

# נגישותם של מכשירי דמות בתהודה מגנטית (MRI) בישראל

## תמצית

מסמך זה נכתב לבקשת חבר הכנסת אופיר כץ ועניינו נגישותם של מכשירי דמות בתהודה מגנטית (MRI) בישראל. **המסמך מתמקד במספר המבוטחים שביצעו בדיקות MRI במחוז שאינו מחוז מגוריהם** ואינו עוסק במכלול ההיבטים הנוגעים לשימוש במכשירי MRI.

לפי משרד הבריאות, נכון ל-18 באוקטובר 2020 פעלו בישראל 42 מכשירי MRI המוצבים במוסדות רפואיים ועוד 4 מכשירים המיועדים למחקר, כלומר בסך הכול 46 מכשירים. בשנת 2018 עמדה ישראל במקום ה-24 מבין 27 מדינות OECD מבחינת שיעור מכשירי MRI למיליון נפש עם 5.18 מכשירים למיליון נפש, כאשר השיעור הממוצע היה 15.4 מכשירים למיליון נפש. ללא 4 המכשירים המיועדים למחקר, שיעור מכשירי ה-MRI למיליון נפש בשנת 2018 בישראל נמוך יותר ועומד על 4.73. באותה שנה דורגה ישראל במקום השני מבין 22 מדינות במספר הבדיקות שהתבצעו לכל מכשיר MRI (אחרי הונגריה), עם כ-9,000 בדיקות לכל מכשיר. הממוצע ב-22 מדינות אלה עמד על כ-5,100 בדיקות לכל מכשיר.

בשנים האחרונות יש עלייה בשימוש בבדיקות MRI במדינות רבות וביניהן ישראל. בשנת 2015 בוצעו בישראל כרבע מיליון בדיקות MRI לעומת כמעט כ-400,000 בדיקות בשנת 2019. עם זאת, שיעור הגידול שונה בין הקופות: בלאומית היה גידול של כ-31% במספר הבדיקות בין 2015 ל-2019, לעומת גידול של 60%-70% בשלוש קופות החולים האחרות – כללית, מכבי ומאוחדת.

במהלך כתיבת המסמך עלו כמה קשיים בניסיון להשוות בין הקופות באשר להיקף המבוטחים שמבצעים בדיקות MRI מחוץ למחוז מגוריהם. בין השאר יש הבדלים בין הקופות באופן הגדרת המחוזות הגאוגרפיים, ושירותי בריאות כללית, שהיא הקופה הגדולה במדינה, מסרה לנו כי במקרים בהם בוצעה הבדיקה במכשיר נייד אין בידיה מידע על המחוז שבו בוצעה הבדיקה. כמו כן, יכולות להיות סיבות שונות לכך שמבוטח יבחר להיבדק מחוץ למחוז מגוריו.

עם זאת ניתן לקבוע כי חלק משמעותי מהבדיקות שביצעו מבוטחים המתגוררים במחוז דרום בוצעו מחוץ למחוז המגורים: 38% בכללית, 46% בלאומית ו-69% במאוחדת. לאור הקשיים האמורים יש לנקוט במשנה זהירות בניסיון לפרש נתון זה. תשובת מכבי לפנייתנו לא אפשרה ללמוד על נושא זה.

משרד הבריאות לא מסר לנו נתונים על **זמני ההמתנה לבדיקות ה-MRI**. כללית מסרה כי משך ההמתנה הממוצע בשנת 2019 במכון מור-מאר, שהוא ספק מרכזי של הקופה, היה 20-40 יום, ולאומית מסרה כי יש לקופה הסכם עם מור-מאר לפיו זמינות השירות תהיה תוך 14 ימי עבודה, מלבד בדיקות ייחודיות, אך לא מסרה מהו זמן ההמתנה בפועל. מאוחדת ומכבי לא מסרו לנו נתונים על זמני המתנה. לאומית ומאוחדת ציינו גם את **זמני ההמתנה הממושכים לפענוח הבדיקה** ולדברי מאוחדת זמני המתנה אלה נובעים ממחסור חמור ברדיולוגים מפענחים אשר התמחותם בבדיקות MRI, על סוגיהן השונים. נציין כי נכון לשנת 2019 היו בישראל 607 רופאים בעלי תעודת מומחה ברדיולוגיה אבחנתית, שהם 0.066 רופאים מומחים מתחת לגיל 67 ל-1,000 איש.

בשנת 2015 הכריז משרד הבריאות על תכנית לאומית ל-MRI, שאחת ממטרותיה הייתה יצירת מערכת למעקב אחרי זמני המתנה לבדיקות MRI. עם זאת, בספטמבר 2019 מסר לנו משרד הבריאות כי הוא עוקב אחרי זמני המתנה של בדיקות MRI אך יש צורך בהשקעת משאבים נוספים "לפני יכולת העברתם לפרסום או לגורם נוסף". שנה לאחר תשובתו זו, ב-18 באוקטובר 2020, מסר לנו משרד הבריאות כי הוא עוסק בעבודה על דוח בנושא מכשירי MRI, שמועד פרסומו נדחה עקב משבר הקורונה, אך לא ציין מתי להערכתו יפורסם והאם יעסוק בנושא זמני ההמתנה.

**מספר מכשירי ה-MRI בישראל** מוגבל באמצעות תקנות בריאות העם (מכשירים רפואיים מיוחדים), התשנ"ד – 1994. לפי ה-OECD אין סטנדרט מקובל לגבי מספר מכשירי ה-MRI הראוי, אלא יש לאזן בין נגישות לבין החשש משימוש-יתר בטכנולוגיה זו. המדד הקבוע בתקנות מאפשר להפעיל כיום עד 49 מכשירי MRI, אולם בפועל ישנם בישראל 46 מכשירים (כולל 4 המיועדים למחקר). כלומר, המכסה המותרת לפי התקנות אינה מלאה. בספטמבר 2019 מסר לנו משרד הבריאות כי יש עשרה מוסדות הנמצאים בתהליכי רכישה של מכשירים חדשים, אך ב-18 באוקטובר 2020, שנה לאחר קבלת תשובה זו, מסר לנו המשרד כי מספר המכשירים ומספר המוסדות הנמצאים בתהליכי רכישה נותר כשהיה. המשרד מסר כי להערכתו הפריסה הקיימת כיום הינה טובה ומאפשרת נגישות וזמינות וזאת בדומה למאוחדת וללאומית שמסרו כי אינן מזהות מחסור במכשירי MRI, לעומת זאת כללית זיהתה בעיה באזור דרום, ומכבי מסרה כי ככלל יש לפרוס מכשירי MRI נוספים שיופעלו בידי הקופות עצמן.

**הפנייה לבדיקות חליפיות:** ביקשנו מקופות החולים להגיב לטענה, שהעלה מבקר המדינה, באשר להעדפה של בדיקות CT על פני בדיקות MRI עקב שיקול כלכלי. נציין כי תעריפה המירבי של בדיקת MRI גבוה בכפי שלושה מתעריפה המירבי של בדיקת CT. כללית מסרה כי הגורם המשפיע על רכש בדיקות MRI הוא השחיקה בתקציב מערכת הבריאות; מכבי, מאוחדת ולאומית הדגישו כי השיקול הראשי הוא רפואי אך יש חשיבות גם להיבט הכלכלי, כלומר במקרים שבהם יעילות הבדיקה היא דומה ייתכן ותועדף בדיקת CT. מכבי ציינה כי ללא הגדלה משמעותית במספר מכשירי ה-MRI לא ניתן ממילא להפנות את כלל המטופלים לבדיקת MRI מאחר והתורים יתארכו. משרד הבריאות מסר בנושא זה כי בית החולים מקבל תשלום מקופות החולים על בדיקות המתבצעות באופן אמבולטורי ותהליך התמחור האחרון, שהתבצע ב-2016, אמור לשקף את ההוצאה של בית החולים. לעומת זאת, המשרד מסר כי התשלום על בדיקות MRI המבוצעות במהלך אשפוז (בדיקות בודדות) הוא דרך מחיר יום אשפוז, ובמקרה זה יכול בית החולים להעדיף בדיקות CT שמחירן נמוך יותר.

## 1. מבוא

מכשיר דמות בתהודה מגנטית (להלן מכשיר MRI - Magnetic Resonance Imaging) הוא מכשיר לסריקה לא פולשנית של רקמות ואברי הגוף באמצעות גלים אלקטרו-מגנטיים וגלי רדיו, ללא שימוש בקרינה מייננת. סריקה זו יכולה לשמש למטרות שונות, ובהן לאבחון, לתכנון הטיפול, לסיוע לטיפול, למעקב אחר חולים ולמחקר.<sup>1</sup>

יש להבחין בין מכשירי MRI המיועדים לאבחון ולטיפול לבין מכשירים המיועדים למחקר, כלומר שאינם בהכרח זמינים לאבחון ולטיפול בציבור הרחב. כמו כן יש להבחין בין מכשירים לאבחון לבין מכשירים המשמשים לפעילות פולשנית, כדוגמת מכשיר תוך-ניתוחי (MRI, Intra-operative Magnetic Resonance).<sup>2</sup> **המסמך הנוכחי מתמקד במכשירי MRI המיועדים לאבחון ולטיפול ולא במכשירים תוך-ניתוחיים.**<sup>3</sup>

בדיקת תהודה מגנטית, להלן בדיקת MRI, היא בדיקה שבמסגרתה הנבדק מוכנס בשכיבה לתוך המכשיר המכיל שדה מגנטי רב עוצמה. הפעלת השדה המגנטי מייצרת תגובות בגופו של הנבדק ואלה נמדדות על-ידי מכשיר ה-MRI ומתורגמות לכדי הדמיות של אזורים שונים בגוף.<sup>4</sup> משך הבדיקה הוא בין חצי שעה לשעה ובמהלכה על הנבדק לשכב ללא תנועה. לעיתים נעשה שימוש בחומר ניגוד שתפקידו לשפר את איכות ההדמיה.<sup>5</sup>

כאמור, בדיקת MRI אינה כרוכה בקרינה מייננת, בניגוד לדוגמה לבדיקה במכשיר CT.<sup>6</sup> עם זאת, בדיקות MRI אינן יכולות לספק מענה לכל השאלות הקליניות ולכן לעיתים נעשה שימוש גם

<sup>1</sup> U.S. Food & Drug Administration, [Medical Imaging](#), updated: August 28<sup>th</sup>, 2018, accessed: September 6<sup>th</sup> 2020; National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering, [Magnetic Resonance Imaging \(MRI\)](#), n.d., accessed: August 10<sup>th</sup> 2020.

<sup>2</sup> לפי התוספת לתקנות בריאות העם (מכשירים רפואיים מיוחדים), התשנ"ד-1994 ניתן להוציא בישראל רישיונות ל-7 מכשירים המשמשים במהלך הניתוח מתוכם לכל היותר 6 מכשירים בעוצמה של מתחת ל-0.5 טסלה ומכשיר אחד (בכל הארץ) של מעל 0.5 טסלה.  
<sup>3</sup> כמו כן ניתן להבחין בין מכשירים "פתוחים" או "סגורים". משרד הבריאות מסר לנו כי ניתן אישור לרכישה והפעלה של מכשיר MRI פתוח לאסותא רמת החייל (בית חולים פרטי), כאשר הצפי לתחילת הפעלתו הוא נובמבר 2020. מירי כהן, מנהלת תחום בכיר קשרי ממשל ותכניות לאומיות, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, דוא"ל, 31 באוגוסט 2020.

<sup>4</sup> במסגרת הבדיקה נעשה שימוש במגנט רב-עוצמה כדי לייצר שדה מגנטי המשפיע על גרעיני אטומי המימן בגוף האדם להסתדר בכיוון מסוים. בשלב הבא נשלחים גלי רדיו דרך גוף הנבדק המשפיעים על הפרוטונים. כאשר גלים אלו מופסקים החיישנים במכשיר ה-MRI מסוגלים לזהות את האנרגיה המשתחררת משינוי כיוונם של אטומי המימן ולעבד אותות אלו להדמיה המאפשרת לרופאים לזהות הבדלים בין סוגים שונים של רקמות.

National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering, [Magnetic Resonance Imaging \(MRI\)](#), n.d., accessed: August 10<sup>th</sup> 2020.

<sup>5</sup> חומר הניגוד התוך ווריד השכיח בבדיקות MRI נקרא גדוליניום (Gadolinium). לפי שירותי בריאות כללית, "גדוליניום כמעט שלא גורם לתגובות אלרגיות". מאשה קרופניקוב וארנון מקורי, שירותי בריאות כללית, [בדיקת MRI](#), עדכון: 5 בפברואר 2018, כניסה: 11 באוגוסט 2020; ראו גם: בית חולים אסותא, [MRI-ש](#), אין תאריך, כניסה: 13 באוקטובר 2020.

<sup>6</sup> קרינה מייננת היא קרינה שיש בה מספיק אנרגיה כדי לשנות את מבנה האטום, לדוגמה קרינה הנוצרת משימוש בגלי רנטגן ליצירת הדמיות של איברים פנימיים של הגוף. לפי אתר מינהל התרופות והמזון של ארצות הברית, קרינה זו כוללת כמה סיכונים ובהם: פגיעה בדנ"א, עלייה קטנה באפשרות לפיתוח סרטן בגיל מאוחר, אובדן שיער ועוד. קרינה מייננת קיימת באופן טבעי ברמה נמוכה.

U.S. Food & Drug Administration, [Medical X-ray imaging](#), updated: June 14<sup>th</sup> 2020, accessed: August 10<sup>th</sup> 2020.

המשרד להגנת הסביבה, [קרינה מייננת בישראל](#), עדכון: 28 ביולי 2019, כניסה: 10 באוגוסט 2020.

בבדיקות הכרוכות בקרינה מייננת כגון CT.<sup>7</sup> כמו כן, יש מקרים שבהם לא ניתן לבצע את הבדיקה, כגון אנשים שבגופם קוצבים או מתכות אחרות (עקב החשיפה למגנט רב-העוצמה) כמו גם מטופלים הסובלים מקלסטרופוניה החוששים לבצע בדיקה זו (או נאלצים לבצעה בהרדמה).<sup>8</sup>

במסמך זה לא נדון במכלול ההיבטים הנוגעים לשימוש במכשירי MRI, אלא **נתמקד בשאלה היכן ביצעו המבוטחים בבדיקות MRI, האם במחוז מגוריהם או מחוץ למחוז מגוריהם.** ראשית, נציג נתונים כלליים לגבי מספר מכשירי ה-MRI בישראל ולגבי סך הבדיקות שבוצעו בישראל בשנים האחרונות. לאחר מכן נציג נתונים על האזור הגאוגרפי שבו בוצעו הבדיקות ה-MRI וזאת על בסיס התשובות שסיפקו לנו שלוש מקופות החולים - כללית, לאומית, ומאוחדת. התשובה שהעבירה לנו מכבי לא מאפשרת ללמוד באופן מספק על סוגיה זו ולכן לא נציג נתונים מפורטים לגבי המבוטחים של קופה זו. לבסוף נציג בקצרה ארבע סוגיות: ההלימה בין מספר מכשירי ה-MRI לצרכי האוכלוסייה, זמני ההמתנה לבדיקות, כוח האדם הנדרש והשימוש בבדיקות CT כתחליף לבדיקות MRI.

## 2. מספר מכשירי הדמות בתהודה מגנטית (MRI) בישראל

תקנות בריאות העם (מכשירים רפואיים מיוחדים), התשנ"ד-1994 מגבילות את מספר המכשירים הרפואיים המיוחדים בישראל, ובהם מכשירי MRI, וזאת במטרה להביא לצמצום ביקושים ולצמצום ההוצאה הכספית על בבדיקות אלו.<sup>9</sup> בתקנות אלו נקבע בין השאר כי נדרש רישיון מטעם משרד הבריאות כדי לרכוש או להשתמש במכשיר רפואי מיוחד (סעיף 2) וכמו כן צוינו אמות מידה לקבלת רישיון זה, ובהן ההשפעה על בריאות הציבור של השינוי הצפוי בתדירות הטיפול או הבדיקות, שיעור המכשירים המיוחדים לנפש באוכלוסייה או פריסתם בארץ, נגישות הציבור למכשיר המיוחד והוצאות ההפעלה השוטפות והשלכתן על כלל ההוצאה הציבורית לבריאות (סעיף 3(א)). לפי דוח מבקר המדינה משנת 2015 כל **שינוי בשיעור המכשירים שנקבע בתקנות מצריך את אישור משרד האוצר ובהמשך את אישור ועדת העבודה, הרווחה והבריאות של הכנסת.**<sup>10</sup>

שיעור מכשירי ה-MRI המוגדר כיום בתקנות בישראל עומד על מכשיר אחד ל-189,000 נפש (1:189,000).<sup>11</sup> לפי חישוב מרכז המחקר והמידע של הכנסת, בהינתן ובאוגוסט 2020 מנתה אוכלוסיית ישראל כ-9.24 מיליון נפש,<sup>12</sup> מדובר ב-49 מכשירי MRI (48.89). מתשובת משרד הבריאות מה-31 באוגוסט 2020 עולה כי נכון לתאריך זה פועלים בישראל 42 מכשירי MRI

<sup>7</sup> משרד הבריאות, תהודה מגנטית MRI, אין תאריך, כניסה: 10 באוגוסט 2020.

<sup>8</sup> בית החולים שיבא תל השומר, מגבלות לביצוע מוצלח של בדיקת MRI, אין תאריך, כניסה: 19 באוקטובר 2020.

<sup>9</sup> פלורה קור דבידוביץ' ורוני בלנק, מונחים בתחום הבריאות, מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 12 ביוני 2019.

<sup>10</sup> מבקר המדינה, בדיקות דימות מתקדמות, דוח שנתי 65, 2015, עמ' 619.

<sup>11</sup> שיעור זה לא כולל סורקים תוך-ניתוחיים. לאורך השנים תוקנו תקנות אלו כמה פעמים כך שמכסת מכשירי ה-MRI גדלה.

<sup>12</sup> הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, מחולל סדרות, אוכלוסייה, לפי קבוצת אוכלוסייה, עדכון: 1 באוקטובר 2020.

המוצבים במוסדות רפואיים ועוד 4 מכשירים המיועדים למחקר, כלומר **בסך הכול יש בישראל 46 מכשירים**,<sup>13</sup> כאשר על-פי המפתח הקבוע בתקנות ניתן להפעיל עד 49 מכשירים. נציין כי לפי פרסום של ה-OECD משנת 2019 אין מפתח מקובל לגבי המספר הרצוי של יחידות MRI או CT לנפש ובפרסום הארגון נכתב כי "...מעט מדי יחידות יכולות להוביל לבעיות בנגישות מבחינה גאוגרפית או מבחינת זמני המתנה. יחידות רבות מדי יכולות להביא לשימוש-יתר בטכנולוגיות יקרות אלו, עם תועלת מועטה, אם בכלל, למטופלים".<sup>14</sup>

**42 מכשירי ה-MRI במוסדות הרפואיים פרוסים במחוזות השונים, ועל-פי תשובת משרד הבריאות 7 מהם ניידים.** בטרם נציג את פריסת המכשירים לפי מחוזות נחדד נקודה זו. מכשיר MRI נייד הוא מכשיר המותקן על ניידת ולא במכון בבית החולים. עם זאת, **בחלק מהמקרים ניידת זו משרתת רק בית חולים אחד, כלומר בפועל היא מהווה מכשיר נייד.** על-פי נתוני משרד הבריאות, מתוך 7 מכשירים ניידים, ארבעה משמשים רק את בית החולים שבו הם מוצבים<sup>15</sup> ושלושה מכשירים נעים בין כמה ערים - אחד במחוז צפון, אחד במחוז דרום ואחד המשרת את אזור ירושלים ובאר שבע.<sup>16</sup>

בטבלה 1 הצגנו את 42 המכשירים הממוקמים בכל מחוז, לפי תשובת משרד הבריאות (לא כולל 4 המכשירים המיועדים למחקר). כמו כן הצגנו את היקף האוכלוסייה בכל מחוז נכון לסוף 2019 ואת שיעור המכשירים למיליון איש, לפי חישוב מרכז המחקר והמידע של הכנסת. באשר למכשיר הנייד הנע בין אזור ירושלים לאזור באר שבע, משרד הבריאות מסר לנו שיש קושי לספק מידע על היקף הפעילות של המכשיר בכל אחד משני המחוזות שהוא משרת לכן<sup>17</sup> לצורך הצגת הנתונים הנחנו שהניידת משרתת באופן שווה את שני המחוזות, כלומר היא מהווה תוספת של חצי מכשיר לכל מחוז.<sup>18</sup>

<sup>13</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר קשרי ממשל ותכניות לאומיות, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 31 באוגוסט 2020.

<sup>14</sup> "However, too few units may lead to access problems in terms of geographic proximity or waiting times. If there are too many, this may result in overuse of these costly diagnostic procedures, with little if any benefits for patients." OECD, [Health at a Glance 2019, OECD Indicators](#), pp. 192-193.

<sup>15</sup> המכשירים המוצבים בבית החולים כרמל בחיפה, בבית החולים העמק בעפולה, בהרצליה מדיקל סנטר ובמרכז הרפואי קפלן ברחובות. משרד הבריאות מסר לנו כי במהלך אוגוסט האחרון החל לפעול מכשיר MRI נייד קבוע בבית החולים העמק, וכי הניידת הממוקמת בבית חולים זה צפויה להיות מושבתת. המשרד הוסיף כי בדרך כלל הוא מאפשר תקופה קצרה של חפיפה במקרים כאלו. קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 18 באוקטובר 2020, 19 באוקטובר 2020 ו-26 באוקטובר 2020, ושיחת טלפון, 20 באוקטובר 2020.

<sup>16</sup> לפי תשובת משרד הבריאות, יש מכשיר אחד בצפון (משרת את כרמיאל, קריית-שמונה, קיריין, נצרת, נהריה), מכשיר אחד בדרום מרכז (משרת את ירושלים ובאר שבע) ומכשיר אחד בדרום (משרת את אילת, ב"ש, דימונה). קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 19 באוקטובר 2020.

<sup>17</sup> קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 26 באוקטובר 2020.  
<sup>18</sup> הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, [לוח 2.15: אוכלוסייה לפי מחוז, נפה ודת](#), עדכון: 15 בספטמבר 2020.

טבלה 1: מס' מכשירי MRI (לא כולל מחקר) ושיעורם למיליון איש, נכון לסוף 2019<sup>19</sup>

מספר מכשירים למיליון נפש	אוכלוסייה (סוף 2019)	מספר מכשירי MRI	מחוז
7.57	1,452,424	11	תל אביב
3.58	2,233,048	8	המרכז
6.47	1,159,942	6.5	ירושלים
4.13	1,330,592	5.5	הדרום
4.08	1,469,423	6	הצפון
3.80	1,053,426	4	חיפה
<u>4.59</u>	<u>9,140,474</u>	<u>42</u>	<u>סך הכול*</u>

\* סך הכול של האוכלוסייה כולל את תושבי ישראל באזור יהודה ושומרון (441,619 איש).

בטבלה 1 ניתן לראות כי שיעור מכשירי ה-MRI למיליון נפש הגבוה ביותר הוא במחוז תל אביב והנמוך ביותר הוא במחוז מרכז. יש לתת את הדעת לכך שמספר המכשירים למיליון נפש בחלק מהמחוזות עשוי להיות נמוך יותר כיוון שתושבי מחוז יהודה ושומרון מתווספים על אוכלוסיות המחוזות השונים. פירוט המכשירים לפי בתי החולים והאזורים אותם הם משרתים מופיע ב**נספח**.

מנתונים שמסר משרד הבריאות בישראל לארגון לשיתוף פעולה ולפיתוח כלכלי, להלן OECD (Organization for Economic and Cooperation and Development), עולה כי נכון לשנת 2019 היו בישראל 46 מכשירי MRI, מתוכם 42 מכשירים בבתי חולים ו-4 מכשירים המיועדים למחקר (במכון וייצמן, באוניברסיטה העברית, באוניברסיטת ת"א ובצה"ל).<sup>20</sup>

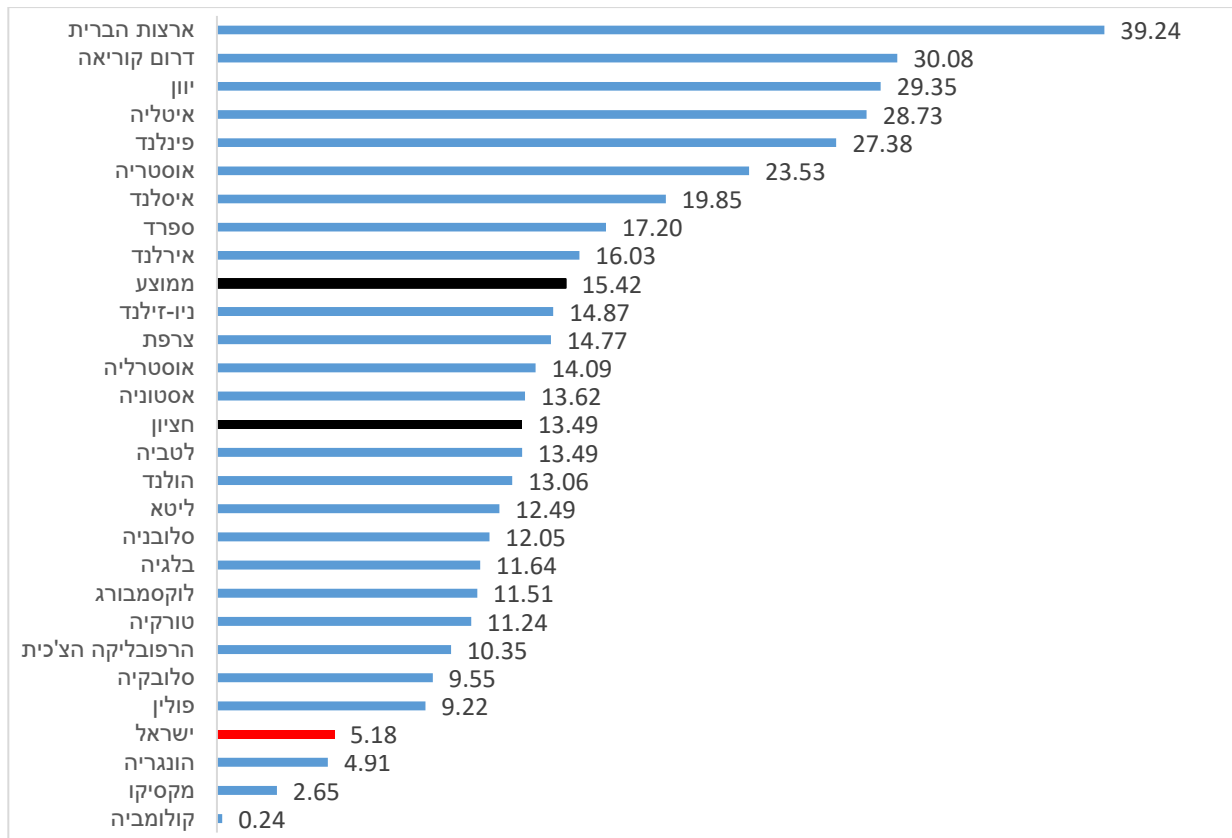
בתרשים 1 מוצגת השוואה של שיעור מכשירי ה-MRI במדינות OECD נכון לשנת 2018. **נציין כי 46 המכשירים עליהם דיווחה ישראל כוללים מכשירים המיועדים למחקר**; לגבי רוב המדינות לא צוין האם הנתון שדווח כולל מכשירים המיועדים למחקר או לניתוחים פולשניים, ולגבי מדינה אחת (ארצות הברית) נכתב במפורש כי הנתון אינו כולל מכשירים המיועדים למחקר.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר שירותי הצלה וע"ר, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 11 בספטמבר 2019; קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 18, 19 ו-26 באוקטובר 2020.

<sup>20</sup> OECD, Health Care Resources, Medical Technologies, accessed: September 8<sup>th</sup> 2020, and OECD Health Statistics 2020, Definitions, Sources and Methods, Magnetic Resonance Imaging units, June 2020.

<sup>21</sup> OECD Health Statistics 2020, Definitions, Sources and Methods, Magnetic Resonance Imaging units, June 2020.

### תרשים 1: מספר מכשירי MRI למיליון נפש במדינות OECD נכון לשנת 2018<sup>22</sup>



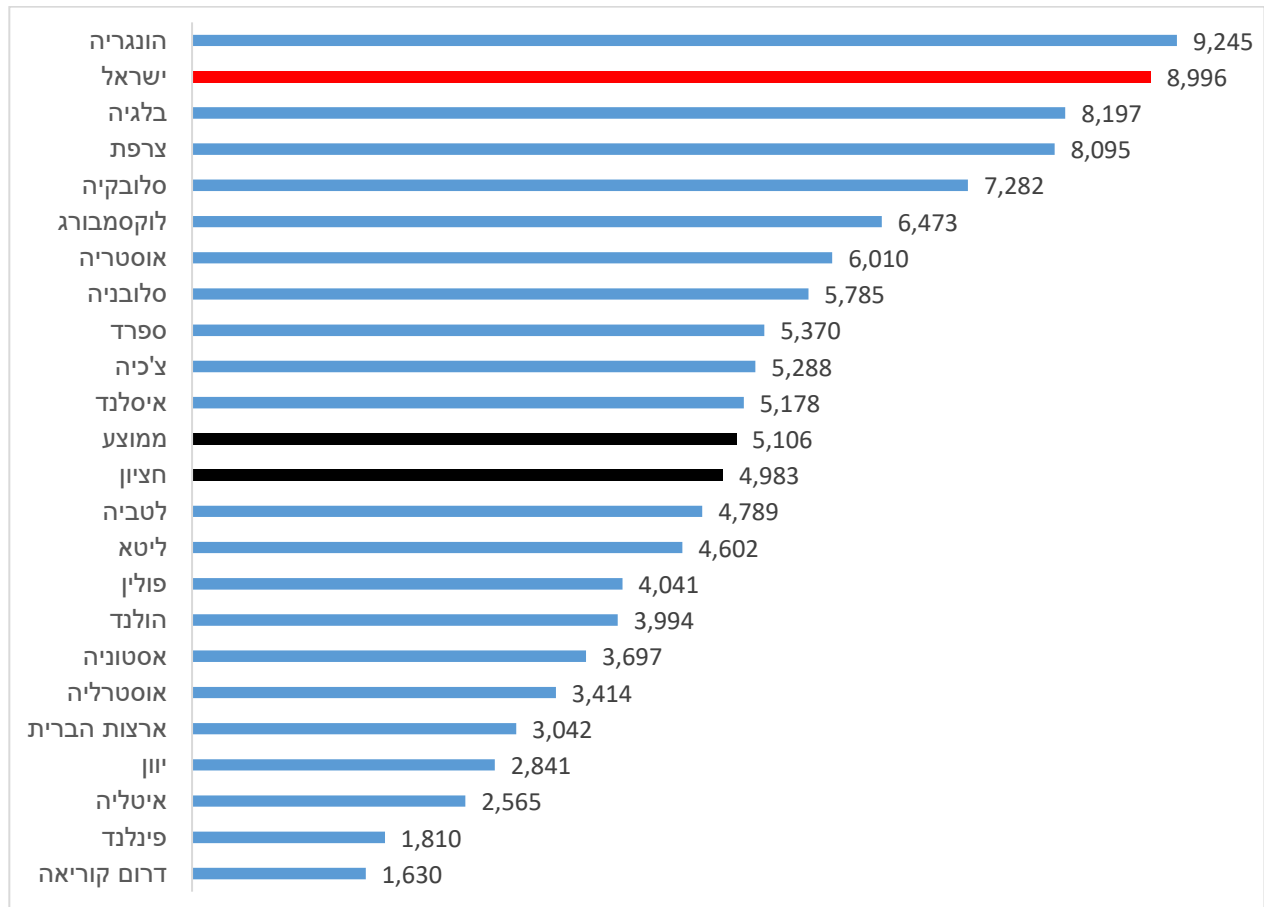
מההשוואה עולה כי מבין 27 מדינות ה-OECD שמסרו נתונים לשנת 2018 ישראל דורגה במקום ה-24, עם שיעור של 5.18 מכשירי MRI למיליון נפש; שיעור זה נמוך מהממוצע שעמד על 15.4 מכשירים למיליון נפש, ומהחציון שהיה 13.5 (כלומר, בחצי מהמדינות שיעור המכשירים למיליון נפש היה מעל 13.5 ובחציון שיעור המכשירים למיליון נפש היה פחות מ-13.5). אם לא נכלול את 4 המכשירים המיועדים למחקר, שכאמור אינם זמינים דרך קבע לציבור, שיעור המכשירים למיליון נפש בישראל בשנת 2018 הינו נמוך יותר מזה המוצג בפרסום ה-OECD ועומד על 4.73 מכשירים למיליון נפש.

מדד נוסף המופיע בפרסומי ה-OECD מתייחס להיקף השימוש בבדיקות MRI. בתרשים 2 מוצגת השוואה של מספר הבדיקות למכשיר MRI שהתבצעו בשנת 2018 ב-22 מדינות OECD. לגבי ישראל, נתון זה מתייחס למכשירים המוצבים בבתי חולים כמו גם המשמשים למחקר,<sup>23</sup> ולהבנתנו הוא כולל גם בדיקות שבוצעו במכשירים המיועדים למחקר.

<sup>22</sup> OECD, Health Care Resources, Medical Technologies, accessed: September 8<sup>th</sup> 2020.

<sup>23</sup> OECD, OECD Health Statistics 2020, Definitions Sources and Methods, Diagnostic Exams, June 2020.

## תרשים 2: מספר בדיקות MRI למכשיר, ב-22 מדינות OECD נכון לשנת 2018



בתרשים 2 ניתן לראות כי ישראל ממוקמת שנייה מבין 22 מדינות במספר הבדיקות למכשיר MRI בשנת 2018 (אחרי הונגריה), עם כ-9,000 בדיקות למכשיר. הממוצע עמד על כ-5,100 בדיקות למכשיר והחציון על כ-5,000 בדיקות למכשיר.

כלומר, יחסית למדינות OECD אחרות יש בישראל שיעור נמוך של מכשירי MRI למיליון נפש ומספר הבדיקות המתבצע בכל מכשיר הוא גבוה יחסית. לכך עשויות להיות השלכות על זמני ההמתנה לבדיקה, על העומס המוטל על מכשירים אלה ועל הצוותים המתפעלים אותם.

### 3. היקף השימוש בבדיקות MRI

ביקשנו מקופות החולים מידע על היקף השימוש בבדיקות MRI לפי מחוז המגורים של המבוטחים ולפי המחוז שבהם התבצעו הבדיקות בפועל, בניסיון ללמוד על שיעור המקרים שבהם מבוטחים מבצעים בדיקות MRI מחוץ למחוז מגוריהם.

במהלך איסוף הנתונים עלו קשיים שאינם מאפשרים לספק תמונה מלאה באשר לסוגיה זו. ראשית, יש הבדלים באופן הגדרת המחוזות הגאוגרפיים בין משרד הבריאות לקופות החולים, כמו גם בין הקופות עצמן. כתוצאה מכך לא ניתן להשוות בין הקופות את שיעור המבוטחים שקיבלו את השירות במחוז מגוריהם או מחוצה לו.



**שנית**, חלק ניכר מהבדיקות בשירותי בריאות כללית, הקופה הגדולה בישראל, התבצע במכשירים ניידים, אולם המידע על המחוז שבו בוצעה הבדיקה אינו מלא. מתשובת שירותי בריאות כללית עולה כי יש בידיה מידע על מחוז המגורים של כלל הנבדקים, כולל נבדקים במכשירים ניידים. עם זאת, **לגבי הנבדקים במכשירים ניידים אין לשירותי בריאות כללית מידע על המחוז שבו בוצעה הבדיקה, שכן נבדקים אלה משויכים לגורם המפעיל את הניידות ולא לניידת מסוימת.**<sup>24</sup> להמחשת הקושי נציין כי, בקרב מבוטחים המתגוררים במחוז חיפה והגליל המערבי של כללית יותר מ-90% מהבדיקות בחלק מהשנים בוצעו בניידות מור מאר. נציין כי גם קופות חולים אחרות משתמשות במכשירים ניידים, כולל כאלו של חברת מור מאר, אך הנתונים שמסרו לנו קופות אלו איפשרו לעמוד על מחוז נותן השירות.

**שלישית, יכולות להיות סיבות שונות לכך שמבוטחים יבצעו בדיקות MRI מחוץ למקום מגוריהם**, לדוגמה ניסיון להימנע מזמן המתנה ארוך או העדפה להיבדק קרוב למקום העבודה. כמו כן, המידע שמתועד ברשומות הקופות באשר למקום המגורים של המבוטחים אינו בהכרח זהה למקום המגורים שלהם בפועל.

### 3.1 סך כל הבדיקות בארבע קופות החולים

**מתשובות ארבע הקופות עולה כי בשנת 2019 בוצעו בישראל כמעט 400,000 בדיקות MRI בסך הכול (399,911 בדיקות).** בטבלה 2 הצגנו נתונים על שיעור המבוטחים בכל קופה מתוך כלל המבוטחים בישראל ועל שיעור בדיקות ה-MRI בכל קופה מתוך כלל בדיקות ה-MRI שבוצעו בשנת 2019. נדגיש כי הנתונים מתייחסים לבדיקות ולא לנבדקים, ואדם יכול להיבדק כמה פעמים בשנה.<sup>25</sup>

טבלה 2: שיעור המבוטחים ושיעור הבדיקות בשנת 2019, לפי קופה<sup>26</sup>

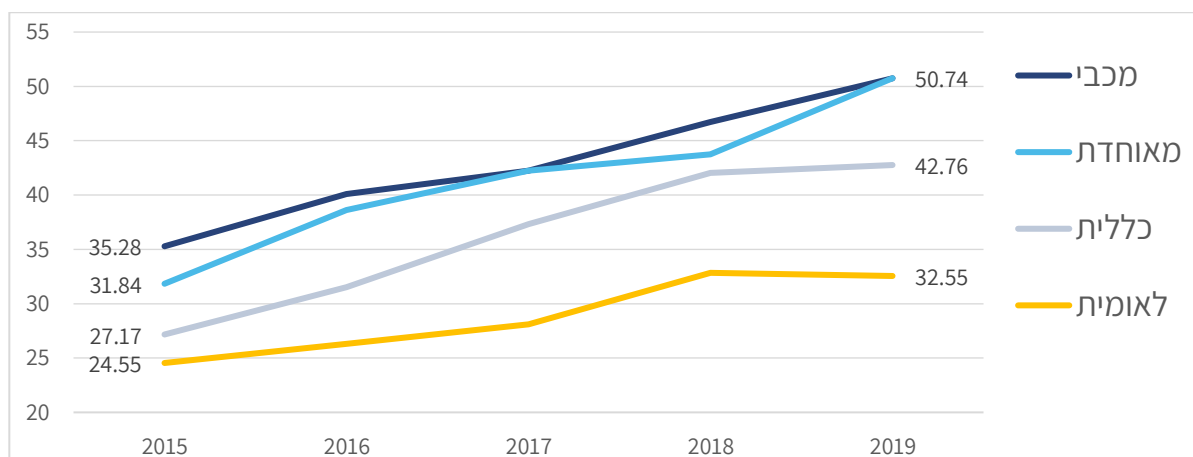
שיעור בדיקות ה-MRI מתוך כלל בדיקות ה-MRI <sup>27</sup>	שיעור המבוטחים בקופה (דצמבר 2019)	
49.1%	51.8%	שירותי בריאות כללית
29.5%	26.3%	מכבי שירותי בריאות
15.5%	13.8%	קופת חולים מאוחדת
5.8%	8.1%	לאומית שירותי בריאות

מטבלה 2 עולה כי שיעור בדיקות ה-MRI של מבוטחי כללית ולאומית נמוך משיעור המבוטחים בקופה, בעוד במכבי ובמאוחדת שיעור הבדיקות עולה על שיעור המבוטחים. יכולות להיות

<sup>24</sup> אורית ארוסי, מחלקת ניהול ידע ומידע, שירותי בריאות כללית, דוא"ל, 21 באוקטובר 2020.  
<sup>25</sup> הנתונים שמסרו לנו הקופות כוללים בדיקות עם חומר ניגוד. נעמה היימן בריסק, לאומית שירותי בריאות, דוא"ל, 9 ביולי 2020; אורית ארוסי, מחלקת מידע וידע, שירותי בריאות כללית, דוא"ל, 2 ביולי 2020; אייל אריאלי, מנהל מחלקת מידע ארגוני, חטיבת הכספים, קופת חולים מאוחדת, דוא"ל, 5 ביולי 2020; טלי טסלר, ממונה על תחום קשרי ממשל, מכבי שירותי בריאות, דוא"ל, 16 באוגוסט 2020.  
<sup>26</sup> הנתונים על היקף המבוטחים בכל קופה אוחדו מ: משרד הבריאות, [חוק ביטוח בריאות ממלכתי - קובץ נתונים סטטיסטיים 2019](#).  
<sup>27</sup> הנתונים מסתכמים ל-99.9% בגלל עיגול הנתונים.

סיבות שונות להבדלים אלו, לדוגמה הבדלים במאפייני אוכלוסיות המבוטחים ובצרכיהם הרפואיים או הבדלים במדיניות הקופות באשר לסוג הבדיקות האבחנתיות שבהן יש להשתמש. כאמור, בישראל (כמו גם במדינות אחרות) חלה עלייה במספר בדיקות ה-MRI בשנים האחרונות. כך, בשנת 2015 בוצעו בישראל כרבע מיליון בדיקות (244,040) לעומת כ-400,000 בדיקות בשנת 2019. עם זאת, יש הבדלים בשיעור הגידול בבדיקות ל-1,000 נפש בין הקופות. בתרשים 3 הצגנו את שיעור הבדיקות ל-1,000 נפש בכל שנה בכל אחת מקופות החולים.

תרשים 3: שיעור בדיקות MRI ל-1,000 מבוטחים, 2015-2019, לפי קופה<sup>28</sup>



מתרשים 3 עולה כי שיעור הבדיקות השנתי לאלף מבוטחים בכל הקופות גדל בין השנים 2019-2015. בשלוש מהקופות – כללית, מכבי ומאוחדת – מספר הבדיקות בשנת 2019 גדל בכ-70% 60% בכל אחת מהן יחסית לשנת 2015. לעומת זאת, בלאומית היקף הבדיקות גדל בכ-31% יחסית לשנת 2015. כאמור, לפי ארגון ה-OECD אין כיום מפתח בין-לאומי מקובל למספר יחידות ה-MRI הרצוי לאוכלוסייה, ולא ניתן לקבוע בהכרח שמספר בדיקות רב יותר מצביע בהכרח על תועלת בריאותית למטופלים.<sup>29</sup> כמו כן, יש להביא בחשבון כי גורמים שונים יכולים להשפיע על היקף השימוש בבדיקות, לדוגמה מאפייני המבוטחים בכל קופה.

להלן נציג נתונים מפורטים על בדיקות ה-MRI שביצעו מבוטחי שלוש מקופות החולים, ונבחן כמה מבדיקות אלה בוצעו במחוז המגורים של המבוטחים. **נזכיר שוב כי ישנם כמה קשיים בפירוש נתונים אלו. ראשית**, יכולות להיות סיבות שונות מדוע אנשים מבצעים בדיקות במחוזות שונים ממחוזות המגורים שלהם; לדוגמה, ייתכן ומבוטח יעדיף לעבור למחוז אחר כדי להימנע מתור ארוך, או שהוא יעדיף להיבדק באזור מקום העבודה הנמצא במחוז אחר ולא במקום המגורים או שמחוז המגורים שבו הוא מתגורר בפועל שונה מהמחוז הרשום בנתוני

<sup>28</sup> אייל אריאלי, מנהל מחלקת מידע ארגוני, חטיבת הכספים, קופת חולים מאוחדת, דוא"ל, 16 ביוני 2020; אורית ארוסי, מחלקת ניהול ידע ומידע, שירותי בריאות כללית, דוא"ל, 21 ביוני 2020; נעמה היימן בריסק, לאומית שירותי בריאות, דוא"ל, 26 במאי 2020; טלי טסלר, ממונה על תחום קשרי ממשל, מכבי שירותי בריאות, דוא"ל, 22 ביוני 2020. הנתונים על היקף המבוטחים בכל קופה מתייחסים לדצמבר של אותה שנה. ראו: משרד הבריאות, [חוק ביטוח בריאות ממלכתי - קובץ נתונים סטטיסטיים 2019](#).

<sup>29</sup> OECD, [Health at a Glance 2019, OECD Indicators](#), pp. 192-193.

הקופה. **שנית**, הנתונים מוצגים בפילוח לפי המחוזות הגאוגרפיים הנהוגים בכל קופה, אך כל קופה משתמשת בהגדרות שונות, ולכן לא ניתן להשוות ישירות בין הקופות. בעיה זו בולטת בעיקר במקרה של שירותי בריאות כללית, שבה מספר רב יותר של מחוזות (8 לעומת 4 בלאומית ובמאחדת). כמו כן, חלק מהמחוזות בשירותי בריאות כללית הם קרובים גאוגרפית; עולה השאלה כיצד לפרש מצב שבו מבוטח המתגורר באחד ממחוזות אלו, לדוגמה במחוז תל אביב-יפו, מבצע בדיקה במחוז כגון מחוז דן-פ"ת, והאם מצב זה הוא בר השוואה למבוטח המתגורר במחוז צפון ומבצע בדיקה במחוז ירושלים.

לא נציג את הנתונים האמורים לגבי מכבי שירותי בריאות, המבטחת מעט יותר מרבע מתושבי ישראל,<sup>30</sup> מאחר ומתשובת הקופה לא ניתן היה ללמוד על מספר המבוטחים שביצעו בדיקות MRI מחוץ למחוז מגוריהם. לסיכום נציג כמה ממצאים מרכזיים על בסיס התשובות שהעבירו לנו כללית, מאוחדת ולאומית.

### 3.2 שירותי בריאות כללית

בשירותי בריאות כללית, הקופה הגדולה ביותר המבטחת כ-51.7% מתושבי ישראל (4,675,419 איש),<sup>31</sup> יש שמונה מחוזות. בטבלה 3 מוצגים מספר הבדיקות שבוצעו בשנים 2015-2019 בפילוח לפי מחוז המגורים של המבוטחים ושיעורן מסך הבדיקות שביצעו מבוטחי הקופה. נדגיש כי מדובר במספר הבדיקות ולא במספר הנבדקים, כאשר אדם יכול להיבדק כמה פעמים. לגבי 101 בדיקות (0.01% מהבדיקות) לא דווח מחוז מגורי הנבדק ולכן הן לא נכללות בטבלה.<sup>32</sup>

#### טבלה 3: מספר בדיקות MRI שביצעו מבוטחי כללית בשנים 2015-2019, לפי מחוז מגורי

##### הנבדק<sup>33</sup>

שיעור מסך הבדיקות <sup>34</sup>	מספר בדיקות	מחוז
15.10%	122,162	חיפה וגליל מערבי
14.90%	120,508	מרכז
13.75%	111,209	שרון-שומרון
12.95%	104,757	צפון
11.79%	95,364	דן - פ"ת
11.01%	89,062	ירושלים
10.10%	81,674	תל אביב-יפו
9.54%	77,145	דרום
0.87%	7,039	אילת
<u>100.00%</u>	<u>808,920</u>	<u>סכום כולל</u>

<sup>30</sup> המוסד לביטוח לאומי, "דו"ח מסכם על ניהול קובץ בריאות בחודשים יוני - אוגוסט 2020 וחישוב מפתח החלוקה ליום 1.10.2020, ספטמבר 2020.

<sup>31</sup> שם.

<sup>32</sup> אורית ארוסי, מחלקת ניהול ידע ומידע, שירותי בריאות כללית, דוא"ל, 21 ביוני 2020.

<sup>33</sup> אורית ארוסי, מחלקת ניהול ידע ומידע, שירותי בריאות כללית, דוא"ל, 21 ביוני 2020.

<sup>34</sup> הנתונים מסתכמים לכדי 100.01% עקב עיגולים.

מטבלה 2 עולה כי בשנים 2015-2019 בוצעו כ-809,000 בדיקות MRI בידי מבוטחי כללית.

נשאלת השאלה מהו המחוז שבו ביצעו מבוטחים אלה את הבדיקה, קרי כמה מהם ביצעו את הבדיקה במחוז מגוריהם וכמה מחוץ למחוז זה. לשאלה זו לא ניתן לקבל מענה מלא בהסתמך על נתוני הכללית. חלק ניכר מהבדיקות שביצעו מבוטחי שירותי בריאות כללית בוצעו בניידות מור-מאר: בין כ-37% (2019) לכ-43% (2013) בכל אחת מהשנים. כפי שצוין, מהתשובות שהעבירה לנו שירותי בריאות כללית עולה כי יש בידיה מידע על מחוז המגורים של כלל הנבדקים, כולל נבדקים במכשירים ניידים, אך **לגבי הנבדקים במכשירים ניידים אין בידי הקופה מידע על המחוז שבו בוצעה הבדיקה, שכן נבדקים אלה משויכים לגורם המפעיל את הניידות ולא לניידת מסוימת.**<sup>35</sup>

**כאמור, העדר מידע זה מקשה על הצגת תמונה מלאה וכפי שיוצג להלן יש הבדלים ניכרים בין המחוזות באשר לשיעור השימוש בניידות מור-מאר.** לדוגמה, במחוז ירושלים רק כ-6% מכלל הבדיקות שבוצעו בשנים 2015-2019 התבצעו במכשירים ניידים, לעומת כ-90% במחוז חיפה והגליל המערבי וכ-72% במחוז שרון שומרון.

להלן נציג נתונים על המחוזות שבהם בוצעו הבדיקות בשנים 2015-2019:<sup>36</sup>

- כ-47% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז צפון בוצעו במחוז צפון. עם זאת, כ-47% בוצעו בניידות מור-מאר שאין בידנו מידע היכן הן מוצבות. שיעור הבדיקות שבוצעו במחוז צפון עלה מכ-13% בשנת 2015 לכ-60% בשנת 2019, ושיעור הבדיקות שבוצעו בניידת מור-מאר ירד מכ-78% בשנת 2015 לכ-35% בשנת 2019.
- כ-3% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז חיפה והגליל המערבי בוצעו במחוז חיפה והגליל המערבי, עם זאת כ-90% מהבדיקות בוצעו בניידת מור-מאר שאין בידנו מידע היכן הן מוצבות.
- כ-46% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז מרכז בוצעו במחוז מרכז, עם זאת כ-34% בוצעו בניידות מור-מאר שאין בידנו מידע היכן הן מוצבות. כ-11% בוצעו במחוז דן-פ"ת. שיעור הבדיקות שבוצעו בניידת מור-מאר עלה מ-8% בשנת 2015 לכ-34% בשנת 2019.
- כ-6% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז שרון-שומרון בוצעו במחוז שרון-שומרון. עם זאת, כ-72% מהבדיקות בוצעו בניידות מור-מאר שאין בידנו מידע היכן הן מוצבות, וכ-16% בוצעו במחוז דן-פ"ת. שיעור הבדיקות שבוצעו בניידת מור-מאר ירד מכ-

<sup>35</sup> אורית ארוסי, מחלקת ניהול ידע ומידע, שירותי בריאות כללית, דוא"ל, 21 באוקטובר 2020.

<sup>36</sup> הנתונים כוללים גם בתי חולים שאינם של הקופה. במקרה זה בתי החולים שיוכו למחוזות כללית לפי מיקומם הגאוגרפי ובהתאם לרשימת הערים והמחוזות שמפרסמת שירותי בריאות כללית. שירותי בריאות כללית, שם היישוב ומחוז, אין תאריך, כניסה: 22 באוקטובר 2020.

75% בשנת 2015 לכ-68% בשנת 2019, ושיעור הבדיקות שבוצעו במחוז שרון-שומרון עלה מכ-3% בשנת 2015 לכ-10% בשנת 2019.

- כ-75% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז דן-פ"ת בוצעו במחוז דן פ"ת. כ-20% בוצעו בניידות מור-מאר שאין בידנו היכן הן מוצבות. שיעור הבדיקות שבוצעו במחוז דן פ"ת ירד מכ-90% בשנת 2015 לכ-73% בשנת 2019, ושיעור הבדיקות שבוצעו בניידות מור-מאר עלה מכ-4% בשנת 2015 לכ-22% בשנת 2019.
- כ-90% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז תל אביב-יפו בוצעו במחוז תל אביב-יפו.
- כ-93% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז ירושלים בוצעו במחוז ירושלים.
- כ-62% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים במחוז דרום בוצעו במחוז דרום, וכ-22% בוצעו במחוז מרכז.
- כ-80% מהבדיקות של מבוטחים המתגוררים באזור אילת בוצעו במחוז דרום.

### 3.3 לאומית שירותי בריאות

בלאומית שירותי בריאות, קופת החולים הקטנה בישראל שבה מבוטחים כ-7.9% מהתושבים (712,637 איש),<sup>37</sup> יש 4 מחוזות: מרכז, דרום, צפון וירושלים. בטבלה 4 מוצגים מספר הבדיקות שבוצעו בשנים 2015-2019 בפילוח לפי מחוז המגורים של המבוטחים ושיעורן מסך הבדיקות שביצעו מבוטחי הקופה. לגבי 336 בדיקות (כ-0.33% מכלל הבדיקות) צוין כי המחוז אליו שויכו הוא "הנהלה ראשית"<sup>38</sup> ובדיקות אלו לא נכללות בטבלה.

#### טבלה 4: מספר בדיקות ה-MRI שביצעו מבוטחי לאומית בשנים 2015-2019, לפי מחוז

##### מגורי הנבדק<sup>39</sup>

מחוז	מספר בדיקות	שיעור מסך הבדיקות
מרכז	31,968	31.07%
דרום	29,846	29.01%
צפון	25,277	24.57%
ירושלים	15,804	15.36%
<b>סכום כולל</b>	<b>102,895</b>	<b>100.00%</b>

מטבלה 4 עולה כי בסה"כ ביצעו מבוטחי לאומית כ-103,000 בדיקות MRI בשנים 2015-2019.

להלן נציג נתונים על המחוזות שבהם בוצעו הבדיקות בשנים 2015-2019:

<sup>37</sup> המוסד לביטוח לאומי, ["דו"ח מסכם על ניהול קובץ בריאות בחודשים יוני - אוגוסט 2020 וחישוב מפתח החלוקה ליום 1.10.2020"](#), ספטמבר 2020.

<sup>38</sup> לאומית מסרה לנו כי קבוצה זו כוללת עובדים זרים או מטופלים שטרם שויכו ליחידה הארגונית שלהם. שלמה וינקר, ראש חטיבת הרפואה, לאומית שירותי בריאות, דוא"ל, 19 במאי 2020.

<sup>39</sup> אייל אריאלי, מנהל מחלקת מידע ארגוני, חטיבת הכספים, קופת חולים מאוחדת, דוא"ל, 16 ביוני 2020. הנתונים מתייחסים רק לתורים שבוצעו בפועל. נעמה היימן בריסק, לאומית שירותי בריאות, דוא"ל, 26 במאי 2020.

- כ-84% מהבדיקות של מבטחים המתגוררים במחוז צפון בוצעו במחוז צפון וכ-15% בוצעו במחוז מרכז. שיעור הבדיקות שבוצעו במחוז צפון ירד מכ-91% בשנת 2015 לכ-82% בשנת 2019.
- כ-86% מהבדיקות של מבטחים המתגוררים במחוז מרכז בוצעו במחוז מרכז. כ-7% בוצעו במחוז דרום וכ-6% בוצעו במחוז צפון.
- כ-75% מהבדיקות שנערכו למבטחים המתגוררים במחוז ירושלים בוצעו במחוז ירושלים. כ-21% בוצעו במחוז מרכז.
- כ-54% מהבדיקות למבטחים המתגוררים במחוז דרום בוצעו במחוז דרום וכ-44% בוצעו במחוז מרכז. שיעור הבדיקות שבוצעו במחוז דרום עלה מכ-47% בשנת 2015 לכ-59% בשנת 2019 ושיעור הבדיקות שבוצעו במחוז המרכז ירד מכ-51% לכ-39% מהבדיקות.

### 3.4 קופת חולים מאוחדת

במאוחדת, קופת החולים השלישית בגודלה המבטחת כ-13.8% מתושבי ישראל (1,247,417 איש),<sup>40</sup> יש 4 מחוזות: ירושלים, דרום, מרכז וצפון. נדגיש כי מחוזות אלו אינם חופפים בהכרח למחוזות של לאומית שירותי בריאות, למרות השימוש באותם שמות, ולכן לא ניתן להשוות ביניהם ישירות. בטבלה 5 מוצגים מספר הבדיקות שבוצעו בשנים 2015-2019 ושיעורן מסך הבדיקות שביצעו מבטחי הקופה. לגבי 717 בדיקות (כ-0.3% מכלל הבדיקות) נרשם כי מחוז המגורים אינו ידוע ובדיקות אלו אינן נכללות בטבלה.

#### טבלה 5: מספר בדיקות MRI שביצעו מבטחי מאוחדת, 2015-2019, לפי מחוז<sup>41</sup>

מחוז	מספר בדיקות	שיעור מסך הבדיקות
ירושלים	80,684	32.92%
דרום	60,543	24.70%
מרכז	51,988	21.21%
צפון	51,880	21.17%
סכום כולל	245,095	100.00%

להלן נציג נתונים על המחוזות שבהם בוצעו הבדיקות בין שנת 2015 לשנת 2019:<sup>42</sup>

- כ-85% מהבדיקות של מבטחים המתגוררים במחוז צפון בוצעו במחוז צפון.
- כ-85% מהבדיקות של מבטחים המתגוררים במחוז מרכז בוצעו במחוז מרכז.
- כ-96% מהבדיקות של מבטחים המתגוררים במחוז ירושלים בוצעו במחוז ירושלים.

<sup>40</sup> המוסד לביטוח לאומי, דו"ח מסכם על ניהול קובץ בריאות בחודשים יוני - אוגוסט 2020 וחישוב מפתח החלוקה ליום 1.10.2020, ספטמבר 2020.

<sup>41</sup> אייל אריאלי, מנהל מחלקת מידע ארגוני, חטיבת הכספים, קופת חולים מאוחדת, דוא"ל, 16 ביוני 2020.  
<sup>42</sup> שם.

- כ-31% מהבדיקות של המבוטחים המתגוררים במחוז דרום בוצעו במחוז דרום וכ-52% קיבלו שירות במחוז מרכז.

### 3.5 סיכום ממצאים מרכזיים מנתוני הקופות

**מנתוני שלוש הקופות, המבטחות יחדיו כ-73% מהמבוטחים בישראל,**<sup>43</sup> עולה כי חלק משמעותי מהבדיקות שביצעו מבוטחים המתגוררים בדרום הארץ בוצעו מחוץ למחוז המגורים: 38% בכללית, 46% בלאומית ו-69% במאוחדת. נזכיר כי המחוזות הגאוגרפיים מוגדרים בצורה שונה בין הקופות, ולכן לא ניתן להשוות ישירות בין הקופות במדד זה. כמו כן, ייתכנו מקרים שבהם כתובת המגורים המופיעה ברשומות הקופה אינה זהה לכתובת המגורים של המבוטח בפועל. עם זאת, הממצא בנוגע למבוטחים המתגוררים במחוז דרום עולה מנתוני שלוש הקופות.

באשר לבדיקות שביצעו מבוטחים המתגוררים בצפון הארץ, בלאומית ובמאוחדת כ-85% מהבדיקות בוצעו במחוז המגורים; קשה לקבוע מהו המצב ביחס לבדיקות שביצעו מבוטחי כללית המתגוררים בצפון מאחר וחלק ניכר מהבדיקות בוצעו במכשירים ניידים – 46% במחוז צפון וכ-90% במחוז חיפה והגליל המערבי.<sup>44</sup>

## 4. סוגיות

### 4.1 האם מספר מכשירי ה-MRI בישראל ואופן פריסתם מספק?

כאמור, התקנות מאפשרות הפעלה של עד 49 מכשירי MRI, אולם כיום פועלים בישראל 46 מכשירי MRI: 42 מכשירי MRI המוצבים במוסדות רפואיים (כולל מכשירים ניידים), ועוד 4 מכשירי MRI המיועדים למחקר. כלומר, המכסה המותרת כיום לפי התקנות אינה מלאה.

שאלנו את משרד הבריאות ואת קופות החולים האם הם מרוצים מפריסת מכשירי ה-MRI בישראל. המשרד מסר כי "קיימת פריסת מכשירים ברמה ארצית טובה המאפשרת נגישות וזמינות לכל תושבי מדינת ישראל." **מאוחדת** מסרה לנו כי היא אינה מזהה מחסור במכשירי MRI בתחומי המחוזות השונים<sup>45</sup> **ולאומית** מסרה אף היא כי אינה מזהה מחסור בזמינות מכשירי MRI, למעט בדיקות ייחודיות או בדיקות תחת הרדמה. עם זאת, **כללית** ציינה כי זיהתה בעיה באזור דרום,<sup>46</sup> **ומכבי** מסרה כי יש חשיבות בפריסת מכשירי MRI נוספים שיופעלו בידי הקופות

<sup>43</sup> לפי המוסד לביטוח לאומי, ב-1 באוקטובר 2020 כ-51.7% מהמבוטחים היו חברים בכללית, כ-13.8% היו חברים במאוחדת, וכ-7.9% היו חברים בלאומית. כ-26.6% היו חברים במכבי. המוסד לביטוח לאומי, [דו"ח מסכם על ניהול קובץ בריאות בחדשים יוני - אוגוסט 2020 וחישוב מפתח החלוקה ליום 1.10.2020](#), ספטמבר 2020.

<sup>44</sup> אורית ארוסי, מחלקת ניהול ידע ומידע, שירותי בריאות כללית, דוא"ל, 6 במאי 2020 ודוא"ל, 21 ביוני 2020.

<sup>45</sup> צביקה דושניצקי, ראש תחום דימות, קופת חולים מאוחדת, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בנובמבר 2019.

<sup>46</sup> גיל לביא, ראש אגף תכנון ואסטרטגיה, שירותי בריאות כללית, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 6 בנובמבר 2019.

כדי לשפר את השירות. לדברי מכבי כמעט כל המכשירים נמצאים בבתי חולים וזאת למרות שמעל 95% מהבדיקות (לפי תשובת מכבי) לא מבוצעות לחולים באשפוז.<sup>47</sup>

שאלנו את המשרד האם יש מכשירים נוספים הנמצאים בתהליך רכישה. המשרד מסר לנו ב-11 בספטמבר 2019 כי "כ-10 מוסדות נמצאים כיום בתהליכי רכישה והפעלה של מכשירים חדשים. מוסדות אלו קיבלו היתר ממשרד הבריאות להתחיל בתהליך, אשר צפוי להימשך בשנים הקרובות".<sup>48</sup> ב-18 באוקטובר 2020, כשנה לאחר קבלת תשובה זו ממשרד הבריאות, מסר לנו המשרד שמספר הרישיונות שנמצאים בתהליך לא השתנה.<sup>49</sup> נציין כי רכישה של 10 מכשירים נוספים משמעותה חריגה מהמפתח הקיים כיום. שאלנו את המשרד האם הוא מתכנן להגדיל את מספר הרישיונות, והמשרד מסר כי הוא יפעל לצורך כך בעתיד "במידת הצורך ובהתאם לצרכי האוכלוסייה".<sup>50</sup>

## 4.2 זמני ההמתנה לבדיקה ולקבלת תשובות

בדוח מבקר המדינה משנת 2015 נדונו בין השאר משך ההמתנה לתור לבדיקה כמו גם ההמתנה לפענוח התשובה.<sup>51</sup>

כבר בשנת 2015 הכריז משרד הבריאות על התכנית הלאומית ל-MRI שאחת ממטרותיה היא יצירת מערכת למעקב אחרי זמני המתנה לבדיקות MRI.<sup>52</sup> בספטמבר 2019 מסר לנו משרד הבריאות כי הוא עוקב אחרי זמני המתנה של בדיקות MRI אך יש צורך בהשקעת משאבים נוספים "לפני יכולת העברתם לפרסום או לגורם נוסף",<sup>53</sup> אולם עד היום לא פורסמו נתונים אלה. שנה לאחר תשובתו זו, ב-18 באוקטובר 2020, מסר לנו משרד הבריאות כי הוא עוסק בעבודה על דוח בנושא מכשירי MRI, שמועד פרסומו נדחה עקב משבר הקורונה. לא ידוע לנו מתי יפורסם דוח זה והאם הוא כולל התייחסות לנושא זמני ההמתנה לבדיקות.<sup>54</sup>

שאלנו את קופות החולים מהו משך ההמתנה הממוצע לבדיקת MRI:

- **כללית** מסרה כי משך ההמתנה הממוצע לבדיקת MRI בשנת 2019 במכון מור מאר, המהווה ספק מרכזי של הקופה, הוא בין 20-40 יום.<sup>55</sup> מתשובת הקופה לא ניתן ללמוד מהו היקף השימוש במכון מאר לעומת ספקים אחרים ומהו זמן ההמתנה לבדיקות אצל ספקים אחרים.

<sup>47</sup> עדו הדרי, מנהל מערך דוברות וקשרי ממשל, מכבי שירותי בריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 25 בנובמבר 2019.

<sup>48</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר שירותי הצלה וע"ר, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 11 בספטמבר 2019.

<sup>49</sup> קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 18 באוקטובר 2020.

<sup>50</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר שירותי הצלה וע"ר, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 11 בספטמבר 2019.

<sup>51</sup> מבקר המדינה, בדיקות דימות מתקדמות, 5 במאי 2015, עמ' 632 ועמ' 640.

<sup>52</sup> משרד הבריאות, התכנית הלאומית ל-MRI, ספטמבר 2015.

<sup>53</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר שירותי הצלה וע"ר, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 11 בספטמבר 2019.

<sup>54</sup> קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 18 באוקטובר 2020.

<sup>55</sup> גיל לביא, ראש אגף תכנון ואסטרטגיה, שירותי בריאות כללית, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 6 בנובמבר 2019.



- **לאומית** מסרה כי ככלל אין לקופה מידע לגבי משך המתנה בתור. צוין בתשובה כי יש לקופה הסכם מול מור מאר שלפיו זמינות השירות תהיה תוך 14 יום עבודה, למעט בדיקות ייחודיות כגון ערמונית או בדיקות בהרדמה בהם התורים ארוכים יותר.<sup>56</sup>
- **מאוחדת** מסרה כי אין בידיה נתונים על זמני המתנה לבדיקות MRI מאחר והתורים לבדיקות נקבעים על ידי המבוטח עצמו וללא התערבות הקופה.<sup>57</sup>
- **מכבי** לא השיבה לשאלה זו.

שאלנו את קופות החולים מהו זמן ההמתנה לתשובות פענוח בדיקות ה-MRI:

- **לאומית** מסרה כי זמן ההמתנה לבדיקות הפענוח של בדיקות MRI עומד בממוצע שנקבע בהסכמים עם הספקים, אך לדבריה הוא אינו סביר וגורם לחולה, למשפחתו ולרופא המטפל לתקופה ארוכה של מתח נפשי.<sup>58</sup>
- **מאוחדת** מסרה לנו כי זמן ההמתנה לקבלת פיענוח בדיקות MRI נע בין 2-4 שבועות ברוב המקרים וכי "הדבר נובע ממחסור חמור ברדיולוגים מפענחים אשר התמחותם בבדיקות MRI, על סוגיהן השונים." הקופה ציינה כי לעיתים מבוצעות מאות בדיקות ביממה וכי מספר הרדיולוגים המפענחים אינו עונה על הדרישה.<sup>59</sup>
- **כללית ומכבי** לא התייחסו לסוגיה זו בתשובתן למרכז המחקר והמידע של הכנסת.

### 4.3 כוח אדם

שאלנו את משרד הבריאות אילו בעלי מקצועות דרושים לשם הפעלת מכשיר MRI, כולל לביצוע הבדיקה ולפיענוח תוצאותיה, ומהו מספר התקנים שקבע המשרד לכל אחד ממקצועות אלו. משרד הבריאות מסר לנו כי יש צורך ברנטגנאים<sup>60</sup> וברופאים רדיולוגים כדי לבצע ולפענח בדיקות בסיסיות במכשירי MRI, וכי יש צורך בבעלי מקצועות נוספים לצורך ביצוע פרוצדורות נוספות, לדוגמה יש צורך ברופא מרדים כדי לבצע בדיקת MRI תחת הרדמה ובמקרים מסוימים יש צורך באנשי סיעוד.<sup>61</sup> עם זאת המשרד לא השיב לשאלה מהו מספר התקנים שנקבעו לכל

<sup>56</sup> שלמה וינקר, ראש חטיבת הרפואה, לאומית שירותי בריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 3 בנובמבר 2019.  
<sup>57</sup> הקופה מסרה לנו נתונים מסוימים לגבי משכי ההמתנה לבדיקות MRI מוח שלפי הקופה היא הבדיקה השכיחה ביותר; לא ידוע לנו עד כמה בדיקה זו מייצגת את כלל בדיקות ה-MRI ולכן לא הצגנו נתונים אלו. צביקה דושניצקי, ראש תחום דימות, קופת חולים מאוחדת, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בנובמבר 2019.

<sup>58</sup> שלמה וינקר, ראש חטיבת הרפואה, לאומית שירותי בריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 3 בנובמבר 2019.  
<sup>59</sup> מאוחדת ציינה גם כי זמן הפיענוח בבית החולים משגב לדך השייך למאוחדת אינו עולה על 7 ימי עבודה וזאת לדבריה בשל העסקת מספר רדיולוגים רב. צביקה דושניצקי, ראש תחום דימות, קופת חולים מאוחדת, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בנובמבר 2019.

<sup>60</sup> לפי אתר משרד הבריאות, מקצוע הרנטגנאות נלמד כחלק מהמסגרת הרחבה יותר של רנטגנאות ודימות, והוא כולל הכשרה לביצוע בדיקות דימות נוספות ובהן MRI. משרד הבריאות, [אודות המקצוע רנטגנאות ודימות](#), אין תאריך, כניסה: 19 באוקטובר 2020.

<sup>61</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר שירותי הצלה וע"ר, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 11 בספטמבר 2019.

אחד מהמקצועות הדרושים להפעלת מכשיר, ונראה כי בתשובתו לא הוצגה רשימה מלאה של בעלי המקצועות הנדרשים לצורך ביצוע כל הפרוצדורות האפשריות.

באשר לתקינה, המשרד מסר לנו כי ב-2016 משרד הבריאות ומשרד האוצר תקצבו 137 תקנים לבתי החולים כחלק מהתכנית הלאומית לשיפור הזמינות לבדיקות MRI.<sup>62</sup> המשרד לא ציין האם התקנים האמורים מתייחסים לבעלי מקצועות מסוימים או שהם נתונים לשיקול הדעת של בית החולים וכן כמה מהם אכן אוישו.

לפי פרסום של משרד הבריאות, בשנת 2019 היו בישראל 810 בעלי תעודת רופא מומחה ברדיולוגיה אבחנתית, מהם 607 רופאים מתחת לגיל 67. יש לשים לב לכך שמדובר בבעלי תעודת רופא מומחה, ומנתון זה לא ניתן ללמוד כמה מהם עוסקים בתחום זה בפועל. כמו כן בשנה זו היו 246 מתמחים ברדיולוגיה אבחנתית, כולל 56 שהחלו את ההתמחות בשנת 2019.<sup>63</sup>

**בהינתן שבישראל יש כיום 607 רופאים בעלי תעודת מומחה ברדיולוגיה אבחנתית מדובר**

**בשיעור של 0.066 רופאים מומחים מתחת לגיל 67 ל-1,000 איש.<sup>64</sup>**

משרד הבריאות אינו מפרסם נתונים על מספר טכנאי הרנטגן והדימות הפועלים כיום בישראל;<sup>65</sup> נציין כי משנת 2005 מקצוע זה אינו מוכר כמקצוע הדורש תעודת הכרה שהנפיק משרד הבריאות, אם כי על טכנאים אלו להציג תעודות המעידות על השלמת תואר ראשון הכולל הכשרה רלוונטית.<sup>66</sup>

משרד הבריאות מסר לנו כי לא ידוע לו על קשיים באיוש כוח אדם על ידי המוסדות לצורך שימוש במכשירי MRI. עם זאת, כללית מסרה לנו כי יש מחסור גובר ברופאים הקיים גם בתחום בדיקות ה-MRI וכי מחסור זה משפיע על זמינות הבדיקות וזמינות הפענוח. הקופה מסרה לנו כי האמור לעיל חל גם על בדיקות למאושפזים וכי "מאושפזים משוחררים מאשפוז ללא ביצוע בדיקות MRI,

<sup>62</sup> צביקה דושניצקי, ראש תחום דימות, קופת חולים מאוחדת, מכתב בתשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בנובמבר 2019.

<sup>63</sup> משרד הבריאות, [כוח אדם במקצועות הבריאות 2019](#), יולי 2020, עמ' 53, 56, 73 ו-78.

<sup>64</sup> שם, עמ' 53. הנתון מחושב לפי אוכלוסיית ישראל בסוף שנת 2019.

<sup>65</sup> לפי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס), בשנת 2017 היו בישראל כ-5,600 מועסקים שמשלח ידם מוגדר כ"טכנאי ציוד דימות רפואי וציוד טיפולי"; הגדרה זו כוללת את משלח היד "טכנולוגי דימות תהודה מגנטית" לצד מקצועות נוספים. אין בידנו פילוח מפורט יותר של תתי הקבוצות בתוך משלח יד זה. למ"ס, [לוח 2.56: מועסקים, לפי משלח יד נבחרים \(תת-קבוצות\) ומין](#), 27 בפברואר 2020, והסיווג האחיד של משלח יד 2011, [סעיף 32: בעלי משלח יד נלווה בתחום הבריאות](#), 2015.

<sup>66</sup> בחוזר מנכ"ל משרד הבריאות העוסק בין השאר במקצוע רנטגנאות ודימות מצוין כי בוגרי הארץ צריכים להציג תואר ראשון במדעי החברה בחוג המשולב למדעי החברה, לימודים בתחומי החברה ומדעי הטבע, לתלמיד רנטגנאות והדמיה באוניברסיטת בר-אילן. כמו כן נכתב כי הלימודים כוללים התנסות מעשית בת 1,000 שעות לפחות במסגרת הלימודים במכוני רנטגן מוכרים במוסדות רפואיים מוכרים. משרד הבריאות, [כוח אדם במקצועות הבריאות 2019](#), עמ' 11; משרד הבריאות, [אודות המקצוע רנטגנאות ודימות](#), אין תאריך, כניסה: 7 בספטמבר 2020; מבקר המדינה, [בדיקות דימות מתקדמות](#), 5 במאי 2015, עמ' 654-658; משרד הבריאות, חוזר מנכ"ל 10/09, [תעודות הכרה במעמד במקצועות בריאות \(עדכון לחוזר מנכ"ל 39/05\)](#), 23 בפברואר 2009.

עם המלצה להמשך בירור וביצוע הבדיקה בקהילה".<sup>67</sup> כאמור, גם מאוחדת ציינה את המחסור ברופאים רדיולוגים הנדרשים לצורך פיענוח תוצאות הבדיקות.<sup>68</sup>

#### 4.4 הפנייה לבדיקות חליפיות ובעיקר ל-CT

בדוח מבקר המדינה משנת 2015 ציין המבקר כי:

"אף שבמקרים רפואיים מסוימים רצוי להפנות לבדיקת MRI, בפועל מתבצעת בדיקת CT החושפת את הנבדק לקרינה מיותרת ומתאימה פחות למצב הרפואי. מאחר שזו בדיקה שעלותה פחותה בהרבה, עולה חשש שהסיבה לכך היא כלכלית. עלות בדיקת MRI לעומת בדיקת CT, המחסור במכשירי MRI ותורי ההמתנה הארוכים, עלולים להשפיע גם על החלטת הרופאים להפנות לבדיקת CT במקום לבדיקת MRI גם במצבים שבהם היא פחות מתאימה."<sup>69</sup>

על הפער בין עלות בדיקת MRI לבדיקת CT ניתן ללמוד מתעריפון השירותים של משרד הבריאות, המעודכן ל-5 באוקטובר 2020. בתעריפון זה מופיעים התעריפים המירביים ל-30 סוגי בדיקות MRI, כולל בדיקות המיועדות להדגמה של כלי דם (בדיקות MR-ו-MRA). תעריפה המירבי של הבדיקה המוגדרת כבדיקת MRI רגילה, כלומר "בדיקה במערכת תהודה מגנטית, למעט בדיקות להן קוד מיוחד", הוא 2,100 ש"ח (כל העלויות הן לפי תעריף ב'). הבדיקה היקרה ביותר היא בדיקת MRI בהרדמה כללית, שתעריפה המירבי הוא 10,852 ש"ח.<sup>70</sup>

בתעריפון מופיעים גם תעריפים מירביים ל-4 סוגי בדיקות טומוגרפיה ממוחשבת (CT). תעריפה המירבי של בדיקת CT רגילה, כלומר "CT, טומוגרפיה ממוחשבת, למעט בדיקות להן קוד מיוחד", הוא 722 ש"ח. תעריפה המירבי של הבדיקה היקרה ביותר, שהיא CTA בית החזה להדגמת העורקים הכליליים (אנגיוגרפיה), הוא 3,212 ש"ח.<sup>71</sup>

#### כלומר תעריפה המירבי של בדיקת MRI רגילה (2,100 ש"ח) גבוה בכמעט פי שלושה מתעריפה המירבי של בדיקת CT רגילה (722 ש"ח).

נציין כי לפי הנתונים שמסרה ישראל ל-OECD, בשנת 2018 בוצעו בישראל 413,821 בדיקות MRI, שהן כ-46.6 בדיקות לאלף נפש; לעומת זאת בוצעו באותה שנה 1,302,349 בדיקות CT, שהם כ-146.6 בדיקות לאלף נפש (כל הנתונים מתייחסים למכשירים בבתי חולים ובקהילה).<sup>72</sup>

<sup>67</sup> גיל לביא, ראש אגף תכנון ואסטרטגיה, שירותי בריאות כללית, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 6 בנובמבר 2019.  
<sup>68</sup> מאוחדת ציינה גם כי זמן הפיענוח בבית החולים משגב לדרך השייך למאוחדת אינו עולה על 7 ימי עבודה וזאת לדבריה בשל העסקת מספר רדיולוגים רב. צביקה דושניצקי, ראש תחום דימות, קופת חולים מאוחדת, מכתב בתשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בנובמבר 2019.

<sup>69</sup> מבקר המדינה, [בדיקות דימות מתקדמות](#), 5 במאי 2015, עמ' 612.

<sup>70</sup> משרד הבריאות, תעריפון משרד הבריאות, [תעריפון בתוקף מיום 05.10.2020](#), 5 באוקטובר 2020.

<sup>71</sup> משרד הבריאות, תעריפון משרד הבריאות, [תעריפון בתוקף מיום 05.10.2020](#), 5 באוקטובר 2020.

<sup>72</sup> OECD, Health Care Utilization, Diagnostic Exams, [Magnetic Resonance Imaging exams, total, and Computed Tomography exams, total](#), both retrieved: October 25<sup>th</sup> 2020; OECD, Health Statistics 2020, Definitions, Sources and Methods, [Diagnostic exams](#), June 2020.

כלומר, מספר בדיקות ה-CT גדול ביותר מפי שלושה ממספר בדיקות ה-MRI. לפי הנתון שמסרה ישראל ל-OECD בשנת 2018 היו בישראל 85 מכשירי CT (בשנת 2019 עלה מספרם ל-88).<sup>73</sup>

ביקשנו מקופות החולים להגיב לטענה שהועלתה בדוח מבקר המדינה באשר להעדפה של בדיקות CT על פני בדיקות MRI בשל שיקולים כלכליים.

**כללית** מסרה לנו שהגורם הכלכלי המשמעותי אשר משפיע על רכש בדיקות MRI הוא השחיקה בתקציב מערכת הבריאות ולא מחירה של בדיקת CT.<sup>74</sup> כלומר, הבעיה היא רוחבית ולא מחירה של בדיקה ספציפית.

**מכבי** מסרה לנו כי במקרים רפואיים שבהם יש יתרון לבדיקת MRI יש העדפה להפנות לבדיקה זו. במקרים שבהם אין התוויית נגד לביצוע CT אז ייתכן ותהיה העדפה ל-CT. מכבי הדגישה כי כל עוד לא מבוצעת הגדלה משמעותית של מספר מכשירי ה-MRI בישראל ובמקביל הפחתה משמעותית במחיר הבדיקה לא ניתן ממילא להפנות את כלל המטופלים לבדיקת MRI; אם כולם יופנו התורים יתארכו ומטופלים שעבורם זו הבדיקה האפשרית היחידה יידחקו אחורה בתור.<sup>75</sup>

**מאוחדת** מסרה לנו כי כל מקרה נבדק לגופו על ידי רדיולוגים מומחים ואם יש בדיקה חלופית אבחנתית לפחות כמו MRI היא תועדף. הקופה הדגישה כי המלצה זו מתבססת על ידע מקצועי בנוגע ליכולות האבחון והזמינות של בדיקות CT, שכמות הקרינה המעורבת בהן ירדה משמעותית בשנים האחרונות. כמו כן ציינה הקופה כי בכל העולם המערבי מבוצעות יותר בדיקות CT מאשר בדיקות MRI, ולכן ההחלטה לדחות בקשה לביצוע MRI אינה מונעת משיקולים כלכליים.<sup>76</sup>

**לאומית** מסרה לנו שהקופה פועלת לפי הנחיות האגודה האמריקאית לרדיולוגיה (American College of Radiology, ACR) שנותנות מענה אופטימלי ללא שיקולי עלות. הקופה הוסיפה כי ניתנת חשיבות רבה למניעת קרינה. עם זאת, הקופה הוסיפה כי "כאשר עומדת בפני המאשר ההחלטה לבחור בין בדיקת CT ל-MRI כאשר יעילות שתי הבדיקות נחשבת דומה – יש חשיבות גם להיבט הכלכלי".<sup>77</sup>

<sup>73</sup> נתון זה כולל מכשירי CT שנועדו לאבחון ולמחקר כמו גם סימולטורים של CT.

OECD, Health Care Resources, Medical Technology, extracted: October 14<sup>th</sup> 2020; OECD Health Statistics 2020 Definitions, Sources and Methods, Computed Tomography scanners, June 2020.

<sup>74</sup> גיל לביא, ראש אגף תכנון ואסטרטגיה, שירותי בריאות כללית, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 6 בנובמבר 2019.

<sup>75</sup> עדו הדרי, מנהל מערך דוברות וקשרי ממשלה, מכבי שירותי בריאות, מכתב, 25 בנובמבר 2019.

<sup>76</sup> כמו כן ציינה הקופה כי יש כמה בדיקות MRI אשר מאושרות אוטומטית, ללא בחינה בידי רדיולוג מומחה, וזאת מתוך הבנה כי אין בדיקה חלופית טובה יותר. ניתן למנות ביניהן MRI מח ילדים על גיל 18, MRI ברך, MRI כף רגל ועוד. צביקה דושיניצקי, ראש תחום דימות, קופת חולים מאוחדת, מכתב בתשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בנובמבר 2019.

<sup>77</sup> שלמה וינקר, ראש חטיבת הרפואה, לאומית שירותי בריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 3 בנובמבר 2019.

שאלנו את קופות החולים כיצד הן מגיבות לטענת המבקר כי הקופות לא מקפידות לנמק את הסיבות לסירובן לאשר בדיקת MRI, ומהם הקריטריונים להחלטה על הפנייה לבדיקה זו.

**כללית** מסרה כי מספר הבדיקות שאינן מאושרות על אף שהן מוצדקות הינו בהיקף מצומצם ביותר כך שלא מדובר לדעת הקופה בתופעה אלא בטעויות. בתשובת הקופה נכתב כי "לגבי הקריטריונים, מכיוון שמדובר במספר רב של בדיקות, ישנם קריטריונים שונים וכללית פועלת בהתאם למקובל בסל הבריאות".<sup>78</sup>

**מכבי** מסרה כי בטופס התשובה לאישור הבדיקה יש שדה ייעודי המסביר את סיבת הדחייה ולרוב מציע אלטרנטיבה לבדיקה. מכבי לא פירטה מהם הקריטריונים אך ציינה כי היא פועלת לפי "התוויות של משרד הבריאות, המלצות של איגודים מקצועיים בארץ ובעולם, ניירות עמדה וקריטריונים של האגודה האמריקאית לרדיולוגיה (ACR, American College of Radiology)".<sup>79</sup>

**לאומית** מסרה כי כל בדיקות ה-MRI בקופה דורשות אישור וכי מערכת אישור בדיקות הדימות מחייבת מתן נימוק לדחיית בקשה. הרופא שהגיש את הבקשה מקבל חיווי על הדחייה ועל הסיבה. הקופה ציינה כי ביכולת הרופא שהגיש את הבקשה לערער על הדחייה וכי מתנהל שיח מקצועי בין הגורם המאשר לרופא המטפל.<sup>80</sup>

**מאוחדת** מסרה כי אין קריטריונים שנקבעו על ידי משרד הבריאות או האגודות המקצועיות וכי השיקול הוא קליני על פי המקרה הבודד.<sup>81</sup> כלומר, שיקול הדעת של הקופה הוא הגורם המכריע בקבלת ההחלטה על סוג הבדיקה האבחנתית.

ביקשנו **ממשרד הבריאות** את תגובתו לטענה כי השימוש בבדיקות MRI הוא מוגבל ביחס לבדיקות CT בשל מספר המכשירים הקטן ובשל עלות הבדיקה לבתי החולים. המשרד מסר לנו כי לא אמור להיות הפסד לבית החולים בביצוע MRI על פני CT: בית החולים מקבל תשלום מקופות החולים על בדיקות המתבצעות באופן אמבולטורי ותהליך התמחור האחרון, שהתבצע ב-2016, אמור לשקף את ההוצאה של בית החולים. לעומת זאת, המשרד מסר כי התשלום על בדיקות MRI המבוצעות במהלך אשפוז (בדיקות בודדות) הוא דרך מחיר יום אשפוז, ובמקרה זה יכול בית החולים להעדיף בדיקות CT שמחירן נמוך יותר.<sup>82</sup>

<sup>78</sup> גיל לביא, ראש אגף תכנון ואסטרטגיה, שירותי בריאות כללית, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 6 בנובמבר 2019.

<sup>79</sup> עדו הדרי, מנהל מערך דוברות וקשרי ממשלה, מכבי שירותי בריאות, מכתב, 25 בנובמבר 2019.

<sup>80</sup> שלמה וינקר, ראש חטיבת הרפואה, לאומית שירותי בריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 3 בנובמבר 2019.

<sup>81</sup> צביקה דושניצקי, ראש תחום דימות, קופת חולים מאוחדת, מכתב בתשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 7 בנובמבר 2019.

<sup>82</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר שירותי הצלה וע"ר, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, 11 בספטמבר 2019.

נספח: מכשירי MRI, לפי מחוזות משרד הבריאות ולפי בית חולים, אוקטובר 2020<sup>84</sup>

מחוז	המוסד הרפואי	מס' מכשירים ברישיון	הערות
צפון	המרכז הרפואי לגליל המערבי בנהריה	1	
צפון	בי"ח פוריה בטבריה	1	
צפון	בי"ח רבקה זיו בצפת	1	
צפון	בי"ח העמק בעפולה	1	ניידת מור מאר - בפועל ניידת. משרד הבריאות מסר לנו כי באוגוסט 2020 החל לפעול מכשיר ניידת בבית החולים וכי הניידת תושבת בקרוב. <sup>83</sup>
צפון	המשפחה הקדושה בנצרת	1	
צפון	מור מאר צפון MRI	1	ניידת - משרתת את אזור כרמיאל, קריית-שמונה, קריון, נצרת, נהריה
ירושלים	הדסה עין כרם בירושלים	2	
ירושלים	שערי צדק בירושלים	2	
ירושלים	אל מוקאסד	1	
ירושלים	משגב לדך (מאוחדת) בירושלים	1	
ירושלים	הדסה הר הצופים בירושלים	1	
חיפה	המרכז הרפואי ע"ש רמב"ם בחיפה	2	
חיפה	בי"ח הלל יפה בחדרה	1	
חיפה	בי"ח כרמל בחיפה	1	ניידת מור מאר - בפועל ניידת
מרכז	בלינסון בפתח תקווה	2	
מרכז	המרכז הרפואי אסף הרופא בצריפין	2	
מרכז	בי"ח וולפסון בחולון	1	
מרכז	בי"ח לניאדו בנתניה	1	
מרכז	בי"ח מאיר בכפר סבא	1	
מרכז	בי"ח קפלן ברחובות	1	ניידת מור מאר - בפועל ניידת
תל אביב	המרכז הרפואי שיבא תל השומר	5	
תל אביב	בי"ח איכילוב תל אביב	2	
תל אביב	אסותא תל-אביב	2	
תל אביב	הרצליה מדיקל סנטר	1	ניידת מור מאר - בפועל ניידת
תל אביב	בי"ח מעייני השועה בני ברק	1	
דרום	המרכז הרפואי סורוקה באר שבע	2	
דרום	מרכז רפואי ע"ש ברזילי אשקלון	1	
דרום	אסותא אשדוד	1	
דרום	אסותא דרום MRI	1	ניידת- משרתת את אזור אילת, ב"ש, דימונה
דרום, ירושלים	מור מאר דרום ירושלים MRI	1	ניידת- משרתת את אזור ירושלים ובאר-שבע
סה"כ		42	

<sup>83</sup> קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 26 באוקטובר 2020.

<sup>84</sup> מירי כהן, מנהלת תחום בכיר שירותי הצלה וע"ר, משרד הבריאות, תשובה לפניית מרכז המחקר והמידע של הכנסת, תאריך: 11 בספטמבר 2019; קרולין חזאן, עוזרת בכירה לראש חטיבת טכנולוגיות רפואיות, מידע ומחקר, משרד הבריאות, דוא"ל, 18, 19, ו-26 באוקטובר 2020.