| | | | |
|---|---|---|---|
| **תאריך פרסום:**<br>**אוקט' 2014**<br>**מהדורה: 3**<br>**תאריך עדכון: יוני 2020** | **תחום הנוהל:** מיילדות | | **תפוצה** |
| | **שם הנוהל:**<br>**Premature Rupture Of membranes**<br>**כותב הנוהל: דר' רוני אברהמי, דר' אנה קונצביץ'**<br>**עודכן – 6/3/18 , ד"ר ח'טיב + ד"ר דבאג'ה**<br>**עודכן- 12/5/20 פרופ' שולט וד"ר סיגלר**<br>**עודכן- 06/2020 פרופ' וינר** | | |
| **נספחים:** | **מאשר הנוהל:**<br>**פרופ' זאב וינר**<br><br>**על החתום:** | **האחראי על ביצוע הנוהל:**<br>**פרופ' זאב וינר**<br>**על החתום:** | **מס' דפים: 15** |

| **נושא** | **עמודים** |
|---|---|
| הגדרות | 2 |
| איבחון של ירידת מי שפיר | 3-4 |
| פקיעת קרומים מוקדמת לפני שבוע 24 | 5 |
| פקיעת קרומים מוקדמת שבועות 24/0-33/6 | 6-8 |
| פקיעת קרומים מוקדמת שבועות 34/0-36/6 | 9 |
| פקיעת קרומים במועד | 10 |
| טיפול מניעתי ל GBS | 10 |
| פקיעת קרומים בנוכחות של תפר צווארי | 11 |
| פקיעת קרומים בנוכחות HIV | 11 |
| פקיעת קרומים בנוכחות הרפס גניטליס פעיל | 11 |
| פקיעת קרומי לאחר דיקור מי שפיר | 12 |
| המלצות בשחרור | 12 |

| סימוכין | 13-14 |
| --- | --- |

# Premature Rupture Of membranes

הגדרה: כל מצב של פקיעת קרומי מי השפיר לפני תחילתה של לידה פעילה

1. **Term Premature Rupture of Membranes**

   פקיעת קרומים במועד ( אחרי שבוע 37)

2. **Preterm Premature Rupture Of Membranes**

   פקיעת קרומים לפני שבוע 37

3. **Previable Premature Rupture of Membranes**

   פקיעת קרומים מתחת לגבול החיות (לפני שבוע 24 )

פקיעת קרומים במועד מתרחשת ב-8% של כל ההריונות ומלווה בתהליך של לידה ספונטנית, מאופיינת בסיכון נמוך לסיבוכים נאונטליים חמורים. הסיבוך האימהי המשמעותי ביותר של PROM הוא זיהום תוך רחמי, הסיכון שעולה עם משך הזמן של פקיעת קרומים. [1,2,3]

השכיחות של פקיעת קרומים לפני המועד היא כ- 1.7-3.5% והיא הסיבה לכשליש מכלל הלידות המוקדמות.

ברוב המקרים (75%) תתרחש הלידה תוך שבוע ממועד הפקיעה. [1]

קיים קשר בין שבוע ההיריון למשך הזמן בין ירידת המים עד להתפתחות לידה, עם חציון של 8-10 ימים בירידות מים בשבועות 24/0-28/0 וחציון של 5 ימים לאחר שבוע 31/0. [4]

גורמי סיכון לפקיעת קרומים מוקדמת: [3]

- פקיעת קרומים מוקדמת בעבר
- לידה מוקדמת בעבר
- קיצור צוואר
- דימום נרתיקי בטרימסטר שני/שלישי
- BMI נמוך
- מעמד סוציואקונומי נמוך
- עישון
- שימוש בסמים

סיבוכים הקשורים לפקיעת קרומים לפני המועד הינם פגות וסיבוכיה, זיהום תוך רחמי, שמט של חבל הטבור, הפרדות שלייה ומצגים פתולוגיים. עקב כך פקיעת קרומים מוקדמת קשורה לתחלואה ותמותה עוברית מוגברת.[1]

ניהול קליני מתבסס על גיל הריון ונוכחות של גורמים מיילדותיים שדורשים ילוד מידי, כגון זיהום קליני, סימני הפרדות שליה, סימנים של מצוקה עוברית או תהליך לידה.

**אבחון של ירידת מי שפיר:**

**אנמנזה:**

- בירור אודות פרטי האירוע החשוד כפקיעת קרומים.
- Dating - גיל ההיריון הוא חלק מרכזי בקביעת המשך הטיפול, ולפיכך לדיוק קביעת גיל ההריון יש חשיבות רבה.

**בדיקה פיזיקלית:**

- מטרת הבדיקה לאשר או לשלול פקיעת קרומים
- עד שלא נשללה פקיעת קרומים הבדיקה צריכה להיעשות באופן סטרילי ככל הניתן.
- על מנת להימנע מבדיקות מיותרות ,אישה הפונה בתלונה של פקיעת קרומים או חשד לפקיעת קרומים טרם המועד ,תיבדק ע"י רופא ולא ע"י מיילדת .
- יש להימנע במידת האפשר מבדיקה ידנית של צוואר הרחם בהעדר חשד ללידה מוקדמת וכשאין כוונה לזרז את הלידה (לפני שבוע 34).

**<u>בדיקות לאבחון פקיעת קרומים:</u>**

**.1** בדיקת **Per Speculum**: הבדיקה נעשית באופן סטרילי, את האבחנה עושים ע"י הדגמה של נוזל שעובר דרך תעלת הצוואר. במידה ואבחנה ברורה, אין צורך בבירור נוסף.[4] כאשר יש ספק באבחנה , בדיקה חוזרת כעבור שעה-שעתיים מאפשרת הצטברות מחודשת של נוזל בנרתיק.

במהלך הבדיקה יש להתרשם מ:

- עצם ירידת המים וצבעם (ניתן להיעזר בוולסלבה או מבחן שיעול).
- פתיחה ומחיקה של הצוואר.
- לשלול צניחת חבל טבור.

**.2** **pH (Nitrazine Test)** - אם האבחנה נותרת בספק ,יש לדגום את מידת החומציות של קירות הנרתיק או של הנוזל בפורניקס האחורי . מבחן חיובי כאשר pH מעל 6.0-6.5

- התשובה חיובית כוזבת יכולה להיגרם על ידי נוכחות של דם, זרע, חומרים אנטיספטיים בנרתיק או bacterial vaginosis.
- תשובה שלילית כוזבת יכולה להיגרם פקיעת קרומים ממושכת, כמות מי שפיר קטנה. [1,3]

**3.** בדיקות מסחריות של IGFBP-1 (NADAL) או PAMG-1 (AMNISURE). דיווחים של 19-30% תשובה חיובית כוזבת בנשים ללא פקיעת קרומים קלינית. [3,5,6]

יש לעשות שימוש זהיר בקביעת אבחנה של ירידת מים על סמך בדיקות אלו לבדן, בהעדר ירידת מים קלינית.[3,4]

**4.** אם במהלך האשפוז עדיין יש ספק באבחנה ניתן להיעזר בהזרקת Indigo Carmine למי שפיר. [1,2,3]

**<u>בדיקות נוספות :</u>**

1. בדיקה סונוגרפית **TAS** - ניתן להיעזר בבדיקה סונוגרפית להערכה של כמות מים שפיר, הממצא של מיעוט מי שפיר הוא חשוב בניהול המקרה, על אף שאינו אבחנתי.
   - AFI
   - Presentation
   - BPP
   - EFW

2. **NST** - רישום של הדופק העוברי וצירים.

3. **מעבדה** - יש לשלוח לכל יולדת את בדיקות המעבדה הבאות:
   - דם לסוג וסקר נוגדנים
   - ספירת דם + מבדלת

4. **תרבית רקטווגינאלית ל-GBS** : בפקיעת קרומים טרם שבוע 37.

# ניהול פקיעת קרומים מוקדמת

ההחלטה על אופן ניהול המשך ההריון,יילוד או ניהול שמרני,תושפע מגיל ההריון ,מנוכחות של סימני זיהום וממצב העובר.

כוריואמניוניטיס קליני מהווים התוויה ליילוד.

## Previable Premature Rupture of Membranes – ירידת מי שפיר לפני שבוע 24 [1]

(ראה פרוטוקול נפרד לניהול לידה גבול החיות)

### לפני שבוע 23

מומלץ לשקול הפסקת הריון (למעט מקרים של פקיעה מוקדמת אחרי דיקור מי שפיר), לאור סיכויי ההישרדות הנמוכים והסיכונים לנכות ארוכת-טווח.

לפי פרוטוקול מחלקתי במקרים של הפסקת הריון אחרי שבוע 22 יש צורך בביצוע FETOCIDE ולכן יש צורך באישור ועדה להפסקת היריון במצבים אלה.

בפקיעת קרומים לפני שבוע 22 מאחר ומדובר בפרקטיקה מקובלת של ניהול הריון בלתי תקין, הרי שאין צורך בוועדה להפסקת הריון.

במידה ובכל זאת קיימת החלטה שלא לגרום לסיום ההיריון יש לדאוג ליידע את האישה כי מדובר בגישה שאינה הפרקטיקה המקובלת ולתעד זאת.

למרות מיעוט מידע בספרות, במידה ומתקבלת החלטה על המשך ניהול שמרני, ניתן לשקול טיפול אנטיביוטי בניסיון להאריך את משך הזמן בין פקיעת קרומים ללידה.[1]

### שבוע 23-23/6

מומלץ לדון עם היולדת על הסיכונים לאם, לעובר ולילוד ובהתאם לשקול באופן פרטני את ניהול ההיריון והלידה. יש לידע את האישה לגבי האפשרות לפנות לוועדה להפסקת הריון.[1]

במידה ונבחר בניהול שמרני ניתן לשקול צלסטון ואנטיביוטיקה.[1]

## Preterm Premature Rupture Of Membranes – פקיעת קרומים מוקדמת שבועות 24-33/6 [1,3,4]

### שבוע 24/0-33/6

1. בהיעדר סימני זיהום או התוויות מיילדותיות דורשות ילוד מידי יש להמליץ על ניהול שמרני ממתין.
   - לאחר הערכה קלינית והחלטה על ניהול שמרני היולדת תתאשפז במחלקת יולדות.
   - יש לעדכן צוות פגיה

2. המעקב באשפוז נועד להערכת מצב העובר וזיהוי סימנים של אמניוניטיס.
   - בדיקת סימנים חיוניים (חום, דופק ולחץ-דם) שלוש פעמים ביום.
   - בדיקה פיזיקלית של היולדת – רגישות על פני הרחם – פעם ביום.
   - ניטור עוברי לפחות פעם ביום.
   - ספירה לבנה לפחות פעמיים בשבוע.
   - מעקב סונוגרפי- פרופיל ביופיזיקלי פעמיים בשבוע.

3. טיפול תרופתי:

❖ מתן קורס סטרואידים:

Celestone (Bethametazone) 12 mg IM בהפרש של 24 שעות סה"כ 2 מנות.

אין לעכב לידה לצורך השלמת קורס שני (RESCUE) של צלסטון [3]

❖ טיפול טוקוליטי:

- פקיעת קרומים מוקדמת וצירים לפני שבוע 34 – ניתן לשקול מתן טוקוליטיקה למשך עד 48 שעות בכדי להשיג השפעה של סטרואידים. כל זאת בהעדר הוראות נגד כמו סימנים המחשידים לאמניוניטיס ולהיפרדות שיליה. [1,3]

❖ <u>טיפול אנטיביוטי</u>:

- הטיפול האנטיביוטי מאריך את הזמן שבין פקיעת הקרומים המוקדמת להתפתחות לידה ( Latency period ), מפחית תחלואה עוברית ואמניוניטיס קלינית. [1-4,7,8]
- הטיפול האנטיביוטי אינו מהווה תחליף לטיפול שניתן למניעת תחלואה ב- GBS <u>במהלך הלידה</u> (לפי GBS-סטטוס ונוכחות של גורמי סיכון – ראה פרוטוקול GBS). [1-4,7,8]
- מהנתונים הקיימים היום בספרות נראה שפרוטוקול המכיל אריטרומיצין (מקרוליד) הינו עדיף, וכן כי יש להימנע מאוגמנטין בשל העלייה בסיכון ל- NEC ( Neonatal Necrotizing Enterocolitis). [1-4,7,8]

**טיפול אנטיביוטי לתקופת חביון – ירידת מים מוקדמת 24-33/6 שבועות[1]**

| | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | קו ראשון | <u>For 2 Days:</u><br>T.RULID 150 MG*2/D +<br>Ampicillin 2g*4/day IV | <u>For 5 Days:</u><br>T.RULID 150 MG*2/D +<br>Amoxicillin 500mg*3/day PO |
| 2 | אלרגיה לפניצילין<br>ללא אנפילקסיס | <u>For 2 Days:</u><br>T.RULID 150 MG*2/D +<br>Cefazolin 1g*3/day IV | <u>For 5 Days:</u><br>T.RULID 150 MG*2/D +<br>Zinnat 500mg*2/day PO |
| 3 | אלרגיה לפניצילין<br>וצפלוספורינים | <u>For 2 Days:</u><br>T.RULID 150 MG*2/D +<br>Clindamycin 900mg*3/day IV | <u>For 5 Days:</u><br>T.RULID 150 MG*2/D+<br>Clindamycin 300mg*4/day PO |

❖ <u>טיפול במגנזיום - MGSO4:</u>

- בנשים עם פקיעת קרומים מוקדמת לפני 32 שבועות ואבחנה של לידה מוקדמת מאימת יש צורך בטיפול ע"י מגנזיום סולפט לצורך neuroprotection (ראה פרוטוקול לידה מוקדמת).

<u>הניהול השמרני מסתיים כאשר מופיע אחד מן התנאים הבאים:</u>

❖ הופיעו סימני זיהום

❖ חשד לסבל עוברי

❖ סימני לידה פעילה

❖ מים מקוניאליים, בהעדר סימנים לזיהום, לא משנים את ניהול הלידה. [1]

**Late preterm PROM - פקיעת קרומים לאחר שבוע 34 (שבוע 34/0-36/6)**

הנתונים העולים מסיכום מאגר Cochrane משנת 2017 יחד עם מטא אנליזה ומחקר רנדומלי גדול ( PPROMT trial), אשר בחנו יילוד מוקדם אל מול ניהול שמרני בירידות מים מוקדמות, מצביעים על כך שלא נמצאו הבדלים בין הקבוצות בשיעור תמותה עוברית תוך רחמית או פרינטלית או בשיעור ספסיס נאונטלי. בקבוצת היילוד המוקדם היה שיעור גבוה יותר של ניתוחים קיסריים, RDS וצורך בהנשמה וכן אשפוז ממושך יותר בפגיה. מנגד, סיבוכים אימהיים כמו כוריואמניוניטיס ודימומים היו גבוהים יותר בקבוצת הניהול הממתין. [9-11]

נייר העמדה הישראלי אינו חד משמעי ולא ברור לפיו השבוע המומלץ להפעלת לידה בשבועות אלו בנוכחות פקיעת קרומים מוקדמת. [1]

בעקבות הנתונים הנ"ל, בחרו האיגודים המקצועיים העולמיים לאפשר ניהול שמרני עד שבוע 37+0 במקרים של ירידת מוקדמת ובהעדר קונטרה אינדיקציות המפורטות לעיל[3,4]. נייר העמדה הבריטי והצרפתי קבעו כי גם במקרה שירידת המים התרחשה טרם שבוע 34+0, ניתן להמשיך מעקב שמרני עד שבוע 37+0. [4,12] ה ACOG ונייר העמדה הגרמני אינם נותנים מענה חד משמעי לסוגיה זו [3,13]

**לפיכך הוחלט כי בכל מקרה של ירידת מים שהתרחשה לפני שבוע 37, יש לבצע דיון פרטני עם היולדת בהגיעה לשבוע 34/0 ולקבל החלטה משותפת עם היולדת בנוגע לאופן הפעולה תוך דיון פרטני עם כל יולדת והערכה זהירה של העדפותיה ומצבה הקליני תוך שקילה של היתרונות והסיכונים הן מבחינת היולדת והן מבחינת הילוד. בכל מקרה ניהול ממתין לא יימשך מעבר לשבוע 37/0.**

באשר לטיפול אנטיביוטי, ה ACOG מציין כי בעת ניהול ממתין של ירידת מים לאחר שבוע 34+0 אין לתת טיפול אנטיביוטי פרופילקטי, אולם לא מציין כלל על בסיס אילו נתונים הוא קובע אבחנה זו.[3] יתרה מכך במחקר ה PPROMT trial קרוב ל 90% מהיולדות טופלו אנטיביוטית, והאיגוד הצרפתי והגרמני ממליצים על טיפול אנטיביוטי מניעתי גם במקרים אלו[10,12,13]. ה RCOG אינו מתייחס לסוגיה זו[4].

**לפיכך הוחלט כי במקרים שבהם הוחלט על ניהול ממתין, יינתן טיפול אנטיביוטי כמקובל לפי הפרוטוקול הרשום לעיל.**

**מתן טוקוליטיקה אינו מומלץ לשלב זה. [3]**

**מתן צלסטון בהתאם לפרוטוקול מחלקתי למתן סטרואידים לאחר שבוע 34.**

**Term PROM - פקיעת קרומים במועד (שבוע 37/0 ומעלה)** [3,14]

מטא-אנאליזה משנת 2017 של 23 מחקרים מצאה שהפעלת לידה, בהשוואה לניהול ממתין, הפחיתה את הזמן מפקיעת המים ועד ללידה, הפחיתה שיעור כוריואמניוניטיס, אנדומטריטיס, אשפוזי ילודים בפגיה מבלי להעלות שיעורי ניתוחים קיסריים או לידות מכשירניות. [14]

לאור העובדה כי 80% מהלידות מתפתחות תוך 12 שעות מפקיעת קרומים ו 95% תוך 24 שעות, ניהול ממתין של 12-24 שעות הוא פרק זמן מספק, בהעדר סימני מצוקה עוברית.[3]

לשקול השראת לידה מיידית ע"י פיטוצין במקרים הבאים:

1. תנאים צווארים טובים
2. פקיעת קרומים עם מי-שפיר מקוניאליים
3. חשד לזיהום רחמי
4. סטטוס GBS חיובי
5. בכל מקרה אחר לפי שיקול דעת רופא בכיר/תורן אחראי

**טיפול אנטיביוטי ב-GBS לפי פרוטוקול מחלקתי.**

יש צורך בטיפול במיקרים הבאים:

1. היסטוריה של ילוד חולה במחלת GBS (מנינגיטיס, בקטרמיה)
2. GBS בקטראוריה במהלך ההריון הנוכחי
3. משטח מנרתיק או פי הטבעת חיובי ל-GBS שנלקח סמוך ללידה
4. משטח GBS חיובי בהריון קודם בהעדר משטח עדכני
5. בנוכחות של גורמי הסיכון הבאים (גם בנוכחות סקר שלילי):

- לידה לפני 37 שבועות מלאים (פרט למצב שהיולדת מאושפזת במחלקת יולדות ותוצאות של משטח ל-GBS שליליות מהאשפוז הנוכחי בשבוע אחרון)
- פקיעת קרומים הנמשכת מעל 18 שעות
- חום במהלך הלידה מעל 38.0 מ"צ

אין להתחשב בתוצאות סקר שליליות בנוכחות של גורמי סיכון ל-GBS !

## מקרים נוספים של פקיעת קרומים:

❖ פקיעת קרומים בנוכחות של תפר צווארי

אין בסיס מחקרי מובהק להמלצות מדויקות אם כי קיימת סבירות של עלייה בסיבוכי זיהום.[15]

- יש לשקול הסרת תפר מול השארתו על בסיס שבוע ההיריון ונתונים קליניים נוספים. [3]
- בכל מקרה ניתן לשקול השארת תפר צווארי במשך 48 שעות[3] להשיג השפעה של סטרואידים.
- החלטה על הסרת תפר צווארי מתקבלת בדיון עם רופא בכיר/תורן אחראי. במקרים חריגים קבלת החלטה לאחר דיון מחלקתי.

❖ פקיעת קרומים בנוכחות HIV

- לנשים עם טיפול מונע ורמת וירוסים נמוכה, פקיעת קרומים, גם אם ממושכת, אינה מעלה את הסיכון להעברת הנגיף לעובר ולכן אין מניעה מניהול שמרני. [1,3]

❖ פקיעת קרומים בנוכחות הרפס גניטליס פעיל [1-3]

(ראה פרוטוקול מחלקתי להרפס גניטליס בהריון)

- בעת פקיעת קרומים לאחר שבוע 34 יש לסיים את ההיריון בניתוח קיסרי מיידי, ללא שום קשר למשך ירידת המים.
- בעת פקיעת קרומים לפני שבוע 34 , יש לתת תוספת של טיפול אנטי הרפטי כחלק מהניהול השמרני ואין אינדיקציה ליילוד מידי. דרך היילוד נגזרת מנוכחות של נגעים בעת ההחלטה על היילוד.

| | Primary infection | Recurrent Infection | Prophylaxis |
| --- | --- | --- | --- |
| Acyclovir | 400mg*3/day for-10 days | 800mg*2/day for 5 days | 400mg*2/day |
| Valacyclovir | 1g*2/day for 10 days | 500mg*2/day for 5 days | 500-1000mg once daily |

❖ <u>פקיעת קרומים לאחר דיקור מי שפיר</u>

- כאשר התרחשה ירידת מי שפיר קרוב למועד דיקור מי השפיר הפרוגנוזה בד"כ טובה. בערך ב-70% מהמקרים, פקיעת קרומים חולפת ספונטני. [3]
- יש צורך באשפוז להשגחה, טיפול ומעקב מקובל לפקיעת קרומים.
- לאחר מספר ימים של השגחה יש לבצע הערכה מחודשת. במידה וירידת המים פסקה, ניתן לשחרר את היולדת לביתה, להמשך מעקב הריון בסיכון. במידה וירידת המים לא פסקה יש לפעול לפי הסעיף של פקיעת קרומים לפני או אחרי שבוע 24.

❖ <u>המלצות בשחרור:</u> [1,3]

- במקרה של פקיעת קרומים מוקדמת יש להמליץ על נטילת פרוגסטרון בהריון הבא.

**סימוכין:**

1. נייר עמדה ישראלי. ניהול הריונות עם פקיעת קרומים מוקדמת לפני המועד. 13.09.2017

2. Steven G. Gabbe, MD, Jennifer R. Niebyl, MD, Henry Galan, MD, Eric R. M. Jauniaux, MD, PhD, Mark Landon, MD, Joe Leigh Simpson, MD and Deborah Driscoll. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 7th Edition/chapter 30

3. Prelabor rupture of membranes. ACOG Practice Bulletin No.217. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2020;135:e80–97.

4. Thomson AJ, on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Care of Women Presenting with Suspected Preterm Prelabour Rupture of Membranes from 24+0 Weeks of Gestation. BJOG 2019; https://doi.org/10.1111/1471-0528.15803

5. Lee SM, Lee J, Seong HS, Lee SE, Park JS, Romero R, et al. The clinical significance of a positive Amnisure test in women with term labor with intact membranes. J Matern Fetal Neonatal Med 2009;22:305–10. (Level II-3)

6. Lee SM, Romero R, Park JW, Kim SM, Park CW, Korzeniewski SJ, et al. The clinical significance of a positive Amnisure test in women with preterm labor and intact membranes. J Matern Fetal Neonatal Med 2012;25: 1690–8. (Level II-2)

7. Kenyon SL, Taylor DJ, Tarnow-Mordi W, Oracle Collaborative Group. Broad spectrum antibiotics for preterm, prelabor rupture of fetal membranes: The ORACLE I randomized trial. Lancet 2001;357:979–88.

8. Mercer B, Miodovnik M, Thurnau G, Goldenberg R, Das A, Merenstein G, et al. Antibiotic therapy for reduction of infant morbidity after preterm premature rupture of the membranes: A randomized controlled trial. JAMA 1997; 278:989–95.

9. Bond_DM, Middleton_P, Levett_KM, van der Ham_DP, Crowther_CA, Buchanan_SL, Morris_J. Planned early birth versus expectant management for women with preterm prelabour rupture of

membranes prior to 37 weeks' gestation for improving pregnancy outcome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 3. Art. No.: CD004735.

10. Morris JM, Roberts CL, Bowen JR, Patterson JA, Bond DM, Algert CS, et al. Immediate delivery compared with expectant management after preterm pre-labour rupture of the membranes close to term (PPROMT trial): a randomized controlled trial. PPROMT Collaboration. Lancet 2016; 387:444–52. (Level I)

11. D. P., Willekes C, Berghella V, et al. Quist-Nelson J, de Ruigh AA, Seidler AL, van der Ham prelabor rupture of compared with expectant management in late preterm Immediate delivery data meta-analysis. Preterm Premature Rupture of Membranes membranes: an individual participant Gynecol 2018;131:269–79. (Meta-Analysis) Meta-analysis (PPROMM) Collaboration. Obstet

12. Schmitz T, Sentilhes L, Lorthe E, Gallot D, Madar H, Doret-Dion M, Beucher G, Charlier C, Cazanave C, Delorme P, Garabédian C. Preterm premature rupture of the membranes: Guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2019 Mar 2.

13. Berger R, Abele H, Bahlmann F, Bedei I, Doubek K, Felderhoff-Müser U, Fluhr H, Garnier Y, Grylka-Baeschlin S, Helmer H, Herting E. Prevention and Therapy of Preterm Birth. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry Number 015/025, February 2019)–Part 1 with Recommendations on the Epidemiology, Etiology, Prediction, Primary and Secondary Prevention of Preterm Birth. Geburtshilfe und Frauenheilkunde. 2019 Aug;79(08):800-12.

14. Crowther CA. Planned early birth versus Middleton P, Shepherd E, Flenady V, McBain RD, term (37 weeks or more). (waiting) for prelabour rupture of membranes at expectant management Review Review 2017, Issue 1. Art. No.: CD005302. (Systematic Cochrane Database of Systematic and Meta-Analysis)

15. Galyean A, Garite TJ, Maurel K, Abril D, Adair CD, Browne P, Combs CA, How H, Iriye BK, Luthy D11, Ramirez M; Obstetrix Perinatal Collaborative Research Network. Removal versus retention of cerclage in preterm premature rupture of membranes: a randomized controlled trial. Am J Obstet Gynecol. 2014 Oct;211(4):399.e1-7. doi: 10.1016/j.ajog.2014.04.009. Epub 2014 Apr 12.