

**טיוטה**  
עדיין לא מאושרת



## נייר עמדה מס' 40

### טראומה בהריון

#### הקדמה

שכיחות טראומה בהריון היא כ-5-8%. הסיבות השכיחות, בדומה לאוכלוסייה הלא הרה, הינן תאונות דרכים ו/או נפילות<sup>1-5</sup>. סיבות נוספות כוללות אלימות, טראומה חודרת, כוויות, חשיפה לרעלים והתאבדויות<sup>4</sup>. מחקרים באוכלוסייה אמריקאית הדגימו כי כ-5-10% מכלל הנשים שמעורבות בטראומה בהריון חוו טראומה על רקע אלימות במשפחה.

במרבית המקרים, הטראומה הינה קלה בלבד ונראה כי כ-50% מהנשים שהיו מעורבות בטראומה ופנו למיון לא נפצעו כלל<sup>6</sup>. מחקר שוודי מבוסס אוכלוסייה הראה כי 1% מכלל הנשים (15/1721) המעורבות בתאונות דרכים חוו פגיעה קטלנית, בעוד שכ-15% (251/1721) חוו פגיעה קשה ו-85% חוו פגיעות קלות<sup>7</sup>. מעבר לפגיעה האימהית והסיכון לתחלואה או תמותה אימהית גם סיבוכים מיילדותיים כגון היפרדות שליה או לידה מוקדמת שכיחים יותר בפגיעה חמורה אולם אלו מתרחשים גם במקרי פגיעה קלה או מעורבות בטראומה ללא פגיעה כלל. על כן כל טראומה בהריון מצריכה הערכה של האישה והעובר<sup>8</sup>.

טראומה אימהית הינה הסיבה הלא מיילדותית השכיחה לתמותה אימהית בעולם. שיעור גבוה יותר של תמותה אימהית מדווח ככל שהטראומה קשה יותר או כאשר הנסיבות מצריכות ניתוח קיסרי דחוף<sup>8-10</sup>.

#### עקרונות כלליים בטיפול בהרה לאחר טראומה והמלצות

1. מניעה - השיעור המדווח של שימוש בחגורת בטיחות בהריון הינו נמוך מהמצופה. שימוש לא נכון או העדר שימוש בחגורת בטיחות כרוך בעליה בתחלואה ובתמותה האימהית והעוברית.  
6,11-15

2. יש להדריך נשים בהריון על חשיבות השימוש הנכון בחגורת בטיחות בהריון.<sup>16,17</sup>

3. העברה לחדר טראומה - שיקולי ההעברה לחדר טראומה יהיו על פי אמות המידה המקובלות באוכלוסייה הכללית.<sup>18,19</sup>

4. בדיקת הריון - על כל אישה בגיל הפוריות המגיעה לחדר מיון במקרי טראומה לעבור בדיקת הריון.<sup>20</sup>
5. סדר בדיקת האשה – הערכה ראשונית צריכה להתנהל כבאשה שאינה בהריון היות שבריאות האם קודמת לטיפולים והתערבויות לטיפול בעובר, מה גם שייצוב האם משפר את בריאות העובר.<sup>21-23</sup> ההרה צריכה לעבור סבב טראומה ראשוני ושניוני כמקובל בטראומה, ורק לאחר מכן יש לבצע הערכה של העובר, מצב העובר צפוי להשתפר עם ייצוב האשה.
6. טיפול רב-צוותי - אישה הרה המעורבת בטראומה (ללא קשר לגיל הריון), זקוקה לטיפול רב-צוותי.
7. מקום הטיפול – עד גיל החיות העוברית מומלץ כי הטיפול הראשוני יינתן בחדר מיון/טראומה. גם מעבר לגיל החיות בכל חשד לפגיעה אימהית משמעותית יש לבצע הערכה ראשונית בחדר מיון. טראומה, אולם במקרים בהם גיל הריון הינו מעל 23-24 שבועות והאישה הרה מעורבת בטראומה ללא פגיעה משמעותית, הערכה יכולה להתבצע בחדר לידה/מיון מיילדותי.<sup>22</sup>
8. נסיבות הטראומה - בירור נסיבות הפגיעה הינו חלק אינטגרלי מהערכה במקרי טראומה. מנגנון הפגיעה הינו חשוב להערכת הנזק לאם ולעובר ועל כן יש לבצע תשאול של האם והמעורבים בטראומה כדי להבין את מנגנון הפגיעה ופרטים נוספים. בנוסף היסטוריה אימהית כללית או הריונית יכולה להשפיע על הטיפול ועל כן יש לברר פרטים אנמנסטיים מלאים. מכיוון שעד 10% מכללי מקרי הטראומה בהריון נובעים מאלימות משפחתית, יש לשים לב לתחקור בנוגע לאלימות בתוך המשפחה. סימנים שיכולים להגביר חשש לאלימות משפחתית כוללים – ביקורים חוזרים במיון עקב טראומה, סיפור (שאינו) הולם את הפגיעה וכן גורמים אחרים הידועים כגורמי סיכון כגון מצב סוציאקונומי נמוך, שימוש בסמים, הריון בלתי מתוכנן, היסטוריה קודמת של אלימות.<sup>24</sup>

#### הערכה וטיפול בהרה המעורבת בטראומה חמורה / משמעותית

1. סבב טראומה ראשוני - כולל הערכה לפגיעה אימהית חמורה ע"פ עקרונות ATLS. עקב השינויים הפיזיולוגיים של ההיריון ישנן התאמות לטיפול הניתן בשלב הסבב הראשוני: מתן תוספת חמצן לכל אישה עם רוויון חמצן מתחת ל 95%, החדרת עירו בגפיים עליונות, הימנעות מהשכבת הרות על גבן והשכבתן במידת האפשר על הצד או הסטת הרחם הצידה וכן הימנעות ממתן ואזופרוסרים ככל האפשר כדי להימנע מכיווץ כלי הדם הרחמים. במקרים בהם נידרש עירו דם דחוף ללא וידוא סוג דם האם יש לתת מנות מסוג O שלילי.<sup>21-23</sup>
2. בדיקות עזר - בדיקות הדם השגרתיות בטראומה הצריכות להישלח כוללות ספירת דם, סוג דם וסקר נוגדנים. על המטפל להיות מודע לכך כי ערכי הנורמה בהריון שונים מהמצב הלא הריוני, ישנם הממליצים לקחת גם בדיקות תפקודי קרישה ופיברינוגן בכל הרה המעורבת בטראומה.<sup>21-23</sup>

3. כל הדמיה הנדרשת בטיפול בטרומה (ע"פ הנחיות ה ATLS) בשלב הדחוף צריכה להתבצע כבכל אשה שאינה בהריון (צילום חזה, עמו"ש צווארי, ואגן).<sup>21-23</sup> בדיקת אולטרהסאונד מסוג FAST - Focused Abdominal Sonography for Trauma מהימנה ומדויקת בנשים הרות כפי שהינה לאוכלוסייה הלא הריונית.<sup>25,26</sup>
4. סבב טראומה שניוני - כולל בדיקה פיזיקלית מדוקדקת והדמיה נוספת לפי הצורך.<sup>21-23</sup> בשלב זה ניתן להפחית קרינה לעובר ע"י שימוש בהדמיה קדמית אחורית בלבד וללא שימוש בצילומי צד, בעת ביצוע טומוגרפיה ממוחשבת ניתן לבצע זאת בחתכים עבים וכן יש להשתמש בחלוק עופרת במידת הניתן.<sup>27</sup>
5. הערכה מיילדותית - הערכה זו כוללת בדיקה של כלל הגוף לסימני חבלה, בדיקת הבטן לסימני גירוי צפקי, מימוש הרחם לרגישות, טונוס ונוכחות צירים. בנוכחות צירים, דימום או חשד לירידת מים יש להשלים הערכה מיילדותית בשאלה של הפרדות שליה, ירידת מים או לידה מוקדמת.<sup>21-23</sup>
6. הערכת העובר - לאחר הערכה אימהית וייצוב האם, ואם ניתן אף במקביל, יש לבצע הערכה של העובר הכוללת בדיקת אולטראסאונד ומוניטור.<sup>21-23</sup>
- בדיקת האולטראסאונד מבוצעת לצורך גילוי מספר העוברים המצויים ברחם, בדיקת חיות העוברים, אימות גיל הריון, הדגמת מיקום שליה או סימני הפרדות משמעותית וכן לבדיקת אורך צוואר הרחם כנבאי נוסף ללידה מוקדמת.<sup>21</sup> בדיקת אולטראסאונד תקינה וללא סימני הפרדות סונוגרפיים אינה שוללת הפרדות שליה מכיוון שלבדיקה זו ישנה רגישות של 24% בלבד אולם סגוליות הבדיקה הינה גבוהה - 96%.<sup>28</sup>
- בדיקת הניטור העוברי ו/או והרחמי תתבצע כמקובל בשליש השלישי של ההריון. תרשים הניטור הינו רגיש יותר מאשר בדיקת אולטראסאונד לגילוי הפרדות שליה. צירים חוזרים או פעילות רחמית באמפליטודה נמוכה אך בתדירות גבוהה ו/או ההאטות מאוחרות בדופק העובר יכולים לרמוז על הפרדות שליה. במקרים הללו חשוב להעריך מידית את מצב האם מכיוון שמצוקת עובר יכולה להיות סימן עקיף לאי יציבות אמהית.
- במקרים בהם ישנה אי יציבות המודינמית אימהית או דימום לדני מתמשך המסכן את האם או חשד למצוקת עובר (מעבר לשבוע 24) יש לשקול יילוד מיידי. על כן יחידות הטרומה, חדרי המיון ויחידות טיפול נמרץ צריכות להיות ערוכות לילוד, בין אם לדני או בניתוח קיסרי דחוף.
- כאשר האם יציבה ועברה הערכה ע"י הצוות הרב תחומי ולא נמצא כי ישנו צורך להמשך הערכה והשגחה בבית החולים מבחינת תחלואה אימהית משמעותית, המשך הערכה תתבצע ע"י הצוות המיילדותי על מנת לשלול סיבוכים מיילדותיים.

ההתוויות המקובלות להשגחה ארוכת טווח של כ- 24 שעות באשפוז כוללות: מנגנון טראומה קשה, פגיעה אימהית קשה, כאבי בטן משמעותיים, טכיקרידה אימהית מעל 110, רגישות ע"פ הרחם, דימום לדני, צירים תכופים (מעל 1 ב 10 דקות), פקיעת קרומים, ניטור לב עובר שאינו תקין, פיברניגון נמוך מ 200 והיפוולמיה. כאשר אף אחד מאלו אינו מתקיים מקובל להשגיח למשך 2-6 שעות.<sup>21-23</sup>

### היפרדות שליה

מתרחשת בכ 3.5-11% ממקרי הטראומה החמורה בהריון.<sup>29-32</sup> הפרדות שליה שכיחה יותר ככל שחומרת הטראומה עולה.<sup>6,33</sup> הטיפול במצבים הללו הינו כמקובל בהיפרדות שליה.

### דימום עוברי-אימהי

מצב זה יכול להיגרם בכל טראומה ולכן על אשה הרה בעלת Rh שלילי המעורבת בטראומה לקבל אנטי D בהתאם לכתוב בנייר עמדה על איזואימוניזציה. כמו כן במקרים בהם מנגנון הטראומה הינו חמור או שיש סימנים מחשידים לאנמיה עוברית (בניטור או בבדיקת אולטרה-סאונד) יש לבצע בדיקה לצורך בדיקת נוכחות תאי דם עוברים בדם האם אם באמצעות Kleihauer-Betke test או באמצעות flow cytometry.<sup>21</sup>

### לידה מוקדמת

טראומה בהריון מעלה סיכון ללידה מוקדמת.<sup>11,34</sup> כאשר ישנם סימנים מחשידים ללידה מוקדמת יש לטפל בהתאם לכללים המקובלים לטיפול בלידה מוקדמת מאיימת, אך מקובל לא לתת טיפול בטוקוליטיקה.

### ניתוח קיסרי

מעורבות בטראומה מעלה את הסיכון ללידה בניתוח קיסרי אולם כאשר הפגיעה האימהית הינה חמורה הסיכון הינו מוגבר יותר ופרק הזמן מהערכה הראשונית של האישה ועד הניתוח הינו קצר יותר.<sup>8,10</sup>

### פגיעה עוברית

תחלואה ותמותה עוברית מתרחשת בד"כ משנית ללידה מוקדמת. גורמים מנבאים לתחלואה עוברית כוללים תמותה אימהית, פגיעה אימהית חמורה, אי-יציבות המודינמית אימהית, העדר שימוש בחגרות בטיחות, וניטור לב עובר לא תקין. פגיעה עוברית ישירה הינה פחות שכיחה ומתרחשת בעקר במקרי טראומה חודרת.<sup>35-37</sup> תחלואה עוברית הכוללת: לידה מוקדמת, משקלי לידה נמוכים, היפרדות שליה ומצוקת עובר יכולה להתרחש גם זמן מה לאחר הערכה ראשונית ושחרור מבית החולים. ככל הנראה הדבר מתרחש על רקע היפרדות שליה תת קלינית.<sup>33,35,38,39</sup>

### ניתוח קיסרי סביב המוות - Perimortem Cesarean delivery PMCD

על פי הנחיות קליניות קיימות יש לבצע PMCD תוך 4 דקות מתחילת החייאה איכותית אם אין עדות לחזרה ספונטנית של סירקולציה אימהית<sup>40,41</sup> הנחיות אלו מתבססות על מקרי מוות אימהי ללא קשר לטראומה. אחת הסברות לשיפור במצב האם כאשר PMCD מבוצע תוך פרק זמן קצר הינה הפסקה מיידיית של מחזור הדם השלייתי המהווה עומס משמעותי על מחזור הדם האימהי והקלה של לחץ הרחם על הוריד הנבוב התחתון ואבי העורקים שרוקן ועל ידי כך שיפור בהחזר הורדי ובתפוקת הלב<sup>44</sup>. לפי כך, ההמלצה לבצע PMCD תוך 4 דקות ללא חזרה ספונטנית של סירקולציה אימהית בשבועות הריון מעבר ל 23-24 תקפה גם במצבי טראומה.

### **הערכה וטיפול בהרה המעורבת בטראומה שאינה חמורה**

טראומה שאינה חמורה, שכיחה יותר ומסתמנת בנסיבות פציעה קלות או בהעדר עדות לחבלה אימהית ישירה ובהערכה אין עדות מיידית לקיפוח אימהי ו/או עוברי וכל כן בדרך כלל תנוהל במיון נשים/ יולדות. במקרים הללו יש לשקול השגחה עד 6 שעות לאחר החבלה. במידה וכאבי הבטן הינם משמעותיים או מופיעים סימני לידה (ע"פ תחושה או בניטור) או שינויים בניטור העוברי ובכל חשד לחבלה משמעותית אימהית או הפרדות שיליה יש לשקול השגחה ממושכת יותר. בדיקות מעבדה יילקחו ע"פ שיקול קליני ויכולות לכלול סוג דם וסקר נוגדנים, ספירת דם, תפקודי קרישה עם פיברינוגן ובדיקה למעבר דם עוברי-אימהי (KB, FACS). נשים עם סוג דם RH שלילי - יש לתת חיסון "אנטי D" ע"פ המלצות נייר העמדה הרלוונטי.

נייר העמדה הוכן ע"י החברה לרפואת העם והעובר

צוות כתיבת נייר העמדה (2019): ד"ר חן סלע, פרופ' טל בירון-שנטל, פרופ' אשר בשירי, ד"ר יפעת וינר, פרופ' יואב ינון, פרופ' משנה קליני עדו שולט וד"ר גבאי רינת.

1. Harland KK, Saftlas AF, Yankowitz J, Peek-Asa C. Risk factors for maternal injuries in a population-based sample of pregnant women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2014;23(12):1033-1038.
2. Periyamayagam U, Crandall M. The cost of injury: hospital charges for pregnant trauma patients, 1999 to 2003. *Am J Surg*. 2014;208(1):130-135.
3. Fischer PE, Zarzaur BL, Fabian TC, Magnotti LJ, Croce MA. Minor trauma is an unrecognized contributor to poor fetal outcomes: a population-based study of 78,552 pregnancies. *J Trauma*. 2011;71(1):90-93.
4. Mendez-Figueroa H, Dahlke JD, Vrees RA, Rouse DJ. Trauma in pregnancy: An updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2013;209(1):1-10.
5. Distelhorst JT, Krishnamoorthy V, Schiff MA. Association Between Hospital Trauma Designation and Maternal and Neonatal Outcomes after Injury among Pregnant Women in Washington State. *J Am Coll Surg*. 2016;222(3):296-302.
6. Schiff MA, Holt VL, Daling JR. Maternal and infant outcomes after injury during pregnancy in Washington State from 1989 to 1997. *J Trauma*. 2002;53(5):939-945.
7. Kvarnstrand L, Milsom I, Lekander T, Druid H, Jacobsson B. Maternal fatalities, fetal and neonatal deaths related to motor vehicle crashes during pregnancy: a national population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2008;87(9):946-952.
8. Schuster M, Becker N, Young A, Paglia MJ, Mackeen AD. Trauma in pregnancy: A review of the Pennsylvania Trauma Systems Foundation database. *Trauma*. 2017:1460408617703677
9. Battaloglu E, McDonnell D, Chu J, Lecky F, Porter K. Epidemiology and outcomes of pregnancy and obstetric complications in trauma in the United Kingdom. *Injury*. 2016;47(1):184-187.
10. Morris JAJ, Rosenbower TJ, Jurkovich GJ, et al. Infant survival after cesarean section for trauma. *Ann Surg*. 1996;223(5):481-491.
11. Klinich KDS, Flannagan CAC, Rupp JD, Sochor M, Schneider LW, Pearlman MD. Fetal outcome in motor-vehicle crashes: effects of crash characteristics and maternal restraint. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198(4).
12. Hyde LK, Cook LJ, Olson LM, Weiss HB, Dean JM. Effect of motor vehicle crashes on adverse fetal outcomes. *Obstet Gynecol*. 2003;102(2):279-286.
13. Wolf ME, Alexander BH, Rivara FP, Hickok DE, Maier R V, Starzyk PM. A retrospective cohort study of seatbelt use and pregnancy outcome after a motor vehicle crash. *J Trauma*. 1993;34(1):116-119.
14. Crosby WM, King AI, Stout LC. Fetal survival following impact: improvement with shoulder harness restraint. *Am J Obstet Gynecol*. 1972;112(8):1101-1106.
15. Motozawa Y, Hitosugi M, Abe T, Tokudome S. Effects of seat belts worn by

- pregnant drivers during low-impact collisions. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;203(1):62.e1-8.
16. American College of Obstetricians and Gynecologists. Car safety for you and your baby. <https://www.acog.org/-/media/For-Patients/faq018.pdf?dmc=1&ts=20170806T1015448574>. Accessed August 6, 2017.
  17. National Highway Traffic Safety Administration. If You're Pregnant: Seat Belt Recommendations For Drivers and Passengers. <https://www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/documents/pregnant-seat-belt-use.pdf>. Accessed August 10, 2017.
  18. Greene W, Robinson L, Rizzo AG, et al. Pregnancy is Not a Sufficient Indicator for Trauma Team Activation. 2007;(September).
  19. American College of Surgeons. *Resources for the Optimal Care of the Injured Patient*. Chicago, IL; 2014.
  20. Bochicchio G V., Napolitano LM, Haan J, Champion H, Scalea T. Incidental pregnancy in trauma patients. *J Am Coll Surg*. 2001;192(5):566-569.
  21. *ATLS, Advanced Trauma Life Support for Doctors: Student Course Manual*. Vol 9th ed. American College of Surgeons. Committee on Trauma.; 2012.
  22. Jain V, Chari R, Maslovitz S, et al. Guidelines for the Management of a Pregnant Trauma Patient. *J Obstet Gynaecol Can*. 2015;37(6):553-574.
  23. ACOG educational bulletin. Obstetric aspects of trauma management. Number 251, September 1998 (replaces Number 151, January 1991, and Number 161, November 1991). American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet*. 1999;64(1):87-94.
  24. American College of Surgeons. Trauma in pregnancy and intimate partner violence. In: *Advanced Trauma Life Support Student Course Manual*. Vol 9th ed. Chicago, Ill; 2012.
  25. Goodwin H, Holmes JF, Wisner DH. Abdominal ultrasound examination in pregnant blunt trauma patients. *J Trauma*. 2001;50(4):689-93; discussion 694.
  26. Richards JR, Ormsby EL, Romo M V, Gillen MA, McGahan JP. Blunt abdominal injury in the pregnant patient: detection with US. *Radiology*. 2004;233(2):463-470.
  27. Mock C, Nguyen S, Quansah R, Arreola-Risa C, Viradia R, Joshipura M. Evaluation of trauma care capabilities in four countries using the WHO-IATSIC Guidelines for Essential Trauma Care. *World J Surg*. 2006;30(6):946-956.
  28. Murphy NJ, Quinlan JD. Trauma in pregnancy: assessment, management, and prevention. *Am Fam Physician*. 2014;90(10):717-722.
  29. Curet MJ, Schermer CR, Demarest GB, Bieneik EJ 3rd, Curet LB. Predictors of outcome in trauma during pregnancy: identification of patients who can be monitored for less than 6 hours. *J Trauma*. 2000;49(1):15-18.
  30. Schiff MA, Holt VL. The injury severity score in pregnant trauma patients: predicting placental abruption and fetal death. *J Trauma*. 2002;53(5):946-949.
  31. Towery R, English TP, Wisner D. Evaluation of pregnant women after blunt

- injury. *J Trauma*. 1993;35(5):731-736.
32. Rogers FB, Rozycki GS, Osler TM, et al. A multi-institutional study of factors associated with fetal death in injured pregnant patients. *Arch Surg*. 1999;134(11):1274-1277.
  33. El Kady D, Gilbert WM, Anderson J, Danielsen B, Towner D, Smith LH. Trauma during pregnancy: an analysis of maternal and fetal outcomes in a large population. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;190(6):1661-1668.
  34. Kuo C, Jamieson DJ, McPheeters ML, Meikle SF, Posner SF. Injury hospitalizations of pregnant women in the United States, 2002. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196(2):161.e1-6.
  35. El Kady D. Perinatal Outcomes of Traumatic Injuries During Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2007;50(3):582-591.
  36. Van Hook JW. Trauma in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2002;45(2):414-424.
  37. Muench M V, Canterino JC. Trauma in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2007;34(3):555-83, xiii.
  38. Weiss HB, Sauber-Schatz EK, Cook LJ. The epidemiology of pregnancy-associated emergency department injury visits and their impact on birth outcomes. *Accid Anal Prev*. 2008;40(3):1088-1095.
  39. Sperry JL, Casey BM, McIntire DD, Minei JP, Gentilello LM, Shafi S. Long-term fetal outcomes in pregnant trauma patients. *Am J Surg*. 2006;192(6):715-721.
  40. Jeejeebhoy FM, Zelop CM, Lipman S, et al. Cardiac Arrest in Pregnancy: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2015;132(18):1747-1773.
  41. Einav S, Kaufman N, Sela HY. Maternal cardiac arrest and perimortem caesarean delivery: Evidence or expert-based? *Resuscitation*. 2012;83(10):1191-1200.