 <p>המרכז הרפואי הלל יפה</p>	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 1</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידייב</p>

### ניהול העובר המקרוזומי

#### רקע כללי:

למרות השיפור שחל בשנים האחרונות בטיפול ביולדת ובאמצעי האבחון העל-קולי, ואשר הביאו להקטנת התחלואה והתמותה העוברית והאימהית, עדיין קיימת הבעייתיות של מניעת "לידה טראומתית" לילוד המקרוזומי. הריונות עם חשד לעובר מקרוזומי נמצאים בסיכון מוגבר לסיבוכים פרינטליים כגון:

#### **סיבוכים אימהיים:**

- לידה ממושכת או עצירת לידה
- לידה מכשירנית
- ניתוח קיסרי
- קרעים בתעלת הלידה
- דימום מוגבר לאחר הלידה (PPH)
- קרע ברחם


#### **סיבוכים לעובר ולילוד :**

- פרע כתפיים\* וסיכון מוגבר לטראומה בלידה (פציעת מקלעת ברכיאלית, שבר בעצם הבריח) או תשניק (אספיקציה)
- היפוגליקמיה

#### **סיבוכים לילוד לטווח ארוך :**

- התפתחות סבילות לקויה לגלוקוז והשמנה
- התפתחות תסמונת מטבולית
- התעבות שכבת האינטימה-מדיה באבי העורקים
- התעבות החדר השמאלי בלב
- פרופיל שומנים לא תקין

\*פרע הכתפיים, ובעקבותיו תחלואה עוברית ואימהית מוגברת, הם הסיבוך המאיים ביותר על האם והעובר המקרוזומי. פרע הכתפיים הינו אירוע טראומתי שאינו ניתן לחיזוי ולמניעה באופן מוחלט. למרות המתאם בין הארעות פרע הכתפיים ומשקל העובר, **50% מהמקרים מתרחשים ביילודים שמשקלם פחות מ- 4,000 גרם.** נזק למקלעת הברכיאלית הוא הנפוץ בעקבות פרע כתפיים, למרות שב-95% מהמקרים נזק זה חולף. כמו כן, ביותר מ-50% מהמקרים של נזק למקלעת הברכיאלית אין עדות למקרוזומיה וכליאת כתפיים.

 <p>המרכז הרפואי הלל יפה</p>	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 2</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידיב</p>

המלצות הפרוטוקול מבוססות על ההנחות הבאות:

1. ניהול הכולל ניתוחים מניעתיים של עוברים עם הערכת משקל גבוהה מ- 4000 גרם תמנע רק כ- 50% מהמקרים של פרע כתפיים במחיר גבוה של סיבוכים אימהיים.
2. לא קיים יתרון ברור להשראת לידה באם עם עובר המוערך כמקרוזומי.
3. סוכרת הריונית היא גורם הסיכון המשמעותי ביותר למקרוזומיה ולסיבוכיה.
4. אבחנה מדויקת של מקרוזומיה מתבצעת אך ורק בדיעבד לאחר הלידה. הערכת משקל טרום-לידתית המבוססת על הערכת משקל קלינית או הערכה סונוגרפית איננה מדויקת מספיק.
5. אין יתרון ברור להערכת משקל סונוגרפית על פני הערכה קלינית בבדיקה ידנית.

#### מטרה:

להגדיר את אופן ניהול הריונות במועד עם עובר המוערך כמקרוזומי.

#### הגדרות ומושגים:

**מקרוזומיה** - משקל לידה של 4,000 גרם ומעלה ללא קשר לגיל ההיריון.  
**(עובר גדול לגיל ההיריון - Large for gestational age-LGA)** ילוד הנולד ומשקלו מעל לאחוזון 90 % ביחס לגיל ההיריון על סמך עקומת גדילה המבוססת על האוכלוסייה ישראלית (דולברג 2005).


#### סמכות ואחריות:

הערכת משקל קלינית תתבצע ע"י רופא שהינו מומחה או מתמחה מיומן. במקרה שקיים פער בין הבדיקה הסונוגרפית לבדיקה הקלינית, תתבצע הערכה נוספת של רופא מומחה.

#### הנחיות לביצוע ואבחון:

הערכה קלינית של משקל העובר לנוכח השמנת יתר אמהית, בהריונות מרובי עוברים וריבוי מי שפיר הינה קשה ומאתגרת. עם התקדמות שבועות ההיריון ובמקרים של עוברים שהם אכן גדולים מידת הדיוק בהערכה יורדת. דגשים לאבחון:

- בכל יולדת המתקבלת לפני לידה יש לבצע הערכה קלינית של משקל העובר.
- כאשר ההערכה הקלינית של משקל העובר גבוהה מ- 4,000 גרם, יש לבצע הערכה סונוגרפית בשל חשד לעובר מקרוזומי.
- יש לבצע הערכה אנמנסטית מלאה הכוללת התייחסות להסטוריה המיילדותית, כליאת כתפיים בעבר, ולכל גורמי הסיכון למקרוזומיה.
- להערכת משקל העובר חשיבות יתר כאשר ההערכה הסונוגרפית האחרונה בוצעה יותר מ-10 ימים טרם הנוכחית ועל כן יש לשאוף לבצע הערכה סונוגרפית חוזרת.
- היולדת תיבדק ע"י רופא באמצעות הנקיטות ע"ש לאופולד והערכת גובה הפונדוס.
- במידה וקיים פער משמעותי בין הערכת המשקל הקלינית והסונוגרפית, יקבע ניסיונו של הרופא בחדר הלידה.

 <p>המרכז הרפואי הלל יפה</p>	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 3</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידיב</p>

- אבחנה או שלילה של סוכרת הריונית:  
- על בסיס הסטורה רפואית ומשפחתית  
- על בסיס הערכת בדיקות שבוצעו בהריון הנוכחי

יש להקפיד על תיעוד הערכת המשקל בגיליון ההרה בכל עת שמתבצעת בדיקה זו בתקופת ההריון ובעת הקבלה לחדר לידה.

#### ניהול מקרה עם חשד למקרוזומיה במועד שאינה בלידה פעילה

##### יולדת סוכרתית:

- הערכת משקל נמוכה מ - 3800 גרם – ללא צורך בהתערבות – המשך מעקב כמקובל במועד.
- הערכת משקל בין 4000 – 3800 גרם – השראת לידה החל משבוע 38 מלא.
- הערכת משקל גבוהה מ - 4000 גרם – המלצה לניתוח קיסרי אלקטיבי בשל שכיחות פרע הכתפיים גבוהה יותר .

##### יולדת שאינה סוכרתית:


- הערכת משקל נמוכה מ - 4500 גרם – אין חובה ביילוד וניתן לאפשר לידה לדנית ספונטאנית עם המשך מעקב כמקובל במועד. שיקול קליני, ולדנות, בדיקה פיסיקלית כולל תנאים צוואריים ושבוע ההריון המדויק ישמשו פרמטרים להחלטה על הצורך ביילוד. לעברה המיילדותי של האישה חשיבות גדולה. למשל, לאישה שילדה בעבר תינוקות בקבוצת משקל זאת (TESTED PELVIS) סיכוי טוב יותר ללדת עובר במשקל דומה .
- הערכת משקל סופית גבוהה מ -4500 גרם – המלצה לניתוח קיסרי אלקטיבי בשל הסיכון המוגבר לגרימת נזק לאם (קרעים פרינאליים מדרגה גבוהה, דמם מוגבר ונזק לשריר הסוגר) ולעובר (נזק קבוע למקלעת ברכיאלית עקב פרע כתפיים, שברים בגולגולת ואספיקציה).
- הערכת משקל בין 5000 – 4500 גרם בהיעדר סוכרת אינה מהווה הוראת נגד מוחלטת ללידה וגינלית וניתן לאפשר זאת במצבים קליניים מסוימים לנשים המעוניינות בכך.

##### מצב לאחר ניתוח קיסרי אחד:

הערכת משקל גבוהה מ – 4000 גרם – המלצתנו היא ניתוח קיסרי חוזר אך אינה מהווה התווית נגד מוחלטת ללידה לדנית אחרי ניתוח קיסרי (TOLAC). מקרים אלה מחייבים דיון ספציפי תוך שקילת הגורמים הקליניים שהיוו את האינדיקציה לניתוח הקודם.

##### מצב לאחר סיבוכים אימהיים או עובריים בלידה קודמת:

הסטורה מילדותית הכוללת לידה לדנית של עובר מקרוזומי בה היו סיבוכים אימהיים או עובריים רלוונטיים (קרע מדרגה שלישית, פרע כתפיים עם שבר או נזק נאורולוגי חריף) תהווה אינדיקציה לשקול ניתוח קיסרי אלקטיבי בכל הריון עתידי עם עובר חשוד למקרוזומיה .

 <p>המרכז הרפואי הלל יפה</p>	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 4</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידייב</p>

### ניהול לידה פעילה במקרה של חשד למקרוזומיה:

- יש לוודא ביצוע הערכת משקל קלינית בכל קבלה לחדר לידה, גם בהריון שאינו חשוד למקרוזומיה.
- כשאין הערכת משקל סונוגרפית עדכנית יש להתייחס להערכות משקל סונוגרפיות אחרונות.
- אבחנה/שלילת סוכרת יש לבצע על סמך אנמנזה ובדיקות מעבדה שבוצעו במהלך ההריון הנוכחי.
- יש לשלוח דם לסוג, כהכנה לניתוח קיסרי אפשרי ולטיפול בדימום יתר שלאחר הלידה.

### **שלב ראשון של הלידה (מפתיחה של 4 ס"מ עד פתיחה גמורה):**


חוסר התקדמות בפתיחה ו/או בירידת הראש במשך עד שעתיים (שלוש שעות עם אפידורל) למרות צירים יעילים תהווה הוראה לסיום הלידה בניתוח קיסרי.

#### **שלב שני של הלידה:**

- חוסר התקדמות או האטה משמעותית של ירידת הראש בפתיחה גמורה תהווה הוראה לסיום הלידה בניתוח קיסרי.
- חשד למקרוזומיה מהווה התוויה נגד יילוד מכשירני כאשר הראש מגיע למרכז האגן (MidPelvis).
- ניתן לבצע יילוד מכשירני, לצורך חילוץ הראש מעמדה נמוכה באגן (Outlet) או +S2
- לידה של עובר החשוד כמקרוזומי דורשת נוכחות של מיילדת ורופא בחדר.

#### **לאחר הלידה:**

- יש לבדוק את הפרינאום והנרתיק ע"י רופא בגלל שכיחות יתר של קרעים ברקמות הרכות.
- יש להעריך את כמות הדימום בגלל שכיחות יתר של אטוניה ודימום מוגבר לאחר לידה (PPH).

	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 5</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידייב</p>

## פרע כתפיים:

### הגדרה:

פרע כתפיים בלידה הינו מצב המחייב ביצוע פעולות מיוחדות ליילוד הכתפיים (אפיזיוטומיה או משיכה מבוקרת כלפי מטה) או משך של יותר מדקה אחת בין יציאת ראש העובר לשאר הגוף. מצב זה נוצר כתוצאה מתקיעת הכתף הקדמית של העובר תחת עצם החיק של היולדת.

### רקע כללי:

- שכיחות פרע כתפיים: 0.6-1.4 % מכלל הלידות.
- פרע כתפיים הינו מצב בלתי ניתן לניבוי ועל כן מניעתו קשה.
- בנשים עם פרע כתפיים בלידתן הקודמת יש להעריך את אירועי הלידה הקודמת ובאם נותר נזק קבוע ליילוד. יש להעריך את המשקל הנוכחי לעומת הקודם. יש לדון עם היולדת על אופן היילוד, ליידעה שקיים סיכון של 10% לכליאת כתפיים חוזרת, ולשתף אותה בהחלטה.

### גורמי סיכון:

- אי סבילות האם לסוכר (סוכרת טרום הריונית, סוכרת הריונית או ערך פתולוגי אחד ב OGTT)
- השמנת יתר.
- ולדנות.
- לידת עובר גדול בעבר.
- משקל אמהי גדול בעת הלידה.
- הריון עודף מעל 42 שבועות.
- אגן מוצר (CPD).
- התארכות משך שלב 1 ושלב 2 של הלידה.
- Operative Midpelvic delivery

### סיכונים:


#### סיכונים אימהיים:

דימום לאחר הלידה ( Postpartum Hemorrhage ,PPH )

#### סיכונים עובריים:

כ- 2 אחוז מהעוברים נפגעים.

- שיתוק על שם ארב ( Erb–Duchenne palsy) לשני שלישי מהם (אם כי 88% חולפים תוך שנה).
- ל-38% שברים בעצם הבריח.
- ל-17% שברים בעצם הזרוע.

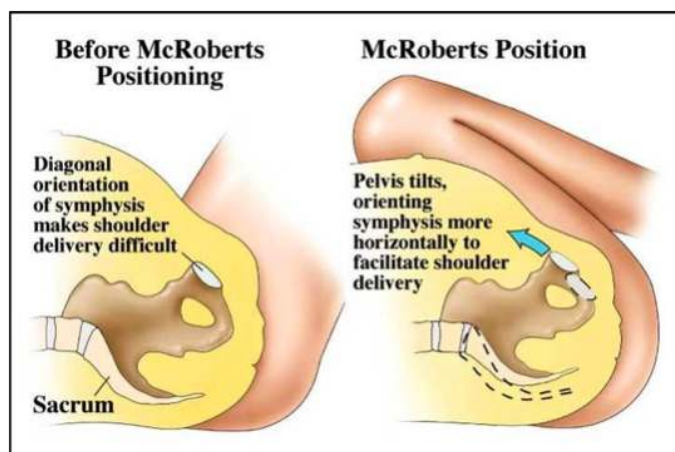
 <p>המרכז הרפואי הלל יפה</p>	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 6</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידייב</p>


### דרכי מניעה:

- תיארוך סונוגרפי של גיל ההריון.
- איתור מוקדם של עוברים מעל 4500 גרם בהריונות ללא סוכרת או מעל 4 ק"ג בהריונות עם סוכרת ויילודם בניתוח קיסרי.
- זיהוי אגן צר.
- השראת לידה שגרתית לפני שבוע 42 מלא.
- השראת לידה אצל נשים עם סוכרת טרום הריונית בשבוע 38 מלא.

### פעולות ראשוניות עם עליית החשד לכליאת כתפיים:

- יש לוודא את נוכחות הרופא המיילד המנוסה ביותר בחדר הלידה.
- יש לקרוא לרופא ילדים ובשעת הצורך גם למרדים לחדר לידה.
- יש לוודא ריקון שלפוחית השתן של היולדת טרם הלידה.
- יש לבצע ניסיון קל למשוך את ראש העובר כלפי מטה.
- אין להפעיל כוח משיכה מוגזם. **כוח משיכה מוגזם עלול לגרום נזק לעובר!**
- יש לבצע כיפוף ירכי היולדת לעבר בטנה (תמרון ע"ש מקרוברטס - **McRoberts maneuver** והפעלת לחץ מעל עצם החיק (Suprapubic pressure) לאחר יציאת ראש העובר.
- יש לשקול אפיזיוטומיה במידה וטרם נעשתה.



 <p>המרכז הרפואי הלל יפה</p>	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 7</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידייב</p>


**Suprapubic pressure** לחץ על-חיקי ע"י אדם נוסף. לחץ שעשוי לאפשר את שחרור הכתף הקדמית הכלואה תוך כדי משיכת הראש מטה.



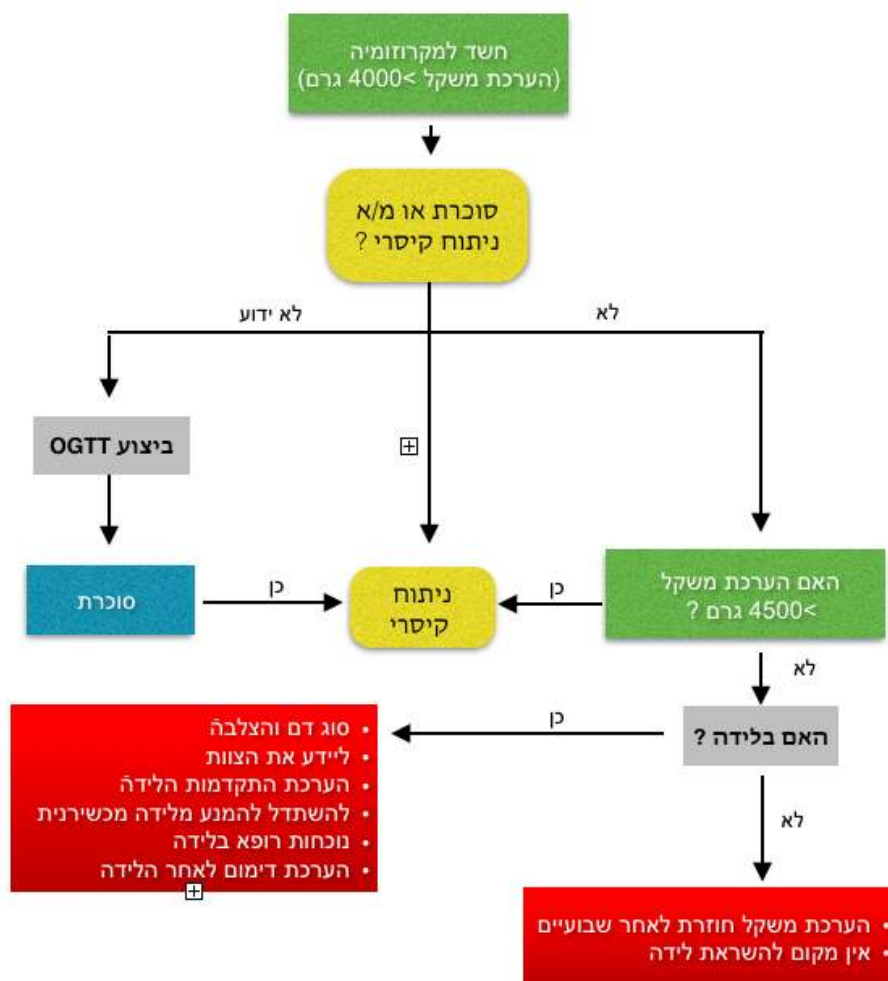
**במידה ופעולות אלה לא אפשרו את חילוץ הכתפיים יש לבצע את הפעולות הבאות:**

- **תמרון חולץ הפקקים על שם וודס - Wood's Screw maneuver** סיבוב ממושך של הכתף אחורית לצורך שחרור הכתף הקדמית הכלואה. יש להכניס יד מאחורי הכתף האחורית ולסובב את הכתף ב 180 מעלות בצורת "חולץ פקקים".
- **חילוץ הזרוע האחורית** - יש להכניס אצבעות לאורך הכתף האחורית עד לתפיסה של הזרוע (ההומרוס) האחורי של העובר. לאחר מכן יש להעביר את הזרוע לכיוון חזה העובר תוך שמירה על כיפוף של המרפק, אחיזה ביד העובר ומשיכתה לכיוון הפנים והוצאתה מחוץ ללדן. בהמשך מתבצע סיבוב של חגורת הכתפיים של העובר לצורך שחרור הכתף הקדמית הכלואה.
- **תמרון על שם רובין (Rubin maneuver)** - ניסיון לטלטל מצד לצד את הכתפיים של העובר דרך הבטן של האם, אם הכתף לא משתחררת מכניסים יד ומכופפים את הכתף הקדמית אל החזה של העובר. הקוטר בין הכתפיים קטן.

**קיימת חשיבות רבה לתיעוד פעולת החילוץ בגיליון היולדת. יש לתאר זאת במדויק ולרשום את משך הפעולה. חשוב לציין איזו כתף (ימין או שמאל) הייתה קדמית!**

 <p>המרכז הרפואי הלל יפה</p>	<p>שם הפרוטוקול: ניהול העובר המקרוזומי</p>	<p>מנהל המחלקה: פרופ' מוטי חלק מנהלת יחידה הריון בר סיכון: ד"ר ולפיש אוסנת.</p>	<p>מחלקה: הריון בסיכון גבוה הלל יפה אחראית מחלקה: ורדית עמרם</p>
<p>מתוך 8</p>	<p>דף מס' 8</p>	<p>תאריך פרסום:</p>	<p>כתבו: ד"ר עופר לימונד האחות ג'נט ידייב</p>

נספח :



### סימוכין:

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin 22: Fetal Macrosomia. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2000.
2. יילוד עובר החשוד כמקרוזומי- נייר העמדה של האיגוד הישראלי למיילדות וגניקולוגיה, 23 בפברואר 2011 עדכון 2 באוקטובר 2013.
3. Fetal macrosomia : Uptodate; December 2014