| | |
|---|---|
| **תחום הנוהל: מיילדות**<br>**שם הנוהל:** ניהול דימום מוגבר לאחר לידה (PPH) | |
| **תאריך פרסום: 15.7.14** | **תאריך עדכון: 20.07.20**<br>**מהדורה: 2** |
| **כותב הנוהל:** | ד"ר אילוז רועי וד"ר גאנם נדיר |
| **מאשר ואחרי על ביצוע הנוהל:** | פרופ' זאב וינר |

**תוכן עניינים**

א. הקדמה ותקציר ..... 2
ב. מטרת הנוהל ..... 3
ג. הגדרות – לפי ACOG ולפי נייר העמדה הישראלי ..... 3
ד. סיבות לדימום מוגבר אחרי לידה וגורמי סיכון ל-PPH ..... 3
ה. סימנים קליניים ביחס לכמות אובדן הדם וסיווגם ..... 4
ו. טיפול מניעתי ל-PPH והנחיות לניהול אקטיבי של השלב השלישי ללידה ..... 5
ז. הנחיות לטיפול ב-PPH מוקדם (ראשוני) ..... 6
ז.1. דימום ע"ר אטוניה ..... 7
ז.2. דימום שאינו משני לאטוניה של הרחם ..... 8
ז.3. אירוע דמם שאינו בשליטה עם חשש לקריסה לבבית/נשימתית ..... 9
ז.4. טיפול בדימום על רקע היפוך של הרחם (inverted uterus) ..... 10
ח. הנחיות לטיפול בדימום מאוחר (שניוני) ..... 10
ט. פרוטוקול עירוי דם מסיבי (מתוך פרוטוקול בית החולים) ..... 11
י. ביבליוגרפיה ..... 13
נספחים ..... 14
נספח א – טיפול כירורגי בהיפוך רחם – Haultain procedure ..... 14
נספח ב' - טיפול כירורגי בהיפוך רחם - Huntington procedure ..... 14
נספח ג' – סכמת פרוטוקול עירוי מסיבי ..... 15
נספח ד' – הכנסת קטטר מסוג Bakri ..... 16
נספח ה' - שיקולים קליניים בבחירת מוצרי דם ..... 17
נספח ו' – קשירת עורקי הרחם העולים ..... 18
נספח ז' – שימוש בתפרי כיווץ מסוג B-Lynch ..... 18
נספח ח' - תקציר פיזיולוגיה המודינמית בהריון ..... 19
נספח ט' – פירוט דרכי מתן ומינונים של טיפולים מקובלים ב-PPH: ..... 20

## **א. הקדמה ותקציר**[1]**:**

- דימום בתר לידתי (PPH ,Post-Partum Hemorrhage) הינו **מצב חירום מיילדותי** המתרחש **בכ-1-5%** מכלל הלידות. מוגדר כאובדן מצטבר של **כ-1000 מ"ל** ויותר דם, במהלך הלידה ולאחריה, **ללא קשר לצורת הלידה**, אשר המלווה **בתסמינים או סימנים של תת נפח דם**.
- מרבית המקרים מופיעים **מיד לאחר הלידה ועד 24 שעות לאחריה** ואילו PPH מאוחר מופיע עד כדי 2% מהמקרים.
- הסיבה המובילה לסיבוך זה הינה **אטוניה של הרחם לאחר הלידה.**
- **זיהוי מצב זה הינו קליני ודורש ניסיון לזהותו**, שכן הגדרה המעבדתית של אובדן 10% ויותר המטוקריט, אינה רלוונטית להחלטות הנלקחות במסגרת ההופעה האקוטית. **זיהוי וטיפול מהיר במצב זה** מונע תחלואה ותמותה אימהית, היות ומרבית המקרים מגיבים **לטיפול ראשוני מנואלי ובמכווצים**.
- תמותה אימהית מ-PPH ירדה בעשורים האחרונים (בעולם המפותח, פחות מ-10% מהמקרים) - ירידה זאת מיוחסת לעיקר **לשימוש במוצרי דם** וכן **להחלטה על כריתת רחם במצבי הקיצון**.
- סיבוכים מובילים, משניים ל-PPH:

**ARDS** - Acute respiratory distress syndrome
**DIC** - Disseminated intravascular coagulation
**Hemorrhagic shock**
**ARI -** Acute renal injury
**Loss of fertility**
**Pituitary necrosis** - Sheehan syndrome

- היות ומרבית היולדות בריאות וצעירות, **הופעה של סימני תת נפח (תת לחץ דם וטכיקרדיה)**, **מופיעים מאוחר יחסית** ועלולים להביא להערכת חסר. **כאשר מופיעים** סימנים אלו, אובדן הדם הינו משמעותי **ובדר"כ עומד על כ-25% מסך הדם בסירקולציה האימהית (כ-1500 מ"ל אובדן דם).** **The 4 Ts —Tone ,Trauma, Tissue, and Thrombin**
- **האבחנה המבדלת** של דימום PPH, למעט אטוניה (70-80% מהמקרים), כוללת דימום מקרעים (לצרציות) באזור צוואר הרחם, הנרתיק ואזור הפרינאום. **כל אלו ניתנים להערכה מהירה בבדיקה פיזיקלית**. כמו כן, סיבה פחות שכיחה הינה הפרעות במערכת הקרישה. אטיולוגיות מובילות:
- **גורמי סיכון** – מרבית המקרים, לא ניתנים לצפייה. עם זאת: כוריואמניוניטיס, לידה ממושכת, לידה מכשירנית ועוד, מהווים גורמי סיכון ויש להכלילם בשיקולים.
- **מניעה**[2] – על פי רוב, לא ניתן לצפות מראש דימום מוגבר לאחר הלידה. עם זאת, **ניהול אקטיבי של השלב השלישי ע"י מתן מכווצים (בעיקר פיטוצין), עיסוי הרחם והוצאת השיליה** בסיוע משיכה קלה לחבל הטבור וכן לאפשר יציאה ספונטנית של השיליה בניתוח קיסרי – הוכחו כמפחיתים שכיחות דימום מוקדם לאחר הלידה.
- **טיפול** – בעיקרו: מניעתי, טיפול במכווצי רחם, טמפונדה (בלון באקרי ודומיו), אמבוליזציה וכן טיפול ניתוחי.
- נוהל זה מבוסס על הקווים המנחים של **ה-ACOG משנת 2017**, **RCOG משנת 2016**, נייר עמדה מס' 12 מפברואר 2020, הערך העדכני ב-**UPTODATE לשנת 2020, דף הנחיות מוסדנו (רמב"ם) לטיפול במוצרי דם וכן הנוהל הקיים.**

## ב. מטרת הנוהל:

- להקנות קווים מנחים לזיהוי, ניהול וטיפול בדימום מוקדם.
- אחידות בפרוטוקול הטיפול לצוות המטפל.

## ג. הגדרות – לפי ACOG ולפי נייר העמדה הישראלי

- חלוקה בין PPH מוקדם/ראשוני לבין PPHמאוחר/שניוני:
  - מוקדם – מהלידה ועד 24 שעות לאחר הלידה.
  - מאוחר – החל מ-24 שעות לאחר הלידה ועד 12 שבועות מהלידה.
- אבחנה של PPH מוקדם לפי נייר העמדה הישראלי:

1. דימום מוגבר לאחר הלידה מוביל לסימפטומים (סחרחורת, עילפון) ו/או סימנים של היפוולמיה (ירידת ל"ד, טכיקרדיה, מיעוט במתן שתן),
2. ו/או אובדן הדם המערך הינו שווה או מעל 1000 סמ"ק ביממה הראשונה לאחר הלידה.

## ד. סיבות לדימום מוגבר אחרי לידה וגורמי סיכון ל-PPH [1]:

| אטיולוגיה | פתופיזיולוגיה | גורמי סיכון הניתנים לזיהוי |
|---|---|---|
| הפרעה בהתכווצות הרחם – אטוניה 80% מהמקרים | רחם אטוני | שימוש ממושך בפיטוצין; וולדנית – מעל 4 לידות; כוריואמניוניטיס; הרדמה כללית. |
| | נפח רחמי גבוה | הריונות מסדרים גבוהים; ריבוי מי שפיר; עובר מאקרוזומי. |
| | רחם שרירני | הפרעה ביכולת להתכווץ. |
| | היפוך רחם | שימוש יתר במשיכה של חבל הטבור; חבל טבור קצר; שיליה פונדלית. |
| טראומה לרקמות | אפיזיותומיה. קרעים באזור צוואר הרחם, נרתיק ופרינאום. | לידה מכשירנית; לידה חטופה. |
| שארית חומר הריוני | שארית שיליה ושיליה נעוצה | שיליה "מפוצלת" (בילובטה או סוקצינטה); ניתוח רחמי בעבר; שיליית פתח; שיליה חסרה בלידה. |
| הפרעות במערכת הקרישה | Preeclampsia | הפרעה באדפטציה האימהית להריון. |
| | צריכת יתר של פקטורי קרישה | הפרעה אקוטית בלידה – ספסיס, תסחיף מי שפיר. |
| | יטרוגני – רפואי | הפרעה יטרוגנית – דילול דם בקריסטלואידים, שימוש בנוגדי קרישה. |
| | הפרעה פונקציונלית מולדת | הפרעת קרישה מולדת – von willibrand ו-המופיליה. |

*Modified from New South Wales Ministry of Health. Maternity—prevention, early recognition and management of postpartum hemorrhage (PPH). Policy Directive. North Sydney: NSW Ministry of Health; 2010.*

## ה. סימנים קליניים ביחס לכמות אובדן הדם וסיווגם

| | Acute Blood Loss (mL) | % Lost | Physiologic response |
|---|---|---|---|
| 1 | 1000 | 15 | Dizziness, palpitations, minimal blood pressure change |
| 2 | 1500 | 20-25 | Tachycardia, tachypnea, sweating, weakness, narrowed pulse pressure |
| 3 | 2000 | 30-35 | Significant tachycardia and tachypnea, restlessness, pallor, cool extremities |
| 4 | ≥2500 | 40 | Shock, air hunger, oliguria or anuria |

*Modified from Baker RJ. Evaluation and management of critically ill patients. Obstet Gynecol Annu.1977;6:295; and Bonnar J. Massive obstetric haemorrhage. Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.2000;14:1.*

## ו. טיפול מניעתי ל-PPH והנחיות לניהול אקטיבי של השלב השלישי של הלידה

1. על המיילדת להסביר את מדיניות המחלקה לשלב שלישי אקטיבי ואת הסיבות לכך. במידה והיולדת אינה מעוניינת, יש ליידע את הרופא וכן לתעד את מתן הטיפול או היעדר הטיפול והסיבות לכך.
2. **תהליך:**

א. לאחר צאת היילוד, ובעדיפות - לפני יציאת השיליה, המיילדת תתחיל טיפול תרופתי מניעתי במכווצים.

ב. המיילדת תעקוב אחרי כמות הדימום, כיווץ הרחם ומצב ההכרה של היולדת.

ג. אם מאובחן דימום מוגבר, בכל שלב, יש ליידע רופא באופן מידי.

ד. לאחר רושם להיפרדות השיליה – ניתן להוציאה במשיכה קלה של חבל הטבור, עם ערנות למצבים של היפוך הרחם.

ה. לאחר צאת השליה, 2 אנשי צוות יבצעו ביקורת לשלמות השיליה והקרומים וכן במידה וקיים רושם לשליה חסרה יש לדווח לרופא, אשר יחליט על הצורך בביצוע ביקורת לחלל הרחם. במידה ויוחלט על כך, יש להכין את היולדת לפעולה וכן על הרופא להחתים את היולדת על הסכמה לפעולה וכן על הסכמה לקבלת מוצרי דם בעת הצורך.

ו. במידה והשיליה לא נפרדה במשך 30 דקות יש לשקול הוצאה ידנית של השליה וכן ביקורת לחלל הרחם. ניתן להמתין 60 דקות מהלידה, לפי החלטת רופא.

3. **טיפול במכווצים**[1], [3], [4]**:**

א. **בכל לידה** המיילדת **תמליץ** ליולדת על טיפול מונע כמתואר מטה.

ב. במקרים של **סיכון מוגבר לדמם לאחר הלידה**, יש לשקול טיפול משולב (פירוט בהמשך).

ג. פירוט מרשם הטיפולים:

| | |
|---|---|
| כלל היולדות | IV Pitocin 10 units, in 100 ml NaCl over 4 hours **OR** IM Pitocin 10 units |
| טיפול משולב עדיפות ראשונה | IV Pitocin 10 units, in 100 ml NaCl over 4 hours **OR** IM Pitocin 10 units<br>**AND** PR Cytotec 600-1000 mcg |
| טיפול משולב עדיפות שניה | IV Pitocin 10 units, in 100 ml NaCl over 4 hours **OR** IM Pitocin 10 units<br>**AND** IM Methergine 0.2 mg*<br>*התוויות נגד מפורטות בטבלת התרופות – **להימנע בהינתן הפרעת לחץ דם**<br>*מעלה סיכון לצורך בהוצאה ידנית של השיליה וכן גורם לבחילות והקאות [5]. |

4. **גורמי סיכון לדימום מוגבר**[2], בגינם יש לשקול טיפול משולב:

א. **גורמי סיכון טרום הריוניים** – PPH בעבר, ולדנות גבוהה, ניתוח רחמי בעבר.

ב. **גורמי סיכון במהלך ההריון** – PREECLAMPSIA, רחם מורחב (עקב ריבוי מים, הריון מרובה עוברים, עובר גדול), היפרדות שלייה, שליית פתח, השמנה.

ג. **גורמי סיכון במהלך הלידה –** שימוש בטוקוליטיקה, השראה ואוגמנטציה של לידה, לידה דיספונקציונלית, שלב שלישי מאורך, לידה מכשירנית, כוריו-אמניוניטיס, לידה חטופה.

5. **טיפול מניעתי להקטנת דימום בניתוח קיסרי:**

א. ככל הניתן, יש לאפשר **היפרדות ספונטנית** של השליה[2].

ב. טיפול במכווצים לפי המרשם לעיל, עם עדיפות **לטיפול IV ממושך של כ—4-6 שעות מהניתוח**[6] ,[4].

ג. במידה וברשות הצוות **Carbetocin** (אוקסיטוצין בשחרור מושהה) – ניתן לתת בולוס IV של 1 מ"ל (מכיל 100 מק"ג) תוך דקה אחת, עם לידת העובר, לפני/אחרי יציאת השליה. טיפול זה נמצא עליון על פיטוצין IV בניתוחים קיסרים, מבחינת הצורך במכווצים נוספים[3].

| | |
|---|---|
| חלופה לטיפול בפיטוצין | IV Carbetocin 1 mL (100 mcg), over 1-minute bolus **OR**<br>IM Carbetocin 1 mL (100 mcg) |

6. ניתן לשקול טיפול מניעתי **בהקסקפרון**, בהינתן סיכון מוגבר לדימום, מצבים מקובלים[3]- [7]:

א. בלידה נרתיקית או בניתוח קיסרי אלקטיבי/חירום, עם סיכון לדימום מוגבר.

ב. דימום מוגבר מקרעים לצוואר הרחם או/ו לתעלת הלידה.

IV Hexakapron 1 gr, in 100 ml NaCl over 10 minutes drip.
*במידה והתגובה לא מספקת – ניתן לתת מנה נוספת זהה לאחר 30 דקות.
*התוויות נגד מפורטות בטבלת התרופות – **להימנע בקרב נשים שעברו אירוע פקקת בהריון.**

## ז. הנחיות לטיפול ב-PPH מוקדם (ראשוני)

- **יש חשיבות זיהוי מוקדם:** שינויי מצב הכרה, ירידת לחץ דם, הערכת דימום מעל 1000 מ"ל.
- **מתן מכווצים מניעתית וניהול אקטיבי לשלב השלישי כמתואר לעיל.**
- **קריאה לעזרה על פי הצורך**:
  - מיילדת נוספת ורופא.
  - בהתאם לצורך - מרדים, המטולוג והכנה של בנק הדם לעירוי מסיבי.
- **החייאה מיידית - ABC**
  - A - נתיב אוויר.
  - B – נשימה – חמצן במסכה 15 ליטר בדקה; מדידת סטורציה.
  - C – סירקולציה:

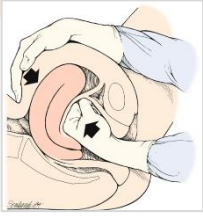
**הערכה:**
לחץ דם ודופק מדי 15 דקות;
פתיחת 2 ורידים עם וונפלון מתאים לעירוי דם
שליחת דם לסוג והצלבה, ספירת דם ותפקודי קרישה
קטטר שתן

**טיפול:**
2 ליטרים קריסטלואידים (רצוי **מחוממים)** בהזלפה מהירה
1.5 ליטרים של קולואידים – אלבומין
מוצרי דם – 2 מנות של PRBC מוצלבות
חימום היולדת

- **הערכת האטיולוגיה (ודוגמא מובילה):**

| אטוניה | טראומה | רקמה | הפרעת קרישה |
|---|---|---|---|
| (לידה ממשוכת) | (צוואר ונרתיק) | (שארית) | (רעלת) |

**ז.1. במידה וזוהתה אטוניה (מרבית המקרים):**



- ביצוע עיסוי רחם **עד השפעת מכווצים (תמונה משמאל).**
- **ריקון שלפוחית שתן.**
- לפי הצורך - ביקורת חלל הרחם.
- **טיפול במכווצים**[1], [3], [4]:

| |
|---|
| IV Pitocin 10-80 units, in 500-1000 ml NaCl, over 4 hours **OR**<br>IV Carbetocin 1 mL (100 mcg), bolus over 1 minute, **OR** IM Carbetocin 1 mL (100 mcg) |
| IM Methergin 0.2 mg, may repeat every 2-4 hours, up to 5 times<br>*** להימנע ביולדת עם יתר לחץ דם.** |
| IM Hemabate 250 mcg, may repeat every 15 minutes, up to 8 times<br>*** להימנע בהינתן מחלת ריאות חסימתית; זהירות בהינתן הפרעת לחץ דם.** |
| PR Cytotec 1000 mcg<br>*** השפעתו מתחילה כ40-60 דקות מהמתן (מיועד למניעת המשך אטוניה).** |

- **טיפול בהקסקפרון** – יעילות גבוה יותר כאשר ניתן עד 3 שעות מהלידה.

| |
|---|
| IV Hexakapron 1 gr, in 100 ml NaCl over 10 minutes drip.<br>May be repeated once after 30 minutes.<br>*** להימנע בקרב נשים שעברו אירוע פקקת בהריון.** |

- **שילוב אמצעי טמפונדה** (יש להוציא בלונים לסוגיהם לאחר 12-24 שעות):

יתרון טיפול בטמפונדה - כאשר הדימום הינו מאזור ההשרשה ופחות בהינתן אטוניה רחמית.

| |
|---|
| הכנסת **Bakri tamponade balloon** וניפוח 300-500 מ"ל של נוזל קריסטלואידי (סליין). |
| הכנסת **קטטר פולי** 24 אחד או יותר או דו בלוני – ניפוח כל קטטר ב-60-80 מ"ל של סליין. |

- **טיפול במוצרי דם (לפי נהלי בית החולים):**

| |
|---|
| **טיפול ראשוני:**<br>**2 מנות של packed cells.** (כל מנה כ-250-300 מ"ל, שוות ערך ל-1 גר% המוגלובין או HCT 3%).<br>**2 מנות פלזמה קפואה טרייה FFP (לאחר packed cells).** (כל מנה מעלה פיברינוגן ב5-10 מ"ג%) |
| **הרחבת טיפול:**<br>**הרחבת הטיפול ושקילת מעבר לפרוטוקול עירוי מסיבי ועבודה לפי צברים – הפרוטוקול בחלק ט'**<br>**שיקולים קליניים בהזמנת מוצרי דם בשלב האקוטי – מפורטים בנספח ה'.** |

- **פניה לטיפול כירורגי:**

| |
|---|
| **אינדקירציות לפניה לטיפול כירורגי:**<br>- **כישלון טיפול שמרני** (תרופתי וטמפונדה). |
| **אפשרויות לטיפול כירורגי – התאמה לפי מצבה הקליני של היולדת:**<br>- **אמבוליזציה באנגיגרפיה** – ביולדת **יציבה** המודינמית ובשאיפה עם הוכחת כלי עורקי מדמם.<br>יבוצע בתיאום עם כונן אנגיוגרפיה.<br>- **קשירת כלי דם** .<br>- **תפרי כיווץ לרחם –** תפרי B-Lynch או טכניקה חלופית<br>(אין הוכחת יתרון לאחת מהן). מבוצע עם תפרים נספגים.<br>- **כריתת רחם –** טיפול דפניטיבי לכשלון טיפול בדימום רחמי. |

**ז.2. במידה ומדובר בדימום שאינו משני לאטוניה של הרחם:**

- **שליה חשודה או שארית חומר הריוני**[1]**:**

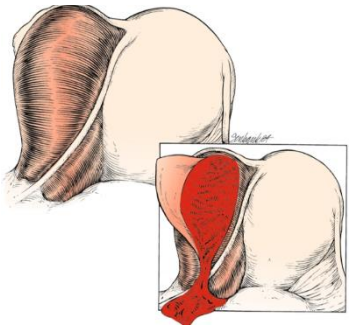
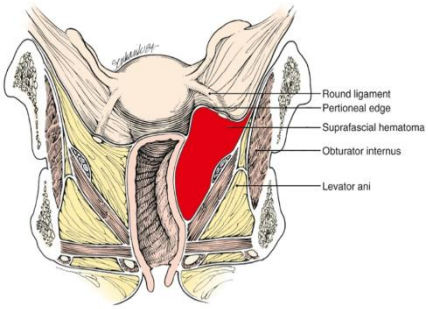
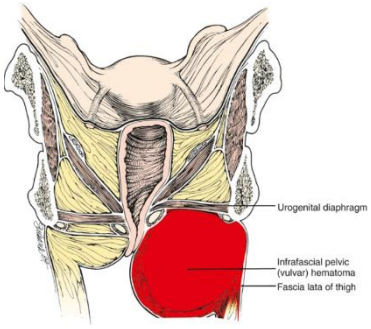
1. גורמי סיכון – היסטוריה של ניתוח רחמי, שלייה חסרה, שליה נעוצה, גרידות בעבר, שארית חומר הריוני וכן צורך בהוצאה ידנית בעבר.
2. הערכה וטיפול:
   א. בכל לידה יש להעריך את שלמות השליה ע"י 2 אנשי צוות.
   ב. ניתן להיעזר באולטרסאונד להערכת שארית – כאשר הרירית סדירה ולא נראית שארית, הסבירות לשארית נמוכה. מאידך, כאשר קיים ממצא אקוגני, יש חשד גבוה לשארית.
   ג. במידה והחשד סביר – יש לבצע ביקורת חלל הרחם תחת אלחוש מספק.
   ד. במידה ונדרש – ניתן להשלים ביקורת לחלל הרחם עם מגרדה קהה (Banjo), או מחזיק ספוג.
3. דגשים לביקורת חלל הרחם – יש לקבל את הסכמת המטופלת וכן להשלים טיפול אנטיביוטי מניעתי.

- **חשד להפרעת קרישה כמקור ל-PPH**[1]**:**

1. גורמי סיכון - PREECLAMPSIA; HELLP; היפרדות שליה, תסחיף מי שפיר, מעבדות: ירידה ברמת הטסיות מתחת 50; פיברינוגן מתחת 200.
2. היפרדות שליה – יכולה לשלב אטוניה של הרחם במנגנון של דימום לשריר הרחם (Couvelaire uterus); צריכת יתר של פקטורי קרישה והיפופיברינוגמיה, לכדי DIC. התייצגות הקלינית אפשרית – דימום נרתיקי, טביסטוליה וכאב.
3. הערכה וטיפול – החזרה מהירה של נפח הדם מרכיביו, דרך הפעלה של **פרוטוקול דימום מאסיבי** (מפורט בהמשך).

- **חשד לדימום רקמתי או דימום חבוי לתוך רקמות האגן (מבוסס בעיקרו על דעת מומחים**[8]**):**

1. גורמי סיכון - לידה מכשירנית, אפיזיוטומיה או קרע מתקדם, צוואר סטנוטי (לאחר תפר צוואר), לידה חטופה.
2. הערכה:
   א. בבדיקת הבטן - רחם מוסט הצידה יכול להחשיד לדימום לליגמנט הרחב (מהווה סכנת חיים).
   ב. הערכת הנרתיק וצוואר הרחם לקרעים – ניתן להיעזר בערכה לביקורת נרתיק וצוואר.
   ג. בדיקה נרתיקית ורקטלית (PR/PV או/ו סונוגרפית) לזיהוי המטומה מתפתחת לפות או/ו הנרתיק.
   ד. הערכה לדימום תוך בטני או תוך רחמי חבוי – ניתן להיעזר בבדיקה סונוגרפית.
   ה. הערכה לדימום רטרופריטוניאלי (broad ligament) – ניתן לשקול שימוש ב-CT אנגיו'.
3. טיפולים מקובלים –
   א. **המטומה בפות** – לרוב דימום ממספר כלי דם קטנים, לרוב חולף מעצמו בטיפול שמרני של קומפרסים קרים. במידה וההמטומה מתפשטת, כאשר לרוב זה מעבר ל-5 ס"מ (או נפח של 200 מ"ל), יש לשקול ניקוז כירורגי עם הנחת תפרים המוסטטים נספגים וחבישת לחץ לכ-12 שעות.
   ב. **המטומה בנרתיק** – מעקב שמרני עדיף. ניתן לשקול ניקוז כאשר מעל 4 ס"מ או כאשר המטומה מתפשטת.
   ג. **המטומה לליגמנט הרחב** – במידה וההמטומה מתפשטת או התדרדרות המודינמית, יש לשקול טיפול כירורגי. בהתאם ליציבות המטופלת, יש לשקול לפרוטומיה לניקוז וקשירת עורקים מדממים אל מול טיפול באנגיו' (כאשר המטופלת יציבה).
   ד. ניתן לשלב טיפול **בהקסקפרון**, במידה והדימום הרקמתי מופיע עד 3 שעות מהלידה[7].
   ה. קטטר שתן - במידה ויש חשד הפרעה חסימתית לאורטרה, יש להעריך צורך בקטטר שתן.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| המטומה רטרופריטוניאלית | המטומה נרתיקית | המטומה בפות |
| מקור: Gabbe Obstetrics, 7th edition, 2016 | | |

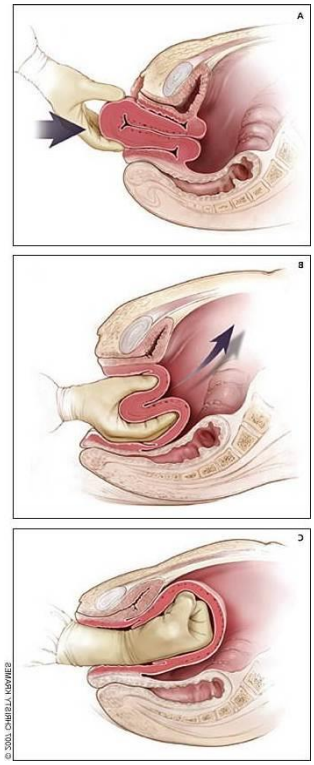
- **<u>קרע של הרחם</u>** [1]**<u>:</u>**

1. גורמי סיכון, כגון: קיסרי בעבר ומניפולציות על הרחם (ביקורת חלל הרחם).
2. קליניקה ובדיקה גופנית מרמזת – שינוי בתבנית הכאב, הופעה של רחם "שעון חול", קיפוח אימהי ו/או עוברי
3. בחשד לקרע של הרחם – יש לפנות מיידית לחדר ניתוח.

## <u>ז.3. אירוע דמם שאינו בשליטה עם חשש לקריסה לבבית/נשימתית:</u>

- הקפצה של צוות החייאה מוסדי ע"י **חיוג טלפון קווי 1555** (הקפצה של צוות "חמש").
- הפעלת **פרוטוקול עירוי דם מסיבי**.
- במידה ונדרש חדר ניתוח – תיאום חדר בהול (בנייד או **חיוג בטלפון הקווי 058 וכריזה** להכנת חדר ניתוח).
  - אפשרויות כירורגיות מצוינות בסעיף ז'1.
- שקילת אשפוז המטופלת, לאחר ייצוב, במסגרת **טיפול נמרץ כירורגי.**

## ז.4. טיפול בדימום על רקע היפוך של הרחם (inverted uterus)




- הדימום בהיפוך הרחם בד"כ גדול בהרבה מאשר ההערכה הראשונית. הסיכויים גדולים שהיולדת תפתח במהירות הלם היפוולמי ולכן יש צורך בתגובה מהירה:
- יש להזמין מיידית לחדר רופא בכיר או את הרופא הבכיר ביותר אשר ניתן להזמין מיידית, להזמין רופא מרדים ולהודיע מידית לכונן כירורגי.
- אם השלייה טרם נפרדה לא לנסות להפרידה.
- החזרה ידנית של הרחם למקומו.
- במידת הצורך, מתן טוקוליטיקה כגון Atosiban – מנת העמסה בלבד או הרדמה כללית לצורך רלקסציה של הרחם.
- לאחר שהרחם חזר למיקומו, להפריד ולהוציא את השיליה ולהתחיל מתן פיטוצין.

**טיפול כירורגי להיפוך של הרחם – פירוט בנספחים:**

- במידה ולא ניתן לבצע החזרה ידנית יש לשקול לפרוטומיה ל Huntington או Haultain procedure או כריתת רחם.

## ח. הנחיות לטיפול בדימום מאוחר (שניוני):

- הגדרה: דימום רחמי מוגבר - בין 24 שעות 12 שבועות לאחר הלידה.
- שכיחות: 0.5-2%
- הפתוגנזה בד"כ אטוניה ממושכת כתוצאה מ:
  1. זיהום
  2. שארית שליה
  3. Placental site subinvolution
  4. Coagulopathy
  5. Pseudoaneurysm של עורק הרחם או AVM

**טיפול בדימום מאוחר (שניוני):**

- פתיחת וריד נוסף, עם קנולה בעלת קוטר גדול. שליחת דם לסוג והצלבה, ספירת דם ותפקודי קרישה, כולל פיברינוגן
- קריסטלואידים לוריד בעירוי מהיר
- אנמנזה חוזרת בשאלה של מחלות המטולוגיות, כגון: Von Willebrand disease
- בדיקה סונוגרפית לרחם וחלל הבטן, הכוללת דופלר לזיהוי שארית חומר הריוני.
- בדימום ממושך מס' שבועות בדיקת ביטא לשלול כוריוקרצינומה, שארית או הריון חדש
- במידה ומדובר באטוניה – טיפול במכווציי רחם (לפי פרוטוקול לעיל).
- בסימני זיהום - טיפול אנטיביוטי בכיסוי רחב לאנדומטריטיס.
- בחשד לשארית: החלטה על היסטרוסקופיה בהתאם לפרוטוקול המחלקתי.

## ט. פרוטוקול עירוי דם מסיבי (מתוך פרוטוקול בית החולים):

**עירוי מסיבי יוכרז ע"י רופא מטפל במקרים הבאים:**

- חולה שקיבל יותר מ-4 מנות דם תוך שעה ראשונה או מדמם יותר מ 150 סמ"ק לדקה וממשיך לדמם - יש להודיע לבנק הדם להפעיל נוהל עירוי מסיבי. בנק הדם ידווח לכונן על הפעלת נוהל עירוי מסיבי.
- מתן של יותר מ-5 מנות דם תוך פחות מ-4 שעות, מוגדר בעירוי מסיבי.

**פרוטוקול**

- באחריות הרופא האחראי על הטיפול ביולדת (רופא נשים/ מרדים).
- יש **להפעיל את בנק הדם בטלפון 04-7772244 מייד** בתחילת אירוע על Massive Transfusion.
- שם הרופא המאשר ירשם בגיליון החולה ובגיליון הצלבות בבנק הדם.
- יש לקחת מיידית דגימת דם לסוג והצלבה, ס.דם, PT,PTT, פיברינוגן וגזים בדם.
- עד קבלת דגימת דם מוצלבת יש לתת עירוי קריסטלואידים מחוממים במידה ולא ניתן להמתין 10 דקות עד לקבלת דם על פי סוג, ניתן לתת שתי מנות PC מסוג O שלילי ופלזמה מסוג AB (חובה לקחת דם לסוג לפני מתן מוצרי הדם).
- במידה והופעל פרוטוקול Massive Transfusion יש להזמין התוצרים בצברים על פי המתאר הבא:

| | |
|---|---|
| צבר 1 | 3 * PRBC + 2 * FFP |
| צבר 2 | 3 * PRBC + 2 * FFP |
| צבר 3 | 3 * PRBC + 2 * FFP + 10 units Cryoprecipitate ± 6 units platelets |
| צבר 4 | 4 * PRBC + 4 * FFP |
| צבר 5 | 4 * PRBC + 4 * FFP ± 10 units Cryoprecipitate ± 6 units platelets |
| דגשים | יש לחמם נוזלים ותוצרי דם, אך לא מעל ל - 42 מעלות. אין לחמם טסיות!<br>ברגע שיופעל הפרוטוקול בנק הדם יידע את כונן רפואת עירויים או כונן יחידת הקרישה. |

- יש לבקש את צבר 1 ואחריו ולבקש צברים הבאים לפי הצורך. בנק הדם יספק את הצבר הנדרש ויפשיר את הצבר הבא, אך יספקו רק לאחר בקשה מפורשת של הצבר ע"י הרופא המטפל.
- באחריות הרופא האחראי לסיים את פרוטוקול העירוי המסיבי כאשר הדימום נפסק והחולה מתייצב.
- בחולה שדיממה יותר מ- 9 מנות דם, ועדיין אין תשובה עדכנית של ספירת הדם, יינתנו 6 מנות טסיות +10 מנות קריופרציפיטט. בהמשך, לאחר כל 9 מנות פלזמה ו-9 מנות דם דחוס, יינתנו גם 6 מנות טסיות ו-10 מנות CRYO, החל מהעשירייה השנייה. (החל מצבר 4). לאחר 20 מנות PC יינתנו 10 מנות CRYO, אלא אם כן יש תשובת פיברינוגן עדכנית מעל mg100%.
- בטראומה מוחית **ביולדות יש לתת קריופרציפיטט בשלב מוקדם יותר** לפי בקשת רופא מטפל / יעוץ רפואת עירויים וקרישה.

- **מטרות:**

1. פסקת דימום פעיל.
2. ייצוב המצב ההמודינמי.
3. שמירה על המוגלובין מעל 9 גר%
4. טסיות מעל 50,000 בחולה עם דמם שאינו במערכת העצבים ומעל 100,000 טסיות כאשר יש פגיעה במערכת העצבים .
5. ייצוב טמפרטורת הגוף מעל °C35 ותפקודי קרישה.

- **בדיקות דם:**

1. בהתאם למצב הקליני, מומלץ לשוב ולבצע לעיתים קרובות את בדיקות הדם הבאות:
ספירת דם, תפקודי קרישה, פיברינוגן ובדיקת גזים בדם ובדיקת טרומבואלסטוגרם – TEG.
2. בדיקה לא תקינה של תפקודי קרישה, עם INR מעל 1.3 או פיברינוגן מתחת ל-g100%, תטופל באופן ספציפי ע"י הרופא המטפל, תוך יעוץ עם כונן רפואת עירויים או כונן יחידת הקרישה (פרופ' דן, פרופ' ברנר, ד"ר הופמן, או ד"ר נדיר, על פי לוח הכוננויות).
3. במידה ולא ניתן להשיג הכוננים הללו יתבצע ייעוץ עם כונן ההמטולוגי.
4. במקרים בהם יש לרופא המטפל רושם קליני שהחולה מצוי כבר ב-Coagulopathy ולא ניתן לחכות לתשובות מעבדה, יינתנו תוצרי דם נוספים בתאום עם היועץ.

## י. ביבליוגרפיה:

[1] Committee on Practice Bulletins-Obstetrics, "Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage.," *Obstet. Gynecol.*, vol. 130, no. 4, pp. e168–e186, 2017.

[2] פ. א. ש. פרופ' אריאל מני, פרופ' טל בירון-שנטל, פרופ' יואב ינון, פרופ' משנה קליני זהר נחום, ד"ר חן סלע, פרופ' משנה קליני עדו שולט, "הטיפול בדימום מוקדם לאחר הלידה, נייר עמדה מספר 10, מדורה 3, פברואר 2020," 2020.

[3] T. A. on behalf of the R. C. of O. and G. Mavrides E, Allard S, Chandraharan E, Collins P, Green L, Hunt BJ, Riris S, "Prevention and management of postpartum haemorrhage," *BJOG*, no. 124, pp. e106–e149, 2016.

[4] M. R. F. Karrie E. Francois, "Antepartum and Postpartum Hemorrhage," in *Gabbe's Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 8th Edition*, 2020.

[5] D. Leduc *et al.*, "Active Management of the Third Stage of Labour: Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage," *J. Obstet. Gynaecol. Canada*, vol. 31, no. 10, pp. 980–993, 2009.

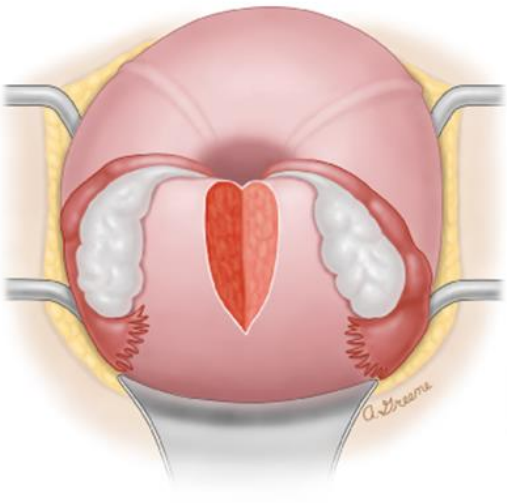
[6] S. R. Sheehan *et al.*, "Oxytocin bolus versus oxytocin bolus and infusion for control of blood loss at elective caesarean section: double blind, placebo controlled, randomised trial.," *BMJ*, vol. 343, p. d4661, Aug. 2011.

[7] World Health Organization (WHO), "Updated WHO Recommendation on Tranexamic Acid for the Treatment of Postpartum Haemorrhage: Highlights and Key Messages from the World Health Organization's 2017 Global Recommendation," no. October, p. 5, 2017.

[8] M. Ashley S Roman, MD, "Uptodate: Management of hematomas incurred as a result of obstetrical delivery," *Topic 6715 Version 15.0*. [Online]. Available: https://www.uptodate.com/contents/management-of-hematomas-incurred-as-a-result-of-obstetrical-delivery?search=Vaginal hematomas&source=search_result&selectedTitle=1~28&usage_type=default&display_rank=1#H10419602.

## נספחים

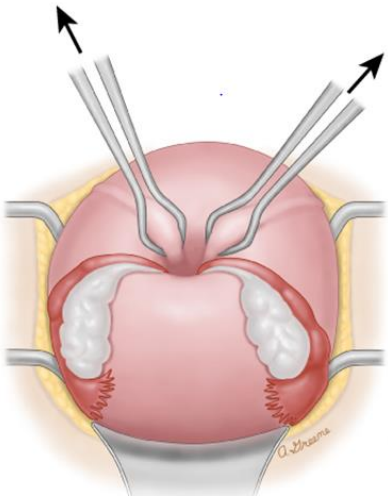
### נספח א – טיפול כירורגי בהיפוך רחם – Haultain procedure



The Haultain procedure for management of uterine inversion involves making an incision in the posterior surface of the uterus to bisect the constriction ring in the myometrium, which is preventing reduction of the inversion.

### נספח ב' - טיפול כירורגי בהיפוך רחם - Huntington procedure

Huntington procedure for correction of puerperal uterine inversion



In the Huntington procedure, the cup formed by the inversion is located. A clamp, such as an Allis or Babcock clamp, is placed on each round ligament entering the cup, about 2 cm deep in the cup. Gently pulling on the clamps exerts upward traction on the inverted fundus. Clamping and traction are repeated until the inversion is corrected. The myometrium can be clamped if the round ligaments cannot be identified.

## נספח ג' – סכמת פרוטוקול עירוי מסיבי

**לקיחת דם ל סוג וסקר**
**ס. דם, PT, PTT, גזים בדם**

צורך מיידי בדם
ללא סוג וסקר

**לא**
ניתן להמתין 10 דקות
ולתת נוזלים בינתיים
עד קבלת דם על פי סוג

**כן**
לגבר: 2 PC (0+)
לאישה בגיל הפוריות: 2 PC (0-)
ללא הבדל מין: 2 FFP AB

מועמד לעירוי מסיבי:
חשד לדימום מסיבי שיצרוך 10 מנות דם או יותר או
יותר מ-4 מנות דם תוך שעה או
יותר מ-5 מנות דם תוך 4 שעות ונזקק להמשך מתן דם.
וכן ISS≥16 (INJURY SEVERITY SCORE) לחץ דם ≥90, דופק >120

הזמנת מנות דם לפי סוג
לקיחת בדיקת Fibrinogen

חולה זקוק לעירוי מאסיבי

**כן**
הפעל נוהל עירוי מאסיבי בקש צבר ראשון.
המשך לבקש צברים לפני הצורך.
זכור להודיע לבנק הדם על הפעלת הפרוטוקול.

יש לקחת ס. דם ותפקודי קרישה כל שעה

**לא**
הזמנת דם
לפי סוג וסקר (בהמשך)

**מתן rFVIIa**
בחולה עם PH מעל 7.2
תפקודי קרישה בגדר
הנורמה בהיעדר דימום
כירורגי יש לשקול בעזרת
כונן קרישה מתן rFVIIa

| סוג צבר | מנות דם הניתנות |
|---|---|
| צבר 1 | 3 PC + 3 FFP |
| צבר 2 | 3 PC + 3 FFP |
| צבר 3 | 3 PC + 2 FFP ±6 Units Platelets + 10 Units Cryo Precitipate # |
| צבר 4 | 4 PC + 4 FFP ± |
| צבר 5 | 4 PC + 4 FFP ±6 Units Platelets ±10 cryo # |

1. # הערכת מערכת הקרישה של הפצוע בעזרת בדיקות מעבדה, מתן מרכיבי דם ותרופות לתיקון הפרעות הקרישה היא באחריותו של כונן רפואת העירויים.
2. במקרים בהם לכירורג המטפל או לנוירוכירורג המנתח יש רושם קליני שהחולה מצוי כבר בקואגולופתיה ולא ניתן להמתין לתשובות מעבדה, יינתנו מרכיבי דם נוספים בתאום עם כונן רפואת העירויים.
3. לאחר אספקת צבר 5 יוכנו בבנק הדם צברי 4 ו-5 ויסופקו לסירוגין בהתאם לצורך ולהנחיות כונן העירויים.

**נספח ד' – הכנסת קטטר מסוג Bakri [מתוך דף הנחיות החברה, כולל התמונות]**

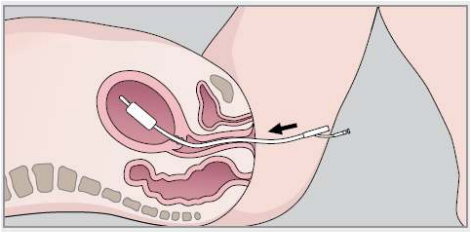


Fig. 1: Transvaginal placement, postvaginal delivery

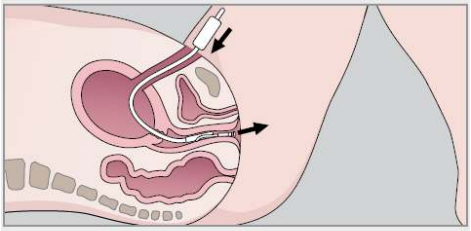
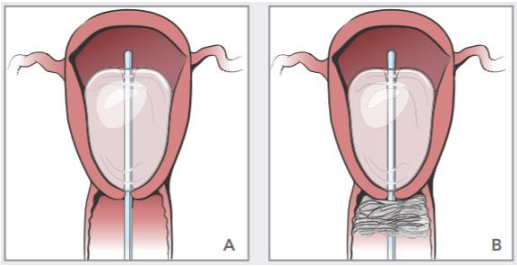
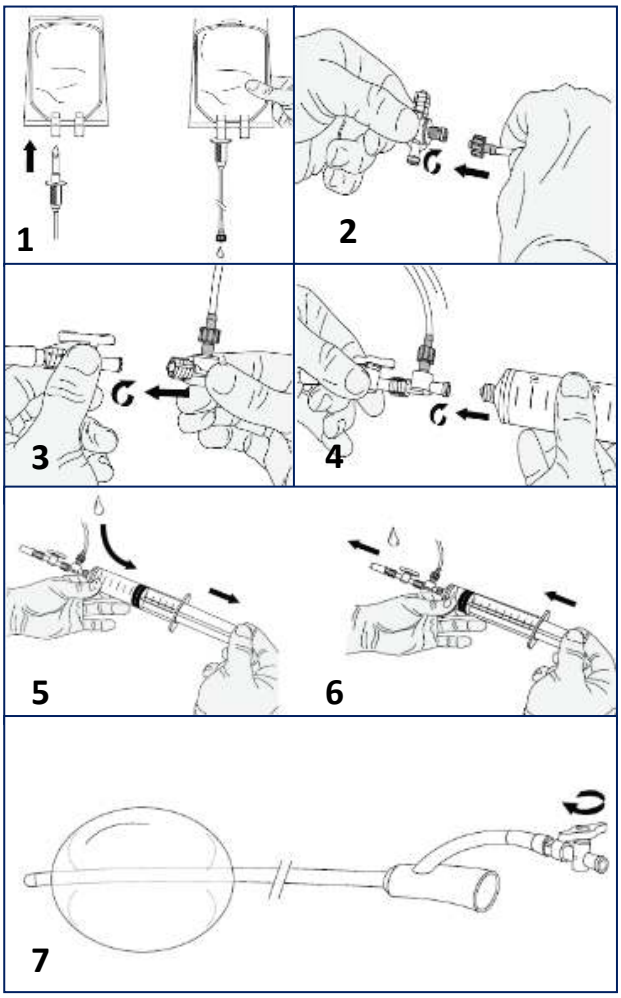


Fig. 2: Transabdominal placement, postcesarean delivery




- **גישה** - ניתן להכניס בלון ע"ש בקרי לאחר לידה נרתיקית או במהלך ניתוח קיסרי בגישה בטנית או נרתיקית.
- **דגשים להתקנה:**
  - אין להכניס את הבלון עם טנקולום, אלא ע"י מחזיקי ספוג.
  - ניפוח הבלון מבוצע לכדי 300-500 מ"ל של סליין.
    אין למלא מעבר ל-500 מ"ל סליין.
  - קיבוע הקטטר הבלוני עם מרפדים בנרתיק אשר נספרו ונרשמו בדו"ח, בכדי למנוע את פליטתו.
  - טיפול אנטיביוטי רחב טווח (צפמזין).
- **צינורית בקרה** – הבלון מכיל צינורית בקרה לדימום רחמי המצויה באזור ההתקנה הפונדלי. דגשים:
  - יש לשטוף עם 15-30 מ"ל סליין כדי לרוקן שארית אוויר.
  - במידה והצינורית אינה מנקזת או נצפת עליה בגובה הפונדוס – ניתן לבצע שטיפה לנקז עם סליין 15-30 מ"ל
- **הוצאה** - מוציאים את ההתקן לאחר 12 - 24 שעות:
  - טרם הוצאת הבלון, יש לרוקן את הבלון ולהמתין כ-30 דקות בכדי להתרשם מדימום נוסף. במידה ואין דימום, נמשיך בהוצאת הבלון.
  - ניתן לבחור בריקון הדרגתי ומבוקר (2 פעימות).
  - **אין להשאיר מעבר ל-24 שעות.**
- **התוויות נגד להכנסת הבלון:**
  - דימום חשוד למקור עורקי.
  - דימום מצוואר הרחם.
  - קרע ברחם.
  - מומים אנטומים ברחם.
  - חשד ל-DIC.
  - התוויות נגד יחסית: שבוע קטן מ-19, זיהום רחמי



## נספח ה' - שיקולים קליניים בבחירת מוצרי דם

**שיקולים קליניים בהזמנת מוצרי דם בשלב האקוטי:**

- כאשר הערכת הדימום הינה מעל 1500 מ"ל דם ויותר[1]
- המוגלובין בשלב האקוטי מתחת 8 גר%.
- סימנים חיוניים – תת ל"ד, טכקרדיה ומצב הכרה ירוד ועיקש.
- הפרעות קרישה ידועות.
- שיקול קליני של רופא (מיילד, מרדים, המטולוג).

**דחיפות הנפקת דם:**

ניתן להנפיק מיידית סוג "O" שלילי.

לפי סוג דם, ללא הצלבה – תוך 15 דקות.

לפי סקר נוגדנים – תוך 40 דקות.

**שיקולים בבחירת מוצרי דם:**

- **2 מנות של packed cells** (כל מנה כ-250-300 מ"ל, שוות ערך ל-1 גר% המוגלבין או HCT 3%).
- **2 מנות פלזמה קפואה טרייה FFP (לאחר packed cells).** כל מנה מעלה פיברינוגן ב5-10 מ"ג%.
  אם הPTT/PT עולים פי 1.5 מהנורמה, לשקול המשך תקין עם FFP
- יש להימנע מטיפול נוסף באותו כלי דם במקביל לטיפול במוצרי דם.
- בחשד ל-DIC או בחסר פברינוגן נמוך מ-200 מ"ג% - יש לשקול Cryoprecipitate
- כאשר רמת הטסיות מתחת 50 אלף או מתחת 80 אלף ונדרשת התערבות כירורגית (ניתוח קיסרי) יש לשקול עירוי טסיות (6 מנות של טסיות).

**מעבר לעירוי דם מסיבי – פרוטוקול נפרד, קווים כללים:**

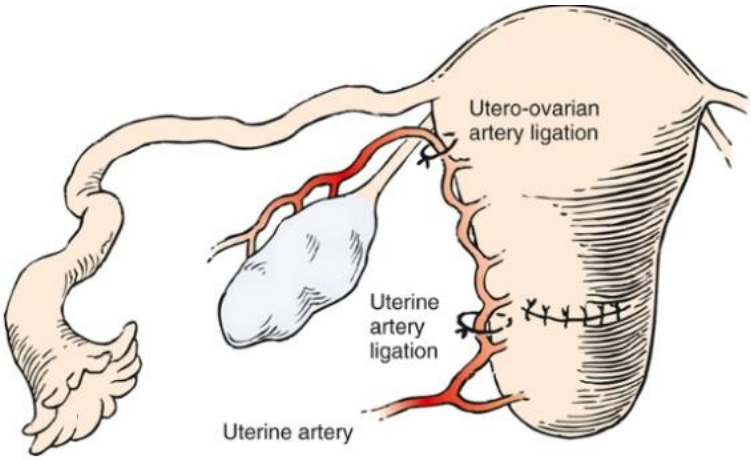
- יחס FFP ל-Packed cells של 2:3 (לטובת Packed cells).
- עבודה לפי צברים 1 עד 5.

**לאחר התייצבות המטופלת, ללא דימום אקוטי – מתי נשקול טיפול במוצרי דם?**

- כאשר המטופלת לאחר PPH וסימפטומטית.
- כאשר המוגלובין מתחת 7 גר%.
- כאשר ההמוגלובין מעל 7 גר% והמטופלת סימפטומטית – לחלופין, ניתן לשקול טיפול בברזל תוך ורידי.

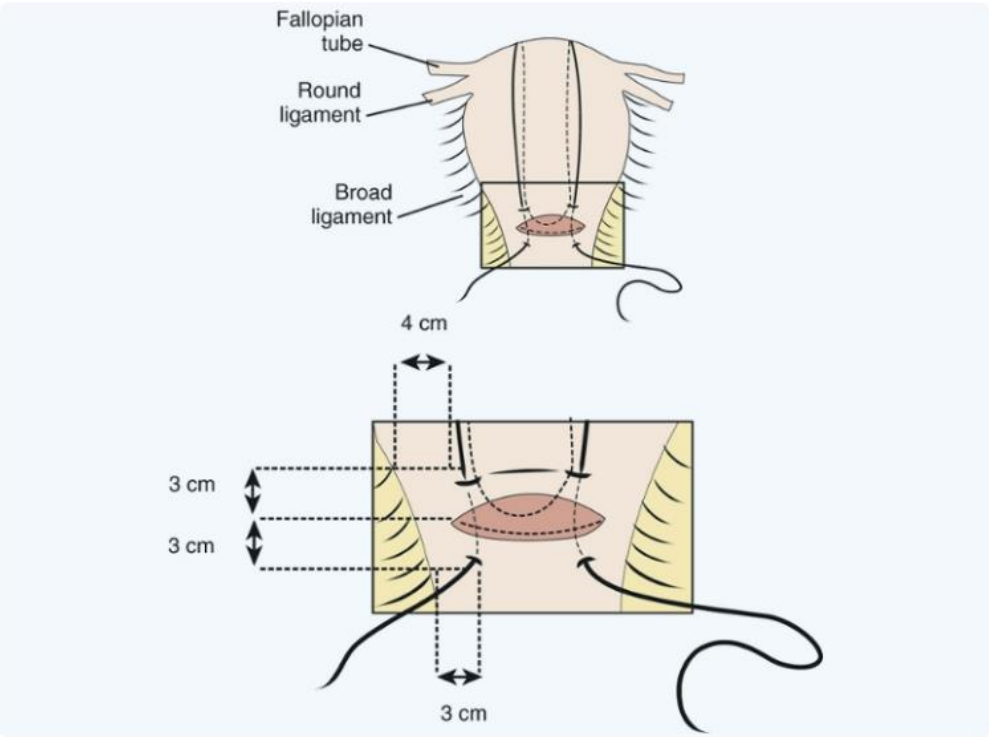
## נספח ו' – קשירת עורקי הרחם העולים

- יש להניח תפרים נספגים בעמדה לטרלית לרחם, מעל גובה חתך הסגמנט התחתון, בכדי להתרחק מהאוריטרים.
- ניתן להניח תפר בצד אחד או בשני צידי הרחם. התפרי חד צדדי מאפשר שליטה של כ-10-15% מהדימומים. לעומתו, תפרים משני צידי הרחם מעלים את השליטה בדימום ל90%.
- אם הדימום אינו מפסיק בשלב זה – ניתן להתקדם ולקשור את עורקי ה-utero-ovarian arteries וכן להתקדם משם לקשירת ה-infundibulopelvic arteries , אם סיכון לקיפוח ווסקולרי לשחלות.




## נספח ז' – שימוש בתפרי כיווץ מסוג B-Lynch

- ערנות לשימוש בתפרים נספגים בלבד.
- תפר אורכי בפינה של חתך הסגמנט התחתון, הקפת הרחם מעל הפונדוס.
- תפר רוחבי בחלקו האחורי של הרחם, הקפת הרחם מעל הפונדוס.
- תפר אורכי בפינת החתך השניה של הסגמנט התחתון.
- כיווץ הרחם וביצוע קשירה.



**נספח ח' - תקציר פיזיולוגיה המודינמית בהריון [GABBE 7ed, chapter 18]:**

- במהלך ההיריון מופיעים 5 שינויים המודינמיים משמעותיים באישה, אשר מהווים מנגנון הגנה פיזיולוגי לדימום:
  - עליה בנפח הפלזמה עד כדי 50% אשר מתרחשת עד שבוע 13.
  - עליה מסת RBC, עד כדי 30% עד סוף ההיריון.
  - עליה בתפוקת הלב Cardiac Output (CO), דרך עליה ב-Stroke Volume (SV) וב-Heart Rate (HR) עד כדי 30-50%, עם שיא בתחילת טרימסטר שלישי.
  - ירידה בתנגודת כלי הדם סיסטמית.
  - עליה בפקטורי הקרישה – פיברינוגן ופקטורים II, VII, VIII, IX, X.
- אדפטציה לדימום בהריון:
  - כאשר 10% מהדם אובד, מתרחשת וזוקונסטריקציה בורידים ובעורקים כאחד, במטרה לשמור על לחץ הדם ולאפשר פרפוזיה לאברים חיוניים.
  - כאשר 20% מהדם אובד, לא ניתן לפצות דרך קונסטריקציה ואז רואים ירידה בלחץ הדם. כמו כן, ממשיכה נפילה ב-CO בשל ירידה ב-Preload. התמשכות מצב זה תוביל לשוק המודינמי.
  - במצבי Preeclampsia with severe features - הפיזיולוגיה משתנה ונפח הפלזמה צפוי להיות נמוך ב-9% ביחס למצב הפיזיולוגי. כמו כן, בשל לחצי הדם הגבוהים, דימום משמעותי יכול להיות ממוסך מבחינת הסימנים וכן לא ניתן לסמוך על אוליגורייה כאל רמז לדימום (בשל האבחנה המבדלת).

**נספח ט' – פירוט דרכי מתן ומינונים של טיפולים מקובלים ב-PPH:**

| טיפול | | |
|---|---|---|
| Oxytocin (Pitocin) | מינון | 10 עד 80 יחידות, בתוך 100-500 מ"ל תמיסה קריסטלואידית (רינגר/סליין). |
| | צורת מתן | קו ראשון: IV<br>קו שני: IU/IM |
| | דגשים | **מהווה קו טיפולי ראשון**<br>**מינון מניעתי – 10 יחידות בהזרקה** IM או בעדיפות IV במתן ממשוך של 4-8 שעות בתוך 100 מ"ל תסמיסת קריסטלואידים. |
| | התוויות נגד | רגישות לפיטוצין, אך זאת נדירה |
| | תופעות לוואי | פרופיל בטיחות טוב. יכול להוביל לבחילות, הקאות, היפונתרמיה בשימוש ממושך.<br>תת לחץ דם יכול להופיע במתן push בגישה IV. |
| Long acting Oxytocin (Carbetocin) | מינון | 1 מ"ל המכילה 100 מק"ג קרבוטצין. |
| | צורת מתן | IV בבולוס למשך דקה או IM |
| | התוויות נגד | רגישות לפיטוצין/אוקסיטוצין. |
| | תופעות לוואי | פאשינג, תת לחץ דם, כאבי ראש, גרד, כאב בטן, בחילות/הקאות, רעד שרירים. יכול לגרום לאפקט של נוגד שיתון והרעלת מים. |
| Misoprostol (Cytotec) | מינון | 600-1000 µg |
| | צורת מתן | קו ראשון: PR<br>קו שני: PO או SL |
| | דגשים | **מהווה קו טיפולי שני**<br>5 כדורים, כל אחד 250 מק"ג, הניתנים PR |
| | התוויות נגד | רגישות לציטוטק נדירה |
| | תופעות לוואי | בחילות, הקאות, שלשולים, צמרמורות, חום (חולף), כאבי ראש |
| Methylergonovine (Methergine) | מינון | 0.2 mg |
| | צורת מתן | קו ראשון: IM<br>קו שני: PO או IU |
| | דגשים | ניתן לתת מנה מדי 2-4 שעות, עד 5 מנות. עדיף לא לתת IV, גורם ללחץ דם מוגבר. |
| | התוויות נגד | יתר לחץ דם, רעלת הריון<br>מחלות קרדיווסקולריות<br>רגישות לתרופה |
| | תופעות לוואי | בחילות, הקאות, יתר לחץ דם קשה |
| Prostaglandin F2α (Hemabate) | מינון | 0.25 mg |
| | צורת מתן | קו ראשון: IM<br>קו שני: IU |
| | דגשים | הזרקת מנה (0.25 מ"ג), כל 90-15 דקות. מינון מרבי של 2 מ"ג (8 מנות). |
| | התוויות נגד | אסתמה פעילה.<br>התווית נגד יחסית:<br>יתר לחץ דם<br>מחלות פעילות: קרדיווסקולריות, כבד או מחלת ראות פעילה |
| | תופעות לוואי | בחילות, הקאות, שלשולים, חום (חולף), כאבי ראש, צמרמורות, יתר לחץ דם וברונכוספאזם |
| Tranexamic Acid (Hexakapron) | מינון | 1 gr |
| | צורת מתן | קו ראשון: IV<br>קו שני: PO |
| | דגשים | ניתן לתת מניעתית וטיפולית. מתן תוך ורידי של 1 גרם בתוך 100 מ"ל סליין, תוך 10 דקות.<br>ניתן לחזור פעם נוספת לאחר 30 דקות. |
| | התוויות נגד | אין מספיק מידע מבוסס. ממליצים להימנע בנשים עם הפרעת קרישיות יתר קלינית |
| | תופעות לוואי | לא מגביר קרישיות ביחס לקבוצת ביקורת. מתן מהיר יכול לגרום לתת לחץ דם. |
| נוזלים לטיפול תוך ורידי | מינון | בדימום נחזיר עד 3.5 ליטרים של נוזלים פיזיולוגים. מתוכם, לא יותר מ2.5 ליטרים של קריסטלואידים (סליין/רינגר). 1.5 ליטרים נוספים של נוזל קולואידי (אלבומין). |
| | דגשים[3] | שימוש בנוזל קולואידי יעשה כאשר אין זמינות לטיפול במוצרי דם.<br>נוזל מחומם חיוני יותר מאשר סוג הנוזל.<br>אין הוכחה שנוזל קולואידי (אלבומין) טוב יותר מקריסטלואידי. |
| | תופעות לוואי | דילול מרכיבי קרישה, החמרת הדימום בטיפול מעבר ל-3.5 ליטרים. |