

# טיפול הפריה חוץ-גופית במכבי שירותי בריאות בין השנים 2015-2020

תקציר

**הקדמה:** בעבר סיכמנו תוצאות טיפולי הפריה חוץ-גופית במכבי שירותי בריאות בין השנים 2007-2014. בשנת 2014 משרד הבריאות המליץ להציע לנשים עם אי פוריות מעל גיל 39 שנים לעבור טיפולי הפריה חוץ-גופית כקו טיפול ראשון, בשל הירידה בעתודת השחלות תלוית הגיל.

**מטרות:** המטרות במאמרנו הן לסכם תוצאות טיפולי הפריה חוץ-גופית במכבי בין השנים 2015-2020, ולבדוק האם חלו שינויים בהיקף ואיכות הטיפולים לנוכח המלצת משרד הבריאות שצויינה לעיל.

**שיטות מחקר:** כל נתוני טיפולי הפריה חוץ-גופית ולידות חי מתועדים במאגרי הנתונים במכבי. במחקר זה אספנו נתונים על טיפולי הפריה חוץ-גופית טריים עם ביציות עצמיות, ומחזורי הפשרה. טיפול מוצלח נקבע אם הושגה לידת חי בתוך 6-10 חודשים מתחילתו.

**תוצאות:** הגיל הממוצע של המטופלות עלה מ-36.2 בשנת 2011 ל-37.5 בשנים שסקרנו. בעוד שמספר המחזוריים הטריים היה יציב, מספר מחזורי ההפשרה עלה מ-4,507 בשנת 2015, ל-6,795 בשנת 2020. שיעור הטיפולים המבוצעים בבתי חולים פרטיים עלה בהתמדה מ-72% בשנת 2015, ל-77% בשנת 2020. מספר המטופלות מעל גיל 40 שנים עלה מ-3,204 בשנת 2011, ל-3,648 בשנת 2014, ול-3,915 בשנת 2020.

**מסקנות:** מספר טיפולי הפריה חוץ-גופית עלה בהדרגה בשנים שנסקרו, בעיקר על רקע עלייה במספר מחזורי ההפשרה.

**דיון וסיכום:** העלייה בגיל המטופלות עשויה לשקף את השינוי בהמלצות משרד הבריאות משנת 2014. העלייה במספר מחזורי ההפשרה משקפת את המגמה בשיפור טכנולוגית ההפשרה

**מילות מפתח:** הפריה חוץ-גופית; לידות חי; מכבי שירותי בריאות; רשם פוריות.

**Keywords:** In-vitro fertilization; Assisted reproductive technology; Maccabi Healthcare Services; Israel; Infertility registry; Live birth rate.

עצמית התקבלו דיווחים מלאים למסד הנתונים". כלומר, מסד הנתונים הלאומי כולל מידע מלא בנוגע ל-66% מהטיפולים שבוצעו.

מכבי מעניקה שירותי רפואה ל-27% מתושבי ישראל (2,465,863 מבוטחים לפי נתוני המוסד לביטוח לאומי נכון לדצמבר 2021). מבחינה סטטיסטית, נתונים לגבי מעל 25% מהאוכלוסייה משקפים היטב את כלל האוכלוסייה, ולכן ערכנו דוחות קודמים המסכמים תוצאות הח"ג במכבי משנת 2007 עד 2014 [2,1].

נתוני הח"ג בעולם מנוטרים על ידי ארגונים לאומיים ובין-לאומיים, הבולטים בהם החברה לטכנולוגיות רבייה (Society for Assisted Reproductive Technologies), האוספת נתונים מיחידות הח"ג בארה"ב [3]. החברה האירופאית לרבייה אנושית ואמבריוולוגיה (European Society for Human Reproduction and Embryology),

## הקדמה

ישראל מובילה בעולם במספר טיפולי הפריה החוץ-גופית (להלן הח"ג) יחסית לגודל האוכלוסייה, אך נתונים מלאים על תוצאות טיפולים אלו אינם זמינים. בסיס הנתונים הלאומי של טיפולי הח"ג נוסד בשנת 2014 במכון גרטנר (<http://www.gertnerinst.org.il>), ודוחות שנתיים שלו זמינים ברשת (<http://www.gertnerinst.org.il/1054>). הדוח משנת 2020 כולל הסתייגויות לגבי שלמות הנתונים: "בשנת 2020 רוב היחידות להח"ג בישראל דווחו באופן שוטף למסד הנתונים הלאומי. לצערנו, בהעדר ממשק נתונים זמין, חלק מהיחידות מדווחות באופן חלקי [...] בשנת 2020 דווחו למסד הנתונים הלאומי 46,481 מחזורי טיפול בהפריה בהח"ג. לצערנו חלק מהדיווחים אינם מלאים [...] לגבי 30,562 מחזורי טיפול בהח"ג מביציות

טבלה 1: מספר הטיפולים לפי סוג היחידה: פרטית או ציבורית.

שנה	2015	2016	2017	2018	2019	2020
פרטי	9389	9303	9834	11147	11370	11820
ציבורי	3687	3644	3411	3317	3448	3616
סה"כ	13076	12947	13245	14464	15178	15436
	72%	72%	74%	77%	77%	77%
	28%	28%	26%	23%	23%	23%

הקפאת ביציות או עוברים מבחירה לא נכללו בעבודה זו, שכן מחזוריים אלו אינם כלולים בסל הבריאות, ולכן מכבי אינה נותנת התחייבות כספית בגינם. במחקר הנוכחי, אספנו נתונים על תוצאות מחזוריים "טריים" (בהם מוחזרים לרחם עוברים ימים ספורים לאחר שאיבת הביציות), ומחזורי הפשרה (בהם מוחזרים לרחם עוברים מופשרים).

### תוצאות

#### יחידות פרטיות או ציבוריות:

בישראל פועלות ארבע יחידות הח"ג פרטיות (אסותא, תל אביב, אסותא ראשון לציון, הרצליה מדיקל סנטר, ואלישע בחיפה). רוב מוחלט של טיפולי הח"ג ביחידות הפרטיות ממומן על ידי קופות החולים השונות, ולא על ידי המטופלים עצמם (טבלה 1).

#### מגמות בפעילות הח"ג:

מספר המחזוריים הטריים לא השתנה משמעותית בשנים שנסקרו. לעומת זאת, חלה עלייה מתמדת במספר מחזורי ההפשרה (51.4% מסך מחזורי הטיפול בשנת 2015 ל-76.6% בשנת 2020), ובמקביל עלייה בשיעור ההצלחות במחזוריים אלו מ-20.6% בשנת 2015, ל-23.9% בשנת 2020. בכל השנים הנסקרות היה שיעור ההצלחות במחזורי הפשרה גבוה מזה שבמחזוריים הטריים (טבלה 2). שיעורי ההצלחה דומים לאלו שפורסמו על ידי מכון גרטנר לשנים 2015-2019.

#### שיעור לידות חי ביחידות הפרטיות:

תמהיל המטופלות שונה בהשוואה בין היחידות הפרטיות לציבוריות. מטופלות עם סיכויים פחות טובים

המדווחת מידי שנה על תוצאות טיפולי הח"ג ב-39 מדינות באירופה [4], אך ישראל אינה נכללת בדוחות אלו. בהינתן הקשיים הטכניים באיסוף הנתונים בישראל, כמתואר לעיל, יש מקום להשלמת הנתונים המדווחים על ידי מכון גרטנר, על ידי הנתונים הנאספים במכבי. יתרה מכך, קופת חולים מכבי מספקת את התמיכה הכספית לטיפולי הח"ג, אך אינה מעורב בטיפולים עצמם הניתנים על ידי 25 יחידות בישראל. לכן, אנו סבורים שנתוני מכבי משקפים נאמנה את פעילות הח"ג ותוצאותיה בישראל. בינואר 2014 פרסם משרד הבריאות המלצה אשר לפיה יש לראות בהח"ג כטיפול קו ראשון בנשים עם אי פוריות מעל גיל 39 שנים [5]. להמלצה כזו עשויה להיות השפעה רבה על מספר המטופלות ועל גילן הממוצע. מטרות המחקר הנוכחי הן לסכם תוצאות טיפולי הח"ג במכבי בשנים 2015-2020, לבדוק שינויים אפשריים מדוחות קודמים, ולהעריך את השפעת המלצת משרד הבריאות כמתואר לעיל.

### שיטות

קופת חולים מכבי מעניקה שירותי רפואה ל-463,814 נשים (בגילים 15-45 שנים) לפי דו"ח הביטוח הלאומי נכון לנובמבר 2018 [6], ששיעורן הוא 26.7% מכלל הנשים בגילים אלו בישראל (1,739,977). במחקר הנוכחי, השתמשנו בבסיס הנתונים ורישומי מכבי כפי שפורסם בעבר [2]. בקצרה, בדקנו חפיפה לפי מספר זהות בין שתי תנועות כספיות (תשלום בגין טיפול הח"ג, והוספת מבוטח נוסף למכבי, הרי הוא הילוד), כדי לשקף נאמנה לידות חי הנובעות מטיפולי הח"ג. הנתונים נאספו באוגוסט 2022, כך שבתאריך זה הגיעו לסיומם כל ההריונות שהושגו בשנת 2020. לפי נתוני מכבי, כ-99% מהילודים של מבוטחות מכבי נרשמים במכבי. מחזורי

טבלה 2: מספר הטיפולים ולידות חי ממחזוריים טריים ומחזורי הפשרה, ממוצע ארצי.

שנה	מחזוריים טריים			מחזורי הפשרה			נתוני מכון גרטנר
	טיפולים	לידות חי	אחוז הצלחה	טיפולים	לידות חי	אחוז הצלחה	
2015	8569	1593	18.6	4507	928	20.6	20.8
2016	8041	1518	18.9	4908	1027	20.9	22.0
2017	7871	1464	18.6	5378	1059	19.7	21.1
2018	8200	1664	20.3	5995	1333	22.2	20.7
2019	8487	1760	20.7	6404	1425	22.3	20.1
2020	8227	1683	20.6	6415	1508	23.5	עדיין לא פורסם

טבלה 3: שיעור ההצלחות בגיל 40-45 שנחפ לפי סוג הטיפול: טרי או הפשרה.

מחזורי הפשרה	מחזורי טריים			מחזורי הפשרה	מחזורי טריים		
	לידות חי	טיפולים	% הצלחה		לידות חי	טיפולים	% הצלחה
סה"כ	287	1992	14.4	סה"כ	4191	380	9.1
40	41	288	14.2	40	716	104	14.5
41	61	324	18.8	41	828	114	13.8
42	45	369	12.2	42	899	95	10.6
43	36	337	10.7	43	712	34	4.8
44	55	377	14.6	44	707	25	3.5
45	49	297	16.5	45	329	8	2.4
סה"כ	340	2026	16.8	סה"כ	3988	347	8.3
40	57	356	16.0	40	616	87	14.1
41	55	362	15.2	41	751	100	13.3
42	53	311	17.0	42	904	74	8.2
43	52	326	16.0	43	714	61	8.5
44	57	346	16.5	44	671	17	2.5
45	66	325	20.3	45	352	8	2.4
סה"כ	311	1875	16.6	סה"כ	3937	348	8.8
40	67	329	20.4	40	587	89	15.2
41	56	401	14.0	41	648	90	13.9
42	46	296	15.5	42	783	80	10.2
43	44	294	15.0	43	859	46	5.4
44	53	272	20.2	44	698	35	5.0
45	43	283	15.2	45	362	8	2.2

ביחידות הפרטיות היו מבוגרות יותר ב-1.5 שנה לעומת המטופלות ביחידות הציבוריות (טבלה 4).

### מסקנות

מספר מחזורי הטיפול עלו בהדרגה לאורך השנים שנסקרו, בעיקר על רקע עלייה במספר מחזורי ההפשרה. גיל המטופלות עלה בשנה וחצי בקירוב בהשוואה לשנים שקדמו לתקופה שנסקרה במחקר זה. לאורך השנים שנסקרו נמצאה עלייה הדרגתית במספר המטופלות מעל גיל 40 שנים. הרוב המוחלט של מחזורי הטיפול של מבוטחות מכבי (77%) מבוצעים ביחידות הפרטיות.

### דיון וסיכום

במחקר זה, אנו מעדכנים דיווחים קודמים לגבי פעילות הח"ג בקרב מבוטחות מכבי בשנים 2015-2020. המלצת משרד הבריאות משנת 2014 לראות בהח"ג קו ראשון בטיפול אי פוריות בגיל 39 שנים ומעלה, הביאה לעלייה במספר המחזורי הטריים שהתבטאה כבר בשנת 2015, אך מאז ועד שנת 2020 מספר הטיפולים נותר יציב. לעומת זאת, חלה עלייה במספר מחזורי ההפשרה מ-4,507 בשנת

להצלחה נוטות לשנות את מקום הטיפול בהתאם להצעות של קרובים וחברים, או לפי המתפרסם ברשתות החברתיות. בנוסף, מספר המטופלות עם סיכויים טובים להשגת היריון עוברות טיפול הח"ג במטרה להקפיא עוברים שונה בין היחידות. לכן הנתונים לפי יחידה אינם בהכרח משקפים את איכות העבודה ביחידה ספציפית, אם כי ניתן לשער שתמהיל המטופלות ביחידות הפרטיות הוא די דומה. שיעור לידות חי במחזורי טריים היה 19% במדיקל סנטר הרצליה, 24% באלישע חיפה, 21% באסותא ראשון לציון ו-18% באסותא תל אביב.

### תוצאות הח"ג בקרב מטופלות בגילים 40-45 שנים:

כצפוי, ירידה הדרגתית באחוז ההצלחות נרשמה עם העלייה בגיל מ-40 ל-45 שנים. תוצאות מחזורי ההפשרה היו טובות משמעותית מתוצאות המחזורי הטריים, כיוון שהגורם המכריע הוא גיל המטופלת בעת הקפאת העוברים, ולא גילה בעת החזרת העוברים לרחם (טבלה 3).

### גיל הממוצע של המטופלות לפי שנת הטיפול וסוג היחידה:

בעוד שחלה עלייה בגיל המטופלות בהשוואה לשנת 2011, לא נמצא שינוי בגיל המטופלות שעברו מחזורי טריים או מחזורי הפשרה לאורך השנים שנסקרו. מטופלות

מחקרים קודמים לגבי התוצאות המיילדותיות של מחזורי הפשרה הראו עלייה בסיכון למצבי יתר לחץ דם במהלך ההיריון [8]. בניית מחזורי הפשרה על בסיס הביזן הטבעי של המטפלת בלמה עלייה זו [9].

בנוסף, חל שיפור כללי בתוצאות מחזורי הח"ג בישראל לעומת השנים הקודמות שנסקרו, ככל הנראה בזכות שיפור כללי בשיטות העבודה ובציוד בכל היחידות. בשנת 2018 פרסם האיגוד הישראלי למיילדות וגינקולוגיה נייר עמדה המפרט את מספר העוברים שמומלץ להחזיר לרחם, בהתאם למדדים שונים, ובעיקר גיל המטופלת. נייר עמדה זה משקף נטייה כלל עולמית להפחתת מספר העוברים המוחזרים לרחם, כדי לצמצם את שיעור ההריונות מרובי העוברים. לנייר עמדה זה לא היו השפעות שליליות על התוצאות טיפול הח"ג משנת 2018. למעשה, תוצאות טיפולי הח"ג השתפרו בשנים 2019-2020, לעומת שנים קודמות (טבלה 2).

הירידה בשיעור ההצלחות בגילים המבוגרים היא צפויה, ומעלה שוב את השאלה באיזה גיל להפסיק סבסוד ציבורי לטיפול הח"ג. ישראל היא המדינה היחידה בעולם בה טיפולי הח"ג מסובסדים, למעשה ללא שום הגבלה, עד גיל 45 שנים. בתקופה שבה הקצאת משאבים כלכליים לרפואה היא מוגבלת ותחת בקרה מתמדת, נראה שטיפול הח"ג יצאו מכלל ביקורת כלשהי, ככל הנראה על רקע תרבותי, חברתי, דתי ופוליטי האופייני לישראל. מכיוון שהמשאבים המוקצים לרפואה הם תמיד מוגבלים, יש להביא בחשבון שיקולי עלות ותמורה. בתחום הח"ג ניתן לשקול העברת משאבים מטיפולים עם סיכויי הצלחה קטנים מאוד על בסיס ביציות המטופלת, לטיפולים המבוססים על תרומת ביציות, עם עלייה דרמטית בסיכוי להשגת לידות חי. ניתן לצפות להתנגדות נחרצת למהלך כזה, אך מקבלי ההחלטות חייבים להביא בחשבון שיקולים רפואיים כלכליים קרים, בצד היבטים תרבותיים, חברתיים ודתיים.

**מחבר מכתב: שחר קול**

מכון בריאות האישה

מכבי שירותי בריאות, גרנד קניון, רחוב שמחה גולן 54 חיפה

דוא"ל: kol\_sh@mac.org.il

**טבלה 4:** גיל ממוצע של מטופלות הח"ג לאורך שנות הבדיקה, ולפי סוג היחידה (פרטית או ציבורית (SD=standard deviation)).

	מחזורי הפשרה			מחזורי טריים		
	טיפולים	SD	גיל ממוצע	טיפולים	SD	גיל ממוצע
2015	4507	6.51	37.43	8568	5.60	37.52
2016	4908	6.56	37.71	8041	5.59	37.61
2017	5378	6.66	37.99	7871	5.78	37.55
2018	6114	6.75	37.61	8354	5.80	37.60
2019	6502	6.82	37.36	8681	5.78	37.55
2020	6795	6.63	36.55	8646	5.71	37.35
סה"כ	46301	6.68	37.34	67943	5.71	37.45

	מחזורי הפשרה			מחזורי טריים		
	טיפולים	SD	גיל ממוצע	טיפולים	SD	גיל ממוצע
פרטי	34475	6.62	37.95	51107	5.41	37.96
ציבורי	11826	6.56	35.54	16837	6.09	36.57
סה"כ	46301	6.68	37.34	67943	5.71	37.45

2015 ל-6,795 בשנת 2020. עלייה זו משקפת ככל הנראה שני שינויים משמעותיים במדיניות הטיפול:

- מעבר מקירור איטי של העוברים לטכנולוגית זיגוג (ויטריפיקציה בלועזית: קירור העובר במהירות גדולה מאוד לטמפרטורה של -196 מעלות, כדי למנוע היוצרות גבישי קרח בתאים) הביא לשיפור משמעותי בשיעורי ההצלחה במחזורי הפשרה. עלייה במספר המחזוריים בהם הוקפאו כל העוברים ("Freeze all"), כדי למנוע גירוי יתר של השחלות או מסיבות אחרות. שינויים אלו אינם מוגבלים רק לישראל, אלא משקפים שינויים גלובליים במדיניות הטיפול, כאשר הוכח כי טכנולוגית הזיגוג אינה פוגעת בסיכוי להשגת הריון במחזור הפשרה בהמשך. לכן נטייה כלל עולמית להקפיא את כל העוברים המתקבלים לאחר שאיבה, הן למניעת גירוי יתר של השחלות, והן מסיבות אחרות, כגון אבחון גנטי של העוברים [7].

**ביבליוגרפיה**

<p>1. Sella T, Segal Y, Goren I &amp; al. [In-vitro fertilization cycles and outcomes in Maccabi Healthcare Services in Israel 2007-2010]. Harefuah 2013;152:11-5.</p> <p>2. Kol S, Yellin LB, Segal Y &amp; Porath A. In Vitro fertilization</p>	<p>(IVF) treatments in Maccabi Healthcare Services 2007-2014. Isr J Health Policy Res 2016; 8:5-14.</p> <p>3. Society for Assisted Reproductive Technologies. Final National Summary Report for 2019, available at:</p>	<p><a href="https://www.sartcorsonline.com/rptCSR_PublicMultYear.aspx?reportingYear=2019">https://www.sartcorsonline.com/rptCSR_PublicMultYear.aspx?reportingYear=2019</a></p> <p>4. European IVF-Monitoring Consortium (EIM) for the European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE), Wyns C, De Geyter</p>
---	---	--

- C, Calhaz-Jorge C, &al. ART in Europe, 2017: results generated from European registries by ESHRE. *Hum Reprod Open* 2021; 5:2021(3):hoab026.
5. Ministry of Health. Cycles of in vitro fertilization treatment (IVF) in the healthcare service basket. Medical Administrative Circular No. 6/2014. January 2014. In Hebrew.[http://www.health.gov.il/hozer/mr06\\_2014.pdf](http://www.health.gov.il/hozer/mr06_2014.pdf).
6. Israeli National Security Institute, Periodical reports, 317, October 2020. [https://www.btl.gov.il/Publications/survey/Documents/seker317/seker\\_317.pdf](https://www.btl.gov.il/Publications/survey/Documents/seker317/seker_317.pdf)
7. Zaat T, Zagers M, Mol F, & al. Fresh versus frozen embryo transfers in assisted reproduction. *Cochrane Database Syst Rev* 2021;4:2(2):CD011184.
8. Maheshwari A, Pandey S, Amalraj Raja E & al, Is frozen embryo transfer better for mothers and babies? Can cumulative meta-analysis provide a definitive answer? *Hum Reprod Update* 2018;24:35-58.
9. Lawrenz B, Coughlan C, Melado L & Fatemi HM. The ART of frozen embryo transfer: back to nature! *Gynecol Endocrinol* 2020;36:479-483.