

חלק ב': תקציר ומילות מפתח - עברית

כותרת מלאה של המחקר

בחינת המעבר של תשלום עבור שירותי האשפוז בישראל מיום-אשפוז לפעולות דיפרנציאליות על פעילות הרופאים ובתי החולים

חוקרים: שם מלא ושיוך מוסדי

רות וייצברג, מכון מייס-ג'וינט-ברוקדייל
ודים פרמן, משרד הבריאות

מילות מפתח

תשלומים לבתי חולים, תמריצים כלכליים, PRG, DRG, סוכנות רופא, מנגנוני פיצוי, DID

תקציר

תקציר שאורכו עד **200 מילים**, אשר יכלול כותרים אלה: (1) רקע (2) מטרות (3) שיטה (4) ממצאים עיקריים (5) מסקנות (6) המלצות / השלכות לקובעי המדיניות

1. רקע

ב-2010 החל משרד הבריאות ברפורמה שהגבירה את אימוץ התשלומים הדיפרנציאליים (PRG) לבתי החולים במקום תשלום לפי יום אשפוז. מטרותיה היו: צמצום פערים בין עלויות ומחירים ושיפור יכולתו של המשרד לקבוע מדיניות, לעקוב ולבקר. ב-2015 היוו תשלומי ה-PRG מחצית מהכנסות הפרוצדורות. בכוונת המשרד להמשיך ליצור קודי PRG.

2. מטרה

ללמוד על השפעת הרפורמה על פעילות בתי החולים, על ההנהלה ועל הרופאים במחלקות הרלוונטיות.

3. שיטות

המחקר משלב מידע כמותי מניתוח נתוני משרד הבריאות על כל בתי החולים בין השנים 2005-2016, לפי מחלקה ופרוצדורה, וניתוח איכותני של ראיונות עומק חצי-מובנים שנערכו עם 35 מנהלים, מנהלי כספים, מנהלי מחלקות ורופאים בחמישה בתי חולים.

4. ממצאים

לא הצלחנו להוכיח כי הרפורמה תרמה לשינויים במשכי אשפוז, בנפח הפעילות או בתמהיל המטופלים במחלקות שהשתתפו ברפורמה וב-15 פרוצדורות שנבדקו. בניתוח האיכותני עלה המתח בין התמריצים ובין החסמים לשינוי המקשה על המערכת להגיב לשינוי בשיטת התשלום.

הרפורמה תרמה ליצירת שפה משותפת המקדמת קידוד, מדידת פעילות ושקיפות, ומאפשרת תכנון ושיח כלכלי בין רופאים ומנהלים. עוד היא תרמה לארגון מחדש של הפעילות והמשאבים בבתי החולים, לרבות הסטת הפעילות מהבוקר לאחר הצהריים, ומהאשפוז לאשפוז-יום.

5. מסקנות

אופיים הציבורי ומערך ההתחשבות המורכב של בתי החולים מגבילים את יכולת הזיהוי של אופן תגובתם לתמריצים הכלכליים.

6. המלצות מדיניות

מומלץ לתאם בין התמריצים של שיטות התשלום ובניהם לבין הרגולציה כך שלא תיווצר סתירה ביניהם.

חלק ג': תקציר ומילות מפתח - אנגלית

Full title of research project

Evaluation of the change in payment for inpatient care in Israel from per-diem to activity-based payments, based on hospitals' and physicians' activities

Investigators: full name and affiliations

Ruth Waitzberg, Myers-JDC-Brookdale Institute
Vadim Perman, Ministry of Health

Key Words

Payments to hospitals, economic incentives, PRG, DRG, physician agency, compensation mechanisms, DID, qualitative

Abstract

1. Background

Since 2010, the Ministry of Health (MoH) has been expanding the adoption of procedure-related group (PRG) payments in place of per-diem payments. The objectives are to narrow costing/pricing gaps, and improve the ministry's ability to set priorities and to monitor and control hospital activities. In 2015, PRGs accounted for half of the income from procedures and the ministry will continue to create PRG codes.

2. Objectives

To examine the changes in hospital activity measured by activity indicators from administrative data systems and from the perspectives of managers and physicians.

3. Methods

Mixed methods. Quantitative analysis with MoH data for all hospitals between 2005 and 2016, at the department and procedure levels. A qualitative analysis based on semi-structured in-depth interviews with 35 CEOs, managers, department heads and physicians in five hospitals.

4. Findings

We could not demonstrate the contribution of the PRG reform to changes in the average length of stay, volume of activity or case-mix of patients in the departments that participated in the reform compared to those that did not participate, and in the 15 procedures examined. The qualitative analysis revealed the tension between incentives and barriers to change, which made it difficult for the system to respond to the payment reform.

The reform has contributed to the creation of a common language that promotes accurate coding, better measurement of activity, and transparency, and enables economic planning and dialogue between physicians and managers. It has also contributed to a reorganization of hospital activities and resources, including the diversion of activity from the morning to after-hours, and from inpatient to outpatient settings.

5. Conclusions

The public nature and complex accounting systems of hospitals limit the ability to pinpoint responses to financial incentives.

6. Policy recommendations

It is recommended to coordinate the incentives of the various payment mechanisms and develop regulations to reduce the conflict among them.

חלק ה': Executive Summary- English

1. Background

Since 2010, the Ministry of Health (MoH) has been introducing an *ongoing reform* to extend the adoption of procedure-related group (PRG) payments for hospitals in place of per diem payments through the creation of PRG codes by medical fields. The goal of the reform is to reduce gaps between the cost and the price of procedures creating a consistent costing and pricing mechanism and to improve the ministry's ability to set policy and priorities, supervise and control (Brammli-Greenberg et al., 2016). In 2015, there were over 550 PRG codes, which accounted for half of the income from all the procedures in public hospitals. The ministry intends to continue creating PRG codes and to increase the amount of hospitals' income from this kind of payment. The PRG differs from DRG in that it sorts patients on the basis of the type of treatment (medical procedure) and not the diagnosis. PRG creates incentives to increase the number of cases treated and reduce costs for each patient. It is not clear from the literature how activity-based payments affect the quality of care provided.

Hospital physicians are salaried and apparently, therefore, less influenced by the financial incentives offered to the hospitals. In principle, their clinical decisions should ignore considerations of financial incentive. In this context, it is important to ask whether financial incentives in hospitals affect the physicians' behavior and, if so, how.

2. Study Objectives

1. To examine what changes have taken place in the quantity of procedures, average length of hospital stays (ALoS), and the patient case-mix since the expansion of the PRG; 2. To examine the impact of the transition to PRG on the physicians and the care provided; 3. To examine the process of transferring the new incentives from the hospital managers to the physicians in order to encourage them to adopt the new goals and considerations of the hospitals.

3. Methods

Mixed methods: For the first objective, a quantitative analysis of MoH data on all hospitals from 2005 to 2016. Analysis at the ward level, DID using two sets of intervention and control groups: surgical vs. medical wards; among the surgical wards, those that have PRG codes vs. those that do not. Analysis at the procedure level, multivariate regression with fixed effects. For the second and third objectives, a qualitative analysis based on 35 semi-structured in-depth interviews with managers, financial directors, ward heads and physicians in 5 public hospitals, sampled by maximum variation sampling.

4. Findings

Quantitative analysis at the ward level: The number of discharges increased and the ALoS declined more in surgical wards than in medical wards and more in surgical wards that did not participate in the reform than in those that did. The DID analysis estimates are small and not statistically significant so we were unable to

see a contribution of the PRG reform on the ALoS and number of discharges at ward level.

Quantitative analysis at the procedure level: between 2005-2016 ALoS decreased in 14 out of 15 procedures examined, and the number of patients increased in most of them. The Charlson index, which reflects the severity of the case, did not change significantly. The multivariate analysis revealed that the reform contributed to a change in the Charlson index and ALoS for only three procedures, and in a different direction in each case. The reform contributed to a change in the number of patients in all procedures, but in different directions, such that in 9 of the 15 procedures, the transition to PRG payment contributed to an increase of between 10% and 44% in the number of patients. In the remaining procedures, the PRG contributed to a decline of 10%-46% in the number of patients.

The qualitative analysis revealed two themes: Firstly, the changes that the reform introduced to the activities at the hospitals, which can be divided into incentives for change and barriers to change. The main incentives to **change** that the respondents reported were the creation of a common language, order, and organization; curbing expenditure; accurate coding of activities; increased supervision and control; increased activity and change in hospital policy; reduced waiting times for procedures; shorter ALoS; improved quality of care and advancement of medical technology; and, finally, improved fairness in the distribution of resources among and within the hospitals. Alongside these changes, the respondents also reported **barriers** to implementation of the changes: Complicated coding system; inappropriate pricing; dependency on many factors; lack of transparency; lack of coordination among the various players with regard goals and considerations; structural characteristics of the system and the public hospitals; and other considerations that outweigh or exist alongside financial considerations, e.g., medical or moral considerations, commitments to patients. The second theme was the means to achieve change, divided into **information and action**. The transfer of information and transparency led to a change in the physicians' behavior even if they did not involve sanctions or require obligatory action. Examples are information about the costs and profits of procedures; information and data about the activities of the wards or the physicians; transparency of data in general, but particularly on measurement of activity. The managers also performed certain actions that led to change in behavior, e.g., introducing new clinical guidelines, coding directives, fixing a system of authorizations for use or acquisition of expensive technologies. More direct actions included the allocation of more or fewer operating rooms for a ward and changes in the method of allocating patients from the emergency room to inpatient wards.

5. Conclusions

Berenson and Rice (2016) describe two main types of incentives that motivate the behavior of healthcare providers – those from an external source, such as financial incentives, payment mechanisms, and regulations; and those that originate with the suppliers themselves (internal), such as trust and commitment to the patient. Financial incentives are the main mechanism in use in a relatively free market. Notwithstanding, the force of their influence is case-specific and when financial

incentives overly impact on behavior and decision-making, they may be detrimental to the supplier's internal or professional incentives or distort the care policy (Landon, 2017). The study findings show that the financial incentives of increased PRG payments have indeed affected the actions of the hospitals and physicians in particular cases, for certain procedures or in certain situations where there was a possibility of prioritizing a number of elective procedures that did not harm the health outcomes or quality of care. However, at a broader level, the impact was modest and occurred mainly in a fairer redistribution of resources and other work arrangements such as shifting work to after-hours and transferring activities to outpatient settings.

However, the more significant impact, which does not always get enough attention from policymakers, is the creation of a measurement language. The PRG payments, through payment codes, have created a language that makes it possible to measure activity, profitability, and implementation. This measurement makes transparency possible and is essential for resource management and behavioral change. The fact that activities are measured has already motivated suppliers to improve their outputs and quality of care.

6. Policy Implications and Recommendations

Policymakers need to put greater emphasis on the internal incentives for providers and examine how to increase the physicians' and hospitals' commitment to their patients and the patients' confidence in those caring for them. This applies mainly in a hospital system like that in Israel, where the public character limits the reaction to external-financial incentives. And along with this, it is recommended to adjust the external incentives (various existing payment mechanisms and regulation) in such a way as to avoid conflict between them, otherwise the incentives will be blurred and not achieve their goals.

To conclude, it is worth allowing the hospitals and physicians to operate in a less restricted market, in which regulation allows the suppliers some degree of discretion about treatment inputs so they can react to internal and external incentives.

Sources

1. Berenson, R.A., and Rice, T. (2015) "Beyond Measurement and Reward: Methods of Motivating Quality Improvement and Accountability." *Health Services Research* 50 (Supplement 2), December 2015: 2155-2186.
2. Brammli-Greenberg, S., Waitzberg, R., Perman, V., & Gamzu, R. (2016). Why and how did Israel adopt activity-based hospital payment? The Procedure-Related Group incremental reform. *Health Policy*, 120(10), 1171-1176.
3. Landon, B. E. (2017). Tipping the Scale. The Norms Hypothesis and Physician Behavior. *The New England journal of medicine*, 376(9), 810.

חלק ה': דוח מדעי מפורט - עברית

1. רקע מדעי

תשלום לפי פעולה לספקי שירותי בריאות ותמריציהם הכלכליים

בתי החולים בישראל מוכרים שירותים לגופים ציבוריים כגון קופות החולים ומשרד הביטחון בתעריפים שנקבעים ע"י וועדת תמחור של משרד הבריאות והאוצר ב"מחירון לשירותים אמבולטוריים ולשירותי אשפוז". מחירון זה מפרט את סוג התשלום (יום אשפוז, לפי פעולה, או לפי שירות – FFS), וכן מחירו לפי הגוף המשלם. ב-2015, 36% מהכנסות בתי החולים הממשלתיים הגיעו מטיפול באשפוז ששולם בתשלומים לפי יום אשפוז, 26% מטיפול באשפוז ששולם על ידי תשלומים לפעולות דיפרנציאליות, ה-PRG (procedure-related groups) כ-21% מתשלום עבור שירות בגין טיפול אמבולטורי במרפאות חוץ ו-6% מתשלום עבור שירות בגין טיפולים במחלקה לרפואה דחופה. עשרת האחוזים הנותרים היו בגין לידות וטיפולים נוספים (משרד הבריאות, 2017).

במהלך שני העשורים האחרונים, מדינות רבות עברו לתשלום בתי חולים לפי פעולה ואימצו תשלום לפי אבחנה (DRG - diagnosis-related groups), במטרה לשפר את היעילות מבלי לעודד, ככל האפשר, ברירת מטופלים (Geissler et al, 2011). בישראל, מטרות אימוץ ה-PRG היו ליצור מנגנון עקבי לתמחור והמחרת פעולות בתי חולים, להביא לצמצום הפערים בין העלויות והמחירים של הפעילות, ושיפור היכולת של משרד הבריאות לקבוע מדיניות וסדרי עדיפויות, כמו גם הידוק הפיקוח והבקרה על בתי החולים (Brammli-Greenberg et.al., 2016).

ההקשר הישראלי וחלון ההזדמנויות

כבר בשנות ה-1990 ישראל אימצה את ה-PRG במקום תשלום לפי יום אשפוז לכ-30 פרוצדורות שכיחות. ב-2002 התחדש תהליך אימוץ ה-PRG, בעיתוי דומה לאימוץ ה-DRG במדינות OECD אחרות. מאז 2010, משרד הבריאות החל *רפורמה מתמשכת* של הרחבת אימוץ ה-PRG. עד 2010, משרד הבריאות יצר קודי PRG לפרוצדורות ספציפיות שנבחרו על פי קריטריונים דוגמת שכיחות גבוהה או כאלה עם זמן המתנה ארוך. מאז, החל המשרד ליצור קודי PRG לקבוצות של פרוצדורות לפי תחומים רפואיים, על פי אותם קריטריונים. עד כה היו שלושה "גלים" של יצירת קודים: ב-2013 משרד הבריאות יצר קודי PRG לקבוצות של פעולות בתחום האורולוגיה והכירורגיה הכללית; ב-2014 בתחומי העיניים, הא.א.ג. והכירורגיה; וב-2015 לתחומי האורתופדיה וה-MRI. ב-2015 היו למעלה מ-550 קודים של PRG, שהיוו מחצית מהכנסות מכלל הפרוצדורות בבתי החולים הציבוריים. בכוונת המשרד להמשיך ליצור קודי PRG ולהרחיב את היקף ההכנסות של בתי החולים מתשלומים מסוג זה. במקביל, תעריפי ה-PRG מתעדכנים באופן

שוטף על בסיס מדד יוקר הבריאות וכן כתוצאה משיפור שיטת התמחור (Brammli-Greenberg et al, 2016).

ה-PRG שונה מה-DRG בכך שהוא ממיין את המטופלים בהתבסס על סוג טיפול (פרוצדורה רפואית) ולא על פי אבחנה. בדומה ל-DRG, ה-PRG יוצר תמריצים (1) להגדלת מספר המקרים המטופלים, (2) להגדלת ההכנסה על כל מטופל, (3) לצמצום ההוצאות לכל מטופל. בתי החולים יכולים לצמצם את ההוצאות למטופל על-ידי צמצום מספר השירותים הניתנים בכל מקרה, קיצור משך האשפוז וברירת מטופלים עם סיכון ותחלואה נמוכים. מצד שני, בתי החולים יכולים להגדיל את מספר הפעולות הרווחיות. על פי הספרות, לא ברור איך שיטת התשלום לפי פעולה משפיעה על איכות הטיפול הניתנת. לכל תמריץ שה-PRG יוצר עשויות להיות השלכות רצויות ולא רצויות. למשל, הגדלת מספר פעולות היא השלכה רצויה אם הפעולות רצויות ונכונות מבחינה קלינית, והיא תורמת לצמצום זמני המתנה ולשיפור היעילות בה בית החולים פועל. אולם, אם בית החולים מבצע פעולות מיותרות או פעולות לא מתאימות, אז התמריץ הכלכלי מביא לתוצאה לא רצויה. עיקר המחקרים האמפיריים שבוחנים את התמריצים הכלכליים של אימוץ תשלומים לפי פעולה ואת השלכותיהם בוחנים את השנים הראשונות של אימוץ שיטת התשלום במדינה. ה-DRG האמריקאי נחקר רבות בשנות ה-80 וה-90 של המאה ה-20. במדינות OECD אחרות המחקרים אף הם מתייחסים לתחילת אימוץ התשלומים לפי פעולה בשנות ה-2000. מחקרים עכשוויים בוחנים את אימוץ ה-DRG במדינות שלא שייכות ל-OECD (Moreno-Serra and Wagstaff, 2010) או בוחנים מחדש את ההשלכות של אימוץ ה-DRG (Norton et.al, 2002).

בישראל, שמואלי ושותפיו (2002) בחנו את ההשפעות של המעבר לתשלומי PRG בחמישה פרוצדורות עיקריות שנה אחרי המעבר, בשנת 1990. הם מצאו כי היקף הפעילות גדל בשתי פרוצדורות, נותר ללא שינוי בשתיים אחרות, וירד באחת. לגבי משכי אשפוז, חלה ירידה מתונה בשלוש פרוצדורות וירידה משמעותית בשתיים האחרות. המחקר לא מצא שינוי משמעותי באיכות הטיפול נמדד על ידי אשפוזים חוזרים. מחקר מאוחר יותר העריך את ההשפעות של שילוב הזמן בין אשפוז לבין טיפול בשבר בירך בתשלומי PRG ב-2005 (תעריף מקסימלי משולם עבור מטופלים המנותחים תוך 48 שעות, התשלומים נמוכים משמעותית עבור אלו שהופעלו מאוחר יותר) ומצאו שמשך האשפוז הממוצע ירד בעקבות שינוי בשיטת התשלום (Peleg et al, 2011). מאז לא העריכו מחקרים אחרים את השפעת האימוץ המאוחר של תשלומי PRG על פעילות בתי החולים. לכן, ההשפעות של הרפורמה של שנת 2010 נותרו במידה רבה בלתי ידועות, דבר המונע דיונים מבוססי ראיות על היתרונות והאתגרים של הרפורמה.

הרחבת אימוץ ה-PRG ב-2010 פותחת חלון הזדמנויות ללמוד ולהעריך את התמריצים הכלכליים הנובעים ממנה. היא יוצרת "ניסוי טבעי" שמאפשר להשוות בין "לפני - תשלום לפי יום אשפוז"

ו"אחרי – תשלום לפי PRG". מעניין וחשוב לחקור את המקרה הישראלי מכיוון שהתמריצים הכלכליים שה-PRG יוצר מעט שונים מה-DRG. כיוון שמיון המקרים נעשה לפי פעולה ולא לפי אבחון, התמריץ לצמצם את מספר הפרוצדורות למקרה עשוי להתמתן אך עשויים להתעצם התמריצים לבצע פרוצדורות לא הכרחיות, ולהחליף פרוצדורות עם שירותים יקרים בפרוצדורות עם שירותים זולים. בנוסף, בניגוד ל-DRG במרבית מדינות ה-OECD, ה-PRG הישראלי לא לוקח בחשבון את חומרת המקרה והוצאות חריגות. לכן, יש להניח שניכרים התמריצים לברירת מטופלים בישראל ביחס למדינות אחרות. המחקר הנוכחי מוסיף לספרות כיוון שהוא מנתח את השינויים שהתרחשו כעבור עשור, אך גם מרחיב אותו, כיוון שבדוק נתונים מכל בתי החולים וכולל את כל הפעילויות שבוצעו ברמת המחלקה.

בתי חולים כארגונים ורופאים כסוכנים (agents)

כאשר מגדירים את "הספק" המושפע ממנגנוני התשלום, מחקרים נוטים להתייחס לבתי חולים כאל יחידת מחקר. ואולם, התיאוריה הארגונית מתייחסת לבתי חולים כארגונים המורכבים מסוכנים: רופאים, אחיות, צוות ניהולי וחולים. אנשי מקצוע ממלאים תפקיד מרכזי בעיצוב מבנה הארגון. קיימים הבדלים בטיפול הרפואי, במיוחד בבתי חולים, הנובעים מהעדפות הרופאים, גישתם לסיכון, הערכת "הטיפול" של החולים, התוצאות הצפויות ודעות בנוגע לחלופות הולמות לטיפול (Geist and Hardesty, 1992).

בתי החולים בדרך כלל מושפעים גם משיקולים כלכליים כגון ריסון הוצאות ומגיבים לתמריצים כלכליים של שיטת התשלום. הם יכולים להגיב לתמריצים הכלכליים באופן ישיר על ידי תכנון ופיתוח שירותים ותשתיות, או באופן עקיף, באמצעות הרופאים שלהם, שהם מקבלי ההחלטות הקליניות העיקריים. כאשר יש שינוי בשיטת התשלום, בתי החולים משנים היבטים בתרבות שלהם, ומשפיעים על התנהגות, על שיקוליהם ועל קבלת ההחלטות של הרופאים, אשר נדרשים להתאים את עצמם ליעדים הכלכליים החדשים.

רופאי בתי חולים ברוב מדינות ה-OECD, מקבלים משכורת¹ (Srivastava et al, forthcoming) ועל כן, נראה שהם, על פניו, פחות מושפעים מהתמריצים הכלכליים המופעלים על בית החולים, משום שהכנסתם אינה מושפעת לכאורה מנפח הפעילות, סוג הפעילות או תמהיל המקרים שבטיפולם. באופן עקרוני ההחלטות הקליניות שלהם אמורות להתעלם משיקולים או תמריצים כלכליים. בהקשר זה, חשוב לשאול: האם ואיך התמריצים הכלכליים בבתי החולים משפיעים על התנהגות הרופאים?

רופאים יכולים לשנות את שיקוליהם בעת הטיפול למשל בהחלטות כמו האם לבצע פרוצדורה למטופל, באיזה מסגרת (מרפאת חוץ/ אשפוז יום/ אשפוז), סוג הפרוצדורה, משך האשפוז. ניתן

¹ מלבד באוסטרליה ובאירלנד - שם רופאי בתי החולים מקבלים תשלום שהוא שילוב של משכורת ותשלום כעבור שירות.

לומר שמידת ההצלחה באימוץ תשלום לפי פעולה ובהיענות לתמריצים הכלכליים תלויה, במידה רבה, במחויבות ובשיתוף הפעולה של הרופאים, האחיות ואנשי צוות נוספים: האם, באיזו תדירות, ובאיזו רמת דיוק הם רושמים ומדווחים את הקודים של ה-PRG/DRG, עד כמה הם משתפים פעולה בשינוי השיקולים וההחלטות הקליניות שלהם בעת בחירת סוג טיפול או בעת שחרור החולה, מה מידת ההיענות שלהם למדדי האיכות, וכדומה. לכן, חשוב לקובעי מדיניות ולמנהלים בארגוני בריאות להבין עד כמה הרופאים מוכנים לשתף פעולה עם השינויים המבניים הכרוכים באימוץ תשלום לפי פעולה, איך הם מרגישים בנוגע לעבודה שלהם, מה דעתם על איכות הטיפול שהם מספקים, ועל תוצאי הבריאות של מטופליהם. יתר על כן, הרופאים יכולים לספק זווית ראייה חדשה שטרם נחקרה להערכת התוצאות של אימוץ שיטת תשלום זו.

כמו כן, טרם נבחן בספרות הבינלאומית תהליך האימוץ של תשלומים לפי פעולה על ידי בית החולים כארגון (Baxter et.al., 2015) כגון מנגנון העברת התמריצים הכלכליים מהנהלת בית החולים לרופאים, שינוי בפעילות הרופאים כתוצאה מאימוץ התמריצים הכלכליים החדשים, עמדות הרופאים בנוגע לשינויים אלו לרבות על אופי עבודתם ואיכות הטיפול שהם נותנים. מחקר זה בא לשפוך אור גם על תהליך הרחבת תשלומי ה-PRG בבתי חולים בישראל מתוך נקודת מבטם של בעלי תפקידים העובדים שם.

2. מטרת המחקר

1. לבדוק מה היו השינויים בכמויות הפעילויות ומשכי-האשפוז ברמת המחלקה.
2. לבדוק שינויים בנפח הפעילות ומשך האשפוז בפרוצדורות מסוימות שנוצר להם קוד תשלום PRG החל מ-2010.
3. לבדוק את השפעת המעבר ל-PRG על הרופאים והטיפול הקליני, ואת תחושותיהם לגבי אוטונומיה ושיעורי-רצונם מהעבודה בעקבות השינוי.
4. להבין את תהליך העברת התמריצים החדשים מהנהלת בית-החולים לרופאים כדי לעודד אותם לאמץ את המטרות של בית החולים ושיקולים.

3. שיטות העבודה

כדי לענות על שאלות ספציפיות 1 ו-2 השתמשנו בשיטה כמותית (חלק א'), וכדי לענות על שאלות ספציפיות 3 ו-4 השתמשנו בשיטה איכותנית (חלק ב').

חלק א' – ניתוח כמותי

הניתוח מבוסס על נתונים שסיפק משרד הבריאות על כל בתי החולים הציבוריים בין השנים 2005-2016. הנתונים נותחו בתכנת SPSS 24 (SPSS-IBM).

ניתוח ברמת המחלקה

כדי לענות על שאלה מס' 1 השתמשנו בקובץ נתונים בו התצפיות שלנו היו מחלקות בכל בית החולים, וכללו את המשתנים האלה: סוג המחלקה, קוד בית החולים, משתנה דמה למיקום בית החולים בפריפריה, בעלות (ממשלה, קופת חולים או מלכ"ר), מספר שחרורים מכל מחלקה בשנה ומשך האשפוז הממוצע בכל מחלקה בשנה. המידע כולל מחלקות אשפוז אקוטי ולא מחלקות לטיפול ממושך כמו פסיכיאטריה, שיקום וגריאטריה. כמו כן, לא כללנו בניתוח מחלקות טיפול נמרץ והשגחה ויולדות.

כדי לבחון את השינויים במספר השחרורים ובמשך האשפוז הממוצע, בחרנו בשיטת ניתוח הפרש ההפרשים (differences in differences) המשווה קבוצות ניסוי וקבוצות ביקורת בתקופה שלפני הרפורמה (2006-2009) ובתקופה שלאחר הרפורמה (2010-2015). בחרנו שתי מערכות של קבוצת ניסוי וקבוצת ביקורת: הראשונה הייתה מחלקות פרוצדוראליות כקבוצת הניסוי לעומת מחלקות פנימיות כקבוצת הביקורת². המערכת השנייה הייתה בתוך המחלקות הפרוצדוראליות. קבוצת הניסוי הורכבה ממחלקות פרוצדוראליות שעבורן נוצרו קודים של תשלומים PRG ('מחלקות שהשתתפו ברפורמה') וקבוצת הביקורת כללה מחלקות פרוצדוראליות שבהן לא חל שינוי משמעותי בשיטת התשלום ('לא משתתפות')³.

חישבנו את מספר השחרורים ואת משך האשפוז הממוצע בכל שנה ובכל מחלקה בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת. בנינו תרשימים כדי להמחיש את מגמות השינוי במספר השחרורים ובמשך האשפוז הממוצע המציינים האם ההבדל בין הקבוצות הוא מובהק על פי ניתוח דו-משתני של שונות (ANOVA). להרחבה על שיטת הניתוח ראה נספח 1.

ניתוח ברמת הפרוצדורה

כדי לענות על שאלה מס' 2 השתמשנו בקובץ נתונים אחר, בו התצפיות היו קבוצות של מטופלים שעברו פרוצדורה מסוימת. הקובץ כלל את כל המטופלים של כל בתי החולים הציבוריים בין 2005-2016, שעברו 15 פרוצדורות נבחרות לפי קריטריוני ההכללה (מפורטים בנספח 3). הפרוצדורות קיבלו קודי PRG ביולי 2013 או ינואר 2014. לוח 6 בנספח 3 מציג את קוד ה-PRG, שם הפרוצדורה, מחלקה, ותאריך פתיחת קוד PRG. נספח 5 מציג קודי PRG וקודי ICD9 המשתייכים לכל קוד PRG.

² מחלקות פרוצדוראליות כוללות כירורגית ילדים, כירורגית כללית, אורתופדיה, אורולוגיה, כירורגית לב וכלי דם, כירורגית כלי דם, כירורגיה פלסטית, עיניים, אף אוזן גרון, כירורגית ראש וצוואר, גניקולוגיה, כירורגית פה ולסת ונירורכירורגיה. מחלקות פנימיות כוללות רפואה פנימית, ריאות, נירולוגיה, ילדים, יולדות, גריאטריה, אונקולוגיה, עור והשתלת מח עצם.

³ המחלקות שנכללו בקבוצת הניסוי היו כירורגיה כללית, אורתופדיה, אורולוגיה, כירורגיה פלסטית, עיניים, אף אוזן גרון, כירורגית ראש וצוואר. המחלקות הפרוצדוראליות הלא משתתפות כללו כירורגית ילדים, כירורגית לב וכלי דם, כירורגית כלי דם, גניקולוגיה, נירולוגיה, כירורגית פה ולסת.

המשתנים התלויים שנבחרו כדי לבחון שינוי בפעילות בתי החולים היו מידת המורכבות של המטופל (לפי סולם צ'רלסון, נע על סולם 0-12), משך אשפוז ממוצע במחלקה, ומספר מטופלים (N)- לכל מטופל הוגדרה קבוצת שייכות לפי סך המטופלים שעברו פרוצדורה בבית חולים מסוים, לפי שנה.

לצורך בחינת ההשפעה של שינוי בשיטת התשלום (משתנה סוג תשלום, prepost) על המשתנים התלויים בחרנו ניתוח רב משתני מסוג Ordinary Least Squares OLS. אם בפרוצדורה מסוימת מקדם המשתנה סוג תשלום מובהק, אז אפשר לומר כי לשינוי בשיטת התשלום תרומה לשינוי במשתנה התלוי באותה פרוצדורה, לכן נדווח על ה-prepost β בכל משוואה על כל פרוצדורה בנפרד. להרחבה על הנתונים ושיטת הניתוח ראה נספח 4.

חלק ב' – ניתוח איכותני

בחלק האיכותני של העבודה, שיטת הניתוח היא תיאוריה מעוגנת בשדה. כלי המחקר לחלק זה של המחקר היה ראיונות עומק חצי מובנים (ראה פרוטוקול ראיון בנספח 9). מקום המחקר הוא בתי חולים בישראל ואוכלוסיית המחקר היא העובדים בבתי החולים. כדי לספק מידע עשיר ומגוון על תפיסות ועמדות ביחס לאימוץ ה-PRG והעברת התמריצים החדשים, ראינו בעלי תפקידים שונים בבתי החולים: מנהלים כלליים, מנהלי כספים, מנהלי מחלקות ורופאים במחלקות מסוימות שהשתתפו בגל השני של הרחבת ה-PRG (בין 2010 ל-2015): כירורגיה כללית, אורתופדיה, עיניים, ואורולוגיה.

שיטות דגימה: ראשית דגמנו חמישה בתי חולים מתוך 35 בתי חולים כלליים לא פרטים בשיטה מכוונת לשוני מרבי (Maximum variation sampling). הדגימה לקחה בחשבון ייצוג של מגוון מאפיינים (סוג בעלות, אזור, וגודל). השתתפו במחקר ארבע ב"ח גדולים, אחד קטן, שניים ממוקמים בפריפריה ושלושה במרכז הארץ, אחד בבעלות הכללית, שניים מלכ"ר ועוד שניים ציבוריים. איתור המרואיינים נעשה בשיטת כדור השלג, כאשר תחילה ראינו את מנהל בית החולים, ביקשנו את אישורו לראיין מנהלים מחלקות. כאשר ראינו מנהלי מחלקות ביקשנו את אישורם לראיין רופאים במחלקתם ושימליצו לנו על הרופאים. בסה"כ ראינו 32 מרואיינים עד שהגענו לרוויה, מתוכם חמש מנהלי בתי חולים, שני מנהלי כספים, אחד-עשרה מנהלי מחלקות וארבע-עשרה רופאים.

איסוף הנתונים נעשה באמצעות ראיונות פנים אל פנים, כל הראיונות הוקלטו ושוקלטו במלואם. המחקר קיבל אישור וועדת אתיקה של אוניברסיטת בן גוריון בנגב (אישור מס' 1580-1 בנספח 8). כל המרואיינים קיבלו הסבר על המחקר וחתמו על טופס הסכמה מדעת לפני הראיון (נספח 10). המרואיינים נשאלו שאלות על אופן שינוי עבודתם בעקבות המעבר לתשלומים לפי פרוצדורה במקום משך אשפוז, על אופי המסרים החדשים שהם מעבירים או מקבלים, וכן על האופן בו מסרים

אלו מועברים. כמו כן שאלנו על שינויים בקשר בין מנהלים ועובדים, ועל תחושתם בקשר להצלחתם ואוטונומיה.

ניתוח הנתונים נעשה בשיטת מיון וקטגוריזציה, כדי לגלות דפוסים חוזרים, מגמות וקטגוריות מושגיות, בהתאם לתיאוריה מעוגנת בשדה. הניתוח נעשה בעזרת תוכנת נרלייזר. הניתוח כלל תילות (triangulation) כאשר היתה קריאה יסודית של החומר על ידי ארבעה אנשים: החוקרת הראשית רות וייצברג, עוזר המחקר אלעד דניאלס, יועצת ד"ר יעל פלדי, ויועץ פרופ' דן גרינברג. הנתונים חולקו לקטגוריות תוך כדי שלב איסוף הנתונים ולאחר מכן, חוברו לתמות מרכזיות.

4. הממצאים

חלק א' – ניתוח כמותי

ניתוח ברמת המחלקה

לוח 1 מסכם את השינויים במספר השחרורים ובמשך האשפוזים הממוצע במשך תקופת המחקר לפי קבוצת הניסוי וקבוצת הביקורת. תרשימים 2 ו-3 בנספח 2 מראים מגמות לאורך זמן, ותוצאות מבחן ANOVA.

לוח 1: סיכום השינויים במספר השחרורים ובמשך האשפוז הממוצע, 2006-2015, לפי קבוצות

הניסוי והביקורת

מחלקות פרוצדוראליות		מדגם מלא			
תת-מדגם	מחלקות פרוצדוראליות	מחלקות פנימיות	מחלקות פרוצדוראליות		
מחלקות שלא השתתפו ברפורמה	מחלקות שהשתתפו ברפורמה				
137,039	231,621	610,421	368,660	2006	שחרורים
158,205	251,954	645,258	410,159	2015	
21,166	20,333	34,837	41,499	שינוי	
15%	9%	6%	11%	% שינוי	
3.66	4.40	4.18	4.13	2006	משך האשפוז הממוצע
3.28	4.11	4.27	3.79	2015	
-0.39	-0.29	0.10	-0.34	שינוי	
-11%	-7%	2%	-8%	% שינוי	

מדגם מלא: מחלקות פרוצדוראליות לעומת מחלקות פנימיות

מספר השחרורים עלה בשני סוגי המחלקות, יותר במחלקות הפרוצדוראליות. משך האשפוז הממוצע ירד במחלקות הפרוצדוראליות, ועלה במעט במחלקות הפנימיות. ההבדל במשתנים בין הקבוצות בשני האינדיקטורים הוא מובהק. ממצאים אלה עולים בקנה אחד עם ההשערה שלנו שאימוץ מנגנון ה-PRG יוצר תמריץ להגדלת נפח הפעילויות ולקיצור ימי האשפוז.

תת-מדגם: מחלקות שהשתתפו ברפורמה לעומת מחלקות שלא השתתפו ברפורמה

מספר השחרורים עלה ומשך האשפוז הממוצע ירד בכל המחלקות הפרוצדוראליות בתת המדגם. אולם, הנפח עלה יותר במחלקות שלא השתתפו ברפורמה (15%) מאשר במחלקות שכן השתתפו ברפורמה (9%). משך האשפוז הממוצע ירד גם כן בחדות רבה יותר במחלקות שלא השתתפו ברפורמה (11%) לעומת במחלקות המשתתפות (7%). תוצאות אלה הפוכות מהשערותנו שאימוץ מנגנון ה-PRG יגדיל את נפח הפעילויות ויקצר את ימי האשפוז.

ניתוח רב-משתני הפרש הפרשים

ממצאים מניתוח הפרש הפרשים מוצגים בלוח 2. המקדם הראשי שלנו, δ , הוא המקדם של האינטראקציה בין משתנה הדמה 'טיפול' (קיבל טיפול=1) ובין המשתנה 'תקופה' (גלי 2010 ו-2013). האומדנים של הפרש הפרשים קטנים ולא מובהקים בכל שמונת המודלים של הרגרסיה. ביצענו מספר בדיקות רגישות (robustness) כדי לאשש את ממצאים אלו. ניתן לייחס השפעה של הרפורמה לעלייה קטנה בפעילות עם חולים מאושפזים הנמדדת באמצעות מספר שחרורים או בקיצור משך האשפוז הממוצע שנמצאה ברמת המחלקה.

לוח 2: תוצאות ניתוח הפרש הפרשים

תוצאות של GEE Models					
מדגם מלא		תת-מדגם (פרוצדוראלי)		מחלקות פרוצדוראליות לעומת מחלקות רפואיות	
מחלקות פרוצדוראליות לעומת מחלקות רפואיות		מחלקות פרוצדוראליות לעומת מחלקות רפואיות		מחלקות פרוצדוראליות לעומת מחלקות רפואיות	
גל 2010	גל 2013	גל 2010	גל 2013	גל 2010	גל 2013
1	2	3	4	5	6
0.008	-0.003	-0.036	0.017	0.008	-0.003
(0.031,-0.015)	(0.030,-0.037)	(0.010,-0.082)	(0.086,-0.053)	(0.031,-0.015)	(0.030,-0.037)
0.008	0.028	-0.003	0.022	0.008	0.028
(0.049,-0.034)	(0.080,-0.023)	(0.032,-0.038)	(0.091,-0.046)	(0.049,-0.034)	(0.080,-0.023)
3572	3572	2276	2276	3572	3572
29	29	29	29	29	29

*p<0.1; ** p<0.05; ***p<0.01

ניתוח ברמת הפרוצדורה

בקובץ הנבדק היו 89,533 מטופלים. חציון הגילאים ברוב הפרוצדורות נע סביב גילאים 55-64 ו-45-65 (לוח 7 בנספח 6). משך אשפוז ממוצע בישראל עומד על 4 ימים. בקובץ שלנו, שש פרוצדורות היו עם משך אשפוז של עד 4 ימים, שש פרוצדורות נוספות עם אשפוז של עד שבוע, ושלוש נוספות אשפוז ממוצע מעל שבוע. מדד צ'רלסון משקף תחלואה נלווית. ברוב הפרוצדורות החציון הוא 0 והממוצע נע סביב ה-0, זאת למעט פרוצדורות 5-9 ופרוצדורה 15 שם החציון (והממוצע) גבוהים מ-0.

מלוח 3 ניתן לראות כי בתקופת המחקר (2005-2016) משכי האשפוז התקצרו פרט לפרוצדורה ארבע, חיזוק סוגר הושט בתחתון. כמו כן, היתה עליה במספר המטופלים ברוב הפרוצדורות. ניתן לראות שבכל הפרוצדורות שמבוצעות בשיטה הלפרוסקופית (3,7,12,13) שהיא שיטה חדשה יחסית, חלה עלייה בסך הפרוצדורות שנעשו מ-2005.

לוח 3: השינויים במשכי אשפוז ממוצע ומספר מטופלים בתקופת המחקר (2005-2016)

#	N – מספר מטופלים			משך אשפוז ממוצע		
	2005	2016	אחוז שינוי	2005	2016	אחוז שינוי
1	219	250	114%	3.92	2.94	75%
2	437	609	139%	4.54	3.16	70%
3	105	207	197%	6.65	4.77	72%
4	262	228	87%	9.44	11.42	121%
5	373	537	144%	7.92	5.48	69%
6	171	296	173%	8.51	6.31	74%
7	45	184	409%	9.20	5.49	60%
8	539	656	122%	10.93	7.94	73%
9	103	124	120%	10.12	6.14	61%
10	526	943	179%	4.70	3.28	70%
11	1155	3536	306%	4.71	3.36	71%
12	290	714	246%	3.30	2.85	86%
13	966	1780	184%	3.49	3.04	87%
14	165	156	95%	5.99	5.14	86%
15	412	424	103%	15.13	13.30	88%

לוח 4 מסכם את ממצאי הניתוח הרב משתני ומציג את מקדמי B של משתנה דמה "תקופת הרפורמה" (0=לפני, 1=אחרי) לפי המשתנים התלויים לכל פרוצדורה. מובהקות ברמה של $p < 0.05$ של מקדמי B-ה מסומנים בצעה ירוק. לפירוט ממצאי הרגרסיות ראה נספח 7. מהלוח עולה כי מקדמי B של הרפורמה למשתנה התלוי צ'רלסון יצא מובהק רק בשלוש פרוצדורות, כך שהרפורמה תרמה לעליית מורכבות המטופלים בניתוח אורתרוסקופיה טיפולית לרבות RIRS וכריתת שחלות וחצוצרות לפרוסקופית; ותרם לירידה של מורכבות המטופלים בכריתת כליה מלאה פתוחה.

לגבי משתנה תלוי משך אשפוז ממוצע, מקדמי B מראים כי קיים לרפורמה הייתה תרומה לירידה במשכי האשפוז בשלוש פרוצדורות. בפרוצדורה 1 ו-5 המעבר לתשלומי PRG תרם לירידה של 12% במשכי אשפוז ובפרוצדורה 10 הירידה היתה של 22%. בפרוצדורה 12 הרפורמה תרמה לעליה של 8% במשך האשפוז הממוצע. לוח 4 עוד מראה כי הרפורמה תרמה לשינוי מספר המטופלים לפרוצדורה בכל הפרוצדורות חוץ מפרוצדורה 7 (כריתת כליה חלקית לפרוסקופית), אך המגמות מאוד שונות בין הפרוצדורות. ב-9 מתוך 15 פרוצדורות המעבר לתשלומי PRG תרם לעליה של 10% עד 44% במספר המטופלים. ובעוד 5 פרוצדורות ה-PRG תרם לירידה של 10%

עד 46% במספר מטופלים, וזאת ללא הבדל בין אם מחיר הפרוצדורה עלה או ירד אחרי המעבר ל-PRG.

לוח 4: סיכום ממצאי הניתוח הרב משתני – מקדם ה-B של משתנה דמה לתקופת הרפורמה, לפי משתנים התלויים לכל פרוצדורה

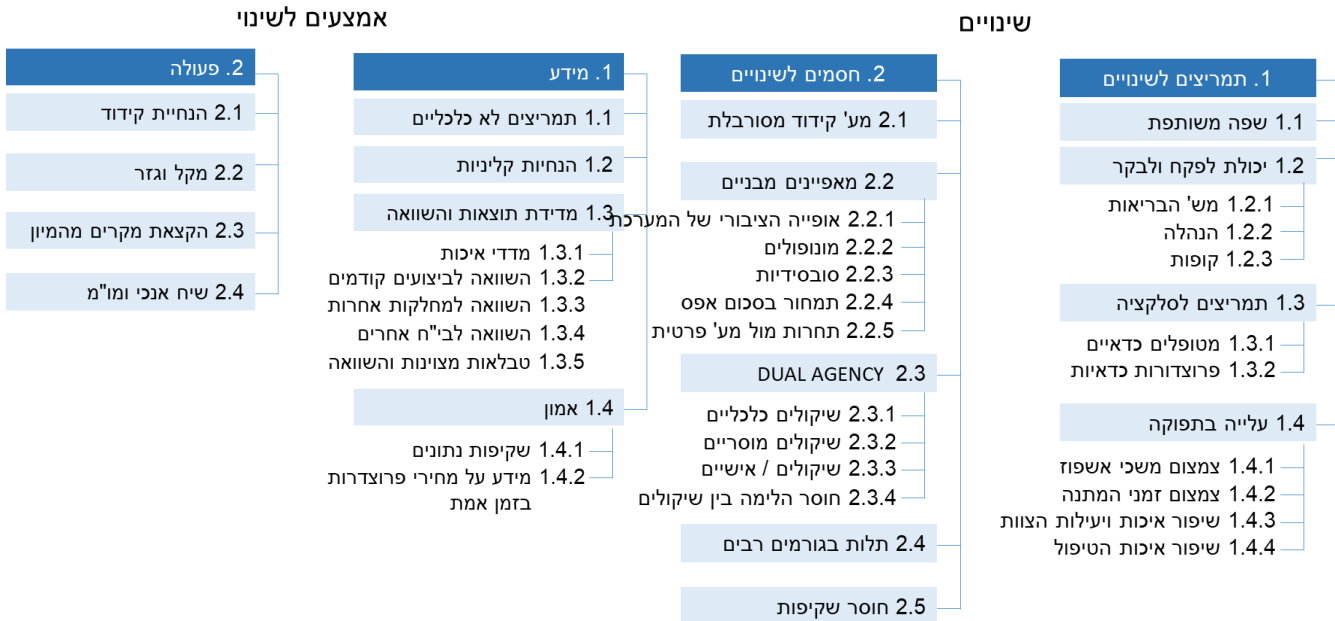
מספר פרוצדורה	שם הפרוצדורה	מחלקה	N	included	B charlson	B ALoS	B N	שינוי מחיר
1	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, פתוח	כיחורגיה כללית	2667	2667	0.052	-0.126	0.283	עלה
2	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, לפרוסקופי	כיחורגיה כללית	5905	5905	0.031	-0.010	0.131	עלה
3	תיקון בקע סרעפתי, לפרוסקופי	כיחורגיה כללית	1305	1305	0.033	0.040	-0.158	עלה
4	חיזוק סוגר הושט התחתון	כיחורגיה כללית	2519	2519	0.002	-0.017	0.209	ללא שינוי
5	הוצאה מלעורית של אבנים בכליה, לרבות ריסוק	אורולוגיה	5617	5005	-0.008	-0.121	-0.156	עלה
6	כריתת כליה חלקית פתוחה	אורולוגיה	3065	2757	-0.021	-0.040	-0.462	עלה
7	כריתת כליה חלקית לפרוסקופית	אורולוגיה	1304	1180	-0.015	0.045	0.100	עלה
8	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, פתוחה	אורולוגיה	7164	6547	-0.070	0.042	0.059	עלה
9	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, לפרוסקופית	אורולוגיה	1221	1122	-0.044	0.086	0.376	עלה
10	אורתורוסקופיה אבחנתית, ללא אֵעם ביופסיה	אורולוגיה	8531	7722	0.060	-0.224	0.300	ללא שינוי
11	אורתורוסקופיה טפולית, לרבות RIRS	אורולוגיה	22644	20560	0.009	0.011	0.237	עלה
12	כריתת חוצצות לפרוסקופית, חד־ד צדדית	נשים	5973	5490	-0.004	0.080	-0.104	עלה
13	כריתת שחלות וחצצרות לפרוסקופית, חד־ד צדדית	נשים	14723	13312	0.065	-0.002	0.438	עלה
14	תיקון פגיעה בקרנית	עניים	2287	2287	-0.017	0.097	-0.245	ללא שינוי
15	כריתת טחול פתוחה, חלקית\מלאה	כיחורגיה כללית	4608	4608	0.043	-0.007	0.104	ללא שינוי

הערות: מקדמי B מובהקים ברמה של $p < 0.05$ מסומנים בצבע ירוק

חלק ב' – ניתוח איכותני

הממצאים של החלק האיכותני נובעים בחלקם מתשובות ישירות של מרואיינים לשאלות שנשאלו, וחלקם מנושאים שהם העלו באופן עצמאי. מצאנו שתי תמות עיקריות ובתוכן תתי-תמות דיכוטומיות: התמה הראשונה היא השינויים שהרפורמה גרמה לבתי החולים, והיא מתחלקת בשתי תתי-תמות; הראשונה, התמריצים לשינוי והשנייה, החסמים לשינוי. התמה השנייה היא האמצעים לשינוי, המחולקת למידע ופעולה. תרשים 1 מציג את התמות, תתי-תמות והקטגוריות השייכות לכל תמה. להלן תיאור והסבר של כל תמה.

תרשים 1: ממצאי הניתוח האיכותני – תמות וקטגוריות



תמריצים ושינויי התנהגות שנוצרו כתוצאה מהרפורמה

יצירת שפה משותפת, סדר וארגון. תמחור פרוצדורות ויצירת יחידת תשלום (קודי PRG) יצרו שפה חדשה משותפת וברורה לכל השחקנים בעולם האשפוז. מחד, שפה זו עשתה סדר בשיח הרפואי כיוון שקודי PRG מייצגים קבוצה של פרוצדורות ידועה מראש כך שהשיח והדיאלוג בין רופאים ומנהלים ברור יותר. מאידך שפה של קודי תשלום אפשרה למנהלים ורופאים לנהל שיח כלכלי עם רופאים. לקידוד יש תפקיד נוסף שהוא שיפור התיעוד הרפואי- שהוא פעילות שהיא רפואית נטו, לטובת הטיפול במטופל

"ה-PRG תבין, הוא כלי. הוא לא משפיע על מערכת היחסים עם מנהלי המחלקות. כי כולנו, כולנו חיים את ה-PRG ולכולנו הרבה יותר נוח לדבר PRG מאשר לדבר ימי אשפוז. לדבר ימי אשפוז זה משהו הזו". (מנהל ב"ח 3111).

ריסון גידול הוצאות. השיח הכלכלי העלה למנהלי מחלקות ולרופאים את המודעות על ההוצאות שלהם, והעביר אליהם במידה מסוימת את האחריות הכלכלית של מאזן פיננסי כפי שמדווח מנהל המחלקה (1631):

"אני לא חושב שזה משנה לנו במשהו מבחינת מערכת השיקולים. מערכת השיקולים שלנו הייתה רפואית טהורה ונשארה רפואית טהורה, אנחנו לא מתאמצים להיות הכי רווחיים של בית החולים, אנחנו גם לא מתאמצים להיות הכי הפסדיים של בית החולים. זה מגדיל את המודעות שלנו לחיסכון, זה מגדיל את המודעות שלנו ליעילות, אנחנו מנסים לאחד פרוצדורות, אנחנו מנסים למצוא פתרונות שהם פחות יקרים אם הם זהים באיכות שלהם."

קידוד מדויק של הפעילות. קודי התשלום הפכו להיות מעין מטבע לפיו ניתן למדוד את פעילות בית החולים, עלותה, היחס בין העלות והתשלום שמקבלים עבורה. מדידה זו הניעה צורת עבודה יותר מסודרת ומתואמת עם יחידות אחרות של בתי החולים (כדי למנוע ביטולים למשל). תשלומי ה-PRG גם יצרו תמריצים לקדד את הפעילות באופן מדויק יותר, כדי לקבל את התשלום ההולם עבור כל פרוצדורה:

"יושבים איתם ואומרים להם אם אתה לא תקודד את הניתוח במלואו עד לגובה החוליה אני אפסיד כסף, אתה תפסיד כסף כי הניתוח יתומחר לפי ניתוח זול יותר". (מנהל כספים, 1221).

הגברת פיקוח ובקרה. מערכת התשלום לפי קודי PRG יחד עם הקידוד המדויק מאפשרים יותר פיקוח ובקרה הן של הפעילות והן של ההוצאות על ידי שחקנים רבים במערכת. למשל מנהל הכספים (1221) החל לפקח יותר על פעילות המחלקות, אך הוא גם יותר מפוקח ומבוקר על ידי קופות החולים, כפי שעולה מהציטוט.

"ב-3 חודשים האלה ישבנו על האורתופדיה נון סטופ כדי לראות שהם לא משחררים יותר מדי אנשים הביתה ומביאים אותם אלקטיבי כי אז אנחנו מפסידים כסף, אבל 3 חודשים בלבד". (...) יש לנו בקרה מהקופות שזו בקרה הפוכה, זו בקרת חיובים והם לא פרייארים, הם לא חותמים צ'ק פתוח ולכן דרך הבקרה שלנו אנחנו רואים איפה אנחנו עדיין מתפספסים ואני רואה, אופס, אנחנו טועים כאן כי זה חוזר על עצמו, פעם עם מכבי, פעם מאוחדת, פעם מהצבא, אז אני רואה שיש טעות. ה breakeven point - זה ברגע שזה עובר את המחיר של הפעולה הדיפרנציאלית ואנחנו מתחילים לחייב בימים, שם הקופות מתחילות לקום, הופ הופ הופ, רגע רגע, הוא יכול היה להשתחרר יומיים מוקדם יותר."

הגברת פעילות ושינוי מדיניות בית החולים. תשלום לפי פרוצדורה יצר תמריץ לבצע יותר פרוצדורות. ישנם שתי מנגנונים עיקריים המאפשרים הגברת פעילות בבתי החולים הציבוריים בישראל: (1) הסטת הפעילות מהבוקר לפעילות אחר הצהריים (סיוות/קיצור תורים), ו-(2) שינוי לוז"ל של הבוקר במחלקה. ישנו תחום "אפור" בו ניתן לתעדף פרוצדורות אלקטיביות ולהפעיל שיקולים כלכליים. זאת מפני שקודי PRG הדביקו ערך כספי לכל פרוצדורה. הדבר מאפשר ראשית להשוות את התמחור לעלות הפרוצדורה בפועל ולבדוק פערים בין עלות למחיר. ידע זה יצר תמריצים לבתי חולים להגביר את הפעילות הכדאית, כלומר להעדיף פרוצדורות משולמות באמצעות PRG על פני יום אשפוז; אך גם להעדיף פרוצדורות רווחיות על פני פרוצדורות אחרות כפי שעולה מהציטוט הבא:

"בגלל שהמערכת שלנו היא מן שעטנז כזה, אז יש לך ססיות, אז יש לך איזשהו תמריץ כן לנתח יותר, תקבל יותר כסף. אבל בגלל שהמחלקה מנוהלת בצורה שיש לה מדדים, אז כן רוצים שהמחלקת אורתופדיה להביא איזו שהיא כמות מסוימת (של מטופלים), כי תנתחו יותר אתם מביאים יותר כסף לבית חולים. אתה מביא כסף לבית חולים אתם יותר highly regarded ואז אתה יודע זה מה שנקרא זה מטפטף למטה אז מנהל המחלקה מצפה מכל יחידה להביא איזה שהיא כמות מסוימת של עבודה. המחיר זה

שכמובן בתחומים שהם פחות רווחיים אז אתה יודע, להבנתי, יכול להיות שאני טועה אז נגיד אורתופדית ילדים היא פחות רווחית". (רופא 2442)

עוד תמריץ שנוצר הוא להעדיף מקרים קלים מהממוצע:

"בחירת פרוצדורה לססיה היא די קפדנית, כל מה שאפשר לעשות באופן שיגרתי ועם פוטנציאל מינימלי לסיבוכים, למשל בחורה צעירה עם אבנים בכיס מרה בלי סיבוכים, בריאה בדרך כלל, בלי ניתוחים קודמים, כל מה שאפשר מה שאפשר לנתח תוך רבע שעה ועם סיכוי מינימלי לניתוח, זה קנדיט טוב לססיה, איזה שהוא סבאל"ה עם ספיקת לב, עם סכרת, עם כמה מחלות, עם בקע ענק שצריך להתעסק איתו שלושת רבעי שעה, ילך דרך מחלקה, זה לא יכנס לססיה בחיים כי זה התעסקות, זה פוטנציאל לסיבוכים, זה בעיות באופן כללי, אז בחירת סינון מטופלים לססיה הוא יחסית קפדני, כי מה שרוצים שלא יהיה בססיה, עד כמה שזה פחות אופציה לסיבוכים, כי תבינו שזה לססיה נותנים איזשהו איקס זמן שמביאים את המרדים, צוותים, חדר ניתוח ואם אתה הולך בקצב מצוין הכל הולך חלק, אם אתה נתקעת במקרה ראשון לשלושת רבעי שעה, שעה אז כל ססיה הלכה לאיבוד, אתה מתחיל לבטל מקרים מססיה, זה משפיע, שם זה מקרים משפיעים אחד על השני, בגלל זה הסינון אמור להיות מאוד קפדני כדי שזה ילך חלק עד כמה שזה אפשרי". (רופא 1342)

קיצור זמני המתנה לפרוצדורות. פועל יוצא מהגברת הפעילות הן בבוקר והן אחה"צ הוא קיצור זמני המתנה לכלל הפרוצדורות. הגברת פעילות אחה"צ מקצרת זמני המתנה לפרוצדורות המבוצעות אחה"צ, אך הסטה של פעילות מהבוקר לאחא"צ גם משחרר לחץ מהבוקר, ומקצר זמני ההמתנה גם לפרוצדורות שאין להם קודי PRG.

"בית החולים מעמיד לרשותנו את היכולת לעשות ניתוחים גם של צוואר ירך וגם של טראומה, נגיד לא מורכבת מאוד אבל פשוטה יחסית, בשעות אחר הצהריים. עכשיו זאת מציאות שלא הייתה פעם. ואז התורים, אם את באה למחלקה נגיד כמו שלי, היית רואה בכמעט חמישים אחוז מחכים לניתוח. יומיים, שלושה, שבוע לפעמים. עכשיו כמעט בכל רגע נתון את תמצאי אולי שניים שמחכים וינתחו היום. זאת אומרת אין לנו כמעט המתנה לניתוחים של טראומה פשוטה. אם זה טראומה מורכבת של שברי אגן, אצטבולום ודברים מאוד מורכבים אז אנחנו עושים אותם בזמן ניתוח של בוקר, שיש לי צוות מיומן וכולי ופחות אחר הצהריים. אז היום אנחנו כמעט ולא מתמודדים עם תורים הודות לזה שבית החולים בכל המערכת נתן לנו את הפלטפורמה הזאת של ניתוח אחר הצהריים כדי לפתור את הבעיה של שברי צוואר ירך שלא יחכו". (מנהל מחלקה 1431)

קיצור משכי אשפוז. עוד תמריץ כלכלי שנוצר היה לקצר משכי האשפוז על מנת לצמצם הוצאות לכל מטופל, ולהרחיב את היכולת לקבל יותר מטופלים, אשר בא לידי ביטוי בציטוט הבא.

"כן. זאת אומרת יש יותר דגש על כמות ימי אשפוז בגלל שהתשלום הוא תשלום גלובלי אז אתה שם דגש יותר על ימי אשפוז, מה שאולי לפני זה פחות שמים לב אליו. זאת אומרת אם ב-DRG מוגדר לך כמות מסוימת של ימי אשפוז אז אתה מקפיד על לא לחרוג מהימים האלה, זאת אומרת כמה שאתה יכול. אם יש צורך רפואי אז כמובן שכן אבל הדגש הוא באמת לעמוד בקריטריונים האלה." (רופא 2442)

שיפור איכות הטיפול, וקידום טכנולוגיות רפואיות. תשלומי ה-PRG גם יצרו תמריץ למצוינות ושיפור באיכות הטיפול ובמיומנות של הצוות הרפואי, כפועל יוצא מתגבור הפעילות.

"ככל שאתה יותר טוב, אתה תעשה יותר רווח. אם חולה שלך יסתבך והוא יזדהם, אז תהיה בעיה יותר גדולה." (מנהל בי"ח 3111).

שיפור הוגנות. השינוי האחרון שמרואיינים העלו היה שיפור ההוגנות בהקצאת המשאבים (ראה ציטוט) הן לבתי החולים, אך גם למחלקות השונות, לפרוצדורת ואף לעובדים, למשל תשלום יותר הולם לצוות הרפואי בססיות.

"זה הביא לחלוקה יותר הוגנת הרי לא הוסיפו כסף למערכת (...) גם הורידו תעריפים אחרים, העלו את המחירים האלה והורידו תעריפים אחרים. לא הוסיפו כסף למערכת אבל זה עשה טוב ברמה של כלל בתי חולים כי בעצם זה גם הביא לחלוקה יותר הוגנת של המשאבים." (מנהל כספים 1221)

חסמים לשינויים

לחלק גדול מהתמרצים לשינוי קיימים גם במערכת האשפוז חסמים לשינויים אלו. להלן החסמים העיקריים.

מערכת קידוד מסורבלת. למרות התמריץ של בית החולים לשפר את דיוק הקידוד, לא תמיד לרופא יש תמריץ, זמן או הבנה להקפיד על רישום מדויק – כפי שמסביר הרופא (1343):

"אנחנו מקבלים כאילו בקשות, הנחיות, מהנהלת בית החולים להיות יותר מדויקים בקידוד, כאילו פעם בכלל לא שמנו לב על זה. עכשיו שמו על זה דגש ואנחנו מקודדים, יש אנשים שבודקים אחריו מה קידדנו ואם קידדנו נכון. כי אתה מבין, שאתה ממחר, שאין לך זמן לחפש כל עשר פרוצדורות שעשית אתה נותן כותרת אחת, סלאמת. הכי חשוב שכתבת הכל. איך זה מקודד, מה איכפת לי."

מאפיינים מבניים של המערכת ושל בתי החולים הציבוריים. אופיה הציבורי של מערכת האשפוז מהווה חסם לשינויים בהתאם לתמרצים כלכליים כיוון שקיימת רגולציה הדוקה בצד היצע השירותים, דוגמת תקינת מיטות וכוח אדם על ידי המדינה. כמו כן, מערך התחשבות הינו מורכב וכולל שיטות תשלום ותמרצים כלכליים רבים, לעיתים סותרים שאינם מתמרצים בהכרח גידול פעילות, כגון סובסידיות בסוף שנה, קפ, הנחות והסכמים מול קופות החולים. אופיה הציבורי של מערכת האשפוז מהווה גם חסם לתמרצים לסלקציה, כך שקשה לבתי חולים לסרב לבצע פעולה לא כדאית מבחינה כלכלית או לקבל מטופל מורכב. הציטוט להלן מדגים זאת:

"יש שיח עם מנהל הכספים. בהחלט. יש לו בהסכמים מספר ניתוחים מסוימים, אפילו ניתוחים קטנים שהתשלום לאדם הוא אפסי, והוא חייב אותם והוא כן מנחה אותנו והוא אומר אנחנו חייבים להם. למשל, אשפוז יום לטראומות קטנות שזה גרושים, אבל אם חייבים בהסכם, אז אנחנו מבצעים אותם, כי אנחנו בהסכם מול הקופות. אנחנו לא יכולים לעשות להם רק ניתוחים בריאטריים וקיצורי קיבה שה DRG גבוה, ולא לעשות גם את הניתוחים הקטנים." (מנהל מחלקה 4331)

תמחור לא הולם. תמחור הפרוצדורות שמשרד הבריאות עושה חייב להיות במשחק סכום אפס, כלומר אם מחיר של פרוצדורה אחת עולה, אז של פרוצדורה אחרת חייבת לרדת כך שיצירת קודי

PRG אינם משפיעים על ההוצאות הלאומיות על אשפוז. תמחור כזה לעיתים איננו מדויק ובמקרים רבים נעשה תמחור חסר. לחלופין, במקרים אחרים קוד PRG אינו מפצה על כל החומרים או הפרוצדורות הכלולים בו. במקרה כזה התמריצים להגדיל פעילות מטשטשים, כפי שעולה מהציטוטים:

"אנחנו הפסקנו לעשות ססיות. לפני איזה שנתיים, שלוש בגלל תמחור לא הוגן." (רופא 1343)
"אז למשל צריכים לשים שם רשת מאוד יקרה, אז לא עשינו את זה, כי הם לא תמחרו את הרשת בנפרד, כי ככה הם, יש להם דוגמאות כאלה, הם לא מתמחרים אביזרים, עושים ממוצעים, ברגע שעושים ממוצע, הבית חולים אומר, אני מצטער, אני לא יכול עכשיו להוציא 30 אלף שקל על רשת שאני לא מקבל את זה, וזה לא מעניין אותי שזה ממוצע או לא ממוצע, את מבינה? אז בכל דבר הם (משרד הבריאות) לא עושים אותו עד הסוף וגם הקטע הזה של הבדיקה לאחר שנעשית בצורה לא נכונה, עם אקסיומות לא נכונות, עם סיכומים לא הגונים, סופרים כמה ימים היה לפני, וכמה ימים אחרי, וכמה זה, כל מיני זה, אז בסופו של דבר מוציא את הרוח מהמפרשים, בסופו של דבר אתה אומר, הכל פה לא היה שווה כי רק הפסדתי." (מנהל כספים 2221).

Dual agency: מחד, רופאים מחויבים למטופלים, לצרכים הרפואיים והעדפותיהם, ומאידך הם מחויבים לבית החולים והנהלתו, בעלת שיקולים ניהוליים וכלכליים. לעיתים לרופאים יש שיקולים אחרים שגוברים או מתקיימים במקביל לשיקולים כלכליים, אשר עשויים גם להוות חסם שינויים בעקבות רפורמת ה-PRG. דוגמאות של שיקולים אחרים שעשויים לטשטש את השיקולים הכלכליים הם שיקולים רפואיים, מוסריים, מחויבות לאוכלוסייה ולמטופלים:

"בסדר עדיפות העליון אצלנו יש חולי סרטן. אחרי זה חולים שאנחנו יכולים להשפיע על ה- well being שלהם, בוא נגיד בשלב שני או אפילו שלישי, אנשים עם בקעים וזה, שהניתוח הוא לא life saving, אבל משפיע על האיות חיים במידה כזו או אחרת. ובין לבין יש ניתוחי טראומה, ניתוחי חובה, סיבוך במחלקה פנימית, מישהו שעושה תאונה וצריך ניתוח, אז זה פחות או יותר הסדרי עדיפויות" (מנהל מחלקה 1.3.1.1).
עוד שיקולים שלפעמים גוברים על השיקולים הכלכליים הם שיקולים ניהוליים של מנהלי מחלקות כגון הכשרת הדור הצעיר של הרופאים, "יוקרה" שגורמת לו לבצע הליכים מורכבים גם אם אינם כדאיים כלכלית, להראות מחלקה מלאה, אשר לפעמים גורם להתארכות משכי אשפוז. הציטוט הבא מדגים חלק מהשיקולים האחרים.

"אם יש, אני לא רוצה שישכבו חולים במסדרון כפי שקורה לנו הרבה מאוד פעמים אבל אני גם לא רוצה שהמחלקה תהיה ריקה לדוגמא, כן? אז אני לא אומר לאשפז מישהו שלא צריך לאשפז אותו ואני לא אומר לשחרר מישהו יותר מאוחר בכוונה אבל יש את התחום האפור ובתחום האפור אם לשמחתנו או לצערנו או לא יודע, לא קורה הרבה שיש מיטות ריקות אבל אם יש מיטות ריקות אני- כי אני נמדד בתפוסה, זאת אומרת בסוף השנה כשאני אצטרך לעמוד מול ההנהלה לעשות דין וחשבון ולהגיד מה אני רוצה, מה המשאבים שאני רוצה, אני רוצה עוד תקן לרופא או עוד תקן לאחות או עוד מכשיר כזה, עוד זה, אני צריך להצדיק את זה, מודדים אותי בפעילות, כמה ניתוחים, כמה ניתוחים דיפרנציאליים, כמה ימי אשפוז, כמה

ביקורי מרפאה, תפוסה במחלקה, מה אנחנו עושים ואם התוצאה היא לא משביעת רצון אז אנחנו לא נקבל או אפילו יקצצו לנו, אם התוצאה היא משביעת רצון אז אני מנחה אותם בצורה ברורה". (מנהל מחלקה 2.8.4.5)

תלות בגורמים רבים. צוותי המחלקות צריכים לעבוד בתאום גורמים רבים והתגובה לתמריצים הכלכליים של ה-PRG לא תלויה רק ברצון מנהל מחלקה או רופא מסוימים. כדי שיהיה שינוי צריך שיתקיימו מספר תנאים בו זמנית. למשל כדי להגדיל פעילות מחלקה מסוימת צריכה להיות מתואמת עם יחידות אחרות כמו צוות חדר ניתוח, אחיות, סניטארים, מרדימים, צריך מיטה פנויה במחלקה. כדי לשחרר מטופל יותר מוקדם צריך תאום וזמינות בשיקום או פתרון בקהילה. כדי להעביר מקרים לססיות צריך שהמטופל לא יהיה מורכב מידי, שתמחור הפרוצדורה לא יהיה בחסר, שהשכר של הצוות יהיה כזה שירצו לעבוד. מנהל מחלקה (2431) מדגיש את הקושי בקיצור משכי אשפוז:

"מעבר לזה, שבהרבה מאוד תחומים אנחנו תלויים בתחנה הבאה אחרינו. הנושא של העברה לשיקום, העברה לאיזשהו מוסד, וזה לא משהו שיש לנו הרבה השפעה עליו, להפך, קופות החולים שהן אלה ששולטות בעניין הזה, עושות מאמצים כדי להאריך את האשפוז פה, וכדי לא לאפשר את זה".

חוסר שקיפות. מנהלים בוחרים לא להעביר מסרים או מידע בנושאים כלכליים לרופאים על מנת של יעוותו את השיקולים הקליניים במתן הטיפול. אולם, מידע זה מגיע וחוסר השקיפות גורם לרופאים לחשוד ולא לשתף פעולה עימם. תחושת החשדנות וחוסר השקיפות באה לידי ביטוי בציטוט הבא:

"פעם היה (ססיות). למה זה הופסק אני לא יודע. לא נותנים. זה, אני גם לא יודע להסביר את השיקולים של בית החולים כן לא לאפשר ססיות. מוזר לי, אבל אין, אין ססיות. אני לא יודע, אני אומר לך על ההשערות ואני לא יודע איפה האמת עומדת, עובדה שבית חולים כן לאורטופדיה מאפשר ומתגמל בהתאם את הצוותים ופה לא. אז אני לא יודע איפה זה עומד. אין לי מושג. לדעתי זה חבל אבל, כאילו אני חושב שזה, אני לא מבין את ההיגיון שעומד מאחורי זה שבית חולים מעמיד שני שלישי מהיממה חדרי ניתוח שלמים, ריקים, לא עובדים וכל הרופאים הולכים לבית חולים שנמצא קילומטר מכאן כדי להמשיך את העבודה. כאילו, לא, לא הצלחתי, כן, לא הצלחתי להבין את ההיגיון למה בית חולים לא מפעיל, ממשיך להפעיל את הצוותים שלו, כי הצוותים עובדים גם ככה. אז למה לא לקבל את ההכנסות אליו? יש כל כך הרבה דברים שאני לא מבין אותם בדברים האלה שזה." (רופא 1341)

חוסר תאום במטרות ושיקולים בין השחקנים. לעיתים למנהלים יש מטרות שונות מאלו של מנהלי מחלקה או של רופאים:

"בגלל שאנחנו תמיד יושבים כמו אופורטוניסטים, אני לא יודע אם אתה מבין מילה כזאת, כאילו טיב הדברים שתמיד קודם כל שאם הנהלה אומרת משהו, דבר ראשון שיש לך בלשון זה: לא. אחר כך אתה נרגע, מנסה להבין, איך שהוא להפנים את זה, איכשהו להסתדר עם זה, שוב, רמת אינטראקציה בין הנהלת בית החולים ובין רופא מן השורה היא לדעתי ובעיני מאוד לקויה. מקסימום

זה מיילים משולחנו של מנהל בית החולים, זה מסרים שהוא מעביר למנהל מחלקה ולא תמיד מטרת ברורות, לא תמיד מטלות ברורות. ומטרת שלנו שונות לגמרי מהמטרת של הנהלת בית החולים". (רופא 1343)

מנגנונים להעביר את המסרים החדשים

מהראיונות עלו שני מנגנונים עיקריים של העברת מסרים על ידי מנהלי מחלקות ומנהלי בתי חולים: מידע ופעולה. העברת **מידע** ושקיפות גרמו לשינוי התנהגות של רופאים גם אם לא באו מלווים בסנקציות או פעולות מחייבות. דוגמאות של מידע הם מידע על עלויות ורווחיות של פרוצדורות; מידע ונתונים על פעילות המחלקות או הרופאים; שקיפות נתונים באופן כללי, אך בפרט של מדידת פעילות.

"אנחנו למשל יודעים שאם אנחנו מנתחים אישה בת 67 עם שבר צוואר הירך בתוך 48 שעות, והופכים את זה ל... אנחנו מקבלים 60, 60 וכמה אלף שקל. לא אנחנו, הבית חולים. אם זה לא נעשה בזמן, זה 45,000 שקלים. אז אנחנו יודעים לעשות בדרך כלל מאמץ שזה יבוצע תוך 48 שעות ובשנה שעברה עשינו כאלה כמעט 50 פה, משהו כזה". (מנהל מחלקה 2.4.3.1)

גם השוואות של נתונים גרמו לשינוי התנהגות לפי המטרות של המנהלים. למשל השוואת פעילות ותפוקות לאלו של לבתי חולים אחרים, מחלקות אחרות, השוואה לפעילות עבר, השוואה של מדדי איכות.

"אז הוא (המנהל) עובד עם תוכניות עבודה שנתיות ומגדילים תפוקות. יש הרבה דברים ממוחשבים שנכנסים אוטומטית למערכת ניתור ממוחשב של פעילות. כניסה לחדר ניתוח, יציאה, זמן הכנה לניתוח, זמן המתנה, זמן מת, מספר ניתוחים, הכל ממוספר והכל בגרפים, יושבים שם רואים את הגרפים עולים ויורדים וסופרים תפוקות, חצי שנה, שנה, השוואה לשנה קודמת, תוכנית עבודה שאומרת לך בוא תעלה. בשנה הזאת אתה צריך לעלות ב-5%, זה הציפייה של מנהל בית החולים ממנהל המחלקה. אז הלחץ קיים, כאילו זה משהו שמדברים עליו בגלוי, זה עניין של מספרים". (רופא 2.8.4.3)

פעולה. ישנן פעולות מסוימות שמנהלים מבצעים אשר גורמות לשינוי התנהגות דוגמת קביעת הנחיות קליניות חדשות, הנחיות קידוד, קביעת מערכת אישורים לשימוש או רכישה של טכנולוגיות יקרות. פעולות יותר ישירות הן הקצאת יותר או פחות חדרי ניתוח למחלקה, ושינוי שיטת ההקצאה של מטופלים מהמחלקה לרפואה דחופה למחלקות השונות.

"אם אני עושה ניתוח בתעריף דיפרנציאלי אז הסביבה הכלכלית של בית חולים, ההנהלה, האדמיניסטרציה מאוד אוהבת אותי, יכולים לתת לי עוד חדרי ניתוח, יכולים לתת לי חדרי ניתוח אחר הצהריים, אם הפרוצדורה היא לא דיפרנציאלית לא כל כך אוהבים אותה". (מנהל מחלקה 2.8.4.5)

ישנם תגמולים לא כספיים שגורמים לרופאים לאמץ את שיקולי המנהלים דוגמת תחושת שייכות וגאווה:

"המוטיבציה הכלכלית פה כמעט ולא קיימת, המוטיבציה של הרגשת שייכות היא דוחפת את הרופאים והאחיות קדימה וזה קל כי אנחנו עובדים בסביבה, בעצם אנחנו עובדים לא רק בארגון שהוא לא למטרות רווח, אנחנו גם בעיני עצמנו וגם בעיני הציבור נתפסים כאנשים שעושים טוב וכשאתה רואה את חולי הסרטן ששוכבים במחלקה ו-80-70 אחוז מהם חולי סרטן קשים ואתה רואה את הכישלונות ואת ההצלחות כי אם אתה לא רואה את הכישלונות אתה לא מבין את ההצלחות, אז זה ממלא אותך במוטיבציה, כמה מוטיבציה? קשה למדוד, זה כבר האומנות של הניהול, זה האומנות של ה, לגרום לאנשים להרגיש שמה שהם עושים זה משמעותי." (מנהל מחלקה 2845)

5. דיון ומסקנות

בניתוח ברמת המחלקה נראה שמספר השחרורים עלה ומשך האשפוז הממוצע ירד יותר במחלקות שלא השתתפו ברפורמה. ההסבר לכך עשוי להיות העברת הפעילות לאשפוז יום, שהייתה אחת ממטרות הרפורמה. משרד הבריאות יצר שני קודים לתשלום עבור כל פרוצדורה שיכולה להתבצע הן באשפוז והן במרפאות חוץ, כגון ארתרוסקופיה וניתוחי קטרקט: קוד אחד עבור חולים באשפוז ואחר עבור חולים באשפוז יום. המשרד תמחר את שני הקודים האלה באופן שווה כדי לתמרץ את בתי החולים לבצע את הפרוצדורות הללו באשפוז יום, שכן עלות הניתוח שם נמוכה יותר, במטרה (1) לחסוך בהוצאות בתי החולים ו-(2) להפחית את העומס ממחלקות האשפוז כדי לאפשר ביצוע של פרוצדורות אחרות ולקצר את זמני ההמתנה. נתונים על ימי טיפול אקוטיים באשפוז יום תומכים בהשערה זאת. נמצאה עלייה של 40% במספר ימי הטיפול בין שנת 2011 לשנת 2015 ועלייה של 70% מאז שנת 2005. עלייה זאת מושכת תשומת לב בעיקר מפני שאין כמעט עלייה במספר מיטות האשפוז בין השנים 2010 ו-2015 (1,124 ו-1,129 בהתאמה), ושיעור המיטות ל-1,000 נפש אף ירד ב-11% מאז שנת 2005 ועומד כעת על 0.13 (משרד הבריאות, 2012, 2016) בניתוח ברמת הפרוצדורה נראה כי המעבר לתשלומי PRG לא השפיע על שמשי האשפוז ומרוכבות המטופלים אצל רוב הפרוצדורות שנבדקו. המעבר ל-PRG השפיע על מספר המטופלים אך לא במגמה ברורה, כך שזה עלה ב-9 פרוצדורות וירד ב-5 ולא נראה דפוס בכיוון השינוי בהתאם לשינוי במחיר הפרוצדורה.

ממצאי הניתוח האיכותני אינם תומכים בממצאים הכמותיים בכך שמרואיינים דיווחו על היווצרות תמריצים לקיצור משכי אשפוז ועליה בתפוקה, אך גם תומכים בממצאים בכך שמרואיינים דיווחו על חסמים רבים לתגובה לפי תמריצים אלו. הסבר אפשרי לממצאים הוא שצמצום משכי אשפוז התרחשו בעיקר עקב שינויים בשיטות וטכנולוגיות הטיפול, שהם חלק ממגמה עולמית, אך רק התאפשרו במערכת הישראלית מבחינה כלכלית בעקבות המעבר לתשלומי PRG. זאת בעיקר בפרוצדורות שדורשות משאבים רבים מבתי החולים, כיוון שבתשלום לפי משך אשפוז התמריץ

היה לאשפז את המטופל במשך תקופה ממושכת כדי לכסות, ולו באופן חלקי, את עלויות הפרוצדורה. אך המקרים בהם הצוות הרפואי מסוגלים לקצר משכי אשפוז הם מוגבלים. לגבי עליה בתפוקה, מרואיינים דיווחו על שני מנגנונים עיקריים המאפשרים זאת- הסטת פרוצדורות לפעילות אחר הצהריים ותכנון מחדש של לו"ז המחלקה בשעות הבוקר. אך לצד זה גם דיווחו על חסמים רבים לעלית תפוקה דוגמת תלות בגורמים רבים, הן טרום ניתוח כגון מרדימים וסניטרים, והן בעת השחרור כגון זמינות של שיקום, המקשה על עליה בתפוקות. אופייה הציבורי של מערכת האשפוז ומורכבות מערך ההתחשבות מול קופות החולים מהווים אף הם חסמים לתגובה על התמריצים הכלכליים, המניחים פעולה בשוק יחסית חופשי בו ספקים יכולים לנהל את עצמם. במערכת הישראלית, בה הרגולטור קובע את המחירים, שיטת התשלום, מגביל את הכנסותיהם של בתי החולים באמצעות קאפ והנחות, מגביל את כמות התשומות דהיינו תקנים של מיטות וכוח אדם, מגבילה רכישה של טכנולוגיות עתירות משאבים כגון מכשירי MRI ורובוט; במערכת בה בתי החולים הם ציבוריים ואינם יכולים לדחות מטופלים או לבחור אילו פרוצדורות מבצעים, ומספר מנגנוני תשלום מתקיימים בו זמנית, יכולת השינוי והתגובה לתמריצים כלכליים מוגבלת.

מצאנו שני מנגנונים של העברת התמריצים הכלכליים החדשים: מידע ופעולה. נראה כי שכאשר רופאים או מנהלי מחלקה מקבלים מידע, זה בונה אמון כלפי המנהלים, ויותר קל להם לאמץ את מטרותיהם של המנהלים. סיבה נוספת היא שלאנשים באופן כללי אכפת מהדעה של אחרים עליהם. כך גם מנהלים ורופאים לא רוצים להיות בתחתית טבלאות מדידה והשוואה, אלא אם אין להם מחויבות למוסד בו הם עובדים.

נראה כי התמריצים הכלכליים שינו את התנהגות בתי החולים והרופאים בקשר למשכי אשפוז ונפח פעילות באופן נקודתי, כלומר בפרוצדורות מסוימות. אך ברמת המחלקה או ברמת בית החולים, שינויים אלו אינם משמעותיים כי החלק היחסי של הפרוצדורות שהשתנו הוא מצומצם. בנוסף, לדברי מנהלי הכספים, שינויים אלו לא העלו את הכנסות בתי החולים, אלא חילקו את המשאבים באופן יותר הגון ונכון. "השערת הנורמות" עוזרת להסביר מדוע שינויים במנגנוני התשלום עשויים לעיתים להיות בעלי השפעה מוגבלת. לפי השערת הנורמות רופאים עובדים תחת "אינרציה" מסוימת ומעצבים את החלטותיהם לפי המטופל הממוצע שלהם, מבלי לחשוב כל פעם מחדש על כל נתיב הטיפול וההחלטה. כלומר, רופאים מאמצים גישה טיפולית טיפוסית משלהם על בסיס הנחיות קליניות, אלגוריתמים או תמריצים כלכליים, ומיישמים אותם על כל המטופלים שלהם. זה עוזר להם לקבל החלטות במצבים מורכבים. רופאים העובדים בארגונים גדולים כמו בתי החולים בישראל, עשויים להגיב אפילו פחות מנגנוני תשלום, כי זה לא משפיע על ההכנסה שלהם ישירות. הארגונים צריכים להשתמש בגישות אחרות כדי לשנות את התנהגות הרופאים כגון ביקורת, מעקב ובקרה אחר איכות ושימוש (Landon, 2017).

עוד הסבר להשפעה המוגבלת של התמריצים הכלכליים של תשלומי ה-PRG הוא שהתמריץ הכלכלי שמשפיע על הרופא נקבע על פי שיטת התשלום לפיה משולם רוב המטופלים שלו (Glied and Zivin, 2012). ובבתי החולים הציבוריים בישראל, רוב התשלום עדיין נעשה לפי יום אשפוז, אפילו במחלקות כירורגיות. נראה כי התרומה העיקרית של הרחבת תשלומי ה-PRG היא ביצירת שפה כלכלית ורפואית ברורה המאפשרת למנהלים ורופאים לתכנן ולנהל את פעילותם בצורה טובה ושקופה יותר.

6. המלצות לגיבוש מדיניות ולמקבלי ההחלטות

זהו המחקר הראשון בישראל שהעריך ברמת הארצית את השפעת התמריצים שנבעו מהרחבת תשלומי ה-PRG בגלי 2010-2015. Berenson and Rice (2016) מתארים שני מקורות תמריצים עיקריים המניעים התנהגות של ספקי שירותי בריאות - כאלו שמקורם חיצוני לספק דוגמת תמריצים כספיים, מנגנוני תשלום, ורגולציה; וכאלו שמקורם בספק כגון אמון ומחויבות למטופל. תמריצים כלכליים הנם המנגנון העיקרי בשימוש בשוק יחסית חופשי. עם זאת, כוח השפעתם היא נקודתית וכאשר תמריצים כלכליים משפיעים יתר על המידה על ההתנהגות וקבלת החלטות, עלולים לפגוע בתמריצים הפנימיים של הספק, מקצועיותם או לעוות את מדיניות הטיפול (Landon, 2017). ממצאי המחקר מראים כי אכן התמריצים הכלכליים של הרחבת תשלומי ה-PRG השפיעו על פעילות בתי החולים והרופאים באופן נקודתי, בפרוצדורות מסוימות, או במצבים מסוימים בו הייתה אפשרות העדפה בין מספר פרוצדורות אלקטיביות שאינן פוגעות בתוצאי הבריאות או באיכות הטיפול. אבל ברמה היותר רחבה, בהסתכלות על פעילות המחלקות או בתי החולים, ההשפעה הייתה צנועה ועיקרה התרחשה בחלוקה יותר הוגנת של המשאבים וסידור עבודה אחר כגון הסטת פעילות לאחר הצהריים והעברת פעילות לאשפוז יום.

אולם, ההשפעה היותר משמעותית, שלא תמיד זוכה למספיק התייחסות על ידי קובעי מדיניות, היא יצירת שפה של מדידה. תשלומי ה-PRG, באמצעות קודי התשלום, יצרו שפה שמאפשרת מדידה של פעילות, של רווחיות, ושל ביצוע. מדידה זו מאפשרת שקיפות, והינה חיונית לניהול משאבים ולשינוי והתנהגות. עצם המדידה של הפעילות כבר מניעה ספקים לשפר את התפוקות ואת איכות הטיפול. המדידה ושקיפות מאפשרת לרופאים ובתי חולים להשוות את עצמם לקולגות, מחלקות ובתי חולים אחרים, וכך בין הקריטריונים החשובים לשינוי התנהגות באה ההתייחסות למצוינות (Berenson and Rice, 2016)

קובעי מדיניות צריכים לשים יותר דגש על התמריצים הפנימיים של הספקים ולבחון איך להגביר את מחויבות הרופאים ובתי החולים למטופליהם ואת האמון של המטופלים במטפלים. זאת בעיקר במערכת אשפוז כמו הישראלית בה אופייה הציבורי מגביל את התגובה לתמריצים החיצוניים-כלכליים. ולצד זה מומלץ לתאם את התמריצים החיצוניים (מערך התחשבות ורגולציה) כך שלא

תיווצר סתירה ביניהם, אחרת התמריצים יטושטשו ולא ישיגו את מטרותיהם. לסיום, כדאי לאפשר לבתי חולים ורופאים להתנהל בשוק פחות כבול, בו הרגולטור מוסר חלק משיקול הדעת לגבי תשומות הטיפול (תקני מיטות, מכשירים, כוח אדם) בידי הספקים כך שיוכלו להגיב לתמריצים הפנימיים והחיצוניים.

7. רשימת מקורות

1. משרד הבריאות (2012) מוסדות האשפוז ויחידות לאשפוז יום בישראל 2011, חלק א'.
http://www.health.gov.il/PublicationsFiles/mosdot2011_p1.pdf
2. משרד הבריאות (2016) מוסדות האשפוז ויחידות לאשפוז יום בישראל 2015, חלק א'.
http://www.health.gov.il/PublicationsFiles/mosadot2015_p1.pdf
3. משרד הבריאות (2017) דוח פיננסי 2015 של המרכזים הרפואיים הכלליים הממשלתיים.
נמצא ב: <https://www.health.gov.il/PublicationsFiles/finance2015.pdf>
4. Baxter, P. E., Hewko, S. J., Pfaff, K. A., Cleghorn, L., Cunningham, B. J., Elston, D., & Cummings, G. G. (2015). Leaders' experiences and perceptions implementing activity-based funding and pay-for-performance hospital funding models: A systematic review. *Health Policy*, 119(8), 1096-1110.
5. Berenson, R.A., and Rice, T. (2015) "Beyond Measurement and Reward: Methods of Motivating Quality Improvement and Accountability." *Health Services Research* 50 (Supplement 2), December 2015: 2155-2186.
6. Brammli-Greenberg, S., Waitzberg, R., Perman, V., & Gamzu, R. (2016). Why and how did Israel adopt activity-based hospital payment? The Procedure-Related Group incremental reform. *Health Policy*, 120(10), 1171-1176.
7. Geissler, A., Quentin, W., Scheller-Kreinsen, D., & Busse, R. (2011). Introduction to DRGs in Europe: Common objectives across different hospital systems. *Diagnosis Related Groups in Europe: Moving Towards Transparency, Efficiency and Quality in Hospitals*, 9-21.
8. Geist, P., & Hardesty, M. (1992). *Negotiating the crisis: DRGs and the transformation of hospitals*. Routledge.
9. Glied, S., & Zivin, J. G. (2002). How do doctors behave when some (but not all) of their patients are in managed care?. *Journal of Health Economics*, 21(2), 337-353.

10. Landon, B. E. (2017). Tipping the Scale. The Norms Hypothesis and Physician Behavior. *The New England journal of medicine*, 376(9), 810.
11. Moreno-Serra, R., & Wagstaff, A. (2010). System-wide impacts of hospital payment reforms: evidence from Central and Eastern Europe and Central Asia. *Journal of Health Economics*, 29(4), 585-602.
12. Norton, E. C., Van Houtven, C. H., Lindrooth, R. C., Normand, S. L. T., & Dickey, B. (2002). Does prospective payment reduce inpatient length of stay?. *Health Economics*, 11(5), 377-387.
13. Peleg, K., Savitsky, B., Yitzhak, B., & Avi, I. (2011). Different reimbursement influences surviving of hip fracture in elderly patients. *Injury*, 42(2), 128-132.
14. Shmueli, A., Intrator, O., & Israeli, A. (2002). The effects of introducing prospective payments to general hospitals on length of stay, quality of care, and hospitals' income: the early experience of Israel. *Social science & medicine*, 55(6), 981-989.
15. Srivastava D, M. Mueller, J. Alexa and E. Hewlett (forthcoming), A review of paying health care providers in OECD countries, OECD Health Working Papers, OECD Publishing.

8. נספח 1: פירוט מודל הרגרסיות לניתוח הפרש הפרשים לבחינת השפעת

הרפורמה על המחלקות בבתי החולים

כדי לבחון את ההשפעה העצמית של כל גל של רפורמת ה-PRG על המשתנים התלויים שלנו (מספר השחרורים ומשך האשפוז הממוצע בשנה), ביצענו ניתוח בשיטת הפרש הפרשים. את הניתוח ערכנו באמצעות רגרסיות של מודל לינארי כללי (GLM) עם משוואות (GEE) בגלל שההתפלגויות של המשתנים התלויים שלנו מוטות ובעלות זנב ארוך ימינה. שלטנו בהשפעות הקבועות של מאפייני בית החולים (מיקום ובעלות). בנינו שמונה רגרסיות על פי שני המודלים שלהלן:

(1)

$$discharges_{it} = \alpha + \beta_1 periph_{it} + \beta_2 own_{it} + 2011 + \gamma_1 treatment_{it} + \gamma_2 period_{it} + \delta(treat * period)_{it}$$

$$(2) ALoS_{it} = \alpha + \beta_1 periph_{it} + \beta_2 own_{it} + 2011 + \gamma_1 treatment_{it} + \gamma_2 period_{it} + \delta(treat * period)_{it}$$

עבור שתי המשוואות, α מייצג את החתך (intercept), הלוכד את השונות הבלתי מוסברת של המודל. המשתנה $Y_{treatment}$ הוא משתנה דמה עבור שתי המערכות של קבוצות הניסוי וקבוצות הביקורת (פרוצדוראלי לעומת פנימי, ומשתתף ברפורמה לעומת לא משתתף). בחנו את השפעתו של כל גל רפורמה המיוצג במשוואה כ- Y_{period} : 2010 (0 = 2009-2006, 1 = 2015-2010); 2013 (0 = 2012-2006, 1 = 2015-2013). המקדם הראשי הוא δ , מנבא הפרש הפרשים, כאשר הוא לוכד את קבוצות הניסוי של המחלקות בתקופה שלאחר כל גל רפורמה: δ (טיפול*תקופה). המשתנים המפקחים β הם:

1. משתנה דמה למיקום בית החולים בפריפריה (פריפריה 1; מרכז 0) כדי לשלוט בהשפעת היוזמה למשיכת רופאים לפריפריה ובשפעת הוספת מיטות האשפוז בבתי החולים בפריפריה. סיווג בתי החולים בפריפריה נקבע על פי החלטת הממשלה 1060 משנת 2009 בנוגע ל"הגדרת יישובים ואזורים כבעלי עדיפות לאומית". הקריטריונים לבחירה היו שילוב של (1) מרחק מתל אביב, עם (2) מצב סוציו-אקונומי ו-(3) חשיבות פוליטית אסטרטגית (לדוגמה אזורים הקרובים לגבול או אזורי קונפליקט) [25].

2. בעלות (ציבורית, קופות חולים או מלכ"רים). בתי החולים הציבוריים כוללים את בתי החולים שבבעלות משרד הבריאות או הרשויות המקומיות; בתי החולים של קופות החולים הם אלה שבבעלות קופת חולים כללית; ובתי חולים בבעלות מלכ"רים הם בתי חולים ללא כוונת רווח כגון אלה השייכים לכנסייה ובית חולים הדסה.

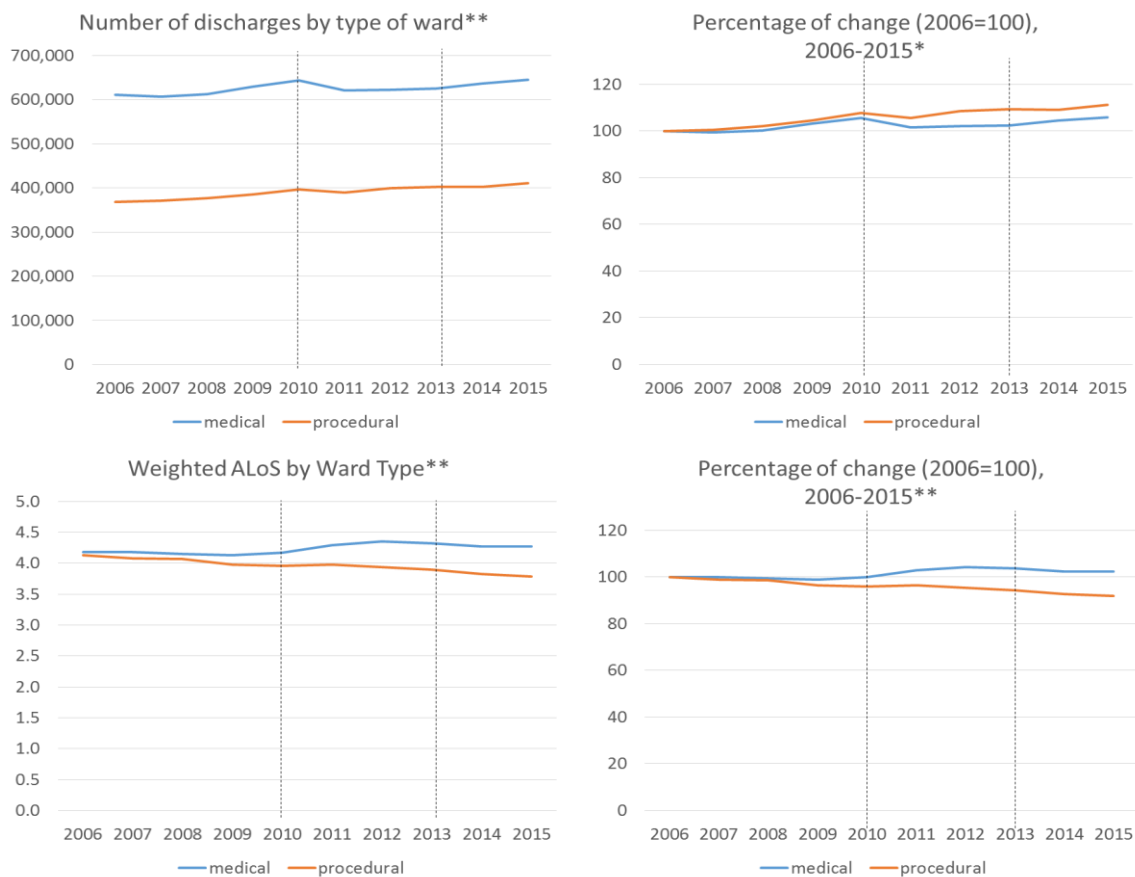
3. בשנת 2011 התקיימה שביתת רופאים אשר הביאה להפחתה משמעותית במספר הפרוצדורות האלקטיביות.

9. נספח 2: תרשימים של משך אשפוז ממוצע ומס' שחרורים, וניתוח דו משתני

ברמת המחלקה

תרשים 2: מספר השחרורים ומשך האשפוז הממוצע לפי מחלקות פרוצדוראליות

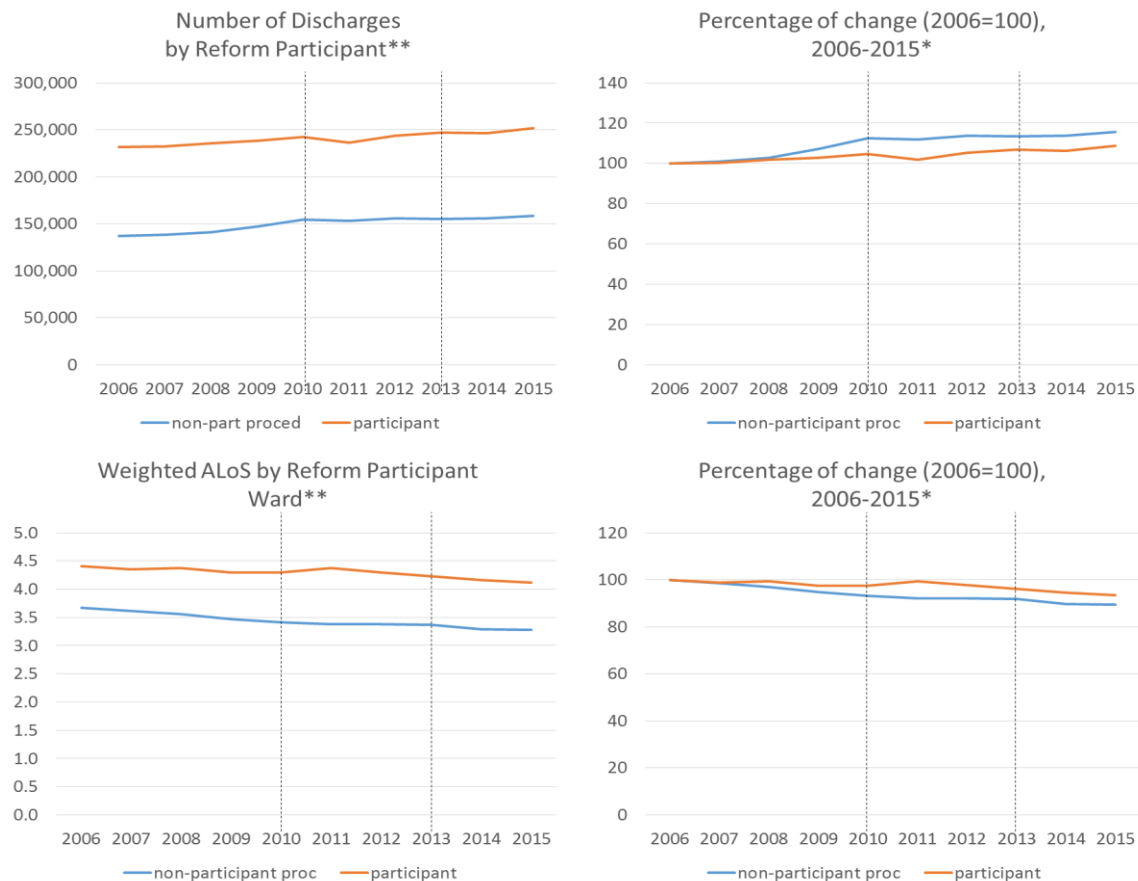
ומחלקות פנימיות, ומבחן מובהקות F-tests ANOVA



*p<0.05; ** p<0.01

תרשים 3: מספר השחרורים ומשך אשפוז ממוצע לפי מחלקות שהשתתפו ברפורמה

ומחלקות שלא השתתפו בה, ומבחן מובהקות F-tests ANOVA



* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

10. נספח 3: קריטריונים להכללה והפרוצדורות שנבחרו לניתוח ברמת

הפרוצדורה

1. פרוצדורות בהם נוצרו קודי PRG לראשונה בין 2010 ל-2015.
2. פרוצדורות עם לפחות 200 מקרים בשנה, אחרת לא יהיו מספיק מקרים לניתוח רב משתני
3. קודים שלא עודכנו או פוצלו. לדוגמה, אורתרוסקופיה הייתה פעם קוד בודד ובשנת 2013 נחלקה ל 3-4 קודים בהתאם לאתר ההליך (אורתרוסקופיה בברך, בכתף וכו').
4. פרוצדורות שניתן לבצע רק במסגרת אשפוזית, מכיוון שבתי חולים אינם מדווחים על קודי ICD9 עבור פרוצדורות המבוצעות במסגרת אשפוז יום או אמבולטורית.
5. פרוצדורות שאינן יכולות להיות דחופות כי כאשר מטופל נכנס לבית החולים דרך המיון בתי חולים יכולים לבחור אם התשלום מבוסס על PRG או יום אשפוז.

6. לא כולל פרוצדורות בטראומה, כי לעיתים נעשים יותר מפרוצדורה אחת, ובתי החולים מדווחים רק על הפרוצדורה העיקרית.

לוח 6: רשימת הפרוצדורות הנבחרות

מספר	קוד השירות	שם השירות	מחלקה	תאריך פתיחה
1	G0202	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, פתוח	כירורגיה כללית	01/01/2014
2	G0203	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, לפרוסקופי	כירורגיה כללית	01/01/2014
3	G0204	תיקון בקע סרעפתי, לפרוסקופי	כירורגיה כללית	01/01/2014
4	G0208	חיזוק סוגר הושט התחתון	כירורגיה כללית	01/01/2014
5	G0210	הוצאה מלעורית של אבנים בכליה, לרבות ריסוק	אורולוגיה	01/07/2013
6	G0214	כריתת כליה חלקית פתוחה	אורולוגיה	01/07/2013
7	G0215	כריתת כליה חלקית לפרוסקופית	אורולוגיה	01/07/2013
8	G0216	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, פתוחה	אורולוגיה	01/07/2013
9	G0217	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, לפרוסקופית	אורולוגיה	01/07/2013
10	G0220	אורתרוסקופיה אבחנתית, ללא/עם ביופסיה	אורולוגיה	01/07/2013
11	G0221	אורתרוסקופיה טיפולית, לרבות RIRS	אורולוגיה	01/07/2013
12	G0230	כריתת חצוצרות לפרוסקופית, חד'דו צדדית	גינקולוגיה	01/07/2013
13	G0231	כריתת שחלות וחצוצרות לפרוסקופית, חד'דו צדדית	גינקולוגיה	01/07/2013
14	G0256	תיקון פגיעה בקרנית	עיניים	01/01/2014
15	G0290	כריתת טחול פתוחה, חלקית/מלאה	כירורגיה כללית	01/01/2014

11. נספח 4: נתונים ושיטת הניתוח ברמת הפרוצדורה

נבדקו המשתנים המסבירים הבאים: פרוצדורה, משתני רקע של האדם (מין, קבוצת גיל), מאפייני בית החולים (בעלות, גודל, מיקום בפריפריה), מספר מיטות במחלקה, וסוג תשלום (PRG או יום אשפוז). כיוון שרוב הפרוצדורות שנבדקו במחקר קיבלו קוד תשלום בשנת 2014, משתנה "סוג תשלום" קיבל ערך 0 (יום אשפוז) בכל הפרוצדורות בתקופה 2005-2013; ו-1 (PRG) לתקופה לאחר 2014. פרוצדורות 5-13 עברו לשיטת התשלום החדשה באמצע שנת 2013. מכיוון שהמקרים בקובץ נתונים הם לפי שנה ולא לפי חודש, לא ידוע האם המטופל עבר את הפרוצדורה בטרם או לאחר הרפורמה, לכן התצפיות של 2013 עבור פרוצדורות אלו הוגדרו כחסרות (6546 תצפיות, כ-7% מהקובץ).

התצפיות בקובץ הנתונים היו קבוצות של מטופלים לפי גיל מקובץ לכל 10 שנים (24-15, 34-25 וכו', למעט קבוצת הגיל של הפעוטות שהיתה 4-0, וקבוצת גיל 85 ומעלה), מין, פרוצדורה, בית

חולים ושנה. גיל, מדד צ'רלסון ומשך אשפוז לא היו זמינים ברמת החולה הבודד מסיבות של הגנת הפרטיות והיו ממוצעים של כל קבוצה. על מנת לקבל קובץ תצפיות ברמת החולה הבודד, פיצלנו את קבוצות גיל*מין*פרוצדורה*בי"ח*שנה לפי גודל כל קבוצה נתונה, כאשר שאר המשתנים הועתקו.

מקרים חריגים, בהם משך אשפוז ממוצע עלה על 60 יום, הושמטו מהקובץ (374 מקרים הושמטו, שהם פחות מ-0.5% מהקובץ)

שיטת הניתוח

לצורך בחינת התרומה של שינוי בשיטת התשלום (משתנה סוג תשלום, prepost) על המשתנים התלויים בחרנו ניתוח רב משתני מסוג Ordinary Least Squares OLS. אם בפרוצדורה מסוימת מקדם המשתנה סוג תשלום יצא מובהק, אז אפשר לומר כי לשינוי בשיטת התשלום השפעה עצמאית על המשתנה התלוי באותה פרוצדורה, לכן נדווח על ה-prepost β בכל משוואה על כל פרוצדורה בנפרד. על מנת לפקח על השפעות הדדיות של המשתנים התלויים אחת על השני (משכי אשפוז קשורים לכמות מטופלים במחלקה, וגם במורכבות המטופלים), הכנסנו כל משתנה תלוי גם כמשתנה מסביר במשוואת הרגרסיה של המשתנים התלויים האחרים (ראה משוואות למטה). נבדקה מולטיקוליניאריות בין המשתנים והקורלציות היו קטנות מ-0.5. המשתנים התלויים מפוזרים בצורה לא נורמלית, עם מאסה גדולה בערכים הנמוכים וזנב ארוך ימינה. כדי לטפל בפיזור כזה הפכנו את המשתנים ללוגריתם על בסיס 10 (lan).

מודל הניתוח הרב משתני - משוואות:

- $\ln N = \alpha + \beta_{\text{gender}} + \beta_{\text{age}} + \beta_{\text{year}} + \beta_{\text{Incharlson}} + \beta_{\text{periphery}} + \beta_{\text{tertiary}} + \beta_{\text{ownership}} + \beta_{\text{beds}} + \beta_{\text{Inalos}} + \beta_{\text{prepost}}$
- $\text{Incharlson} = \alpha + \beta_{\text{gender}} + \beta_{\text{age}} + \beta_{\text{year}} + \beta_{\text{InN}} + \beta_{\text{periphery}} + \beta_{\text{tertiary}} + \beta_{\text{ownership}} + \beta_{\text{beds}} + \beta_{\text{Inalos}} + \beta_{\text{prepost}}$
- $\text{Inalos} = \alpha + \beta_{\text{gender}} + \beta_{\text{age}} + \beta_{\text{year}} + \beta_{\text{InN}} + \beta_{\text{periphery}} + \beta_{\text{tertiary}} + \beta_{\text{ownership}} + \beta_{\text{beds}} + \beta_{\text{Incharlson}} + \beta_{\text{prepost}}$

12. נספח 5: טבלת קודי PRG והמרה לקודי אבחנה ICD 9

שיוך קודי ICD-9-CM לפעולות דיפרנציאליות נבחרות					
קוד השירות	שם השירות	אחד מהקודים בעמודה זו		בשילוב עם אחד מהקודים בעמודה זו	

		Suprapubic prostatectomy	60.3	כריתת ערמונית פתוחה	G007 0
		Retropubic prostatectomy	60.4		
		Local excision of lesion of prostate	60.61		
		Laparoscopic supracervical hysterectomy [LSH]	68.31	כריתת רחם	G007 5
		Other and unspecified subtotal abdominal hysterectomy	68.39		
		Laparoscopic total abdominal hysterectomy	68.41		
		Other and unspecified total abdominal hysterectomy	68.49		
		Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy [LAVH]	68.51		
		Other and unspecified vaginal hysterectomy	68.59		
		Transurethral (ultrasound) guided laser induced prostatectomy (tulip)	60.21	כריתת ערמונית סגורה	G007 7
		Other transurethral prostatectomy	60.29		
		Other and open repair of other hernia of anterior abdominal wall with graft or prosthesis	53.69	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, פתוח	G020 2
		Repair of other hernia of anterior abdominal wall	53.59	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, לפרוסקופי	G020 3
		Other laparoscopic repair of other hernia of anterior abdominal wall with graft or prosthesis	53.63		
		Laparoscopic repair of diaphragmatic hernia, abdominal approach	53.71	תיקון בקע סרעפתי, לפרוסקופי	G020 4
		Laparoscopic repair of diaphragmatic hernia, with thoracic approach	53.83		

Laparoscopy	54.21	Repair of parasternal hernia	53.82		
		Other procedures for creation of esophagogastric sphincteric competence	44.66	חיזוק סוגר הושט התחתון	G0208
		Laparoscopic procedures for creation of esophagogastric sphincteric competence	44.67		
		Percutaneous nephrostomy with fragmentation	55.04	הוצאה מלעורית של אבנים בכליה, לרבות ריסוק	G0210
		Partial nephrectomy	55.4	כריתת כליה חלקית פתוחה	G0214
Laparoscopic robotic assisted procedure	17.42	Partial nephrectomy	55.4	כריתת כליה חלקית לפרוסקופית	G0215
Laparoscopy	54.21				
		Nephroureterectomy	55.51	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, פתוחה	G0216
		Nephrectomy of remaining kidney	55.52		
		Bilateral nephrectomy	55.54		
Laparoscopic robotic assisted procedure	17.42	Nephroureterectomy	55.51	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, לפרוסקופית	G0217
Laparoscopy	54.21	Nephrectomy of remaining kidney	55.52		
		Bilateral nephrectomy	55.54		
		Ureteroscopy	56.31	אורתרוסקופיה אבחנתית, ללא/עם ביופסיה	G0220
		Closed endoscopic biopsy of ureter	56.33		
Pyelotomy	55.11	Ureteroscopy	56.31	אורתרוסקופיה לרבות RIRS, טפולית,	G0221
Correction of ureteropelvic junction	55.87				
Transurethral removal of obstruction from ureter and renal pelvis	56.0				
Ureterotomy	56.2				

Ureteral catheterization	59.8				
Laparoscopy	54.21	Total unilateral salpingectomy	66.4	כריתת חצוצרות לפרוסקופית, חדלדו צדדית	G0230
		Removal of both fallopian tubes at same operative episode	66.51		
		Removal of remaining fallopian tube	66.52		
		Salpingectomy with removal of tubal pregnancy	66.62		
		Bilateral partial salpingectomy, not otherwise specified	66.63		
		Other partial salpingectomy	66.69		
		Laparoscopic unilateral salpingo-oophorectomy	65.41	כריתת שחלות וחצוצרות לפרוסקופית, חדלדו צדדית	G0231
		Laparoscopic removal of both ovaries and tubes at same operative episode	65.63		
		Laparoscopic removal of remaining ovary and tube	65.64		
		Suture of corneal laceration	11.51	תיקון פגיעה בקרנית	G0256
		Repair of corneal laceration or wound with conjunctival flap	11.53		
		Partial splenectomy	41.43	כריתת טחול, פתוחה, חלקית/מלאה	G0290
		Total splenectomy	41.5		

13. נספח 6: סטטיסטיקה תיאורית של הנתונים ברמת הפרוצדורה

לוח 7: אפיון תמהיל המטופלים בכל פרוצדורה

פרוצדורה	N	קבוצת גיל	מדד צ'רלסון			משך אשפוז ממוצע			% נשים	% מכלל הפרוצדורות
			ממוצע	חציון	סטיית תקן	ממוצע	חציון	סטיית תקן		
1	2667	55-64	0.36	0.00	0.81	3.90	2.50	4.96	54.11	2.98
2	5905	45-54	0.24	0.00	0.65	3.54	2.33	4.11	55.21	6.60
3	1305	55-64	0.24	0.00	0.51	5.91	4.00	6.24	68.51	1.46
4	2519	35-44	0.17	0.00	0.51	11.49	5.50	12.88	52.12	2.81
5	5617	45-54	0.32	0.00	0.68	6.59	6.00	3.61	39.22	6.27
6	3065	55-64	2.04	2.00	0.97	7.58	6.50	4.45	38.19	3.42
7	1304	55-64	1.92	2.00	0.82	6.27	5.78	2.59	37.35	1.46
8	7164	55-64	2.11	2.00	1.26	9.39	7.67	6.55	42.38	8.00
9	1221	55-64	1.95	2.00	1.30	7.48	6.00	5.08	40.87	1.36
10	8531	55-64	0.62	0.00	0.99	4.11	3.33	3.49	30.93	9.53
11	22644	45-54	0.23	0.00	0.57	3.86	3.24	2.93	28.70	25.29
12	5973	25-34	0.02	0.00	0.26	2.87	2.60	1.35	99.98	6.67
13	14723	45-54	0.25	0.00	0.63	3.18	2.94	1.68	99.89	16.44
14	2287	25-34	0.13	0.00	0.53	5.20	4.50	4.47	25.36	2.55
15	4608	55-64	1.39	1.00	1.60	14.41	11.67	10.54	47.20	5.15

14. נספח 7: ממצאי רגרסיה OLS ברמת הפרוצדורה

proced ure	משתנה תלוי מדד צ'רלסון (InCharlson)		N	included	Unstandardized Coefficients		Standardize d	t	Sig.	Adjusted R Square
					B	Std. Error	Beta			
1	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, פתוח	gen surg	2667	2667	0.052	0.024	0.059	2.131	0.033	0.195
2	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, לפרוסקופי	gen surg	5905	5905	0.031	0.013	0.042	2.300	0.022	0.193
3	תיקון בקע סרעפתי, לפרוסקופי	gen surg	1305	1305	0.033	0.030	0.055	1.095	0.274	0.083
4	חיזוק סוגר הושט התחתון	gen surg	2519	2519	0.002	0.019	0.004	0.133	0.894	0.130
5	הוצאה מלעורית של אבנים בכליה, לדבות ריסוק	urology	5617	5005	-0.008	0.017	-0.010	-0.451	0.652	0.218
6	בריתת כליה חלקית פתוחה	urology	3065	2757	-0.021	0.026	-0.026	-0.815	0.415	0.185
7	בריתת כליה חלקית לפרוסקופית	urology	1304	1180	-0.015	0.041	-0.021	-0.377	0.706	0.201
8	בריתת כליה מלאה, לדבות כריתת שופכן, פתוחה	urology	7164	6547	-0.070	0.019	-0.067	-3.687	0.000	0.320
9	בריתת כליה מלאה, לדבות כריתת שופכן,	urology	1221	1122	-0.044	0.050	-0.039	-0.873	0.383	0.394
10	אורתרוסקופיה אבחנתית, ללא/עם ביופסיה	urology	8531	7722	0.060	0.017	0.060	3.494	0.000	0.374
11	אורתרוסקופיה טפולית, לדבות RIRS	urology	22644	20560	0.009	0.008	0.014	1.154	0.249	0.275
12	בריתת חצוצרות לפרוסקופית, חד\דו צדדית	gineco	5973	5490	-0.004	0.006	-0.019	-0.767	0.443	0.090
13	בריתת שחלות וחצוצרות לפרוסקופית, חד\דו צדדית	gineco	14723	13312	0.065	0.011	0.092	5.932	0.000	0.190
14	תיקון פגיעה בקרנית	ophtalmo	2287	2287	-0.017	0.018	-0.027	-0.932	0.351	0.184
15	בריתת טחול פתוחה, חלקית\מלאה	gen surg	4608	4608	0.043	0.025	0.030	1.707	0.088	0.402

	משתנה תלוי משך אשפוז ממוצע (InALoS)				Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	
procedure			N	included	B	Std. Error	Beta			Adjusted R Square
1	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, פתוח	gen surg	2667	2667	-0.126	0.047	-0.071	-2.664	0.008	0.246
2	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, לפרוסקופי	gen surg	5905	5905	-0.010	0.027	-0.006	-0.366	0.715	0.404
3	תיקון בקע סרעפתי, לפרוסקופי	gen surg	1305	1305	0.040	0.063	0.029	0.624	0.532	0.214
4	חיזוק סוגר הושט התחתון	gen surg	2519	2519	-0.017	0.054	-0.008	-0.316	0.752	0.348
5	הוצאה מלעורית של אבנים בכליה, לרבות ריסוק	urology	5617	5005	-0.121	0.023	-0.124	-5.350	0.000	0.159
6	כריתת כליה חלקית פתוחה	urology	3065	2757	-0.040	0.032	-0.041	-1.237	0.216	0.116
7	כריתת כליה חלקית לפרוסקופית	urology	1304	1180	0.045	0.038	0.060	1.188	0.235	0.338
8	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, פתוחה	urology	7164	6547	0.042	0.025	0.033	1.677	0.094	0.199
9	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן,	urology	1221	1122	0.086	0.052	0.084	1.664	0.096	0.222
10	אורתרוסקופיה אבחנתית, ללא/עם ביופסיה	urology	8531	7722	-0.224	0.024	-0.185	-9.340	0.000	0.145
11	אורתרוסקופיה טפולית, לרבות RIRS	urology	22644	20560	0.011	0.013	0.011	0.845	0.398	0.186
12	כריתת חצוצרות לפרוסקופית, חד\דו צדדית	gineco	5973	5490	0.080	0.018	0.106	4.552	0.000	0.178
13	כריתת שחלות וחצוצרות לפרוסקופית, חד\דו צדדית	gineco	14723	13312	-0.002	0.012	-0.002	-0.140	0.889	0.378
14	תיקון פגיעה בקרנית	ophtalmo	2287	2287	0.097	0.050	0.051	1.948	0.052	0.312
15	כריתת טחול פתוחה, חלקית\מלאה	gen surg	4608	4608	-0.007	0.036	-0.004	-0.190	0.850	0.178

	משתנה תלוי מספר מטופלים בשנה				Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	
# procedure			N	included	B	Std. Error	Beta			Adjusted R Square
1	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, פתוח	gen surg	2667	2667	0.283	0.041	0.183	6.871	0.000	0.238
2	תיקון בקע בדופן הבטן, למעט POVH, לפרוסקופי	ophtalmo	5905	5905	0.131	0.027	0.076	4.809	0.000	0.410
3	תיקון בקע סרעפתי, לפרוסקופי	gineco	1305	1305	-0.158	0.072	-0.082	-2.206	0.028	0.491
4	חיזוק סוגר הושט התחתון	gineco	2519	2519	0.209	0.040	0.122	5.211	0.000	0.429
5	הוצאה מלעורית של אבנים בכליה, לרבות ריסוק	urology	5617	5005	-0.156	0.031	-0.109	-4.991	0.000	0.255
6	כריתת כליה חלקית פתוחה	urology	3065	2757	-0.462	0.049	-0.246	-9.428	0.000	0.437
7	כריתת כליה חלקית לפרוסקופית	urology	1304	1180	0.100	0.094	0.051	1.060	0.289	0.389
8	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן, פתוחה	urology	7164	6547	0.059	0.025	0.034	2.402	0.016	0.585
9	כריתת כליה מלאה, לרבות כריתת שופכן,	urology	1221	1122	0.376	0.076	0.194	4.949	0.000	0.523
10	אורתרוסקופיה אבחנתית, ללא\עם ביופסיה	urology	8531	7722	0.300	0.031	0.184	9.658	0.000	0.208
11	אורתרוסקופיה טפולית, לרבות RIRS	urology	22644	20560	0.237	0.018	0.142	13.172	0.000	0.443
12	כריתת חצוצרות לפרוסקופית, חד\דו צדדית	gen surg	5973	5490	-0.104	0.037	-0.057	-2.811	0.005	0.386
13	כריתת שחלות וחצוצרות לפרוסקופית, חד\דו צדדית	gen surg	14723	13312	0.438	0.020	0.301	21.434	0.000	0.313
14	תיקון פגיעה בקרנית	gen surg	2287	2287	-0.245	0.049	-0.126	-5.015	0.000	0.366
15	כריתת טחול פתוחה, חלקית\מלאה	gen surg	4608	4608	0.104	0.030	0.059	3.457	0.001	0.436

15. נספח 9: פרוטוקול ראיון

הקדמה כללית

- אנו מודים לך על שהסכמת להתראיין ולתרום למחקרנו בעניין.
- שמי ... ואני עובד ...
- המחקר הוא חלק מעבודת דוקטורט בשיתוף בין אוניברסיטת בן גוריון והאוניברסיטה הטכנולוגית של ברלין.
- **נושא המחקר:** הוא שינוי בשיטת התשלום לבתי חולים. בין השנים 2010-2014 משרד הבריאות שינה את שיטת התשלום – מתשלום לפי משך האשפוז לתשלום לפי פרוצדורה, שהוא מעין חבילה שכוללת את כל העלויות של הפרוצדורה. בלי קשר לאורך האשפוז.
- **מטרת המחקר** היא ללמוד איך השינוי בשיטת התשלום השפיע על פעילות בית החולים, ובעיקר איך הצוות המטפל רואה את השינוי הזה.
- במהלך הראיון נבקש ממך לשתף בהתנסויותיך ותובנותיך לגבי נושא המחקר, וכל עניין הנראה לך רלוונטי לסוגיות השונות;
- קיבלנו אישור מוועדת אתיקה לבצע את המחקר. לכן אנו מחוייבים לבקש את אישורך ואת החתימה שחל בטופס הסכמה מדעת.
- נשמח גם לקבל את אישורך להקליט את הראיון כי לא נספיק לרשום את הכל.
- שאורך הראיון הינו כשעה
- אנו מבטיחים סודיות מוחלטת באשר לזהותך האישית בכל שלבי המחקר;
- אתה חופשי להפסיק את הראיון בכל שלב בו תחפוץ.

שאלות למנהלי בתי החולים

1. מה הגיל שלך? כמה זמן אתה בתפקיד?
2. איך השינוי השפיע על תפקודך כמנהל ועל הפעילות בית החולים?
3. בעקבות השינוי, איזה מסרים חדשים העברת למנהלי המחלקות? להנהלת חדרי הניתוח? ולאילו מחלקות?
4. באיזה טכניקות אתה המעביר את המסרים?
5. האם קשה להעביר את המסרים?
6. איך המחלקות הרלוונטיות הגיבו להנחיות שנתת?
7. איך אתה מבקר את המחלקות?
8. איך השינוי השפיע על המשא ומתן בין הקופות (ההסכמים בין הקופות)?
9. האם השינוי השפיע על מערכת היחסים בינך לבין מנהלי המחלקות והרופאים?

שאלות למנהלי מחלקות

1. מה הגיל שלך? כמה זמן אתה בתפקיד?
2. איך השינוי השפיע על תפקודך כמנהל המחלקה, ועל הפעילות במחלקה?
3. בעקבות השינוי, איזה מסרים חדשים קיבלת מהנהלת בית החולים?
4. בעקבות השינוי, איזה מסרים חדשים העברת לרופאים במחלקה?
5. באיזה טכניקות אתה המעביר את המסרים?
6. איך הרופאים הגיבו להנחיות שנתת?
Probe: האם קשה להעביר את המסרים?
7. איך השינוי השפיע על צורת העבודה?
8. האם השינוי השפיע על מערכת היחסים בינך לבין הרופאים?

שאלות לרופאים

1. מה הגיל שלך? כמה זמן אתה בתפקיד?
2. מי קובע את מי מנתחים, איזה פרוצדורה עושים ומתי משחררים את המטופלים?
3. האם מה שתיארת קבוע מאז שהתחלת לעבוד כאן?
4. האם היה שינוי בסדר התיעדוף של פרוצדורות בלו"ז של המחלקה?
(רק אם לא מדבר: האם יש ססיות במחלקה? אם כן, האם היה שינוי בסוג הפרוצדורות שמבוצעות בססיות?)
5. איזה שינוי היה במידת האוטונומיה שלך? סוג השיקולים וההחלטות?
6. האם מודדים את הביצועים שלך? מה מודדים?
7. איך כל מה שסיפרת עד עכשיו, יחד עם השינוי בשיטת התשלום באים לידי ביטוי במסרים או ציפיות של ההנהלה?
(רק אם לא מדבר: למשל ברישום של פרוצדורות, הנחיות קליניות, שימוש במכשור או חומרים מסויימים).
8. איך מודדים הצלחה? ואיך בית החולים או מנהל המחלקה משקף לך את ההצלחה שלך?
9. (אם נשאר זמן: איך הקשר בינך לבין ההנהלה של המחלקה ושל בית החולים?)

שאלות למנהלי כספים

1. מה הגיל שלך? כמה זמן אתה בתפקיד?
2. איך השינוי השפיע על תפקודך כמנהל/ת כספים ועל הפעילות של בית החולים?
3. בעקבות השינוי, איזה מסרים חדשים העברת למנהלי המחלקות? או למנכ"ל?
4. ולאלו מחלקות?
5. באיזה טכניקות אתה המעבירה את המסרים?
6. האם קשה להעביר את המסרים?
7. איך המחלקות הרלוונטיות הגיבו להנחיות שנתת?
8. איך את/ה מבקר/ת את המחלקות?

9. איך השינוי השפיע על המשא ומתן בין הקופות (ההסכמים בין הקופות)?
- האם השינוי השפיע על מערכת היחסים בין ההנהלה לבין מנהלי המחלקות. 10.
- והרופאים?

