

הקשר ההפוך בין זמינותם של רופאי הקהילה לבין צורכי הבריאות ביישוב ישראל: כשל של נוסחת הקפיטציה בהקצאת תקציב הסל בין הקופות?

עמיר שמואלי, אסתי אנגלצין-ניסן, יוסי פליסקין ומשה לשנו

רקע. היות שההתאמה לסיכון (נוסחת הקפיטציה) של הקצאת התקציב לקופות מבוססת על גיל בלבד, חולים המזוהים כיקרים מהממוצע בכל קבוצת גיל מהווים הפסד צפוי לקופות. החוק אוסר על דחייה של מבוטחים, אך החלטות של הקופות על היצע וזמינות שירותי הבריאות בקהילה המבוצעות באופן מקומי עשויות לשמש בעקיפין לברירת מבוטחים. דחייה סמויה של מבוטחים יקרים יכולה להתבצע על ידי הגבלת הזמינות והנגישות של שירותי הבריאות בקהילה ביישובים עם מצב בריאות המתוקן לגיל הנמוך מהממוצע. היות שכל הקופות ירוויחו מביצוע החלטות כאלה, בשיווי משקל, נצפה לתחרות מוגברת ולזמינות גבוהה של שירותים ביישובים הבריאים מהממוצע, ולתחרות חלשה וזמינות נמוכה של שירותים ביישובים החולים מהממוצע.

שיטות. כדי לבחון סוגיה זו באופן אמפירי נבחנה זמינות שירותי רופאים ב־60 יישובים לפי המאפיינים הבאים של היישובים: הכנסה ממוצעת, שיעור תמותה מתוקן, מדד פריפריאליות, מבנה גיל התושבים, המרחק מבית החולים הקרוב, פלחי השוק של קופות החולים ומדד הריכוזיות Herfindahl-Hirschman Index (HHI), חלקה של אוכלוסייה ערבית ביישוב וגודל האוכלוסייה מותאם לגיל. הרופאים הקהילתיים חולקו לחמש התמחויות: רופאי משפחה, רופאי ילדים, רופאי נשים, מומחים ברפואה תת־פנימית ובכירורגיה. שבע משוואות (זמינות בחמש התמחויות, בסך הכל, ומדד הריכוזיות) נאמדו בשיטת SURE.

ממצאים. התוצאות מעידות כי אמנם יישובים עניים וחולים נהנים מזמינות נמוכה של רופאים, במיוחד של הרופאים היקרים יותר, המומחים ברפואה תת־פנימית ובכירורגיה. הזמינות הגבוהה ביישובים עשירים ובריאים יותר קשורה לתחרות מוגברת על הרווח הצפוי ביישובים אלה כתוצאה מאופי נוסחת הקפיטציה.

מסקנות. תוצאות אלה מאששות את השערת קיומו של כשל רגולציה קשה הנובע ממנגנון לקוי של הקצאת תקציב הסל לקופות והמתבטא, בין היתר, בפריסה לא יעילה ולא הוגנת של שירותי בריאות.

א. מבוא

בדומה למדינות מתועשות אחרות ערכה גם ישראל רפורמה במערכת הבריאות שלה והנהיגה בשנת 1995 מערכת של ביטוח בריאות ממלכתי עם סל שירותים אחיד. לפי שיטה זו, ארבע קופות החולים מספקות את שירותי הבריאות שבסל תוך כדי תחרות על איכות הטיפול וחווית השירות הרפואי (Van de Ven et al., 2003).

למרבה הצער, שילוב של שני גורמים נפרדים בישראל מאיים על היעילות והשוויוניות של המערכת. מצד אחד, שיטת ההתאמה לסיכון (נוסחת הקפיטציה), אשר לפיה מוקצה "תקציב סל הבריאות" בין ארבע קופות החולים, מבוססת על גיל בלבד ולפיכך מותירה תמריצים משמעותיים לברירת "סיכונים טובים" בכל קבוצת גיל. מצד שני, קופות החולים הן ארגוני טיפול מנוהל (Managed Care Organizations) השולטים בהיצע השירותים הרפואיים ובאופן ניהולם. כתוצאה משילוב זה, קופות החולים מסוגלות לקבוע באופן אסטרטגי את הטיפול הרפואי שיינתן באופן שישא את רווחיהן הצפויים ויצמצם הפסדים צפויים הנובעים מהשיטה הקיימת של הקצאת תקציב הסל לקופות.

במאמר זה אנו מתמקדים בממד אחד של ניהול הטיפול, היינו, האופן שבו קופות החולים קובעות את זמינות שירותי הרופאים בקהילות המקומיות. באופן טבעי, זמינות שירותי הרופאים היא משתנה משמעותי בהחלטותיהן של קופות החולים, וכפי שאנו טוענים משמש בידיהן כאמצעי לוויסות הטיפול המוצע בהתאם להיותו של הישוב מרכז רווח או הפסד פוטנציאלי.

מספר מחקרים עסקו בסוגיות הקשורות לאלו הנבדקות במאמר זה. זמינות הרופאים נבחנה בדרך כלל בהקשר של ביקוש הנובע מהספק (Supplier Induced Demand – SID) וצריכת שירותים רפואיים. הממצאים מעידים שיש קשר חיובי משמעותי בין זמינות הרופאים וצריכת שירותי בריאות (Leonard et al., 2009). זמינות מוגבלת עשויה, לכן, לשמש כלי בידי המבטחים לצמצום ההוצאות על טיפול הרפואי ללא קשר לברירת סיכונים. הדגש שלנו, עם זאת, הוא שונה: אנו מתמקדים בשימוש הדיפרנציאלי בזמינות המוגבלת של רופאים על ידי קופות החולים בהתאם למאפייני הישוב ככלי לברירת סיכונים טובים.

מחקרים רבים תיעדו את חוסר השוויון בשימוש בשירותי רופאים כתוצאה מהבדלי הכנסה. לדוגמה, Van Doorslaer et al. (2004), במחקר ב-12 מדינות בשוק האירופי, לא מצאו הבדלים הקשורים להכנסה בשימוש בשירותיהם של רופאי משפחה, אך כן נמצא אי-שוויון חזק ומוטה לטובת בעלי הכנסה הגבוהה בשיעור הפניות לרופאים מומחים, בכל המדינות שנסקרו ולאחר נטרול צורכי הבריאות. מקובל לייחס את הפערים הללו בשימוש לשיקולים הקשורים לצד הביקוש, כגון היותו של הטיפול הרפואי מצרך נורמלי, למחירים נמוכים שמהם נהנים בעלי ההכנסות הגבוהות הודות לכיסוי ביטוחי רחב יותר, או פשוט בגלל העדפות הטרוגניות. הניתוח הנוכחי מתמקד בשיקולים של צד ההיצע העשויים להוביל לתוצאות דומות.

ב. ברירת סיכונים סמויה והשלכותיה בעולם ובארץ

"איסוף השמנת" (Cream skimming) או "ברירת הסיכונים הטובים" (Risk selection) היא תגובה צפויה של חברות ביטוח בשווקים פרטיים ולא מפוקחים לחוסר הסימטריה במידע ולהתאמה לא שלמה לסיכון של הפרמיות (Newhouse, 2002). נוהג זה מוביל לכשלי שוק אשר

בהם, בניגוד לכל אמת מידה של יעילות חברתית או ערכי שוויון, חולים עלולים להגיע למצב שבו לא יהיו בעלי ביטוח ו/או לא יקבלו את הטיפול הדרוש להם לאור מצב בריאותם. אחד הפתרונות הנפוצים לכשלים אלה הוא הפעלת ביטוח חברתי אשר הכיסוי שהוא מספק (ביטוח וחלופות טיפוליות) הנו אוניברסלי. מאחר שסולידריות היא אחד העקרונות הבסיסיים של ביטוח חברתי כזה, ההפרדה בין תשלומים הנגבים באופן ריכוזי לפי הכנסה ואספקת מבזורת של שירותי רפואה לפי מצב בריאותי מחייבת מנגנון התאמה לסיכון שלפיו יוקצה תקציב הסל למוסדות המספקים את הטיפול. ואולם, כל אימת שההקצאה למבוטח המותאמת לסיכון נמוכה מהעלות השולית של הטיפול בו נוצרים תמריצים לברירת סיכונים, כלומר לאתר דרכים להקטין את העלות או להיפטר מהמבוטח הגורם להפסד. מאחר שהכיסוי אוניברסלי ברירת הסיכונים חייבת ללוש צורה סמויה, כגון הקטנה מכוונת של כמות של שירותים מסוימים ו/או של איכותם (Ellis and Mcguire, 1990; Eggleston, 2000; Chalkley and Malcolmson, 2000; Glazer and Mcguire, 2000; Newhouse, 2002). זהו כשל של הרגולציה המוביל לאי־שוויון חברתי מהסוג שאותו שאפה הרגולציה לתקן מלכתחילה עם החלת מערכת הביטוח החברתי.

בארץ, מקור ההכנסה העיקרי של קופות החולים הוא התשלומים מתואמי־הסיכון מתקציב סל הבריאות. התאמת הסיכון מורכבת משני מרכיבים נפרדים: תשלום קבוע פרוספקטיבי בכל אחת מ־11 קבוצות גיל (הכולל כ־94% מהתקציב) והסדר רטרופספקטיבי של שיתוף בסיכון – המהווה 6% מהתקציב – שלפיו קופות חולים מקבלות תשלום שנתי קבוע לכל מבוטח החולה באחת מחמש "מחלות קשות" – אי־ספיקה כלייתית המטופלת בדיאליזה, תלסמיה, מחלת גושה, איידס והמופיליה.

מאחר שהמערכת הישראלית של ההתאמה לסיכון מבוססת על גיל בלבד, מטופלים שזוהו כחולים יותר מהממוצע (אך לא כחולים באחת מהמחלות הקשות) מהווים הפסד בכל קבוצות הגיל. החוק אוסר על סלקציה גלויה של מבוטחים (הקופה חייבת לקבל לשורותיה כל תושב הפונה אליה), ולפיכך לארבע קופות החולים עשוי להיות מניע "להגלות" או להרתיע מלפנות, באמצעות כלי ברירת סיכונים סמויה, מבוטחים העלולים לגרום לקופה הפסדים.

מאחר שבריאות האוכלוסייה "מיוצרת" באופן מקומי תוך שימוש בשירותי הבריאות המצויים בקרבת מקום למגורי חולה, החלטותיהן של קופות החולים לגבי ההיצע והזמינות של שירותי בריאות קהילתיים מתקבלות באופן מקומי (לדוגמה, מספר הרופאים אשר הקופה שוכרת או מתקשרת אתם בישוב או בשכונה מסוימים). החלטות אלו עשויות לשמש בידי הקופה ככלי לסינון חברים "יקרים" באמצעות הגבלת הזמינות והנגישות לשירותי בריאות קהילתיים בישובים שבהם המבוטחים חולים יותר מהממוצע. מאחר שלכל קופות החולים כדאי לבצע מיון סמוי זה, אנו מצפים, כאשר כל שאר הגורמים שווים, לתחרות אינטנסיבית בין קופות החולים וזמינות גבוהה של שירותים על מנת למשוך את התושבים בישובים בריאים מהממוצע, ולתחרות חלשה, ריכוזיות גבוהה וזמינות שירותים נמוכה – על מנת להרתיע תושבים מהצטרפות לקופת החולים – בישובים חולים מהממוצע. ללא ספק, שיווי משקל כזה משקף כשל של הרגולציה והקצאה לא יעילה ולא שוויונית של שירותי הבריאות בין הישובים.

עם זאת, איננו מצפים לגלות שיש ישובים (החולים או העניים ביותר) ללא שירותי בריאות כלל. הסיבה לכך היא שהאחריות החברתית ממלאת תפקיד גם היא, במיוחד בקופת החולים הגדולה והותיקה ביותר, שירותי בריאות כללית. יתר על כן, אם קיימים יתרונות לגודל באספקת טיפול, רווח מונופוליסטי עשוי לפצות על עלות הטיפול הגבוהה יותר בישובים חולים יותר.

ג. בניית משוואות זמינות שירותי הרופאים

הסוגיה האמפירית הראשונה היא האופן שבו קופות חולים מעריכות את מצב הבריאות בישובים השונים. בגלל המתאם החזק (החיובי) בין בריאות ועושר (Fuchs, 2004), וראה את התוצאות להלן), רמת ההכנסה היא אינדיקטור מקובל לקביעת המצב הבריאותי. ההכנסה הממוצעת בישוב – או כל אינדיקטור אחר של מצב סוציו-אקונומי – יכולה להעיד על צורכי הבריאות של האוכלוסייה. הטיעון שנדון לעיל מוביל להשערה שבישובים שההכנסה הממוצעת של תושביהם גבוהה תהיה התחרות בין קופות החולים חזקה והיצע שירותי הבריאות יהיה גבוה, בעוד שישובים עניים לא ימשכו את קופות החולים, התחרות תהיה חלשה והיצע שירותי הבריאות יהיה מוגבל. שיעור התמותה המתוקנן (Standardized Mortality Rate – SMR) הוא מדד שכיח למדידת צורכי הבריאות של האוכלוסייה. נתון SMR גבוה מעיד על תמותה (ותחלואה) גבוהה הקשורה לצריכה גבוהה של טיפול רפואי. זו הסיבה ששירות הבריאות הלאומי של בריטניה מקצה את תקציב הבריאות המרכזי בין המחוזות השונים בהתבסס, בין השאר, על ה-SMR של מחוזות אלה (Mays and Bevan, 1987). בהמשך לטיעונים שפורטו לעיל, ישובים עם SMR נמוך יותר צפויים ליהנות מתחרות אינטנסיבית יותר ומהיצע גבוה יותר של רופאים. מאחר שקופות החולים מעוניינות במצב הבריאות של התושבים ולא במצבם הכלכלי כשלעצמו, אנו צופים שנטרול ה-SMR יקטין את השפעת ההכנסה הממוצעת על זמינות.

מידע אודות המצב הסוציו-כלכלי של ישובי ישראל זמין לכל בפרסומי המוסד לביטוח לאומי, ומידע על SMR נמצא בפרסומי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

מספר גורמים מקומיים נוספים קובעים את זמינות הרופאים. את הגורמים האלה יש לנטרל כדי להעריך את הקשר בין צורכי הבריאות של האוכלוסייה לבין זמינות הרופאים. בניתוח הרב משתני נטרלנו ראשית את גורם הדת (ישובים יהודיים לעומת לא יהודיים) ואת גודל הישוב מתוקנן לגיל. גם מעמדו הפריפריאלי של הישוב עשוי להשפיע על זמינות השירות בו. ישובים מרכזיים הנם אטרקטיביים יותר לאנשי המקצוע בתחום הבריאות הן בגלל עניין מקצועי (קרבה למרכזים אקדמיים) והן בגלל גורמים חברתיים (קרבה למרכזים תרבותיים) והזדמנויות עבודה והשכלה למשפחותיהם. כתוצאה מכך, קופות החולים עשויות להיאלץ להציע תגמול גבוה יותר לרופאים בישובים מרוחקים, עובדה שתייקר את הטיפול הרפואי לקופות החולים בפריפריה. העובדה שהבריאות מיוצרת באופן מקומי מאפשרת לקופות החולים להגביל היצע (יקר) בפריפריה לא בגלל אוכלוסיות (אשר יתכן שהנן) חולות יותר אלא בגלל העלות וההוצאות הגבוהות יותר ליחידה. את הגורם הזה נטרלנו בעזרת מדד הפריפריה שפותח לאחרונה בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. לבסוף, נטרלנו את המרחק בין הישוב לבין בית החולים הכללי הקרוב ביותר. בישובים הסמוכים לבתי חולים, מרפאות החוץ שמציע בית החולים עשויות לשמש תחליף לטיפול אמבולטורי של מומחים, וכתוצאה מכך אומדן זמינות הרופאים הקהילתיים לתושבי הישוב עשוי להיות אומדן חסר. מאחר ששירותי בריאות כללית משתמשת בפונקציית ייצור העושה שימוש אינטנסיבי יותר בטיפול אשפוז ומרפאות חוץ שהיא מספקת בבתי החולים שלה, ההטיה המתוארת לעיל עשויה להיות חזקה יותר ככל שנתח השוק של שירותי בריאות כללית גבוה יותר. נטרלנו, לכן, את השפעת המרחק הן לבית החולים הקרוב ביותר של שירותי בריאות כללית והן לבית חולים ממשלתי או ציבורי אחר.

ד. שיטות

ד.1. נתונים

מדגם הישובים

שישים ישובים עם אוכלוסייה של יותר מ-20,000 תושבים זוהו במרשם הישובים של ישראל בשנת 2004. הסיבה להגבלת המדגם לישובים עם 20,000 תושבים ומעלה היא שהתפלגות הגיל – משתנה מרכזי בניטוח שלנו – אינה זמינה לישובים עם מספר תושבים קטן יותר. סך כל הישובים כלל 1,188 ישובים ישראליים (לא כולל קיבוצים, מוסדות, וכו') ב-2004. כ-1,026 ישובים היו פחות מ-5,000 תושבים ובהם פועלת, על פי חוק הביטוח הלאומי (תיקון מ-27.10.1997), רק קופת חולים אחת על מנת למנוע כפילות. בישובים עם 5,000–10,000 תושבים (55 ישובים) פועלות 1–2 קופות חולים מאותן סיבות. קופות החולים הזכייניות נבחרות באמצעות מכרז. הטיה בדגימה עלולה להיווצר כתוצאה מאי-הכללתם במדגם של 38 ישובים שבהם 10,000–20,000 תושבים.

היצע שירותי הרופאים

מספר השעות השבועי של הרופאים נאסף מ"ספרי השירות" של ארבע קופות חולים בכל ישוב. ספרים אלה מפרטים את מספר השעות שבהן סופקו לקהילה שירותים אמבולטוריים. השירות האמבולטורי בקהילה נחלק לשני תחומים רפואיים: רפואה ראשונית ורפואה שניונית. רפואה ראשונית מורכבת משלוש קטגוריות-משנה עיקריות: רפואת משפחה, רפואת ילדים ורפואת נשים/מיילדות. רפואה שניונית מורכבת משתי קטגוריות-משנה עיקריות: רפואה תת-פנימית וכירורגיה. רפואה תת-פנימית מכסה את הקטגוריות הרפואיות הבאות: אלרגולוגיה, אונקולוגיה, גסטרואנטרולוגיה, המטולוגיה, נוירולוגיה, נפרולוגיה, עור ומחלות מין, קרדיולוגיה וריאומטולוגיה. רפואה כירורגית כוללת את המומחים באף, אוזן וגרון, אורתופדיה, אורולוגיה, כירורגיה ורפואת עיניים. לצורך הניתוח השתמשנו במספר השעות השבועיות של רופאים לכל 1,000 תושבים מתוקננים לגיל (ראה להלן) בחמש התמחויות: רפואת משפחה, רפואת ילדים, נשים/מיילדות, רפואה תת-פנימית ורפואה כירורגית. ברפואת ילדים חישבנו גם את מספר השעות השבועיות לאלף ילדים בגילים 0–14.

נתחי השוק של קופות החולים

הנתונים על נתחי השוק של ארבע קופות החולים בישראל נלקחו ממאגר הנתונים של המוסד לביטוח לאומי.

מאפייני הישובים

הכנסה ממוצעת: מאחר שאין נתונים על הכנסתם של עצמאים לפי ישובים, השתמשנו בנתוני המוסד לביטוח לאומי לגבי ההכנסה הממוצעת של שכירים בכל ישוב. נתוני ההכנסה מובאים במונחי שכר ברוטו לחודש. על-פי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ל-2007, 90% מהמפרנסים העיקריים במשקי הבית הנם שכירים ו-10% עצמאיים. ההכנסה הממוצעת למשק בית שבו המפרנס העיקרי עצמאי גבוהה בכ-15% מאשר במשקי בית שהמפרנס העיקרי בהם שכיר, ללא הבדל משמעותי ברמת ההשכלה. למעט המקרים שבהם יש מתאם חזק בין המשכורת הממוצעת לשיעור השכירים, איננו צופים הטיה משמעותית כתוצאה מההתמקדות בהכנסה הממוצעת של שכירים.

ברצוננו לציין כי במודל האמפירי ניסינו להשתמש במדד הסוציו-כלכלי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – המשלב משאבים פיננסיים, דיור, מכשירי חשמל ביתיים, שיעור אחזקת מכונית, השכלה ואוריינות, תעסוקה ואבטלה, מצוקה סוציו-כלכלית ומאפיינים דמוגרפיים – במקום הכנסה ממוצעת. התוצאות דומות באופן כללי ובחרנו להשתמש בנתון הברור והתחום היטב, אם כי צר יותר, של הכנסה ממוצעת כאינדיקטור למצבו הסוציו-כלכלי של הישוב.

מדד הפריפריה: מדד חדש זה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מאפיין ישובים לפי מיקומם הגאוגרפי וקרבתם למרכז הפעילות הכלכלית העיקרית במדינה. הערך של המדד הפריפריאלי מתקבל באמצעות חישוב ממוצע הערכים המתוקננים של שני מרכיבים: (1) מדד הנגישות הפוטנציאלית של הרשות המקומית, המשקלל את הקרבה הגאוגרפית של רשות מקומית מסוימת לרשויות מקומיות אחרות במדינה וגודל אוכלוסייתן; יש מתאם בין היקף האוכלוסייה לזמינות של טווח רחב של פרמטרים כלכליים, למשל תעסוקה, גישה לשווקים, שירותים, וכו'; (2) הקרבה הגאוגרפית של רשות מקומית לאזור תל אביב, הנחשב למרכז הכובד החברתי, הכלכלי והגאוגרפי של ישראל. מדד כמותני זה הנו תקף ואמין ומבטא את מידת המרכזיות (ערך גבוה) או פריפריאליות (ערך נמוך) של הישוב.

אוכלוסייה מתוקנת-גיל: למטרות תקנון גיל השתמשנו במרכיב האמבולטורי של נוסחת הקפיטציה הישראלית, המתארת את הצריכה היחסית של שירותים רפואיים אמבולטוריים לפי גיל. שיעור תמותה מתוקנן (SMR): מדד זה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה משקף את שיעור התמותה המקומי מותאם למבנה הגיל של אוכלוסיית ישראל.

ישובים יהודיים וערביים: זוהו לפי מערך הנתונים של המוסד לביטוח לאומי. מדד הרפינדאהל-הירשמן (HHI): מחושב כסכום ריבועי נתחי השוק המקומיים של הקופות. ערכים גבוהים יותר משקפים ריכוזיות גבוהה יותר ותחרות חלשה יותר. מרחק מבית החולים הקרוב ביותר של שירותי בריאות כללית: המרחק הגאוגרפי בין בית החולים הכללי הקרוב ביותר של שירותי בריאות כללית לסניף הדואר הראשי של הישוב (נקודת הציון המקובלת למרכז עיר לצורך חישוב מרחקים בין ישובים).

המרחק לבית החולים הכללי הקרוב ביותר שאינו של שירותי בריאות כללית: כמו לעיל אך לבית החולים הכללי הקרוב ביותר שאינו של שירותי בריאות כללית (ממשלתי או פרטי ללא כוונת רווח).

ד.2. האסטרטגיה האקונומטרית

מספר השעות לאלף איש בתקנון גיל בכל אחת מחמש ההתמחויות הקליניות בסך כל הרופאים ומדד ה-HHI (שבעה משתנים) נחשבו כמשתנים תלויים. באמצעות הנתונים מ-60 הישובים, הניתוח העיקרי קישר בין שבעת המשתנים התלויים לבין מאפייני הישוב. למרבה הצער, עקב מחסור במשתנים אקסוגניים, לא יכולנו לבחון את כל יחסי התלות ההדדית בין המשתנים התלויים במודל של משוואות סימולטניות. תחת זאת, השתמשנו באמידת משוואות בלתי תלויות לכאורה (Seemingly Unrelated Regression Estimation – SURE) על מנת לשקף מתאמים אפשריים בין שגיאות במשוואות השונות.

מאחר שהשימוש בשעות לנפש עשוי לגרום להטרוסקדסטיות נעשתה אמידת המערכת עם משקלות (השוות לשורש הריבועי של האוכלוסייה מתוקנת גיל) ובלעדיהן. המובהקות של התוצאות הייתה בדרך כלל גבוהה יותר כאשר האמידה בוצעה עם משקלות, ואלה התוצאות המוצגות. בנוסף, משוואת HHI נאמדה בתחילה כחלק מ-SURE ולאחר מכן באופן בלתי תלוי, ע"י GLS (שני מערכי התוצאות מדווחים להלן).

האמידה כללה שלושה מודלים:

מודל א התמקד בהשפעת ההכנסה הממוצעת של הישוב על ה-HHI של הישוב ועל זמינות שירותי הרופאים בו, לאחר נטרול גודל הישוב מותאם לגיל, דת (ערבים לעומת יהודים), מעמד פריפריאלי והמרחקים לבתי החולים הכלליים הקרובים ביותר של שירותי בריאות כללית ואחרים.

מודל ב החליף את ההכנסה הממוצעת של הישוב ב-SMR.

מודל ג מתחשב באנדוגניות האפשרית של ה-SMR באמצעות אומדן משתני-עזר (IV), כאשר ההכנסה הממוצעת משמשת כמשתנה עזר ל-SMR. מבחן האוסמן (Hausman) מספק את המבחן הסטטיסטי לאנדוגניות של ה-SMR.

ה. תוצאות

לוח 1 מציג את הממוצעים והמשתנים הכלולים במודלים. רופאי משפחה הם בבירור השירות הזמין ביותר עם ממוצע של יותר מ-16 שעות שבועיות לכל אלף בני אדם מתוקנני גיל. הם מהווים כמחצית מסך השעות השבועיות של כל הרופאים (34.8). מומחים ברפואת נשים/מיילדות ורפואה תת-פנימית הם הרופאים בעלי הזמינות הנמוכה ביותר, עם 2.9 שעות שבועיות לכל אלף איש בממוצע. רופאי ילדים זמינים ל-7.7 שעות שבועיות לכל אלף איש (33.5 שעות לכל אלף ילדים בגילים 0-14) ומומחים כירורגיים 5.1 שעות לכל אלף איש בממוצע. השונות בזמינות בין הישובים היא גבוהה למדי. יחס הזמינות המקסימלית למינימלית שנמצא הוא 2 לגבי רופאי משפחה, 5 לרופאי נשים / מיילדים, 3 לרופאי ילדים, 30 (!) לרופאים פנימיים, 10 לכירורגים ו-2 לסך כל הרופאים.

לוח 1

ממוצעי משתנים (n=60)

משתנה	תיאור	ממוצע	סטיית תקן	מינימום	מקסימום
תלויים: זמינות הנמדדת כשעות שבועיות לכל אלף בני אדם מתוקנני גיל ומדד הריכוזיות					
PSNFAM	רופאי משפחה	16.148	2.033	11.377	22.199
PSNOB	רופאי נשים / מיילדים	2.928	0.814	0.958	4.987
PSNPED	רופאי ילדים	7.663	1.707	4.035	13.245
PSNINTER	רופאים פנימיים	2.932	1.441	0.220	5.898
PSNSURG	רופאים כירורגים	5.076	1.979	1.107	10.528
PSNTOT	סה"כ רופאים	34.747	5.569	24.384	49.608
HHI	מדד הרפינדאהל-הירשמן	0.443	0.123	0.261	0.886
נתחי שוק					
CHS	שירותי בריאות כללית	0.560	0.143	0.230	0.940
LSF	קופ"ח לאומית	0.089	0.053	0.000	0.240
MHS	מכבי שירותי בריאות	0.258	0.128	0.000	0.520
MSF	קופת חולים מאוחדת	0.093	0.087	0.000	0.340
בלתי תלויים					
ARAB	= 1 אם הישוב כולל בעיקר תושבים ערביים	0.117	0.324	0.000	1.000
SMR	שיעור תמותה מתוקנן (SMR)	6.163	0.922	4.200	8.600
NSTAN (000)	מספר התושבים מתוקנן לגיל	87.268	111.050	21.319	694.840
PERIFINDX	מדד פריפריאלי	0.525	1.144	-3.011	2.728
LNINCOM	לוג טבעי של ההכנסה הממוצעת	8.653	0.276	8.119	9.306
D_CHSHOS	מרחק בק"מ כביש לבית החולים הקרוב ביותר של כללית	20.516	17.015	1.392	85.217
D_OTHOS	מרחק בק"מ כביש מבית החולים הקרוב ביותר שאינו של כללית	21.107	40.269	0.648	290.953

מדד ה־HHI הממוצע בישובים הוא 0.443. הוא נע בין 0.261, המעיד על תחרות אינטנסיבית (נציין שהערך המינימלי של HHI הוא ההפך של המספר המרבי של קופות חולים פעילות הפועלות בישוב, היינו 0.25) ל־0.886, המשקף ריכוזיות גבוהה (כאשר 1 הוא מונופול מקומי). שירותי בריאות כללית מחזיקה בנתח הגדול ביותר מהשוק הארצי מבין כל קופות החולים. נתח השוק המקומי שלה נע בין 23% ל־94%. במספר ישובים אין כלל פעילות של אחת או שתיים מבין שלוש קופות החולים הקטנות יותר. ישובים ערביים מהווים 12% מהסך הכולל. ה־SMR הממוצע הוא 6.2 מיתות לכל אלף,

והטווח הוא 4.2 עד 8.6. גודל הישובים המתוקנן לגיל הממוצע הנו 87,000, והטווח הוא 21,000 עד קרוב ל-700,000 תושבים. המדד הפריפריאלי נע בין 3- (פריפריאלי) ל-2.7 (מרכזי). הממוצע הוא 0.5. ממוצע ההכנסות הממוצעות בישובים הוא 6,000 ש"ח (מחירי 2004), בטווח של 3,000 עד 11,000 ש"ח. המרחקים בישראל לבתי החולים קצרים יחסית. בממוצע, ניתן למצוא בית חולים של שירותי בריאות כללית בטווח של 20 ק"מ מכל ישוב, וכך גם לגבי בתי חולים שאינם של הכללית. עם זאת, השונות גבוהה. בערים הגדולות יש בתי חולים בתחום השיפוט (מרחק 0), בעוד שהמרחק הגדול ביותר מישוב כלשהו לבית חולים של שירותי בריאות כללית הוא 85 ק"מ ולבית חולים שאינו של כללית – 291 ק"מ.

לוח 2 מציג את מטריצת המתאמים בין המשתנים שנתחו. כמה אבחנות עולות כבר מניתוח זה. ראשית, ישובים עשירים יותר נהנים מתמותה פחותה [המתאם של לוג(הכנסה ממוצעת) עם SMR הוא -0.757], מתחרות חזקה יותר בין קופות החולים (המתאם עם HHI הוא -0.595) ומזמינות גבוהה יותר של רופאים, במיוחד ברפואה תת־פנימית וכירורגית (המתאמים הם 0.628 ו-0.526 בהתאמה). שנית, תמותה גבוהה יותר (SMR) קשורה לתחרות פחותה (המתאם עם HHI הוא 0.626) ולזמינות נמוכה יותר של רופאים, בעיקר רופאים פנימיים וכירורגים (מתאמים של -0.694 ו-0.650 בהתאמה). שתי אבחנות אלו מאששות את השערותינו. שלישית, ישובים מרכזיים (לעומת פריפריאליים) הם גדולים יותר (המתאם של המדד הפריפריאלי עם גודל מותאם גיל הוא 0.422), יש בהם זמינות גבוהה יותר של רופאים לנפש, ובמיוחד של מומחים ברפואה תת־פנימית וכירורגית (מתאמים של 0.524 ו-0.472 בהתאמה), הם נהנים משווקים ריכוזיים פחות של טיפול רפואי (המתאם עם HHI הוא -0.377) והם עשירים יותר [המתאם עם לוג(הכנסה ממוצעת) הוא 0.517]. אבחנה זו מעידה שכפי שנטען לעיל, המעמד הפריפריאלי עשוי להוות גורם נפרד המוביל לברירת סיכונים באמצעות הגבלת זמינות הטיפול. לבסוף, נציין את המתאם הגבוה בין HHI לבין נתח השוק של שירותי בריאות כללית (0.924). ריכוזיות גבוהה או מצבים של כמעט מונופול קשורים לנתח שוק גדול של שירותי בריאות כללית.

לוח 3 מציג את תוצאות אומדני SURE. מודל א' התמקד בזיהוי השפעת העושר הכלכלי של הישוב על זמינות שירותי הרופאים לתושבים לאחר נטרול משתני גודל, דת, מעמד פריפריאלי ומרחק מבתי החולים הקרובים ביותר. התוצאות מעידות שיש השפעה חיובית ברורה להכנסה הממוצעת של הישוב על שעות הרופאים לנפש. ההשפעות הן מובהקות לגבי הזמינות של רופאי נשים / מיילדים, של מומחים ברפואה תת־פנימית וכירורגיה ושל סך הרופאים בישוב. לא נמצאה השפעה מובהקת של ההכנסה הממוצעת על זמינות רופאי משפחה וילדים (לא נמצאה השפעה של ההכנסה הממוצעת גם על שעות רופאי הילדים לאלף ילדים). השפעת ההכנסה הממוצעת על HHI היא שלילית מובהקת.

גמישות ההכנסה של זמינות רופאי נשים / מיילדים היא 0.279, כלומר, גידול של 10% בהכנסה הממוצעת של הישוב קשור לגידול של 2.79% בשעות השבועיות של רופאי נשים / מיילדים. גמישות ההכנסה של זמינות רופאים פנימיים גבוהה עוד יותר, 0.729. גמישות ההכנסה של שעות מומחים ברפואה כירורגית היא 0.442 ושל זמינות כל הרופאים – 0.219. גמישות ההכנסה של HHI נעה מ-0.214 עם מובהקות שולית ל-0.318 עם מובהקות גבוהה, בהתאם לשיטת האמידה. אחד החידושים בנייתו הנוכחי הוא יכולתו לנטרל את המעמד הפריפריאלי של הישוב באמצעות המדד הפריפריאלי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אשר פורסם לאחרונה. התוצאות מראות כי בניכוי השפעת ההכנסה הממוצעת של הישוב, ערכים גבוהים יותר של המדד המעידים על מרכזיות רבה יותר קשורים לזמינות גבוהה יותר של רופאים. ואולם, השפעה זו מובהקת רק לגבי

לוח 2: מטריצת המתאמים

ARAB	1.000																				ARAB
SMR	1.000	0.617																			SMR
NSTAN	1.000	-0.183	-0.173																		NSTAN
PSNFAM	1.000	0.079	-0.146	0.137																	PSNFAM
PSNOB	1.000	0.433	0.147	-0.378	-0.158																PSNOB
PSNPED	1.000	0.251	0.549	-0.107	-0.003	0.248															PSNPED
PSNINTER	1.000	0.022	0.479	0.158	0.434	-0.694	-0.442														PSNINTER
PSNSURG	1.000	0.772	0.244	0.589	0.279	0.233	-0.650	-0.366													PSNSURG
PSNTOT	1.000	0.807	0.663	0.621	0.697	0.717	0.204	-0.513	-0.145												PSNTOT
HHI	1.000	-0.536	-0.581	-0.618	-0.017	-0.408	-0.307	-0.312	0.725	0.626											HHI
CHS	1.000	0.924	-0.554	-0.582	-0.657	-0.079	-0.407	-0.258	-0.312	0.761	0.570										CHS
LSF	1.000	-0.292	-0.376	0.304	0.314	0.155	0.119	0.348	0.177	0.162	-0.148	-0.112									LSF
MHS	1.000	-0.205	-0.680	-0.536	0.090	0.271	0.365	-0.174	-0.010	-0.142	0.105	-0.512	-0.532								MHS
MSF	1.000	-0.221	0.170	-0.472	-0.506	0.596	0.370	0.454	0.313	0.473	0.527	0.262	-0.413	-0.091							MSF
PERIFINDX	1.000	0.250	0.434	-0.173	-0.473	-0.377	0.451	0.472	0.524	0.206	0.276	0.159	0.422	-0.368	-0.206						PERIFINDX
LNINCOM	1.000	0.517	0.371	0.539	-0.153	-0.647	-0.595	0.445	0.526	0.628	0.052	0.338	0.107	0.128	-0.757	-0.557					LNINCOM
D_CHSHOS	1.000	-0.366	-0.525	0.046	-0.338	0.401	0.124	0.083	-0.042	-0.178	-0.163	0.023	0.146	0.072	-0.051	0.184	0.060				D_CHSHOS
D_OTHOS	1.000	0.023	-0.155	-0.588	-0.165	0.008	-0.042	0.108	0.124	-0.364	-0.263	-0.279	-0.301	-0.247	-0.149	0.017	0.038				D_OTHOS

HHI ^s		HHI		PSNTOT [#]		PSNSURG	
t-value	b	t-value	b	t-value	b	t-value	b
4.271	1.66854***	2.979	1.45984***	-1.612	-40.6194	-1.422	SURE (LNINCOM) א' מודל כ' Constant -14.7802
-1.117	-0.02573	-1.643	-0.02135	2.226	1.36884**	1.432	PERIFINDX 0.49974
2.310	.15498**	3.735	.16548***	0.819	1.95326	-1.125	ARAB -0.96302
-1.721	-0.0002	-0.847	-0.00007	0.635	0.00245	-0.215	NSTAN -0.0003
-3.172	-.14136*	-2.001	-.10971**	2.938	7.62839**	2.123	LNINCOM 2.24478**
-1.124	-0.00127	-1.686	-0.00141*	2.057	0.09053**	0.378	D_CHSHOS 0.00621
-0.618	-0.00024	-0.717	-0.00027	-0.705	-0.01392	-0.419	D_OTHOS -0.00308
	0.636		0.846		0.792		R-squared 0.764
							SURE (SMR) ב' מודל כ' Constant 14.1036***
0.559	0.03825	0.818	0.07972	10.894	55.4656***	7.755	PERIFINDX 0.13466
-1.568	-0.00825	-0.896	-0.01388	1.309	1.05942	0.466	ARAB 0.39414
1.831	0.10595*	2.519	.10455**	2.253	4.88309**	0.509	NSTAN .83383D-04
-1.746	-0.00016*	-1.222	-.89316D-04	0.075	0.00029	0.061	SMR -1.41002***
5.982	0.06659***	4.135	.06100***	-4.655	-3.58733***	-5.123	D_CHSHOS -0.00773
-0.685	-0.00072	-1.022	-0.00077	1.263	0.04979	-0.549	D_OTHOS -0.01037
0.119	0.00004	0.112	.39274D-04	-1.626	-0.02984	-1.582	R-squared 0.825
	0.690		0.872		0.825		IV (SMR) ג' מודל כ' SMR -1.22505**
		3.661	.07363***	-3.329	-4.64860***	-2.571	Hausman test p 0.7648
			0.688		0.3925		

.PSNTOT= PSNFAM+ PSNOB+ PSNPED+ PSNINTER+PSNSURG-robust covariance estimates^s.
 # מודושב מ-PSNSURG-robust covariance estimates^s.
 * מודושב ב-10%.
 ** מודושב ב-5%.
 *** מודושב ב-1%.

זמינות רופאי ילדים וזמינותם של כל הרופאים בישוב. יש לציין ש-HHI אינו מושפע מהמעמד הפריפריאלי של הישוב.

גודלו המותאם לגיל של הישוב משפיע על זמינות רופאי ילדים ומומחים ברפואה תת־פנימית בלבד. ישובים גדולים יותר נהנים מהיצע גבוה יותר של שעות רופאים תת־פנימיים לנפש אבל מהיצע נמוך יותר של שעות רופאי ילדים לנפש.

התוצאות מעידות על הבדל בזמינות הרופאים בין ישובים הנחלקים לפי דת. ישובים ערביים נהנים מזמינות גבוהה יותר של רופאי משפחה ורופאי ילדים לאחר שמנטרלים את גודל הישוב, מעמדו הפריפריאלי וההכנסה הממוצעת. ה-HHI בישובים אלה גבוה באופן בולט ב-0.17–0.15 (בהתאם לשיטת האמידה) מאשר בישובים יהודיים, עובדה המעידה על ריכוזיות גבוהה יותר (על־פי רוב נתח שוק גדול יותר של שירותי בריאות כללית).

בעוד שלמרחק לבית החולים הקרוב ביותר שאינו של שירותי בריאות כללית אין השפעה על זמינות הרופאים או רמת התחרות (HHI), בישובים הסמוכים יותר לבי"ח של שירותי בריאות כללית יש זמינות נמוכה יותר של רופאי נשים / מיילדים, רופאי ילדים וכלל הרופאים. לפיכך, ייתכן (לפחות) ששירותי בריאות כללית מנצלת את שירותי מרפאות החוץ של בתי החולים כתחליף לרופאים בקהילות הסמוכות לבית החולים.

בשלב הבא של הניתוח (לא מדווח) הוספנו את משתנה SMR לכל המשוואות במודל. התוצאה העיקרית הייתה היעדר מוחלט של מובהקות של השפעת ההכנסה הממוצעת על זמינות הרופאים או ה-HHI. תחת זאת מצאנו השפעה שלילית מובהקת של SMR על זמינות השירותים. כל האומדנים היו דומים מאוד לאלה שנמצאו במודל ב' ומדווחים להלן. יש לציין שחוסר המובהקות של השפעת ההכנסה במודל זה אינו נובע ממולטיקוליניאריות ל-SMR. ריבוע המתאם בין לוג(הכנסה ממוצעת) לבין SMR הוא 0.573, הרבה יותר נמוך מ-R² בריבוע (R-squared) של הרגרסיות (כולם מעל 0.72). כמו כן, מולטיקוליניאריות מנפחת בדרך כלל את שגיאות התקן של המקדמים של שני המשתנים המתואמים ביניהם. בכל הרגרסיות, כאשר השפעת לוג(הכנסה הממוצעת) על הזמינות הייתה מובהקת במודל א', המובהקות נעלמה אבל השפעת ה-SMR נמצאה מובהקת.

מודל ב' כולל את משתנה ה-SMR אך לא את לוג(הכנסה הממוצעת) כמשתנה מסביר. השפעת ה-SMR על הזמינות מובהקת ושלילית בכל סוגי הרופאים, למעט רופאי ילדים (היעדר השפעה של SMR על זמינות רופאי ילדים נמצא גם כאשר שעות הקבלה שלהם נמדדות ביחס למספר הילדים בגילים 0–14). השעות לנפש של מומחים ברפואה תת־פנימית וכירורגית הן בעלות הגמישות הגבוהה ביותר ביחס ל-SMR, כ-0.3-. זמינות רופאי הנשים / מיילדים וסך הרופאים היא בעלת גמישות של כ-0.1-. זמינות רופאי המשפחה ורופאי הילדים הנה בעלת גמישות נמוכה מאוד. השפעת ה-SMR על רמת התחרות, HHI, הנה מובהקת מאוד וחיובית עם גמישות של 0.158.

ההשפעות של מאפיינים אחרים של הישובים על הזמינות במודל ב' דומות לאלו שנמצאו במודל א' לעיל, עם עדויות מסוימות שבנטרול ה-SMR במקום ההכנסה הממוצעת השפעת מדד הפריפריה מאבדת חלק מכוחה, עובדה המובילה להגדלת הפער בין ישובים ערביים ויהודיים. ברצוננו לציין שבשני המודלים, R בריבוע תמיד גבוה יותר מ-0.7, עובדה המעידה שהמודלים מסבירים חלק ניכר של השונות בזמינות.

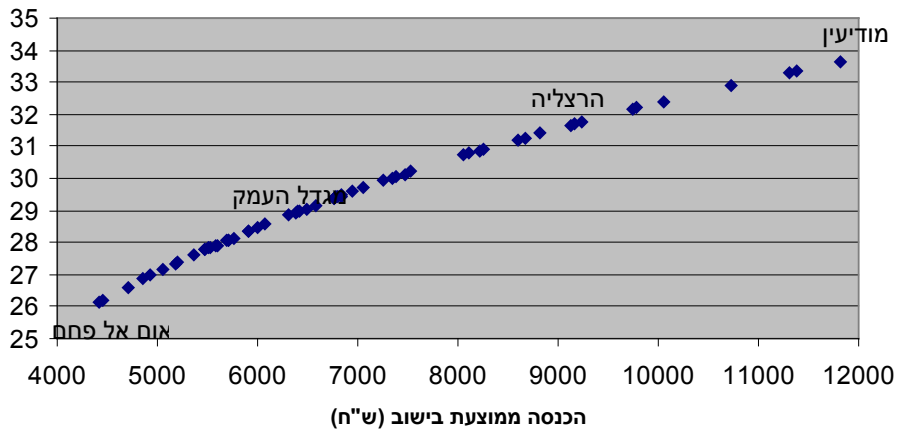
היחס השלילי בין SMR וזמינות רופאים, כלומר ש-SMR גבוה יותר, המעיד על תחלואה גבוהה יותר, קשור לזמינות נמוכה יותר של שירותי רופאים, עשוי לרמוז ש-SMR הנו אנדוגני,

היינו, נקבע על-ידי זמינות שירותי הרופאים, כאשר זמינות נמוכה יותר של שירותים מובילה לתחלואה ו-SMR גבוהים יותר. כדי לבחון את הקשר הזה, אמדנו רגרסיה שבה המשתנה התלוי הוא SMR והמשתנים המסבירים הם אלה ששימשו במודלים א' וב' (כלומר מדד הפריפריה, גודל הישוב מותאם לגיל, ישוב ערבי או יהודי, מרחק מבתי החולים הקרובים ורמת ההכנסה) וכן זמינות סך הרופאים. מתקבל כי לזמינות הרופאים השפעה שלילית מובהקת (-0.051 , ערך $t = -3.3$), כלומר, בישובים שבהם זמינות הרופאים רבה יותר שיעורי התמותה המתוקננים לגיל נמוכים יותר, בניכוי ההשפעות של שאר המשתנים.

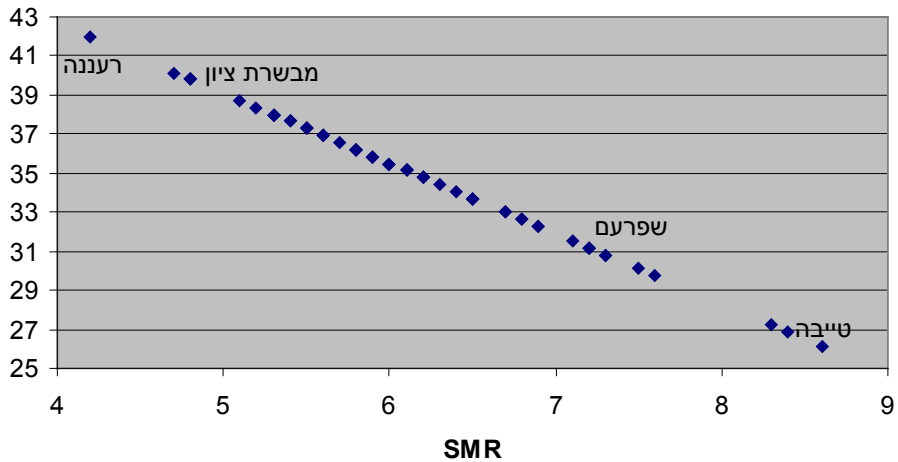
על מנת לבחון את ההטיה הפוטנציאלית, אמדנו את שבע המשוואות בשיטת IV (לוח 3, מודל ג'). משתנה העזר ל-SMR היה ההכנסה הממוצעת של הישוב. למשוואת השלב הראשון היה R בריבוע של 0.654 ומשתנה העזר התברר כחזק (t-value = -5.081). ואולם, לפי תוצאות מבחני Hausman, אומדני IV של השפעת ה-SMR על הזמינות אינם שונים מאומדני OLS. המסקנה היא שההשפעה השלילית של SMR על זמינות הרופאים, אשר נדונה לעיל, אינה מוטה ומאוששת את השערותינו.

להמחשת התוצאות, ציורים 1-2 מראים את הקשר הנאמד בין הכנסה ממוצעת ו-SMR לבין זמינות סך הרופאים הקהילתיים. להמחשה, מספר ישובים מוכרים סומנו בציורים.

ציור 1: זמינות חזויה של סך רופאים קהילתיים (שעות שבועיות לנפש מתוקנת לגיל) לפי הכנסה ממוצעת



ציור 2: זמינות חזויה של סך רופאים קהילתיים (שעות שבועיות לנפש מתוקנת לגיל) לפי SMR



ו. דיון

שיעורנו שלנוכח התאמה לסיכון לא שלמה – המבוססת על גיל בלבד – של הקצאת תקציב הסל לקופות, לקופות החולים יש תמריץ למשוך חברים בריאים ולדחות חברים חולים. מאחר שהחוק אוסר עליהן לערוך סינון גלוי של הפונים להצטרף, הן צפויות לחפש שיטות לסינון סמוי. כלים פופולאריים של סינון סמוי כוללים הקצאה מוגבלת של משאבים ואפליה אסטרטגית באיכות הטיפול (stinting). במאמר זה התמקדנו בכלי אפשרי נוסף לברירת סיכונים סמויה – זמינות השירותים הרפואיים בקהילה. מאחר שהחלטות הזמינות מתקבלות באופן מקומי ועשויות להשתנות מישוב לישוב, ומאחר שניתן לדעת את מצבם הבריאותי של תושבי הישוב, ציפינו כי ישובים עשירים ובריאים יותר ימשכו את קופות החולים, יהנו מתחרות ערה וכתוצאה מכך מזמינות גבוהה יותר של רופאים. האפקט הקלאסי של ביקוש המונע מהספק (Supplier induced demand), המייחס צריכה גבוהה יותר של שירותי בריאות לצפיפות רופאים גבוהה יותר, מחזק את המניעים של קופות החולים.

התוצאות מאששות את הציפיות הללו. כאשר מנטרלים את מעמדו הפריפריאלי של הישוב – מניע נפרד אפשרי לסינון על ידי זמינות, אם מחירי התשומות גבוהים יותר בפריפריה – ומשתני דת, גודל והסתמכות מקומית על שירותי מרפאות חוץ של בתי חולים, מצאנו שישובים עשירים יותר – כאינדיקציה לבריאות טובה יותר – נהנים מתחרות אינטנסיבית יותר ומזמינות גבוהה יותר של רופאים קהילתיים. כאשר בוחנים את מצב הבריאות של העיר (SMR), ההכנסה הממוצעת מאבדת את מובהקותה ואנו עדים להשפעה חיובית מובהקת של מצב הבריאות על הזמינות. התוצאות מעידות שההשפעות על הבריאות חזקות במיוחד לגבי הזמינות של רופאים תת-פנימיים וכירורגיים, לא קיימות כלל בכל הקשור לזמינות של רופאי ילדים וחלשות בהקשר

לזמינות של רופאי משפחה ורופאי נשים / מיילדים. דפוס זה עולה בקנה אחד עם הטיעון שלנו, מאחר שעלויות שירותי הבריאות הכרוכות ברפואה תת־פנימית וכירורגית גבוהות יותר מאשר בהתמחויות רפואיות אחרות, הן מכיוון שהשיפוי גבוה יותר, הטיפול שניתן הנו יקר יותר, והביקוש הנוצר על ידי הרופאים אינטנסיבי יותר (דו"ח ועדת אמוראי, 2002). דפוס זה גם תואם את אי השוויון תלוי ההכנסה בשימוש ברופאים באירופה ובמקומות אחרים ואף עשוי לספק לו הסבר נוסף (Van Doorslaer et al., 2004). שם אנו רואים אי שוויון עם קשר חלש או ללא קשר כלל להכנסה בהקשר של שימוש בשירותי רופאי משפחה, אך אי־שוויון חזק לטובת העשירים ביחס לשימוש בשירותיהם של רופאים מומחים. ואולם, ההסבר שלנו אינו מעוגן במניעים של צד הביקוש אלא בזמינות המקומית של מומחי קופות החולים המוטית לטובת העשירים כתוצאה מההתאמה לא שלמה לסיכון של הקצאת תקציב הסל לקופות.

בנוסף, הערכות מלמדות כי התעריף הקפיטטיבי לילד גבוה מהעלות הממוצעת למעשה בכ-30%. מכאן, יש תמריץ לקופות לחזור אחרי משפחות ברוכות ילדים. זאת ככל הנראה הסיבה שלא נמצאו השפעות הכנסה ו-SMR על זמינותם של רופאי ילדים – נצפה למצוא תחרות ערה וזמינות גבוהה של רופאי ילדים בישובים מרובי ילדים שאינם מצטיינים דווקא בהכנסה ממוצעת גבוהה או ב-SMR נמוך. זאת ככל הנראה הסיבה לזמינותם הגבוהה של רופאי ילדים בישובים ערביים, המאופיינים בריבוי ילדים (עם זאת, כאשר מתייחסים לשעות רופאי ילדים לאלף ילדים בני 0–14, חוסר ההשפעה של הכנסה ו-SMR נשמר, ואולם מסתמנת זמינות נמוכה יותר בישובים ערביים).

מנגנון ההתאמה לסיכון הבלתי שלם של ישראל כבר עמד במוקד ביקורת חריפה בעבר (למשל Shmueli et al., 2003). המחקר הנוכחי מציג היבט נוסף של כשל רגולטורי זה. הקצאת שירותי הרופאים לקהילה היא בלתי יעילה בעליל, אינה מספקת מענה לצורכי האוכלוסייה והנה לא שוויונית ומפלה לרעה את הישובים העניים יותר.

לאחרונה, צוות עבודה ממשלתי שבחן את נוסחת הקפיטציה המליץ לכלול בנוסחה את "המעמד הפריפריאלי" (מרחק ממרכז הארץ) כדי שקופות החולים יקבלו תגמול גבוה יותר עבור חבריהן המתגוררים בישובים פריפריאליים. הרעיון הוא שתגמול גבוה זה יעודד את הקופות להשקיע בתשתיות אנושיות ופיזיות בשירותי רפואה בישובי הפריפריה, ובכך להקטין את אי השוויון ולשפר את בריאות האוכלוסייה בישובים אלה. תוצאות המחקר הנוכחי מדגישות בבירור שהמעמד הפריפריאלי אינו הבעיה העיקרית בזמינות שירותי הרופאים בקהילות השונות. התוצאות מראות שבנטרול מצב הבריאות הממוצע (או ההכנסה הממוצעת) בישוב, למעמד הפריפריאלי כשלעצמו יש השפעה קטנה בלבד על החלטות ההיצע (הקובעות את זמינות השירותים בקהילה) של קופות החולים. זמינות שירותי הבריאות בישובי הפריפריה אינה מוגבלת בגלל עלות גבוהה יותר ליחידת שירותים אלא בגלל העלות הכוללת הגבוהה יותר – ומכאן ההפסדים הגבוהים יותר – הנובעים ממצב בריאות מקומי נמוך יותר (ונרמזים על ידי הכנסה ממוצעת נמוכה יותר). מצב הבריאות החסר בנוסחת הקפיטציה הוא שיוצר תמריצים לקופות החולים לבחור בישובים העשירים מהממוצע ולהרתיע הצטרפות של אנשים בישובים החולים מהממוצע בכל קבוצת גיל. יש לציין, לסיום, כמה מגבלות של המחקר: (א) הזכרנו קודם לכן שהשמטת ישובים עם אוכלוסייה של 10,000–20,000 איש מהמחקר עשויה להחדיר הטיה לתוצאות. ואולם, איננו יכולים לחשוב על שום דרך שיטתית או ניתנת לחיזוי שלפיה ניתן יהיה לבחון הטיה זו; (ב) ערים גדולות הן הטרוגניות מטבען ויש בהן מספר שכונות מקומיות שלגביהן עשויות להתקבל החלטות שונות על זמינות רופאים. יתכן שנוצרה הטיית אגרציה כתוצאה מהתייחסות לעיר גדולה כאל

יחידה מקומית אחת לצורך אספקת שירותים. (ג) המשתנה התלוי שבו השתמשנו הוא הזמינות הרשומה של רופאים, כפי שהיא נמדדת במספר הכולל של שעות משרד בספרי השירות של קופות החולים. בשטח, הרופאים עשויים לעבוד שעות נוספות כדי לטפל ביותר חולים או לא לנצל את כל שעות הקבלה. (ד) אנו מייחסים את תוצאות נתחי השוק להחלטותיהן של קופות החולים ומתעלמים מהביקוש של הצרכנים. למרות שבחירת מבטח מסוים היא תהליך מורכב (Laske-Aldershof et al., 2005), מאחר שקופות החולים בישראל הן ארגוני טיפול מנוהל ואינן מתחרות ביניהן על מחירים, סביר שזמינות השירותים הקהילתיים תהווה את הגורם העיקרי המנחה את הבחירה בקופת חולים מסוימת (Shmueli et al., 2007). (ה) לא יכולנו לנטרל את ההשפעות על זמינות מצד הביקוש – ובעיקר בעלות על ביטוח משלים והביקוש לשירותים פרטיים. ביקוש גבוה לביטוח משלים ושירותי רפואה פרטיים עשוי להוביל לזמינות גבוהה יותר של רופאים. למרבה הצער, נתונים אלה אינם זמינים לפי ישובים. עם זאת נציין כי ביטוח משלים מנוצל בקהילה בעיקר לקבלת חוות דעת שנייה במקרים קשים יחסית, כאשר משך הנסיעה ועלותה (לעיר אחרת) עשויים להיות חשובים פחות. (ו) ולבסוף, לא הבאנו בחשבון שימוש ברופאי משפחה כתחליף לרופאים תת-פנימיים וכירורגיים על ידי הקופות. תחלופה זו, כאשר מתרחשת, מעידה כשלעצמה על פגיעה באיכות הטיפול בקהילה.

מקורות

- Chalkley M. and Malcolmson J.M. (2000), "Government purchasing of health services", Culyer A.J. and Newhouse J.P. (eds.), *Handbook of Health Economics*, Amsterdam.
- Eggleston K. (2000), "Risk selection and optimal health insurance-provider payment systems", *Journal of Risk and Uncertainty* 67, 175–198.
- Ellis R.P. and McGuire T.G. (1990), "Optimal payment systems for health services", *Journal of Health Economics* 9, 375–396.
- Fuchs V.R. (2000), "Reflections on the socio-economic correlates of health", *Journal of Health Economics* 23, 653–661.
- Glazer J. and McGuire T.G. (2000), "Optimal risk adjustment in markets with adverse selection", *American Economic Review* 90, 1055–1071.
- Hart J.T. (1971), "The inverse care law", *Lancet* 65, 405–412.
- Laske-Aldershof T., Schut F., Beck K., Greß S., Shmueli A. and Van de Voorde C. (2005), "Consumer Mobility in Social Health Insurance Markets: A Five-country Comparison", *Applied Health Economics and Health Policy*, March.
- Leonard C., Stordeur S. and Roberfroid D. (2009), "Association between physician density and health care consumption: a systematic review of the evidence", *Health Policy* 91, 121–134.
- Mays N. and Bevan G. (1987), *Resource allocation in the NHS*, London.
- Newhouse J.P. (2002), *Pricing the priceless*, Cambridge.
- Shmueli A., Chernichovski D. and Zmora I. (2003), "Risk adjustment and risk sharing in Israel", *Health Policy* 65, 37–48.

- Shmueli A., Achdut L. and Bendelac J. (2007), "Who switches sickness funds in Israel?", *Health Economics, Policy and Law* 2, 251-265.
- The Amoraï Report (2002), *The report of the Public Committee for the Examination of the Public Health System and the Physicians' status*, Tel Aviv (Hebrew).
- Van de Ven W. et al. (2003), "Risk adjustment in Europe", *Health Policy* 65(1).
- Van Doorslaer E., Koolman X. and Jones A.M. (2004), "Explaining income-related inequalities in doctor utilization in Europe", *Health Economics* 13, 629-647.