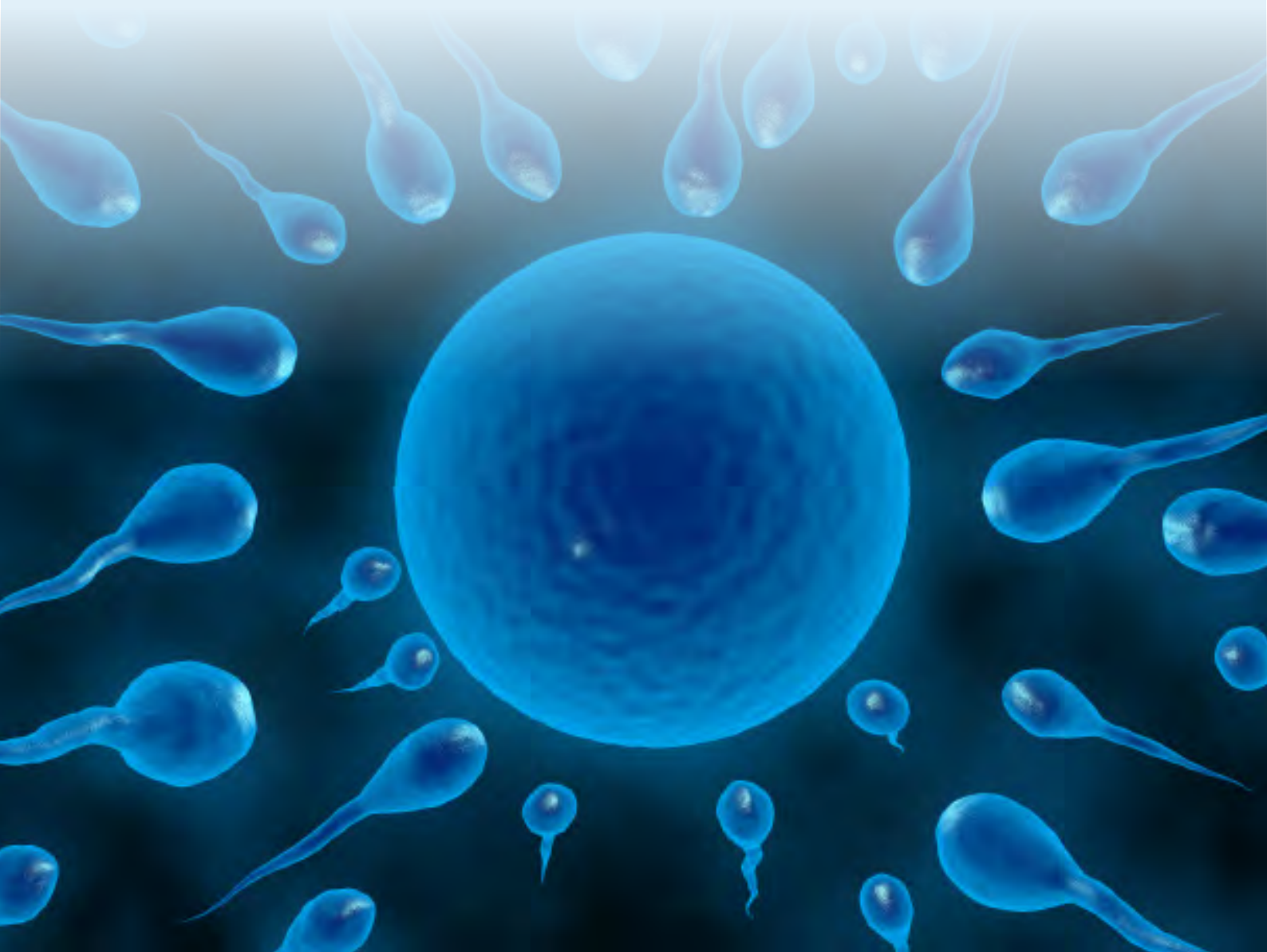




המינהל לתקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע
משרד החינוך

מדעי הבריאות גניקולוגיה

תכנית הלימודים במדעי הבריאות 70% - קליניקות



עדכון תכנית הלימודים וכתיבה

ציפי עמית וטובה אגוז

ייעוץ אקדמי מדעי

פרופ' אילן קראוזה

ייעוץ דידקטי

מפמ"רית המגמה, ד"ר פנינה הירש

עריכה לשונית

חיה קול-אל אייכנראנד

עריכה גרפית

איילת דוידוביץ' – סטודיו מלח פלפל

ניהול, ריכוז והפקה

רעות מידד, רשת עמל

תמונת השער והאיורים המוצגים בפרק: shutterstock.com

6	פרק 1: מבוא
6	א. האנטומיה של איברי הרבייה הנשיים
6	איברי הרבייה הפנימיים (Internal Reproductive Organs)
7	איברי הרבייה החיצוניים (External Reproductive Organs)
8	ב. הבקרה ההורמונלית והמחזור החודשי (Menstrual cycle)
10	ג. השד (Breast)
11	ד. האנטומיה של איברי מערכת הרבייה הגבריים (Male Reproductive Organs)
16	פרק 2: קליניקה
16	א. תסמונת קדם-וסתית (Pre-Menstrual Syndrome, PMS)
16	הגדרה
16	אפידמיולוגיה
16	אטיולוגיה
17	פתופיזיולוגיה
17	סימנים ותסמינים
18	דיאגנוזה
18	טיפול
18	סיבוכים
19	מניעה
19	ב. כאבי וסת (Dysmenorrhea)
19	הגדרה
19	אפידמיולוגיה
19	אטיולוגיה
20	פתופיזיולוגיה
21	סימנים ותסמינים
21	דיאגנוזה
21	הטיפול בדיסמנוריה ראשונית
22	טיפול מונע בדיסמנוריה ראשונית

22	ג. אל-וסת (אמנוריא, Amenorrhea)
22	אפידמיולוגיה
22	אטיולוגיה
23	פתופיזיולוגיה הקשורה לאל-וסת ראשונית ומשנית
26	אל-וסת במצבים פיזיולוגיים תקינים
26	סימנים ותסמינים
27	דיאגנוזה
27	טיפול
27	פרוגנוזה
28	סיבוכים
28	מניעה
29	ד. מחלות המועברות במגע מיני
29	הגדרה
29	אפידמיולוגיה
29	זיבה (Gonorrhea)
31	עגבת (Syphilis)
33	שלבקת של איברי המין (הרפס גניטלי) - Herpes Simplex 2
35	תסמונת הכשל החיסוני הנרכש (איידס)
38	דלקת כבד נגיפית מסוג B
40	פפילומה (Human Papilloma Virus, HPV)
44	פרק 3: רפואה מונעת
44	א. אמצעים למניעת היריון
44	קונדום (Condom)
45	התקן תוך-רחמי מנחושת (Copper Intrauterine Device)
45	התקן תוך-רחמי הורמונלי (Hormonal Intrauterine Device)
45	גלולות (Birth Control Pills)
46	מדבקות הורמונליות למניעת היריון
46	גלולת חירום למניעת היריון ("גלולת היום שאחרי")
47	אמצעי מניעה לגבר
47	ב. אמצעים להפסקת היריון
47	הפלה (Abortion)
48	ג. התנהגות בריאותית לפני ההיריון ובמהלכו
48	התנהלות טרום-הריונית

49	ההתנהלות במהלך ההיריון
50	בדיקות לעובר: גילוי מומים ומעקב התפתחות
52	ד. סרטן השד (Breast Cancer) ומניעתו
52	בדיקת גינקולוג / כירורג
52	שינויים המצריכים פנייה לבדיקה רפואית
54	סרטן השד: העשרה

56	מקורות מידע
-----------	--------------------

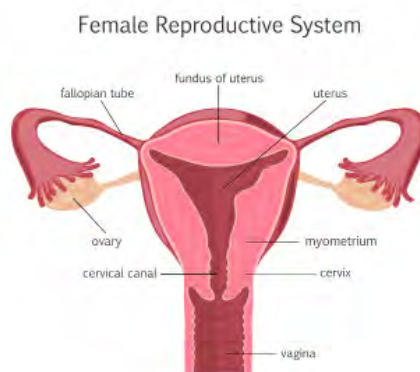
58	פעילויות
-----------	-----------------

פרק 1: מבוא

גינקולוגיה היא תחום ברפואה העוסק במערכת הרבייה הנשית. בפרק זה נעסוק גם במערכת הרבייה הגברית, אך הפרק יתמקד בעיקרו במערכת הרבייה והמין הנשית. מערכת הרבייה הנקבית היא בעלת תפקיד מרכזי בתהליך הרבייה. תאי רבייה (gametes, **גמטות**) מיוצרים הן במערכת המין הנקבית והן במערכת המין הזכרית: הגמטות המיוצרות במערכת המין הנקבית נקראות **ביציות**, ואילו הגמטות המיוצרות במערכת המין הזכרית נקראות **תאי זרע** (sperm cells). התלכדות ביצית (ovum) עם תא זרע זכרי מייצרת **ביצית מופרית** (zygote, **זיגוטה**), שהיא למעשה התא הראשון של הצאצא העתיד להתפתח. מעת הפריית הביצית והיווצרות הזיגוטה, תפקידה הנוסף של המערכת הנקבית הוא לספק הגנה והזנה לצאצא בהתאם לשלבי בשלותו.

א. האנטומיה של איברי הרבייה הנשיים

איברי הרבייה הפנימיים (Internal Reproductive Organs)



איור 1

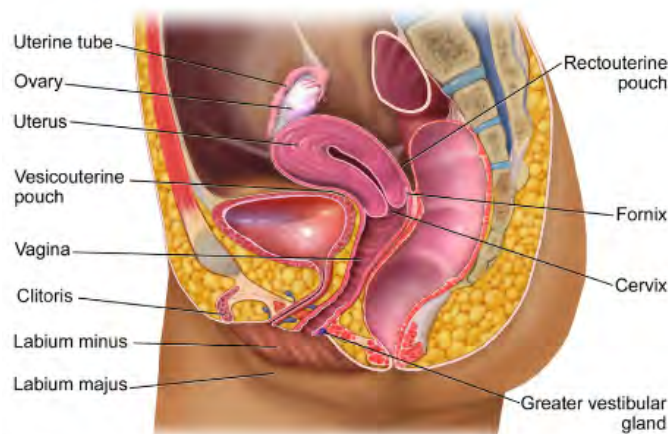
מערכת הרבייה הנשית

1. **הנרתיק** (Vagina, לֶדְן): צינור שרירי חלול שאורכו כ-8 ס"מ – קצהו החיצוני פתוח אל הפות (vulva) וקצהו הפנימי מחובר ל**צוואר הרחם**. קדמית לנרתיק ממוקמת ה**שופכה** המובילה שתן משלפוחית השתן אל מחוץ לגוף. אחרית לנרתיק נמצאת ה**חלחולת** (rectum). הנרתיק מצופה ברירית המשמשת מצע לחיידקים המייצרים חומצה שתפקידה להגן על הנרתיק מפני חדירת מיקרואורגניזמים דרכו אל צוואר הרחם. הנרתיק הוא החלק המקשר את איברי הרבייה הפנימיים עם איברי הרבייה החיצוניים. הנרתיק משמש נתיב למעבר תאי זרע פנימה, אל צוואר הרחם, לצורכי הפריה, ומהווה פרוזדור שדרכו מגיח היילוד לאוויר העולם.
2. **צוואר הרחם** (Cervix): שריר טבעתי חזק המקשר בין הנרתיק לרחם.
3. **הרחם** (Uterus): איבר שרירי הממוקם בחלל האגן. צורתו האגסית של הרחם מותאמת לקליטת העובר ולהכלתו.
4. **דופן הרחם**: בנויה משלוש שכבות – (1) השכבה הפנימית (אנדומטריום, endometrium) מורכבת מתאי אפיתל ריריים בעלי אספקת דם עשירה, המהווים המשך ישיר לתאים האפיתליאליים של החצוצרות (ר' סעיף 5). תאי האפיתל הריריים מתעבים במהלך המחזור החודשי (menstrual cycle), שאורכו כ-28 יום (כמפורט בסעיף ב' שלהלן); (2) השכבה האמצעית (מיומטריום, myometrium) היא שכבת שריר עבה; (3) השכבה החיצונית (אפימטריום, epimetrium) היא רקמת חיבור שתפקידה להגן על הרחם.
5. **החצוצרות** (Uterine Tubes): במערכת הרבייה הנשית מצויות שתי חצוצרות, שהן צינורות מצופים אפיתל ריסיני, בעלי מבנה דמוי משפך, המחוברים אל הרחם. הצינור של כל אחת משתי החצוצרות ממוקם בסמוך לכל אחת משתי השחלות (ר' סעיף 6), ותפקידו להוביל את הביציות מהשחלה אל הרחם, בסיוע בליטות דמויות אצבעות (פִּימְבְּרִיָה, fimbriae). הבליטות עוטפות את השחלות, אך אינן מחוברות אליהן. מבנה אנטומי זה מסביר את תופעת ההיריון מחוץ לרחם – בחלל האגן או בחלל החצוצרה.
6. **השחלות** (Ovaries): בלוטות מין, גונדות, שבהן נוצרות הביציות. השחלות נוצרות כבר בחיים העובריים של האישה, והן מבשילות בתקופת הבגרות. משקלה של כל שחלה הוא כ-3 גרם והיא מחוברת לצדה החיצוני של דופן הרחם באמצעות רצועה. השחלות מייצרות ומפרישות את הורמוני המין הנקביים **אסטרוגן ופרוגסטרון**.

איברי הרבייה החיצוניים (External Reproductive Organs)

הערווה כוללת את שפתי הפות הגדולות והקטנות המקיפות את פתחי הנרתיק והשופכה ואת הדגדגן. הפות משמשת פתח לנרתיק וכן ממוקם בה פתח צינור השופכה. דרכה מתאפשרים: הפרשת השתן, קיום יחסי מין, הפרשת נוזלי הווסת. בחזית הפות נמצא הדגדגן, איבר שמצויים בו תאי עצב בריכוז גבוה יחסית לאיברי גוף אחרים. משני צדי פתח הפות הגובלים במפשעה נראים שני זוגות של קפלי עור, זה על גבי זה. בשל צורתם מכונים קפלים אלה השפתיים הקטנות (הפנימיות), והשפתיים הגדולות (החיצוניות).

בלוטות מין הקשורות למערכת הרבייה הנשית הן בלוטות החלב (mammary glands), המצויות בשדיים ותפקידן הוא ייצור חלב להזנת היילוד מעת לידתו.



The Female Reproductive System

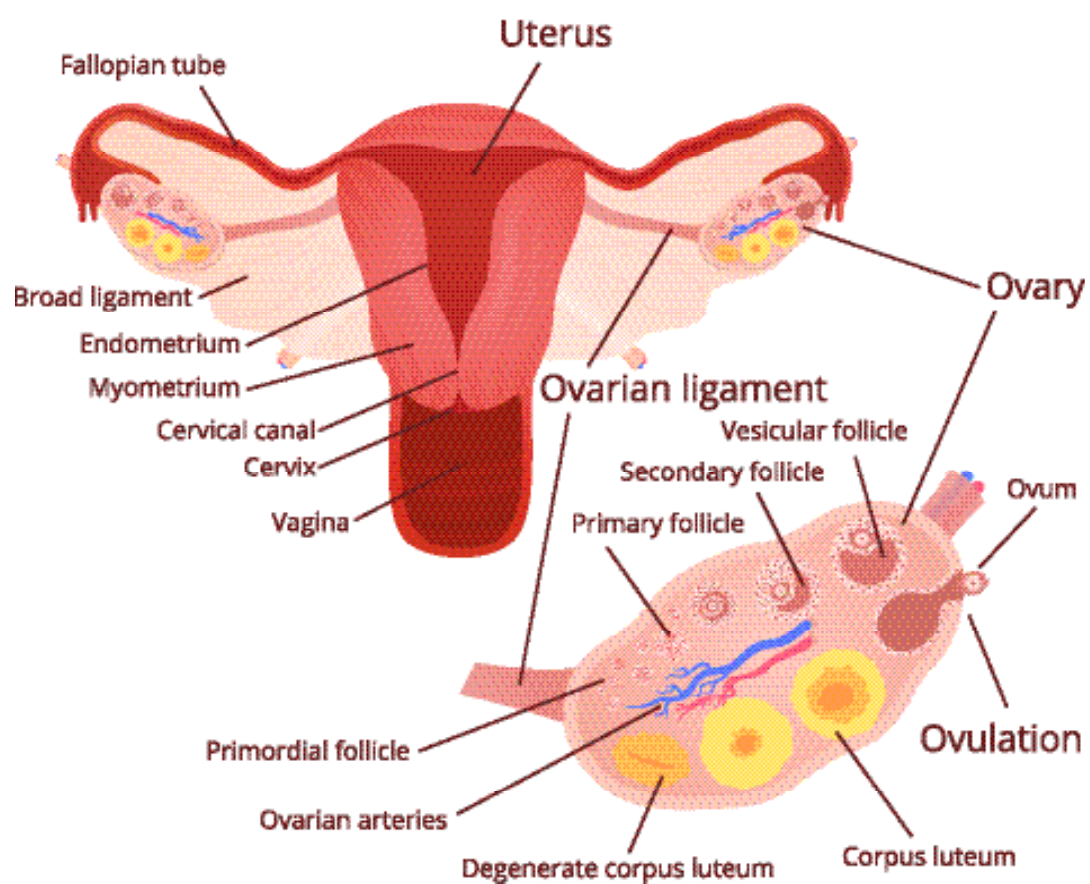
איור 2
חתך אורך (sagittal section) של מערכת הרבייה הנשית

ב. הבקרה ההורמונלית והמחזור החודשי (Menstrual Cycle)

המחזור החודשי נמשך בממוצע 28 ימים, ומבוקר באמצעות המערכת ההורמונלית (הורמונים המופרשים מההיפותלמוס ומההיפופיזה). המחזור החודשי נחלק לשלוש תקופות:

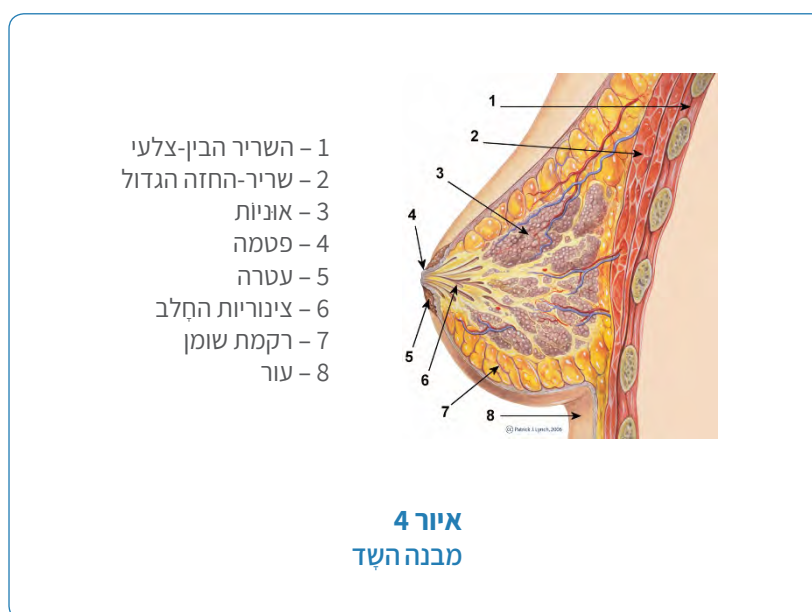
1. **וסת (Menstruation)** – דימום המתחיל ביום הראשון למחזור החודשי ומסתיים בממוצע כעבור 4 ימים.
 2. **שלב השגשוג (Proliferation Phase)** – מתחיל לאחר סיום הדימום הווסתי ומסתיים מקץ 14 ימים, **ביום הביוץ**. בשלב זה **ההורמון המשחרר גונדוטרופינים** (Gonadotropin Releasing Hormone, GnRH), המופרש מההיפותלמוס, מעורר את בלוטת יותרת המוח (ההיפופיזה) להפריש **הורמון מגרה זקיק (Follicle Stimulating Hormone, FSH)**, המשפיע על זקיקים שבשחלות להתפתח ולהפריש את הורמון המין **אסטרוגן**. במשך 14 הימים שלאחר דימום הווסתי, בהשפעת האסטרוגן, מתפתחת רירית הרחם ומתעבה וכלי הדם בה מתרחבים ומתמלאים, כהכנה של הרחם לקליטה של עובר.
 3. **שלב האגירה (Secretory Phase)** – ביום ה-14 למחזור החודשי מפרישה בלוטת יותרת המוח את **ההצבה (Luteinizing Hormone, LH)** הגורם לתהליך הביוץ – התבקעות **הזקיק השחלתי** ושחרור הביצית (ovulation). הזקיק השחלתי שהתבקע הופך ל**גופיף צהוב (corpus luteum)** המפריש את ההורמון **פרוגסטרון**.
- הורמון זה משפיע על רירית הרחם להמשיך ולהתעבות ולהתמלא בדם, וכך לאגור חומרי הזנה ייעודיים לקראת קליטתה של ביצית מופרית.
- אם לא התרחשה הפריה, הגופיף הצהוב מתנוון, רמות הפרוגסטרון פוחתות, ובעקבות זאת מתחיל דימום הווסתי, כפי שתואר בסעיף 1, והמחזור החודשי מתחיל מחדש.

FEMALE Reproductive System



איור 3

מערכת הרבייה הנשית ווהמחזור החודשי



השדיים ממוקמים קדמית לצלעות ולשרירי בית החזה (ר' מסומנים 1 ו-2 באיור 4). השד הוא איבר אלסטי דמוי כיפה, שבמרכזו **פטמה** מוקפת **עטרה**. הפטמה והעטרה הן בעלות גוון שנע בין ורוד בהיר לחום כהה, גוון השונה מזה של העור בכללותו. רקמת השד בנויה משלושה חלקים עיקריים:

1. **אוניות** (Lobules) – אונות קטנות המרכיבות רקמה בלוטית שמכילה בלוטות המייצרות חלב.
2. **צינוריות חלב** (Ducts) – תעלות המקשרות את האוניות אל הפטמה ומובילות אליה חלב בתקופת ההנקה.
3. **רקמת שומן** (Stroma) – בין צינוריות החלב מצויה כמות גדולה של רקמת שומן. הרקמה מקיפה את האוניות והצינוריות בשכבה מרפדת וממלאת את השד.

אספקת הדם לשד עשירה מאוד. השד מושפע מהמערכת ההורמונלית, ומתאפיין בכמה מצבים בהתאם לשלבי המחזור החודשי, או לחלופין בהתאם לשלבי ההיריון והלידה:

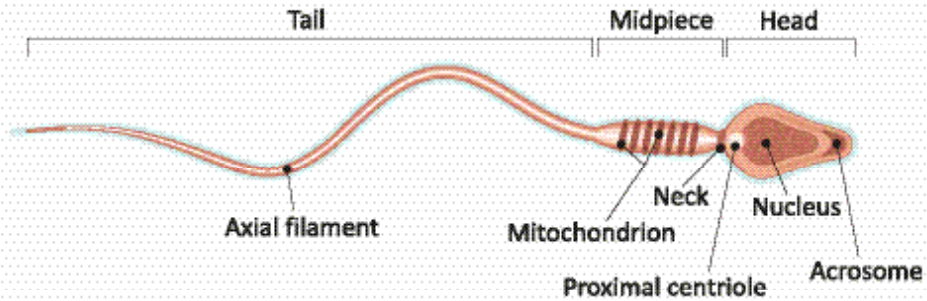
1. **גודש** – ימים אחדים לפני תחילת הדימום הווסתי, בשלב האגירה (ר' סע' 3 בעמוד 8), השד גדוש עקב התרחבות כלי הדם בשדיים.
2. **שגשוג הרקמה הבלוטית** – בקרב נשים הרות הרקמה הבלוטית בשדיים מצויה בתהליך שגשוג ותופסת את מקומה של הרקמה השומנית, בעקבות הפרשת פרוגסטרון ופרולקטין, המופרש מההיפופיזה הקדמית.
3. **ייצור חלב והפרשתו לפי צורכי היילוד** – עם הלידה, בהשפעת הפרולקטין המופרש מההיפופיזה הקדמית, מתחיל בשד תהליך של ייצור חלב והפרשתו בעת הנקת היילוד, באמצעות מנגנון המבוסס על **היזון חוזר חיובי**: פעולת היניקה יוצרת גירוי של הפטמה המעוררת את המערכת ההורמונלית לעודד ייצור חלב בהתאם לצורך. בה במידה, הפסקת ההנקה כרוכה בשינויים הורמונליים המאותתים למערכת לחדול מייצור החלב, והשד שב בהדרגה לתצורתו שלפני ההיריון.
4. **השדיים ובית השחי** – בבית השחי מצוי מקבץ בלוטות לימפה שמנקזות את נוזל הלימפה מהשד. לבית השחי חשיבות רבה בכירורגיה של השד עקב התפשטות תאים סרטניים מהשד לבית השחי.

ד. האנטומיה של איברי מערכת הרבייה הגבריים (Male Reproductive Organs)

1. **האשכים** (Testis) הם בלוטות מין (גונדות) המשמשות הן לייצור הורמונים, ובייחוד **טסטוסטרון**, והן לייצור **תאי זרע**. שני האשכים מכילים צינוריות זרע (seminiferous tubules) רבות וקטנות, שבתוכם נוצרים מיליוני תאי זרע ב**חלוקת מיזזה**. הצינוריות מתלכדות ל**צינורות עילית האשך** (epididymis), שם מבשילים תאי הזרע במשך כחודש, עד להתקבלות צורתם הסופית. כ-5% מנוזל הזרע מיוצרים באפידידימיס. האשכים מצויים בתוך **שק האשכים** (scrotum). זהו כיס עור אלסטי שחלקו הפנימי מחולק באמצעות מחיצה לשני חללים שכל אחד מהם מכיל אשך, אפידידימיס ואת התחלת הצינור מוביל הזרע (vas deferens). בתוך רקמת חיבור שמרכיבה את המחיצות המחלקות את פנים האשך לכמה מדורים נמצאים **תאי ליידיג** המייצרים טסטוסטרון בהשפעת הורמון ההצהבה (Luteinizing Hormone, LH). בדופן צינוריות הזרע שבאשך ממוקמים **תאי סרטולי** – תאים גדולים התומכים בתהליך ייצור הזרע (spermatogenesis).
2. **צינור מוביל זרע** (Vas Deferens) הוא צינור המשמש להעברת תאי הזרע מהאשך, עד ל**שלפוחית הזרע**.
3. **שלפוחית הזרע** (Seminal Vesicle) מייצרת את הנוזל הסמינלי (seminal fluid, semen), המהווה כ-60% מנוזל הזרע. הנוזל הסמינלי הוא נוזל בסיסי המכיל פרוקטוז (חד-סוכר) ומשמש מקור אנרגיה לתנועת תאי הזרע עד לביצית במערכת הרבייה הנשית. בשלפוחית הזרע נוספים לנוזל הזרע **פרוסטגלנדינים** המעודדים התכווצות של השרירים המצויים בדופן הצינורות, ומסייעים בהתקדמות תאי הזרע אל עבר הביצית.
4. **שני צינורות הפליטה** (Ejaculatory Ducts) – שלפוחית הזרע והצינורות מובילי הזרע פורקים את נוזל הזרע ותאי הזרע לתוך צינורות הפליטה, אחד מכל צד, הנכנסים לתוך בלוטת הערמונית (פרוסטטה).
5. **בלוטת הערמונית** (Prostate Gland) מייצרת כ-30% נוזל הזרע. הנוזל מעט חומצי, ומכיל את האנזים (Prostate Specific Antigen) PSA שבדיקת רמתו בדם משמשת לגילוי מוקדם של סרטן הערמונית.
6. **צינור השופכה** (Urethra) – יוצא משלפוחית השתן, הממוקמת מעל בלוטת הערמונית. צינור השופכה עובר בתוך הערמונית ומוביל את נוזל הזרע, המצויה בתוך הפין. צינור השופכה מוביל הן שתן והן את נוזל הזרע, בהתאם לתפקוד..
7. **הפין** (Penis) – בבסיס הפין ממוקמות **בלוטות קאופר** (Cowper's glands), אחת מכל צד בלוטות אלה אחראיות לייצור המרכיב האחרון בנוזל הזרע. מבחינה כימית, מרכיב זה – המהווה 5% מנוזל הזרע – הוא בסיסי שייעודו הוא בסתירת החומציות המאפיינת את סביבת השופכה וכן את איברי הרבייה הנשיים. כמו כן, נוזל קאופר מכיל חומר שומני המסייע בחדירת הפין אל פתח הנרתיק.

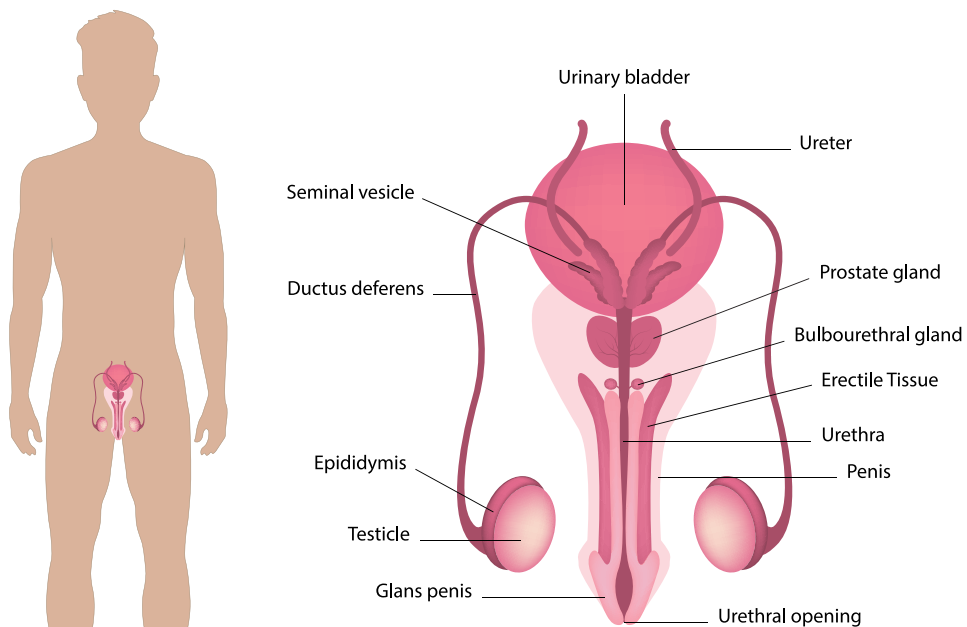
STRUCTURE OF A SPERM

Spermatozoa are about 55 micron long



איור 5

מבנה תא הזרע במערכת הרבייה הגברית

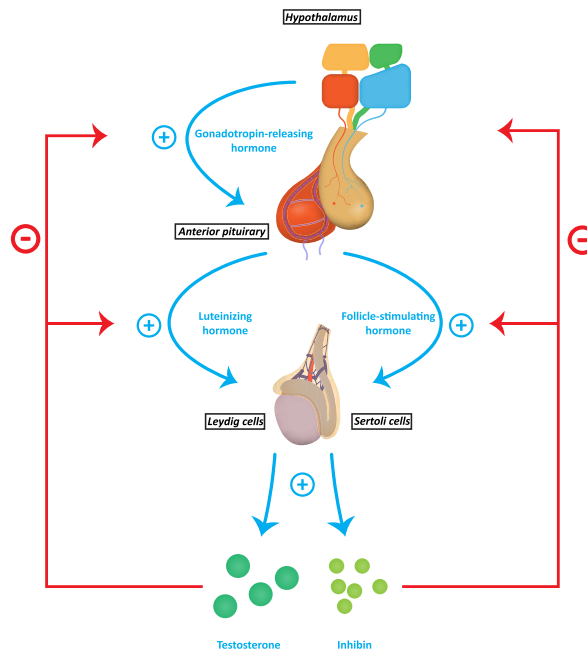


Male reproductive system

איור 6

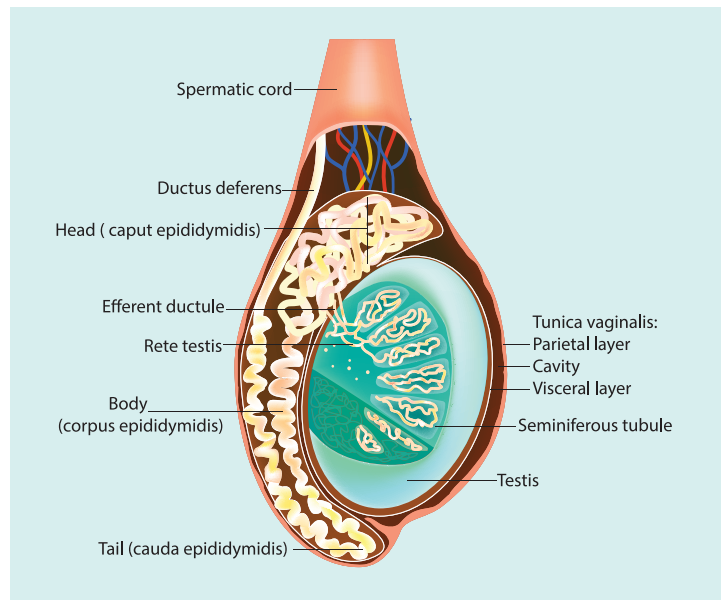
מבנה מערכת הרבייה הגברית

Male Hypothalamic-Pituitary-Gonadal Axis



איור 7

הבקרה ההורמונלית של פעילות מערכת הרבייה הגברית



איור 8

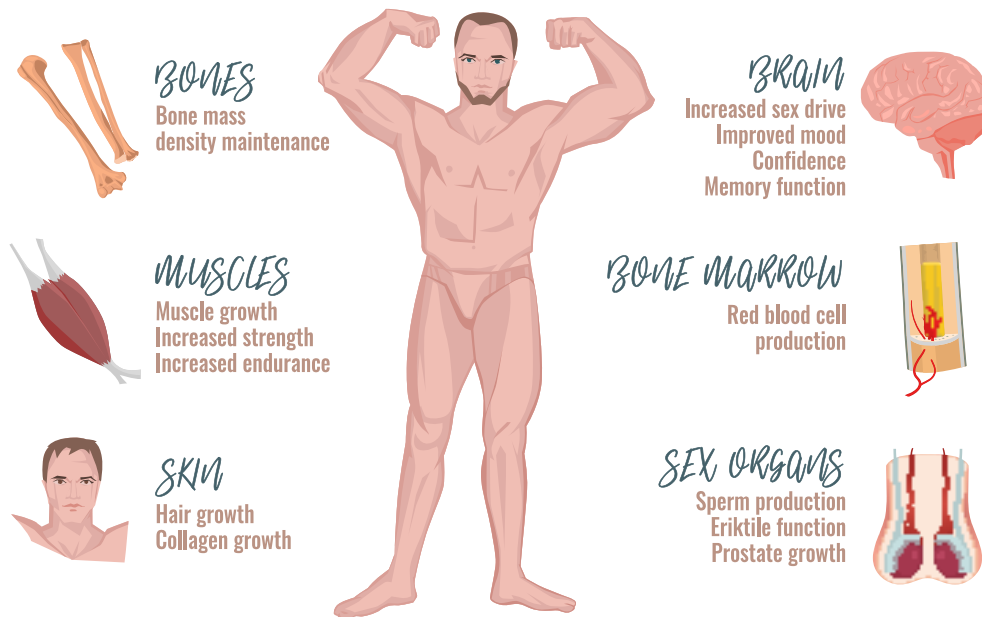
מבנה האשך

טסטוסטרון (Testosterone)

טסטוסטרון הוא **הורמון אנבולי** המופרש במערכת המין הגברית על ידי **תאי ליידיג**. תאים אלו מצויים בתוך רקמת החיבור המרכיבה את מחיצות פנים האשך. הטסטוסטרון משפיע על הגברת ייצור החלבונים בגוף, וכן על ההתנהגות המינית הזכרית. השפעתו ניכרת בסימני הגבריות המשניים להתפתחות המינית: (1) התעבות הקול; (2) מאפייני הפיזור של רקמת השומן בגוף; (3) התפתחות מוגברת של מסת השרירים, התחזקות שרירי השלד והתארכות העצמות; (4) מאפייני הפיזור של צמיחת השיער בפנים ועל פני הגוף.

השפעותיו של הטסטוסטרון ניכרות בפעילותן של בלוטת הערמונית ובלוטת הזרע. הורמון זה משתתף במאזן הנוזלים והאלקטרוליטים בגוף, ובעיקר משפיע על צינוריות הכליה להפרשת אשלגן ולספיגה חוזרת של נתרן ומים לדם. ריכוז גבוה של טסטוסטרון בדם מעכב את הפרשת ההורמונים הגונדוטרופיניים LH ו-FSH מהאדנוהיפופיזה. עיכוב זה בהפרשת ההורמונים הגונדוטרופיניים יאותת לתאי ליידיג לחדול מהפרשת טסטוסטרון לדם, והתוצאה תהיה ירידה ברמתו בדם. תהליך זה מדגים היטב את דרך פעולתו של **מנגנון היזון חוזר שלילי**.

The EFFECTS of TESTOSTERONE

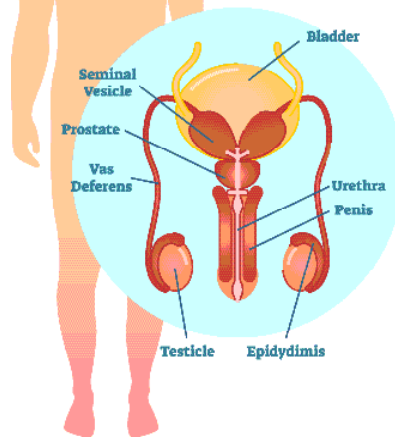


איור 9

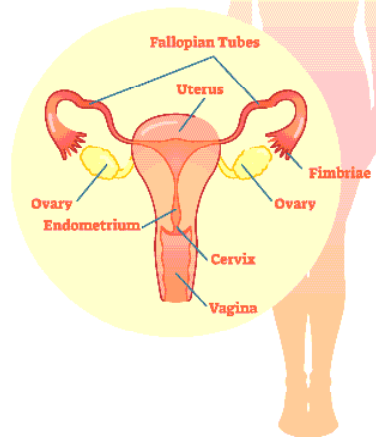
השפעות ההורמון טסטוסטרון על מערכות גופו של הגבר

HUMAN REPRODUCTIVE SYSTEM

Male Organs



Female Organs



איור 10

מערכת הרבייה באישה ובגבר

פרק 2: קליניקה

א. תסמונת קדם-וסתית (Pre-Menstrual Syndrome, PMS)

הגדרה

תסמונת קדם-וסתית (Pre-Menstrual Syndrome, PMS) היא תופעה הקשורה למחזור החודשי, המסתמנת חודש בחודשו דרך קבע במהלך שבעת הימים שלפני הפרשת הדימום הווסתי. התסמונת מתאפיינת באוסף של סימנים ותסמינים נפשיים, גופניים והתנהגותיים במגוון תחומים ודרגות חומרה. כל אלה כרוכים בהפרעות בתפקוד החברתי, המשפחתי והמקצועי של האישה הלוקה בתסמונת. הסימנים והתסמינים מתפוגגים במהלך היום-יומיים הראשונים לדימום הווסתי.

אפידמיולוגיה

70%-80% מהנשים בגיל הפוריות סובלות מסימנים או מתסמינים כלשהם בדרגות חומרה משתנות לפני הווסת. 40% מהן סובלות מסימנים ומתסמינים בדרגות חומרה גבוהות, ו-5%-10% סובלות מסימנים ומתסמינים בדרגות חומרה קיצוניות במיוחד, הכרוכים בפגיעה ניכרת באיכות חייהן ובתפקודן היומיומי. תסמונת קדם-וסתית היא אמנם תופעה אוניברסלית, אך נפוצה יותר בקרב נשים בעלות נטייה לעצבנות. מידת המודעות של נשים לתסמונת היא תלויה תרבות.

אטיולוגיה

עד כה לא עלה בידי המחקר הרפואי לבסס אף אחת מההשערות לגבי האטיולוגיה של התסמונת הקדם-וסתית. ההשערה העיקרית היא כי התסמונת נגרמת עקב תגובתיות לקויה של ההולכה העצבית (הנוירורנסמיטורים) במערכת העצבים המרכזית לשינויים המחזוריים ברמות הורמוני המין אסטרוגן ופרוגסטרון. לביסוס השערה זו נודעת חשיבות בהבנת יעילותם של טיפולים תרופתיים בתופעה, כגון תרופות המבוססות על עיכוב ספיגה חוזרת של סרוטונין במוח, הידועות כנוגדות דיכאון. ההשערות אף קושרות את התסמונת לתורשה ולתזונה.

פתופיזיולוגיה

תיאוריות המסבירות את הופעת התסמונת הקדם-וסתית:

1. שינויים הורמונליים:

- א. **הירידה ברמת הפרוגסטרון** במהלך השבוע שלפני הדימום הווסתי תורמת להופעת התסמונת.
- ב. **העלייה ברמת האסטרון**, האופיינית לתקופת הקדם-וסתית, מגבירה את המטבוליזם בגוף ובעקבותיו גובר התיאבון, ובייחוד גוברת התשוקה לסוכרים.
- ג. **הירידה ברמת הסרוטונין**, המוליך העצבי האחראי בין השאר למצב רוח מרומם ולתחושת שובע, מתרחשת במקביל לעלייה ברמת האסטרון. במצב זה, הנטייה היא לצרוך פחמימות, שכן הפחמימות מעלות את רמת הסרוטונין.
- ד. **העלייה ברמת הפרולקטין** בתקופה הטרומ-וסתית, ההורמון המעודד ייצור חלב במהלך ההיריון, עלולה להיות כרוכה בגודש ובאי-נוחות בשדיים.
- ה. **עלייה ברמת האלדוסטרון** נגרמת בעקבות שינויים תכופים וקיצוניים במערכת ההורמונלית עקב מתח. האלדוסטרון מופרש מבלוטת האדרנל ואחראי על מאזן הנוזלים והמלחים בגוף. התוצאה תהיה אגירת נוזלים, בצקות ונפיחות בגפיים ובבטן, רגישות בשדיים ועלייה במשקל.
- ו. **הפרשה מוגברת של פרוסטגלנדינים מרירית הרחם** היא אחד ההסברים לתופעות של התכווצויות ברחם, כאבי בטן, כאבי גב, שלשולים ועצירות.
- ז. **העלייה ברמת הפרוסטגלנדינים, בשילוב עם אספקת דם מוגברת לרירית הרחם**, נקשרת בדלקת מקומית ובכאב.

2. תורשה:

התסמונת הקדם-וסתית היא בעלת מרכיב גנטי המתפרץ בנסיבות סביבתיות או פסיכולוגיות.

3. תזונה:

בקרב נשים הסובלות מתסמונת קדם-וסתית נמצא מחסור בוויטמינים ובמינרלים, לצד מחסור בחומצת האמינו טריפטופן, המהווה אבן בניין לייצור הסרוטונין במוח. מחסור בסרוטונין נקשר בירידה במצב הרוח ובצריכת פחמימות מוגברת.

סימנים ותסמינים

תסמונת קדם-וסתית מאופיינת בסימנים ובתסמינים רבים – גופניים, רגשיים והתנהגותיים. הסימנים והתסמינים מופיעים בטווח שבין הביץ לבין תחילת הדימום הווסתי – שבוע-שבועיים לפני הווסת ועד ליום השני לדימום, לכל היותר. כל אישה חווה סימנים ותסמינים מסוימים, המופיעים בדרגות חומרה משתנות – בין לאישה לאישה, ואף באותה אישה – בין מחזור ביוץ חודשי אחד למשנהו. עוצמת הסימנים והתסמינים משתרעת על פני טווח רחב שבין מזערית לבין כזו הפוגעת באיכות החיים באורח ניכר.

1. סימנים ותסמינים גופניים

- א. **תופעות מטבוליות:** אגירת נוזלים ובעקבותיה בצקות, עלייה במשקל, נפיחות בבטן ובגפיים, תחושת כבדות ומלאות, גודש וכאבים בשדיים.
- ב. **תופעות במערכת העיכול:** רגישות בבטן, בחילות, שלשול או עצירות, הפרעות בעיכול.
- ג. **תופעות בהשפעת מערכת העצבים:** עייפות, גלי חום, הזעה מוגברת, כאב ראש, האצה בקצב הלב, מיגרנה, סחרחורת.
- ד. **תופעות בעור:** עור שמנוני, ריבוי פצעונים (אקנה), שינויים במאפייני השיער.

ה. **תופעות במערכת המין הנשית:** הפרשה נרתיקית מוגברת, התפרצות שלבקת (הרפס) נרתיקית, דלקות נרתיקיות, התכווצויות באגן וברחם, כאבי בטן המקרינים לגב.

2. תסמינים נפשיים

תחושת מתח וחרדה, דכדוך, עצבנות, אי-שקט, שינויים קיצוניים במצב הרוח, רגישות יתר, דיכאון, התקפי בכי.

3. סימנים ותסמינים התנהגותיים

נטייה להסתגרות, תיאבון מוגבר, תאווה למאכלים מתוקים, בלבול, קושי בריכוז, ירידה בזיכרון, נדודי שינה, רגישות ותגובת יתר לאלכוהול.

דיאגנוזה

אישה הלוקה בסימנים ובתסמינים כפי שתוארו מופנית לאבחון מקיף במרפאה רב-תחומית, לזיהוי התסמינים העיקריים שהאישה סובלת מהם. על סמך ממצאי האבחון מגבש הצוות הרב-תחומי תכנית טיפולים אישית עבור המטופלת.

טיפול

הטיפול נקבע לפי סוג התסמינים ומידת חומרתם.

1. טיפול תרופתי

- א. תרופות משככות כאבים המכילות איבופרופן.
- ב. תרופות נוגדות דיכאון המבוססות על עיכוב ספיגה חוזרת של סרוטונין, המגבירה ומווסתת את רמת הסרוטונין במוח.
- ג. תרופות משתנות למניעת בצקות וגודש בשדיים (ר' להלן גם סעיף 2ב).
- ד. תרופות הורמונליות: הגלולות למניעת היריון מונעות ביוץ, וכך נמנעים גם השינויים ההורמונליים הנלווים לביוץ בתקופה הקדם-וסתית, ומתקבלת הקלה בתסמונת.

2. שינויים בהרגלי הבריאות

- א. פעילות גופנית קבועה, שלוש פעמים בשבוע, חצי שעה לפחות.
- ב. הגבלת צריכה של מלח, מאחר שמלח מעודד צבירת נוזלים. המלצה זו חשובה במיוחד בטיפול בתרופות משתנות (ר' סעיף א3 לעיל).

סיכומים

נשים הסובלות מתסמונת קדם-וסתית חמורה עלולות לפתח דיכאון עמוק, הפרעות מתפרצות כגון אפילפסיה, תסמונת העייפות הכרונית, תסמונת המעי הרגיז, אסתמה ואלרגיות למיניהן.

מניעה

הגברת המודעות לאבחון מוקדם של התסמונת ולצעדים של טיפול מונע, ובהם: הימנעות מצריכת מזון עתיר מלח, מאכילת ממתקים ומשתיית משקאות אלכוהוליים, ממותקים או עתירי קפאין. שימוש בתרפיה תומכת, כגון יוגה, לשם הרגעה. פעילות גופנית אירובית קבועה. תזונה מאוזנת, הכוללת את הרכב הוויטמינים והמינרלים המיטבי.

ב. כאבי וסת (Dysmenorrhea)

הגדרה

כאבי וסת (דיסמנוריה) הם כאבים המופיעים לעתים קרובות באזור האגן בעת הדימום הווסתי. הכאבים מתאפיינים בפעימות ומלווים בעוויתות ובהתכווצויות. מרבית הנשים סובלות מפעם לפעם מכאבים ומהתכווצויות אלה ברמות חומרה משתנות בימים הראשונים של הדימום הווסתי. תופעות אלה נחלקות מבחינה אטיולוגית לשני סוגים:

1. **דיסמנוריה ראשונית (Primary Dysmenorrhea):** כאבים הנגרמים עקב בעיה או תופעה הקשורה למחזור החודשי.
2. **דיסמנוריה משנית (Secondary Dysmenorrhea):** כאבים הנגרמים עקב בעיה או תופעה שאינה קשורה בהכרח למחזור החודשי, אך מופיעים בזמן הדימום הווסתי (ר' להלן "אטיולוגיה").

אפידמיולוגיה

כאבי הווסת הם תופעה נפוצה בקרב נשים בגיל הפוריות, ושכיחה ביותר בקרב נערות בגיל ההתבגרות ונשים עד גיל 25.

דיסמנוריה ראשונית שכיחה יותר בקרב נערות ונשים שעדיין לא ילדו. היסטוריה משפחתית של כאבי וסת נקשרת בשכיחות גבוהה יותר של הופעת הכאבים.

דיסמנוריה משנית נפוצה יותר בקרב נשים בנות 40-50. מחצית הנשים שיש להן דימום וסתי סובלות מדיסמנוריה, 10% מהן חוות מצבים חמורים עד כדי חוסר יכולת לתפקד במשך כשלושה ימים. כאבי הווסת פוחתים עם הגיל, ובמקרים רבים חדלים כמעט כליל לאחר הלידה הראשונה.

אטיולוגיה

דיסמנוריה ראשונית מתחילה לרוב בשנים הראשונות של הדימום הווסתי. מקור הכאב הוא בהתכווצויות עזות של שרירי הרחם הנובעות משחרור רמות גבוהות של ההורמון פרוסטגלנדין מרקמת רירית הרחם (ר' להלן ב"פתופיזיולוגיה").

דיסמנוריה משנית עלולה לנבוע ממגוון גורמים, ובהם פוליפים בצוואר הרחם או ברחם, גידולים שפירים או שרירנים (מיומות) ברחם וכן ציסטות בשחלות. סיבות נוספות הקשורות לכאבי וסת הן:

מצבים דלקתיים – ובייחוד דלקות באיברי הרבייה.

אמצעי מניעה – שימוש באמצעי מניעה כגון התקן תוך-רחמי.

בעיות מולדות במבנה הרחם – פגמים מולדים של מבנה הרחם או של הנרתיק. לדוגמה, רחם מוטה המונע ניקוז תקין של הדם, או היצרות צוואר הרחם.

אנדומטריוזיס – מחלה גינקולוגית דלקתית ותלוית אסטרוגן, המתאפיינת בנוכחות רקמה הדומה לרירית הרחם (אנדומטריום) מחוץ לרחם. תאי רקמה אלו מתמקמים באזורים שונים בגוף, ובעיקר באגן. אנדומטריוזיס גורמת כאבי אגן וכאבי גב קשים, המחמירים במהלך הביוץ או הווסת, כאבים ביחסי מין, בעיות עיכול, קשיי פריון ועוד, ופוגעת באיכות חייהן של החולות בה.

עישון – מעודד כיווץ של כלי הדם, ועל כן מגביר כאבי וסת.

שימוש לקוי בטמפון – כאבים במהלך ימי הווסת עלולים לנבוע מהימצאות טמפון בנרתיק לטווח זמן ארוך מדי. במצבים קיצוניים של השארת טמפון הספוג בדימום בנרתיק עלולים להתפתח זיהומים חמורים עד כדי תסמונת ההלם הספטי, הרעלת דם ואפילו מוות.

היעדר פעילות גופנית – פעילות גופנית מגבירה את זרימת הדם לרחם, וכן מעודדת הפרשת אנדורפינים המתאפיינים בפעילות משככת כאבים שאף משפרת את מצב הרוח. מצב הרוח המשופר תורם להתמודדות עם כאבים. בהיעדר פעילות גופנית, אנדורפינים אינם מופרשים, וכך גוברת עוצמת הכאבים והשפעתם. **מתח נפשי** – נקשר בהפרשת מוליכים עצביים (ניורוטרנסמיטורים) המגבירים את התכווצות השרירים, ובכלל זה שריר הרחם. התכווצות השרירים המוגברת ברחם כרוכה בכאבים.

פתופיזיולוגיה

השפעת דמוי ההורמון פרוסטגלנדין – כאבי הווסת הם כאבים פיזיולוגיים הנובעים מהתכווצות טבעית של שריר הרחם במהלך הדימום הווסתי. פרוסטגלנדין (Prostaglandin), המופרש מתאי רירית הרחם וטסיות הדם (מסוג PGP-2), הוא האחראי לכיווץ השרירים החלקים בדופן הרחם, כיווץ שתפקידו לאפשר הרחקה של הפרשות הווסת מהרחם דרך הנרתיק אל מחוץ לגוף. מחקרים מראים כי בקרב נשים הסובלות מכאבי וסת נמצאו רמות גבוהות במיוחד של פרוסטגלנדינים.

השפעתם של הורמוני מערכת הרבייה – בקרב רבות מהנשים הסובלות מכאבי וסת נמצא שינויים הורמונליים נוספים הקשורים למחזור החודשי ולכאבי הווסת: רמות נמוכות של פרוגסטרון ושל הורמון ההצהבה (Luteinizing Hormone, LH); רמות גבוהות של אסטרוגן ושל ההורמון מגרה הזקיק (Follicle Stimulating Hormone, FSH). לכאבי הווסת הנגרמים עקב שינויים אלה ברמות ההורמונים יש כמה הסברים: (1) בנוכחות רמות גבוהות של אסטרוגן ורמות נמוכות של פרוגסטרון פוחת שחרור האנדורפינים, המאפשרים הקלה בכאבים; (2) עקב ההתכווצויות העזות של שריר הרחם מתכווצים גם כלי הדם הקטנים המזינים את הרחם, והתוצאה היא כאב על רקע איסכמי: חוסר אספקת דם זמנית לרחם, ובעקבותיה רמת חמצן פחותה המגיעה לרחם.

עישון סיגריות – הניקוטין הנשאף לריאות בעשן הסיגריות גורם לכיווץ קוטר כלי הדם ההיקפיים, וכך מגביר את הכאבים האיסכמיים.

אנדומטריוזיס – מחלה גינקולוגית דלקתית ותלוית אסטרוגן, המתאפיינת בנוכחות רקמה הדומה לרקמת רירית הרחם (אנדומטריום) מחוץ לרחם. תאי רקמה אלו מתמקמים באזורים שונים בגוף, ובעיקר באגן. אנדומטריוזיס גורמת כאבי אגן וכאבי גב קשים, המחמירים במהלך הווסת, שכן הרקמה דמוית רירית הרחם המצויה מחוץ לרחם מגיבה לשינויים ההורמונליים המאפיינים את מהלך המחזור החודשי כמו רקמת רירית הרחם, ולפיכך בזמן הווסת גם רקמה זו מדממת, אלא שהדימום הוא פנימי, ואינו מתנקז אל מחוץ לגוף דרך הנרתיק. מנגנון פתולוגי זה כרוך בהצטלקויות ובדלקות מכאיבות באזור הנגוע.

התקן תוך-רחמי למניעת היריון – ההתקן נקשר בשכירות מוגברת של דלקות ברירית הרחם.

שימוש לקוי בטמפון – טמפון שנשאר בגוף זמן ממושך הוא מצע נוח להתרבות חיידקים המפרישים רעלנים. כאבי וסת עלולים להיות תוצאה של התפתחות זיהום המלווה בדלקת עד כדי הופעת תסמונת הלם רעלני מסכן חיים.

היעדר פעילות גופנית – פעילות גופנית מגבירה את זרימת הדם לרחם, ומעודדת הפרשת אנדורפינים המתאפיינים בפעילות משככת כאבים שאף משפרת את מצב הרוח. מצב הרוח המשופר תורם להתמודדות עם כאבים. בהיעדר פעילות גופנית, אנדורפינים אינם מופרשים, וכך גוברת עוצמת הכאבים והשפעתם. **פגמים מולדים במבנה הרחם או הנרתיק** – לדוגמה, רחם מוטה או היצרות של צוואר הרחם מונעים ניקוז תקין של הדם, ובעקבות זאת גורמים נזק מבני וכאבים בזמן המחזור החודשי.

סימנים ותסמינים

כאבי הווסת מסתמנים ככאבי שרירים הממוקדים באגן, לרוב באזור הבטן התחתונה, אך לעיתים מקרינים גם לגב התחתון ולירכיים. כאבים אלה נעים בין עמומים, בלתי ממוקדים, ומופיעים לסירוגין, בפעילות, לבין כאבים בעוצמה גבוהה המשפיעים באורח ניכר על התחושה הכללית. הכאבים מלווים במגוון רחב של תסמינים, ובהם תחושות של גלי חום, גלי קור וצמרמורות, חולשה כללית ולעיתים אף התעלפות, סחרחורת, כאב ראש, בחילה, הקאות, עצירות או שלשולים, המגבירים את תחושת החולי ומשבשים את התפקוד היומיומי.

דיאגנוזה

1. **בדיקה גינקולוגית:** מאפשרת לשלול ממצאים של דלקות ופתולוגיות באזור האגן ובמערכת הרבייה.
2. **בדיקת הפרופיל ההורמונלי:** בדיקה של רמת ההורמונים פרוסטגלנדין ואסטרוגן בדם - שניהם ברמה גבוהה, ורמה נמוכה של פרוגסטרון נגרמת התכווצות מוגברת של שריר הרחם בזמן הדימום הווסתי, והתוצאה היא כאב.
3. **בדיקות הדמיה:** אולטרסאונד, טומוגרפיה (CT) או תהודה מגנטית (MRI) משמשות לאבחנה מבדלת לשלילת אפשרות שהכאבים נובעים ממקור אחר שאינו קשור לרחם.

הטיפול בדיסמנוראה ראשונית

1. **משככי כאבים** – מתן טיפול תרופתי להקלת הכאב באמצעות משככי כאבים מקבוצת איבופרופן.
2. **טיפול הורמונלי** – גלולות המשמשות למניעת היריון מסייעות גם להקלה בדיסמנוראה, שכן גלולות אלה מכילות את שני הורמוני המין הנשיים אסטרוגן ופרוגסטרון. רמות גבוהות של הורמונים אלה מסדירות את המחזור החודשי ותורמות להפחתת כאבי הווסת באמצעות שני מנגנונים: (א) הגלולות מונעות את תהליך הביוץ, וכך נמנעים גם השינויים ההורמונליים בעת הדימום הווסתי; (ב) בנוכחות רמות גבוהות של פרוגסטרון גובר שחרור האנדורפינים, ואלה מקלים את כאבי הווסת.
3. **טיפול תזונתי** – (א) תזונה עשירה בחומצות אמינו עשויה להיות בעלת השפעה נוגדת כאב, שכן חומצות אלו משתתפות בייצור אנדורפינים, הידועים כבעלי השפעה חיובית על מצב הרוח. האנדורפינים אף מגבירים את השפעתן של תרופות נוגדות כאב; (ב) הפרוסטגלנדינים הם מולקולות הנוצרות בגוף האדם מחומצות השומן ומשפיעות בעיקר על התכווציות שריר הרחם. לכן מומלצת צריכה של שומנים וליפידים, המצויים לדוגמה בגבינות, בבשר, בדגים, באגוזים ובסביבים תזונתיים; (ג) צריכת סידן (Calcium) ומגנזיום (Magnesium), הידועים כמינרלים המשפיעים על הרפיית השרירים.
4. **פעילות גופנית** – הקפדה על פעילות גופנית סדירה.

טיפול מונע בדיסמנוריא ראשונית

1. צריכה של חומצות שומן בלתי רוויות, המצויות לדוגמה בשמן זית, בטחינה ובאבוקדו, מפחיתה דיסמנוריא, שכן חומצות שומן אלה מונעות ייצור חומר המוצא להפקת ההורמון פרוסטגלנדין. פרוסטגלנדין הוא ההורמון הגורם לשריר הרחם להתכווץ בעת הדימום הווסתי, התכווצות הגורמת ישירות לכאב המלווה את הדימום.
2. צריכה של חומצות שומן העשירות באומגה 3 מפחיתה אף היא את כאבי הווסת הקשים בדיסמנוריא.

ג. אל-וסת (אמנוריא, Amenorrhea)

אל-וסת נחלקת לראשונית ומשנית:

- אל-וסת ראשונית** – היעדר דימום וסתי בבנות שמלאו להן 13 שנה, בלוויית היעדר סימני מין נשיים משניים, או לחלופין היעדר דימום וסתי בבנות שמלאו להן 16, למרות הופעתם של סימני מין משניים.
- אל-וסת משנית** – היעדר דימום וסתי במשך שישה חודשים רצופים לפחות, באישה בעלת מחזור חודשי סדיר עד אז.

אפידמיולוגיה

השכיחות של אל-וסת ראשונית בקרב נערות היא 3:1000. שכיחותה של אל-וסת משנית גבוהה פי 10 – כ-3% מהנשים לוקות באל-וסת משנית במהלך גיל הפוריות שלהן. שיעור הספורטאיות הלוקות באל-וסת ראשונית או משנית גבוה באורח ניכר מזה שבכלל אוכלוסיית הנערות והנשים באותם גילאים. אל-וסת בקרב מתעמלות רווחת בייחוד בענפי ספורט שנתבע בהם מבנה גוף רזה במיוחד, כגון ריצה למרחקים ארוכים, התעמלות אמנותית, החלקה על הקרח ובלט.

אטיולוגיה

אל-וסת נובעת מאי-תקינות אנטומית או פיזיולוגית בהיפותלמוס, בבלוטת יותרת המוח (ההיפופיזה), בשחלות או באיבר אחר במערכת הרבייה הנשית. עם זאת, תיתכן אל-וסת גם במצבים פיזיולוגיים תקינים מסוימים (טבלה 1).

בעיות בפוריות: האטיולוגיה של האל-וסת (אמנוריא), לפי המקור הפיזיולוגי למצב. השוואה בין הסיבות לאל-וסת ראשונית לאל-וסת משנית

אטיולוגיה		המקור הפיזיולוגי
אל-וסת ראשונית	אל-וסת משנית	
לחץ נפשי פעילות גופנית מופרזת בעצימות גבוהה הפרעות אכילה: אנורקסיה נרבוזה, בולימיה, דיאטה קיצונית עד כדי הרעבה עצמית או שינויים אחרים בתזונה חבלה להיפותלמוס	לחץ נפשי פעילות גופנית מופרזת בעצימות גבוהה	ההיפותלמוס
גידול בבלוטת ההיפופיזה חבלה או זיהום להיפופיזה	לחץ נפשי ייצור עודף של ההורמון פרולקטין גידול בבלוטת ההיפופיזה חבלה או זיהום להיפופיזה	בלוטת יותרת המוח (ההיפופיזה)
התפתחות לקויה של השחלות מלידה שחלות פוליציסטיות (ריבוי ציסטות קטנות) בהיקף השחלה	הופעה מוקדמת של סימני גיל המעבר או אי-ספיקה שחלתית מוקדמת שחלות פוליציסטיות (ריבוי ציסטות קטנות) בהיקף השחלה	השחלות
התפתחות לקויה של הרחם, צוואר הרחם והנרתיק מלידה, בעוד השחלות מתפקדות הידבקויות בחלל הרחם מחיצות רוחביות בנרתיק, מלידה חסימה של קרום הבתולים, מלידה	חסימה של צוואר הרחם עקב זיהום או גידול כריתת חלק מצוואר הרחם או כריתת רחם	הרחם ותעלת הלידה
טרומ גיל ההתבגרות	היריון הנקה גיל המעבר (מנופאוזה)	מצבים פיזיולוגיים תקינים

פתופיזיולוגיה הקשורה לאל-וסת ראשונית ומשנית

1. פגיעה בהיפותלמוס

אל-וסת שמקורה בפגיעה בהיפותלמוס תסווג כ**ראשונית** אם החלה לפני גיל ההתבגרות, וכ**משנית** אם החלה לאחר גיל ההתבגרות. ההפרעות נגרמות ברובן מכישלון בציר מערכת ההיזון החוזר בין ההיפותלמוס להיפופיזה ולשחלות. כך לדוגמה, **לחץ נפשי ודיכאון** משבשים את פעילות ההיפותלמוס, המתבטאת בהפחתה או הגברה של הפרשת ההורמון המשחרר גונדוטורפינים (GnRH). בעקבות הפרת האיזון נגרמת הפרעה בהפרשת ההורמון מגרה הזקי (FSH) והורמון ההצהבה (LH) מההיפופיזה. התוצאה היא התפתחות לקויה של הביציות בשחלה והפרעה בהפרשת ההורמון אסטרוגן. בהיעדר תפקוד תקין של שני גורמים אלה נפגעת התפתחות רירית הרחם, והתוצאה היא אל-וסת.

תת-תזונה הנובעת מדיאטות קיצוניות ומאנורקסיה נרבוזה, וכן אנורקסיה בקרב מתעמלות הנגרמת ממשטר תזונתי סגפני המאפיין אורח חיים של אתלטיות – כל אלו הם גורמי סיכון לירידה דרסטית במשקל, ובתוך כך לירידה באחוזי השומן בגוף אל מתחת ל-17%-20% ממסת הגוף הנשי. הירידה במשקל נגרמת עקב מאזן אנרגיה שלילי: הצריכה הקלורית המסופקת במזון נמוכה באורח ניכר משריפת הקלוריות במהלך האימונים הגופניים. **חוסר איזון אנרגטי** זה, המכונה "אנורקסיה אתלטיקה", כרוך בסיכון גבוה לאמנוריאה היפותרמית, בדומה למצב באנורקסיה נרבוזה. הירידה החדה במשקל גורמת אף **למחסור בחומרי בנייה זמינים**, לרבות שומנים הנחוצים ליצירת הורמוני המין. למעשה, כל **פעילות גופנית קיצונית וקבועה** כרוכה בעומס נפשי מצטבר ובירידה דרסטית במשקל, ועלולה לפגוע בסדירות המחזור החודשי, באותו מנגנון שתואר לעיל: פגיעה בהפרשת ההורמון המשחרר גונדוטרופינים (GnRH), ובעקבות זאת הפרעה בהפרשת ההורמון מגרה הזקיק (FSH) והורמון ההצהבה (LH) מההיפופיזה.

שימוש באמצעים הורמונליים למניעת היריון

האמצעים למניעת היריון המבוססים על ההורמונים **אסטרוגן ופרוגסטרון** עלולים לגרום הידלדלות עד כדי ניוון (atrophy) זמני של רקמת רירית הרחם עקב דיכוי תהליך הביוץ. אחת התוצאות מהשימוש באמצעי מניעה אלה היא **אל-וסת משנית**, שעלולה להימשך גם בתקופה שלאחר הפסקת השימוש בהם. אמצעי המניעה ההורמונליים ניתנים לנשים בעיקר כ**גלולות** לנטילה יומיומית לאורך המחזור החודשי. אמצעים הורמונליים אחרים למניעת היריון – מדבקת גוף המכילה הורמונים או התקן תוך-רחמי הורמונלי – מבוססים על שחרור מבוקר של אסטרוגן ופרוגסטרון. השפעתם על מניעת ביוץ זהה ביעילותה המוחלטת לזו של הגלולה.

2. פגיעה בבלוטת יותרת המוח (ההיפופיזה)

הפרעה אנטומית מלידה הממוקדת במוח הביניים

במצב זה מוח הביניים אינו יכול להפריש להיפופיזה את ההורמון המשחרר גונדוטרופינים (GnRH), האחראי להפרשת ההורמון מגרה הזקיק (FSH) והורמון ההצהבה (LH) מההיפופיזה. בהיעדר הפרשה של FSH ו-LH מההיפופיזה לא יתפתחו הזקיקים השחלתיים (ovarian follicle) המכילים ביציות, ואף לא יופרש אסטרוגן, ולפיכך לא יופיעו סימני המין המשניים ותיגרם אל-וסת ראשונית. מאחר שציר ההורמוני המין במערכת ההורמונלית מאופיין במנגנון היזון חוזר של יצירה ומשוב, הרי ששיבוש בציר זה כרוך בשיבוש תפקודה של המערכת ההורמונלית בכללותה.

ייצור עודף של ההורמון פרולקטין

ציר ההורמון פרולקטין שונה משאר הצירים ההורמונליים, שכן בציר זה הפרשת המוליך העצבי דופמין מההיפופיזה מוסט אינה מעודדת פעילות – במקרה זה פעילות התאים המפרישים פרולקטין – כי אם מעכבת את פעולתם. במצבים של פגיעה בהיפופיזה לא יופרש דופמין מההיפופיזה, האחראי כאמור לעיכוב פעולתם של התאים המפרישים פרולקטין (התאים הלקטוטרופיים באדנוהיפופיזה). התוצאה תהיה ייצור עודף של פרולקטין, בדומה למצב האופייני לאם מיניקה, הכרוך באל-וסת שניונית. בנוכחות רמה גבוהה של פרולקטין בדם מעבר לרמה התקינה (hyperprolactinemia), מעוכבת הפרשת ההורמון המשחרר גונדוטרופינים (GnRH) מההיפופיזה, ומתקבלת ירידה ברמת הגונדוטרופינים ובעקבותיה ברמת ההורמון מגרה הזקיקים (FSH) והורמון ההצהבה (LH) המופרשים מבלוטת יותרת המוח הקדמית (אדנוהיפופיזה). במצב זה מופרשות רמות נמוכות של הורמוני המין אסטרוגן ופרוגסטרון, ומתרחשת אל-וסת משנית.

לחץ נפשי

לחץ או עומס נפשי (עקה, stress), ידועים כמעכבי GnRH המופרש מההיפופיזה. עיכוב זה בהפרשת ההורמון המשחרר גונדוטרופינים פועל בציר המדכא את הפרשת ההורמון מגרה הזקיקים (FSH) והורמון ההצהבה (LH) המיוצרים מבלוטת יותרת המוח הקדמית (adenohypophysis). היעדרם של שני הורמונים אלה ממערכת ההפריה מונע את קיומו של מחזור ביוץ חודשי והתוצאה היא אל-וסת. לחץ נפשי נקשר גם

בעלייה ברמת הפרולקטין, ובעקבותיה רמות נמוכות של הורמוני המין אסטרוגן ופרוגסטרון באותו מנגנון שתואר לעיל ביחס לייצור עודף של פרולקטין. התוצאה דומה – אל-וסת, ראשונית או משנית, כמצב הפיך ברוב המקרים המותנה בשיפור במצב הנפשי.

זיהום, גידול או חבלה בבלוטת יותרת המוח

פגיעה בבלוטת יותרת המוח (היפופיזה) עקב זיהום, גידול או חבלה כרוכה בהפרעות בהפרשת הגונדוטורפינים FSH ו-LH, ובעקבות זאת עלולה להיגרם אל-וסת, ראשונית או משנית.

3. פגיעה בשחלה

הפרעות בהתפתחות השחלות בשלב העוברי

התפתחות תקינה של השחלות כבר בחייה העובריים של האישה היא תנאי הכרחי להבשלת מערכת הרבייה בגופה, ובכלל זה המחזור החודשי. במצבים של אי-התפתחות השחלות במהלך חייה העובריים של נערה – לא ייווצרו בגופה ביציות בבוא העת, ולא יופרשו הורמוני המין אסטרוגן ופרוגסטרון. בהיעדר הפרשה של הורמוני המין תימנע התעבות של רירית הרחם בשלב השגשוג, ויתקבל מצב של אל-וסת ראשונית. האטיולוגיה של היעדר התפתחות השחלות יכולה להיות גנטית, לדוגמה בתסמונת **טורנר**. התסמונת מדגימה פתולוגיה הפועלת גם בציר הורמוני המין, ומתאפיינת במובהק באי-התפתחות השחלות או בהתפתחות חלקית שלהן. בקרב הלוקות בתסמונת, השחלות אינן מתפקדות ואינן מייצרות הורמונים, ובכלל זה אסטרוגן. יתרה מכך, סימני המין המשניים אינם מופיעים, ורירית הרחם אינה מתעבה. בנסיבות אלה אל-וסת היא בלתי נמנעת.

הופעה מוקדמת של תסמיני גיל המעבר

היעלמות מוקדמת של הווסת (menopause) תיתכן אף לפני גיל 40. התופעה נובעת מאי-ספיקה שחלתית (Premature ovarian failure), לרוב משום שהשחלה אינה מגיבה עוד להורמון מגרה הזקי FSH, ולכן חדלה התפתחותם של זקיקים וביציות בשחלה. בהיעדר ביוץ בנסיבות של אי-ספיקה שחלתית עולה רמת ה-FSH בדם. אי-התפתחות הזקיקים מדכאת את הפרשת ההורמון אסטרוגן, רירית הרחם אינה מתעבה, והתוצאה שאינה מאחרת לבוא היא אל-וסת משנית. האטיולוגיה של הפסקת הווסת המוקדמת יכולה להיות תורשתית, אוטואימונית או זיהומית.

שחלות פוליציסטיות

שחלות פוליציסטיות הן שחלות בעלות ציסטות רבות. הציסטות הן זקיקים (שלפוחיות) מלאים בנוזל המכילים ביציות, אך הם אינם משחררים את הביצית שבתוכם בעת הביוץ. החמרה בתסמונת השחלות הפוליציסטיות נקשרת בעלייה בייצורם של הורמוני מין גבריים. הורמונים אלה, ובייחוד טסטוסטרון, מופרשים מבלוטת האדרנל גם בקרב נשים אך ברמות נמוכות. מתברר כי בנוכחות שחלות פוליציסטיות פעילותם של ההורמונים האנדרוגניים וכן פעילותם של ההורמונים הנשיים אסטרוגן ופרוגסטרון – חריגה ומוגברת. רמתם גבוהה לאורך המחזור החודשי, והם פוגמים בתפקודה של בלוטת יותרת המוח: מעכבים בהיזון חוזר את הפרשת ההורמון מגרה הזקי FSH, מונעים את הביוץ, ומשבשים את המחזור החודשי, לרבות אי-סדירות של הווסת עד כדי אל-וסת משנית. תופעות נוספות המחזקות חשד להפרעה זו הן אקנה ושיעור יתר.

4. פגיעה ברחם ובתעלת הלידה

היעדר רחם, צוואר רחם ורוב הנרתיק מלידה

במהלך ההתפתחות נוצרים בעוברית גם איברי מערכת הרבייה. עם זאת, תיתכן תופעה של היעדר רחם, חצוצרות, צוואר רחם ושני שלישים עליונים של הנרתיק. אמנם השחלות קיימות, ובבוא העת יופיעו סימני המין המשניים, רמות ההורמונים יהיו תקינות, ובכלל זה הפרשת ההורמון הנשי אסטרוגן, ואף יתאפשר ייצור ביציות, אך מובן שבהיעדר איברים מרכזיים במערכת, ובייחוד הרחם עצמו שבלעדיו אין רירית רחם – אל-וסת ראשונית היא ודאית.

הידבקות בחלל הרחם

הידבקות בחלל הרחם עלולות להיגרם עקב הליך של גרידה ברחם, במגוון רחב של נסיבות: במהלך הפסקת היריון, בעקבות הפלה ספונטנית (עצמונית), במקרים שהשליה לא יצאה בשלמותה מגוף היולדת לאחר לידה עצמונית או בעקבות ניתוח קיסרי. בעקבות ההידבקות נגרמת ברחם הצטלקות המונעת מרירית הרחם להתעבות בשלב השגשוג, ואף נגרמת חסימה חלקית או מלאה של חלל הרחם או של תעלת צוואר הרחם. התוצאה היא דימום וסתי מופחת, עד כדי אל-וסת (שניונית). עם זאת, הפגיעה בחלל הרחם עלולה להתרחש גם בהיעדר הידבקות. במקרה זה הפגיעה תתבטא בהתמרת רירית הרחם לרקמה צלקתית נוקשה (פיברוטית), שאינה מגיבה להורמונים.

בעיות אנדוקריות המונעות התנקזות של הדימום הווסתי אל מחוץ לגוף

חסימת צוואר הרחם עקב זיהום, גידול, ניתוח לכריתת הרחם או חלק מצוואר הרחם, מחיצות רוחב בנרתיק, חסימה מוחלטת על ידי קרום הבתולים – כל אלה הם מצבים שבהם שלבי המחזור החודשי מתקיימים באורח תקין, לרבות הדימום הווסתי המלווה בכאב אופייני, אך הדימום מצטבר באגן ואינו מנוקז דרך הנרתיק אל מחוץ לגוף, אלא נספג באיטיות בגוף – תהליך המלווה בסבל.

אל-וסת במצבים פיזיולוגיים תקינים

- א. **טרומ גיל ההתבגרות** – בשלב זה עדיין אין מופרשים הורמוני המין מההיפותלמוס, מההיפופיזה ומהשחלות, איברי מערכת המין עדיין אינם מפותחים, ולכן זהו מצב תקין של אמנוריה ראשונית.
- ב. **היריון** – בתקופת היריון מופרשות רמות גבוהות של פרוגסטרון, המעכבות במשוב שלילי את הפרשת ההורמונים הגונדוטורפיניים FSH ו-LH, וכך מעכבות את הופעת הווסת. זהו מצב תקין של אמנוריה משנית.
- ג. **הנקה** – בתקופת ההנקה מופרשות רמות גבוהות של פרולקטין, המעכבות במשוב שלילי את הפרשת ההורמונים הגונדוטורפיניים FSH ו-LH ואת ההפרשה של GnRH מההיפותלמוס, וכך מעכבות את הופעת הווסת. זהו מצב תקין של אמנוריה משנית.
- ד. **גיל המעבר** (Menopause) – בנשים בטווח הגילאים 50–55 בממוצע חדלות השחלות להגיב להורמונים הגונדוטורפיניים FSH ו-LH, רמת ה-FSH עולה, ורמת האסטרוגן בדם פוחתת. בעקבות זאת רירית הרחם אינה מתעבה, והווסת אינה מופיעה. זהו מצב תקין של אמנוריה משנית.

סימנים ותסמינים

- אמנוריה (אל-וסת) מלווה בסימנים ובתסמינים, בהתאם לאטיולוגיה של אי-הופעת דימום הווסת:
1. הפרשה מוגברת של **פרולקטין** – מעודדת ייצור חלב והפרשתו מהפטמות, וקשורה בתופעות נוספות, ובהן כאבי ראש, הפרעות בראייה, התפתחות של אוסטאופורוזיס בשני המינים, ירידה בחשק המיני והתפתחות שדיים בגברים.
 2. מבנה אנדומי של **קרום בתולים שלם** שאין בו חריצים – כאבי בטן ואי-נוחות בטנית.
 3. **היעדר רחם או רחם מנוון**, שלא התפתח מעבר לרמה עוברית – אטיולוגיה זו במקרים מסוימים של אל-וסת ראשונית, אין בה כדי למנוע הופעתם של סימני מין משניים, ומראה נשי לחלוטין. במערכת הרבייה יתרחש ביוץ, כלומר מחזור חודשי שחלתי, אך בהיעדר רחם או בנוכחות רחם מנוון, הביצית תשחרר לחלל הבטן ותיספג.
 4. **תסמונת השחלות הפוליציסטיות** מעודף טסטוסטרון – אטיולוגיה זו למצב של אל-וסת תסתמן בעודף משקל, באקנה, בשיעור יתר ובדימומים כבדים לסירוגין, לאורך המחזור החודשי כולו.

דיאגנוזה

1. **אנמנזה:** תיעוד ההיסטוריה הרפואית של המטופלת.
2. בדיקה גופנית של התפתחות **סימני מין משניים:** אי-תחילת התפתחות של שדיים מעידה על היעדר אסטרוגן אנדוגני, ויש להתחקות אחר הסיבה לכך.
3. בדיקת ההורמון **בטא-גונדוטרופין שלילית אנושי** (human Chorionic Gonadotropin, β -hCG Beta) לאבחון היריון, שכן היריון הוא גורם תקין לאמנוריה משנית.
4. בדיקת הפרופיל ההורמונלי, ובכלל זה בדיקה של רמת ההורמון מגרה הזקי (FSH) ורמת ההורמון **פרולקטין** בדם.
5. **מבחן פרוגסטיין** (Progestin challenge test) בודק אם השחלות מייצרות אסטרוגן. אם אכן השחלות מייצרות אסטרוגן, הרי שמתן פרוגסטרון חיצוני יפתור את בעיית האמנוריה. ואולם אם מתן הפרוגסטרון אינו משפיע, סביר להניח שאין ייצור אסטרוגן או שהמטופלת לוקה ב**תסמונת אשרמן**. בהיעדר היסטוריה של גרידות או הצטלקות רירית הרחם מסיבות אחרות, תישלל אפשרות לתסמונת זו, ותיבחן האפשרות שהסיבה העיקרית למחסור באסטרוגן מתמקדת בשחלות או בהיפותלמוס. אפשר להבדיל בין המקורות האפשריים לבעיה לפי רמת ה-FSH (ההורמון מגרה הזקי, Follicle Stimulating Hormone): רמה הגבוהה מ-40 mIU/mL תצביע על אי-ספיקה שחלתית (ערכי ההורמון נמדדים ב-mIU/mL אלפיות היחידה) האבחנה הרפואית נקבעת בהתאם לתוצאות של בדיקות המעבדה והבדיקות הגופניות שנמנו לעיל.

טיפול

1. **טיפול הורמונלי להסדרת הווסת –** אי-סדירות של הווסת הנגרמת עקב חוסר איזון הורמונלי מטופלת ביעילות בדרך כלל באמצעות גלולות המכילות בעיקרן נגזרות של אסטרוגן ופרוגסטרון במינונים מתאימים.
2. **טיפול הורמונלי בנוכחות בעיה אנטומית מולדת –** בעיות הורמונליות הנובעות מליקויים אנטומיים מולדים, כגון חוסר באיברים, מטופלות באמצעות מתן הורמונים. אלא שבמקרים אלו אין בטיפול ההורמונלי כדי לפתור את בעיית האמנוריה.
3. **אפשרויות הטיפול באמנוריה בנסיבות של תסמונת השחלות הפוליציסטיות:**
 - א. **נשים בעלות עודף משקל –** הפחתה במשקל הגוף תאפשר שיפור ניכר בתפקוד ההורמונלי והמטבולי של הגוף.
 - ב. **טיפול בגלולות המכילות שילוב של ההורמונים אסטרוגן ופרוגסטרון –** הגלולות המקובלות למניעת היריון. לטיפול זה כמה יתרונות, ובהם השפעה על הופעת דימום וסתי סדיר. וסת סדירה ידועה כמונעת התעבות בלתי מבוקרת של רירית הרחם וכך מפחיתה את הסיכון לשגשוג תאים ולהתפתחות סרטן רירית הרחם. הדימום בהשפעת הגלולות משיג הטבה ניכרת גם במקרים של אקנה ושיעור יתר, ויכול לשמש גם כאמצעי מניעה.
 - ג. **צריבת חלק מרקמת השחלה בפרוסקופיה –** הליך זה עשוי לתרום לירידה ברמת ההורמונים הזכריים ולעתים קרובות לחזרת הביוץ והדימום הווסתי.
 - ד. **שאיבת נוזל הציסטה –** לעתים נדירות, אחת הציסטות גדלה וגורמת כאבי בטן חזקים. במקרה זה הטיפול הוא שאיבת הנוזל שבציסטה אל מחוץ לגוף.
4. **אמנוריה הקשורה ברמה גבוהה של פרולקטין –** במקרים אלה טיפול תרופתי לאיזון רמת הפרולקטין פותר את בעיית האל-וסת.

5. **אמנוריאה הנגרמת עקב קרום בתולים אטום** – בנוכחות מבנה אנטומי זה אין אפשרות ניקוז של דם הווסת דרך הנרתיק אל פתח הפות. הטיפול כולל חירור של קרום הבתולים בצורת חריצים המאפשרים לדם להתנקז מבעד לקרום אל הנרתיק, ומשם אל מחוץ לגוף.
6. **אמנוריאה הקשורה בתסמונת טרנר** – בעיית האל-וסת עקב תסמונת טרנר היא בלתי הפיכה, אם כי במקרים אלו יינתנו הורמוני מערכת הרבייה אסטרוגן ופרוגסטרון, כטיפול להשגת התפתחות של סימני המין המשניים, ברובד החיצוני.
7. **אמנוריאה בקרב אתלסיות** – הטיפול במתעמלות הלוקות באמנוריאה הוא לעתים באמצעות מתן הורמונים להסדרת הווסת ולמניעת איבוד עצם, אם כי מומלץ יותר לטפל בשורש הבעיה, כלומר לתקן את המאזן האנרגטי השלילי על ידי הגדלת הצריכה הקלורית או הפחתת ההוצאה האנרגטית, שכן הפגיעה בצפיפות העצם במתעמלות, ובכלל זה רקדניות, אינה נובעת רק מרמת אסטרוגן נמוכה אלא משילוב של גורמים. כך לדוגמה, מתן גלולות הורמונליות לא ישפיע על ציר הורמון הגדילה, שהוא בעל תפקיד חשוב בבניית העצם, והסדרת הווסת באמצעים הורמונליים רק תמסך על פני הבעיות היסודיות הקשורות בחסכים תזונתיים.

פרוגנוזה

הפרוגנוזה תלויה באטיולוגיה. כך לדוגמה, בחוסר איזון הורמונלי אפשר לטפל ביעילות באמצעות תחליפי הורמונים, אבל אם האמנוריאה היא תוצאה של פגיעה אנטומית מולדת באיברי הרבייה, הרי שהתחזית אינה אופטימית ומדובר במצב שאינו בר-תיקון.

סיבוכים

1. **פגיעה בביץ ובפוריות**: על רקע כישלון בהשגת איזון הורמונלי להשבת הווסת למהלכה הסדיר.
2. **סיבוכים הקשורים בתסמונת אשרמן**: אי-פוריות, שיעור הפלות גבוה.
3. **סיבוכים מערכתיים**: חסר הורמונלי במערכת הרבייה עלול לתת את אותותיו גם במערכות גוף אחרות. לדוגמה, אמנוריאה עלולה להיות קשורה בדיכוי ציר ההיפופיזה לאורך זמן, וכך עלולה להיגרם אוסטאופורוזיס (הידלדלות העצם), הכרוכה בנזקים למערכת השלד, עקב פגיעה בבניית מסת העצם ואיבוד מסת עצם קיימת.
4. **אקנה** (חֶטֶט, Acne): דלקת של בלוטות החלב וזקיקי השערות, הנראית בעיקר על עור הפנים כפצעונים מודלקים ונובעת מסיבות הורמונליות האופייניות לרוב לגיל ההתבגרות.

מניעה

1. **תזונה**: הקפדה על **תזונה מאוזנת** היא בעלת חשיבות מרכזית, שכן לכל אחד מאבות המזון: פחמימות, שומנים, חלבונים, ויטמינים ומינרלים, תפקיד חשוב בייצור ההורמונים ובבנייתם של תאי רירית הרחם המתחדשים, החיוניים לקיומה של וסת סדירה.
2. **פעילות גופנית**: הקפדה על **פעילות גופנית סדירה** תורמת לסדירות בהפרשת ההורמונים.
3. **רגיעה**: לעתים האל-וסת מקורה בתחום הנפשי. במקרים אלה, כשהגורמים האפשריים הם לחץ נפשי, כעסים ותסכול, מומלץ לבצע תרגילי נשימה ומדיטציה. אלה מעודדים את הפרשת ההורמונים מההיפותלמוס.
4. **טיפול מנע הורמונלי**: חסר הורמונלי במערכת הרבייה עלול לפגוע במערכות גוף נוספות, כגון מערכת השלד, מערכת הדם והעור, התלויות בהורמונים אלה ומושפעות מהם. מתן ההורמונים החסרים במינון מתאים עשוי למנוע פגיעות אלו.
5. **הפסקה זמנית בשימוש בגלולות**: שימוש בגלולות למניעת הריון לאורך זמן עלול להיות כרוך לעתים בדיסמנוריאה. פסק זמן של חודשים אחדים בשימוש בגלולות ישיב לרוב את הווסת לסדרה.

ד. מחלות המועברות במגע מיני

<http://www.themedical.co.il/Upload/Magazines/Documents/71/Medicine-Infectios1.pdf>

הגדרה

מחלות חיידקיות, נגיפיות או טפיליות המועברות במגע מיני (Sexually Transmitted Disease, STD). במקרים של מחלה חיידקית, דוגמת עגבת או זיבה, ההדבקה מתרחשת במגע ישיר בין שטח העור מצד אחד לבין רירית איברי מין הנגועה במחוללי המחלה מן הצד האחר; במקרים שהמחולל הוא נגיפי, לדוגמה במחלות שלבכת (הרפס) ואיידס, ההדבקה מתרחשת במגע של רירית איברי המין מצד אחד עם הפרשות נגועות מאיבר מין מהצד שמנגד. פגיעה בשלמות העור או בתאי רקמת הרירית מגבירה את הסיכון להידבקות במחלות אלה. עם זאת, ההידבקות במחלות אלה עלולה להתרחש גם בהקשרים שאינם מיניים, כגון קבלת עירוי דם הנגוע בנגיף, הזרקה במחטים נגועות ועוד, כפי שיפורט בהמשך הפרק.

אפידמיולוגיה

לפי נתוני המרכז הלאומי לבקרת מחלות שבמשרד הבריאות, ניכרת בשנים האחרונות עלייה של עשרות אחוזים בשיעור הנדבקים במחלות מין, ובהן זיבה ועגבת. עלייה זו תלולה יותר בגברים מאשר בנשים. כמניעה ראשונית כדי לצמצם את שיעורי ההידבקות במחלות המועברות במגע מיני, המלצת משרד הבריאות הן לגברים והן לנשים הפעילים מינית היא לבצע בדיקות תקופתיות לגילוי נשאות של נגיפים המחוללים מחלות אלה, להיבדק כדי שלא להידבק.

בפרק זה נתמקד בשש מחלות מרכזיות המועברות במגע מיני:

1. זיבה (Gonorrhea)
2. עגבת (Syphilis)
3. שלבכת של איברי המין (Herpes)
4. איידס (Acquired Immune Deficiency Syndrome, AIDS)
5. צהבת זיהומית (דלקת כבד נגיפית מסוג B; Hepatitis B)
6. פפילומה (Papilloma)

1. זיבה (Gonorrhea)

הגדרה

זיבה היא מחלת מין חיידקית הפוגעת בעיקר באיברי המין ובשופכה, ולעתים בלוע. המחלה תוקפת את תאי האפיתל בדופן הפנימית של איברי המין והשופכה, וגורמת דלקות באזורים אלה.

גורם המחלה

החיידק *Neisseria gonorrhea* הוא מחולל המחלה. בשלביה הראשונים, הזיבה ניתנת לטיפול בקלות. לעומת זאת, במצבים שהזיבה אינה מטופלת, היא עלולה להחמיר ולהיות כרוכה בסיבוכים מתמשכים.

דרכי ההדבקה

דרך ההדבקה העיקרית במחלת הזיבה היא במגע ישיר, לרוב ביחסי מין, דרך איברי המין, הלוע או פי הטבעת. החיידק עלול להיות מידבק גם מהאם ליילוד בעת הלידה. עם זאת, הדבקה אפשרית גם דרך מגבות, כלי מיטה וחלקי לבוש, בעיקר בקרב נערות בטרם תקופת ההתבגרות.

משך הדגירה

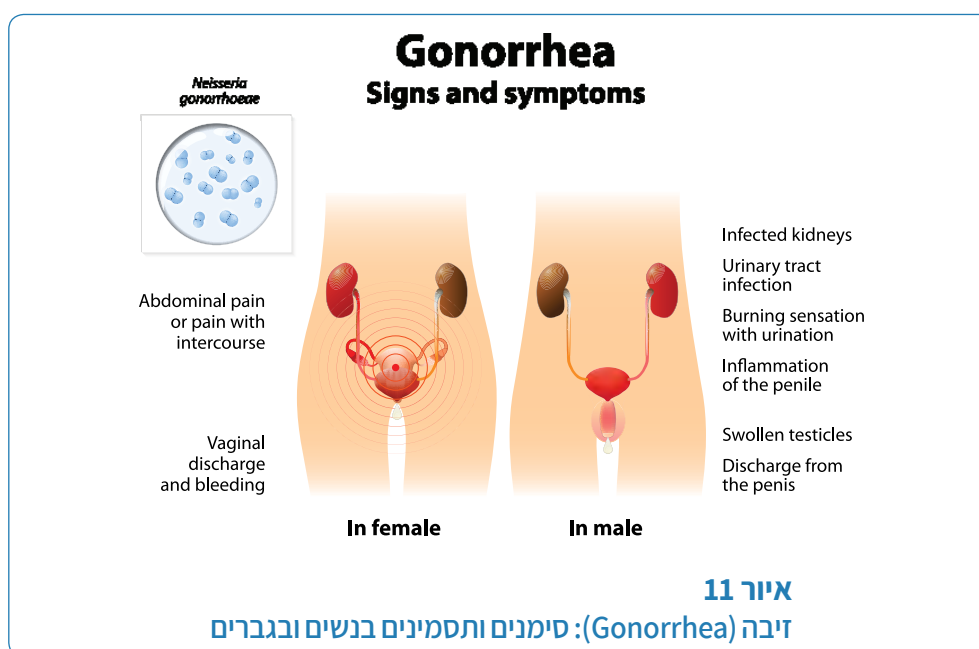
משלב חדירתו של החיידק לגוף ועד לתחילת הופעתם של תסמינים חולפים 2-7 ימים.

סימנים ותסמינים

בגברים: לרוב, כעבור 5-7 ימים מעת ההדבקה תופיע הפרשה צהובה, חלבית וסמיכה מהשופכה באיבר המין. ההפרשה מלווה בכאב או בצריבה במתן שתן. כמו כן האשכים ייראו נפוחים.

בנשים: אופייניות הפרשה נרתיקית חריגה וצריבה במתן שתן, וייתכנו גם דימום נרתיקי וכאבים בבטן התחתונה. במקרים שהמחלה אינה מטופלת, נשקפת סכנה שהזיהום יתפשט למערכת הרבייה הפנימית, ובכלל זה הרחם והשחלות. התוצאה עלולה להתבטא בדלקת האגן (Pelvic Inflammatory Disease, PID) ואף בעקרות. במקרים שהדלקת אינה מאובחנת ואינה מטופלת, היא עלולה להתקדם ולגרום סיבוכים, ובהם פצעים מוגלתיים (מורסה) בשחלות ובחצוצרות, וכן דלקת בקרום הצפק (peritonitis).

במקרים שהחיידק מחולל הזיבה מתיישב בגרון או בפי הטבעת, נשאי החיידק לא יחוו כל תסמין או סימן למחלה, ולפיכך הסיכון שידביקו אחרים גבוה במיוחד.



דיאגנוזה

האבחון נעשה באמצעות נטילת דגימה מההפרשה החריגה לצורך בדיקה מיקרוסקופית ותרבית. אם אין הפרשה חריגה, תבוצע בדיקת שתן ל-PCR (Polymerase Chain Reaction) - בדיקה מעבדתית המאתרת את ה-DNA של חיידק או נגיף.

טיפול

בשלב הראשונים, המחלה ניתנת לטיפול יעיל ביותר באמצעות אנטיביוטיקה בזריקה חד-פעמית. כעבור 10 ימים מממן הזריקה תבוצע בדיקת שתן חוזרת כדי לוודא שאכן אין נוכחות של החיידק, והמחלה חלפה.

פרוגנוזה

סיכויי ההחלמה ממחלת הזיבה תלויים בשלב תחילת הטיפול במחלה. באמצעות אבחון מוקדם ונקיטת טיפול מהיר אפשר להשיג ריפוי מוחלט מהמחלה.

מניעה ראשונית

שימוש בקונדום בעת קיום יחסי מין, הימנעות מריבוי בני זוג ושמירה על עקרונות היגיינה בסיסיים למניעת הידבקות דרך מגבות, כלי מיטה וחלקי לבוש.

סיבוכים

עקרות: במקרים של הזנחת המחלה, או כשהטיפול ניתן באיחור, עלולה להתפתח בעקבות הזיבה מחלה דלקתית באגן (Pelvic Inflammatory Disease, PID) הקשורה בעקרות.

זיהום: מתבטא בחום, בפצעים בעור ובדלקות – דלקת פרקים, דלקת צוואר הרחם, דלקת צינור השופכה, דלקת בפי הטבעת, דלקת הלחמית. בזיבה שאינה מטופלת, עלול להיגרם זיהום מערכתי מפושט.

2. עגבת (Syphilis)

הגדרה

מחלה מידבקת המועברת במגע מיני, הנגרמת על ידי החיידק *Treponema pallidum*.

אפידמיולוגיה

לפי נתוני משרד הבריאות לשנים האחרונות, כ-200 מקרים חדשים של עגבת מאובחנים בישראל בכל שנה. ההערכה היא שעוד מאות מקרים אינם מאובחנים כלל, או אינם מטופלים במערכת הבריאות הציבורית, ולכן אינם מדווחים למשרד הבריאות.

אטיולוגיה

דרכי הדבקה: העגבת מועברת בכל סוג של מגע הנושא אופי מיני, לעתים גם על ידי רוק. יתרה מכך, מאחר שחיידקי המחלה עלולים להימצא בנגעים עוריים המאפיינים את שלביה הראשוניים של המחלה, הרי שההדבקה עלולה להתרחש גם עקב מגע בפריחה או בכתמים האופייניים לעור הנגוע בחיידק.

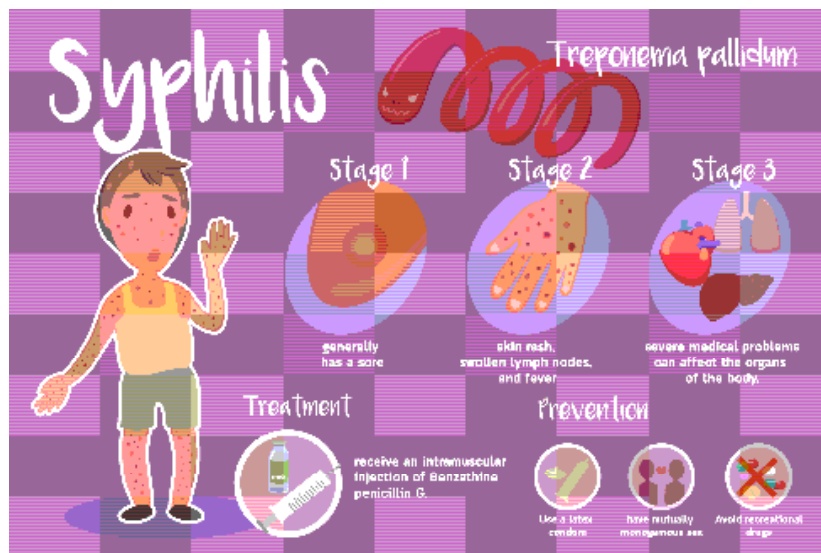
משך הדגירה: תקופת הדגירה נמשכת 1-13 שבועות מעת ההדבקה. הנגעים הראשונים מופיעים כעבור 3-4 שבועות מעת ההדבקה.

סימנים ותסמינים

בשלב הראשון: מופיעים נגעים בצורת גבשושיות אדמדמות ובלוטות – בגברים בפין או בפי הטבעת, ובנשים בנרתיק ובצוואר הרחם. הופעת הנגעים מלווה לעתים גם בהגדלת בלוטות הלימפה במפשעה. כעבור ימים אחדים הנגע מתמיר לכיב ונרפא. שלב זה מידבק מאוד.

בשלב השני: ניכרות בעיקר פריחות על פני העור ובלוטות לימפה מוגדלות במקומות רבים בגוף. שלב זה של המחלה מופיע כעבור 2-4 חודשים מעת ההדבקה, ועלול להיות מלווה גם בתופעות אחרות, ובהן חום, חולשה כללית, כאבי ראש, אנמיה, צהבת, ובאופן נדיר יותר – דלקת קרום המוח. שלב זה אף הוא מידבק מאוד.

בשלב השלישי: מופיעים על פני העור נגעים המאופיינים בנמק במרכזם או בקשקשים. בכלי הדם הגדולים עלולות להיווצר התרחבויות, ובעורקים הכליליים – היצריות. במערכת העצבים המרכזית ייתכנו דלקת קרום המוח (meningitis), בלבול, פרכוסים, תגובת אישונים לקויה לאור, שיתוקים הנובעים מהרס חלקו האחורי של חוט השדרה.



איור 12
מחלת העגבת: סימנים ותסמינים, טיפול ומניעה

דיאגנוזה

האבחון ייעשה באמצעות בדיקת דם סרולוגית לנוכחות נוגדנים כנגד חיידקי העגבת (Venereal Disease Research Laboratory, VDRL), אם כי בשלביה הראשונים של המחלה, בנוכחות נגעים המכילים את החיידק, אבחנה קלינית אפשרית על ידי בדיקה מיקרוסקופית של דגימה מנוזל הנגעים. חיידקי העגבת אינם מתרבים בתרבית. חשיבות גבוהה נודעת לאבחון עגבת בקרב נשים הרות, עם תחילת הריון, ואף בקרב המתכננות הריון, כדי לאפשר טיפול במחלה והחלמה בהקדם, כבר בשלבי ההריון הראשונים, וטיפול בעובר עם לידתו.

טיפול

הטיפול בעגבת הוא על ידי הזרקת התרופה האנטיביוטית פניצילין.

פרוגנוזה

בהינתן טיפול אנטיביוטי מותאם בהקדם האפשרי, הסיכוי לריפוי ולמניעת סיבוכים הוא גבוה מאוד. בלעדי הטיפול – המחלה מתקדמת לאורך עשרות שנים ובסופם התוצאה תהיה מוות. בשלב השלישי של המחלה, המתאפיין בעירוב של חוט השדרה, המחלה נוטה להתקדם חרף הטיפול.

מניעה ראשונית

שימוש בקונדום בעת קיום יחסי מין, הימנעות במגע בעור, בפרחה או בכתמים האופייניים לעור הנגוע בחיידק, הימנעות מיחסי מין מזדמנים.

3. שלבכת של איברי המין (הרפס גניטלי) – Herpes Simplex 2

הגדרה

שלבכת גניטלית (Herpes Simplex 2) היא מחלת עור **נגיפית** נפוצה שהמחולל שלה הוא נגיף השלבכת הפשוטה (Simplex Virus, HSV Herpes). המחלה מתבטאת בשלפוחיות על פני העור או בריריות, בעיקר באזור השפתיים כשהנגיף הוא הרפס סימפלקס 1 (HSV-1), או באיברי המין, כשהנגיף הוא הרפס סימפלקס 2 (HSV-2).

אפידמיולוגיה

בעשר השנים האחרונות נרשמה עלייה בשיעור ממוצע של 15% בהיארעות המחלה במדינות המערב. במדינות מתפתחות טווח השכיחות הוא בין 2%-74% תלוי באזור. באפריקה השכיחות של HSV גבוהה מאוד, וידוע על תרומתו בהדבקה של איידס. ביותר מ-75% מהמקרים להידבקות אין כל סימן, תסמין או ביטוי נלווה, והנשאים כלל אינם מודעים לעובדה שהם נשאים של הנגיף.

אטיולוגיה

השלבכת היא משפחה ענפה של נגיפים מחוללי מחלות הן באדם והן בבעלי חיים. הרפס סימפלקס נגרמת על ידי HSV (Herpes Simplex Virus), נגיף הממין לשני סוגים:

סוג 1 (HSV-1) – מחולל את רוב מקרי השלבכת באזור הפה.

סוג 2 (HSV-2) – מחולל את רוב מקרי השלבכת באיברי המין (הרפס גניטלי, Genital Herpes).

דרכי הדבקה

הרפס סימפלקס מידבקת מאוד, ומועברת בדרך כלל דרך מגע עור בעור, או דרך שימוש משותף בחפץ, כגון שפתון, נרגילה או כוסות וסכו"ם, בלי חיטוי, מאדם הנושא את הנגיף למשנהו. הנגיף עובר דרך סדקים זעירים מאוד בעור או ברקמות הריריות. יחסי מין הם הדרך הנפוצה ביותר להידבקות בשלבכת פשוטה מסוג 2, הן בגברים והן בנשים, שכן הנגיף אינו חודר עור בריא לחלוטין. בשונה מזיבה, אין אפשרות להידבק בהרפס סימפלקס מסוג 2 (שלבכת איברי המין, Genital Herpes) במגע עם עזרי היגיינה כגון מושב האסלה, אמבטיה או מגבת, שהשתמש בהם אדם הנגוע בנגיף, שכן נגיף השלבכת רגיש מאוד לתנאי הסביבה, ואינו שורד מחוץ לגוף, אלא אם כן החפץ בא במגע ישיר עם הלוע.

משך הדגירה

הזיהום הראשוני בנגיף הרפס סימפלקס 2 מופיע בדרך כלל כעבור 2-20 ימים מעת המגע עם נשא הנגיף וההידבקות. מעת ההידבקות, נגיף השלבכת **נמצא בגוף הנשא למשך כל חייו, לרוב במצב רדום**. תדירות התפרצותו של הנגיף אינה עקבית – היא נעה בין פעם בשבועות אחדים לפעם בחודשים ספורים, ואף משתנה מאדם לאדם. לדיון בסיבות לתדירות המשתנה של התפרצות הנגיף ר' להלן הסעיף "פתופיזיולוגיה".

סימנים ותסמינים

מאחר שלהידבקות בנגיף הרפס סימפלקס לרוב אין סימנים או תסמינים, הרי שהנדבקים לעתים קרובות כלל אינם מודעים לעובדה שנדבקו. יש מקרים שהנדבקים חשים בסימנים ובתסמינים קלים ביותר, שכמעט אינם מורגשים. הנגיף מתיישב בגנגליונים שבשורשי העצבים, שם הוא נותר במצב רדום. במצב זה הנגיף אינו מידבק, וייתכן שלא יהיה פעיל עוד לכל החיים, אך במקרים שהנגיף הרדום מתעורר, המחלה תתפרץ ותתבטא בסימנים ובתסמינים אלה:

1. גבשושיות קטנות ואדומות, שלפוחיות המכילות נוזל צלול על רקע עור אדמדם, לעתים בליווי צריבה מקומית או ארזיות (פצעים פתוחים, erosions) על פני העור או בריריות, באזורים הסמוכים לאיברי המין, כגון פי הטבעת.

2. כאב או גרד סביב אזור איברי המין, פי הטבעת ופנים הירך.

3. שלפוחיות, בעיקר באזור השפתיים או באיברי המין.

פתופיזיולוגיה

התעוררות הנגיף הרדום עלולה לנבוע ממצבים של היחלשות מערכת החיסון בנסיבות של מחלה, חום גבוה, היחשפות לשמש, המחזור החודשי, פציעה, ניתוח ולחץ נפשי. אלה עלולים להביא לידי התפרצות של תסמיני המחלה: הנגיף מתחיל לנוע לאורך העצב אל העור, שם הוא מייצר שלפוחיות. נגיף הרפס סימפלקס 2 עלול לגרום שלפוחיות גם במקומות אחרים, אך בדרך כלל הוא תוקף מתחת למותניים, בייחוד באזור איברי המין. התפרצות חוזרת של הנגיף עלולה לגרום גירודים, פצעונים מכאיבים, חום, כאבי שרירים ותחושת צריבה בעת מתן שתן.

בשני הסוגים של הרפס סימפלקס, תכיפות הפצעונים החוזרים ומיקומם יכולים להשתנות. יתר על כן, ייתכן פיזור של הפצעונים במקומות שונים בגוף בעקבות מגע של הידיים באזורים הנגועים בשלפוחיות והעברת הנגיף למקומות אחרים על פני העור.

דיאגנוזה

1. בדיקה קלינית לאבחון המראה האופייני של השלפוחיות והנגעים.
2. בקרב חולים בעלי תפקוד ירוד של מערכת החיסון, כגון מטופלים בכימותרפיה או חולי איידס, ייעשו בדיקות דם סרולוגיות לאיתור נוגדנים כנגד הנגיף.
3. בדיקת PCR של כל הנגעים.

טיפול

שלבקת (הרפס) היא מחלה חשוכת מרפא, אך עם זאת אפשר לטפל בשלפוחיות, שהן התסמין העיקרי של התפרצות השלבקת. ככל שהטיפול יינתן בשלב מוקדם יותר של ההתפרצות, כך הסימנים והתסמינים יהיו קלים יותר. התרופה האנטי-נגיפית הנפוצה ביותר לטיפול בשלפוחיות השלבקת היא אציקלוביר (Acyclovir), שאחד משמותיה המסחריים הוא זובירקס (Zovirax). התרופה מתערבת בתהליך השכפול העצמי של הנגיף, מקלה את התסמינים ומקצרת את זמן ההתקף. במקרים שההתקפים חוזרים לעתים תכופות מאוד, הטיפול המקובל הוא מינון קבוע של זובירקס למניעה, אם כי התרופה אינה יעילה במצבו הרדום של הנגיף. ב-60%-80% מהמקרים ההחלמה אורכת 3-7 ימים מעת הופעת השלפוחיות, גם בהיעדר טיפול.

סיבוכים

הרפס סימפלקס (Herpes Simplex) לרוב אינה קטלנית, אך עלולה להיות כרוכה בסכנת חיים בקרב ילודים הנדבקים בנגיף בתעלת הלידה, וכן במקרים של מערכת חיסון מדוכאת או בסיבוך נדיר של המחלה, כשהנגיף חוזר למוח ומחולל דלקת במוח (אנצפליטיס).

מניעה ראשונית

למניעת הדבקה בין בני זוג: שימוש בקונדום בעת קיום יחסי מין, וכן הימנעות מקיום יחסי מין בעת הופעת תסמינים. למניעת הדבקה של היילוד: העדפת ניתוח קיסרי אם היולדת היא נשאת של נגיף הרפס ומצויה בשלב התסמיני. כדי לצמצם את שיעורי ההידבקות במחלות המועברות במגע מיני, המלצת משרד הבריאות הן לגברים והן לנשים הפעילים מינית היא לבצע בדיקות תקופתיות לגילוי נשאות של נגיפים המחוללים מחלות אלה: להיבדק כדי שלא להידבק.

4. תסמונת הכשל החיסוני הנרכש (איידס) Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)

מבוא

בשנות ה-80 של המאה הקודמת זוהה בפעם הראשונה נגיף הכשל החיסוני האנושי (HIV - Human Immuno-deficiency Virus). הנגיף מחולל מחלה חשוכת מרפא של מערכת החיסון הידועה כמחלת האיידס, ובשמה המלא: תסמונת הכשל החיסוני הנרכש (AIDS - Acquired Immune Deficiency Syndrome). המחלה הקטלנית מטבעה נודעה כמידבקת ביחסי מין והוכרזה עד מהרה מטעם ארגון הבריאות העולמי מגפה עולמית (פנדמיה). המחלה עוררה בהלה והכתה גלים בכל שכבות האוכלוסייה כמעט בכל מקום על פני כדור הארץ. מאחר שבאותם ימים עדיין לא נמצאה תרופה נגד המחלה, היא הוסיפה וגבתה קרבנות רבים שמצאו את מותם בתום מסכת ממושכת של סבל, ייסורים, הוקעה חברתית וכן בידוד ודחייה שנגזרו עליהם עקב הבהלה שאחזה בציבור בהיעדר טיפול במחלה ובהיותה מידבקת מאוד וקטלנית (ר' סעיף א' להלן). חרדת ההידבקות לא פסחה גם על הצוותים הרפואיים. איידס הייתה המחלה המדוברת ביותר בשנות ה-80, והנחקרת ביותר לאורך שנות ה-90 של המאה הקודמת. בימינו, המחלה עדיין נחשבת חשוכת מרפא, אך בעקבות פריצת דרך בטיפול התרופתי במחלה היא אינה מוגדרת עוד מחלה קטלנית, אלא מחלה כרונית המחייבת טיפול מתמיד.

הגדרה

איידס, תסמונת הכשל החיסוני הנרכש, היא מחלה הנגרמת מנגיף הכשל החיסוני האנושי HIV (Human Immuno-deficiency Virus). המחלה הורסת בהדרגה את תפקוד מערכת החיסון, ונקראת "תסמונת" מאחר שהיא אינה בעלת תסמין חד-משמעי אחד מסוים אלא מסתמנת ותוקפת במערכות רבות בגוף עקב מנגנון הפגיעה של המחלה במערכת החיסון בכללותה.

אפידמיולוגיה

משנת 1981 ועד תום שנת 2017 אובחנו בישראל 9,593 נשאי HIV וחולי איידס. במהלך תקופה זו דווחו למשרד הבריאות 1,848 מקרי מוות או עזיבת הארץ של נשאים וחולים. לפי נתוני סוף שנת 2017, מצויים בישראל 7,745 נשאי HIV וחולי איידס. בשנת 2017 דווחו בישראל 405 מקרים חדשים של הידבקות ב-HIV – שיעור היארעות של 46 מקרים למיליון נפש, נמוך מאשר ברוב מדינות מערב אירופה וצפון אמריקה.

אטיולוגיה

המחלה מתבטאת בפגיעה במערכת החיסון, שכן הנגיף תוקף את תאי הדם הלבנים, תאי הלימפוציטים מסוג T. בקרב חולים כרוניים באיידס מערכת החיסון מוחלשת.

מהלך המחלה

א. שלב ההדבקה

נגיף הכשל החיסוני האנושי (HIV) מועבר באמצעות מגע ישיר של מחזור הדם או של קרומים ריריים בגוף עם נוזל גוף, כגון דם או נוזל הזרע, הנגוע בנגיף. הנגיף עלול להיות מידבק מחולה איידס לאדם אחר על ידי קיום יחסי מין שאינם מוגנים באמצעות קונדום, הפרשות נרתיקיות (וגינליות), עירוי דם הנגוע בנגיף, הזרקה במזרק משומש הנגוע בנגיף, שימוש בכלי עבודה נגועים לביצוע פירסינג, קעקועים או כל הליך אחר הכרוך בהקזת דם ובמגע ישיר בין כלים הנגועים בדם המכיל את הנגיף לבין מחזור דמו של האדם בעת ביצוע ההליך. הנגיף אינו מועבר בזיעה, בשתן, בצואה או במגע בידיים.

ב. שלב הנשאות / שלב הדגירה

בשנים שלאחר שלב ההדבקה מתקיים שלב הנשאות או הדגירה. שלב זה נמשך כ-2-15 שנים, ואורכו תלוי בארבעה גורמים עיקריים: (1) זן הנגיף; (2) מצב מערכת החיסון של הנשא; (3) הפרופיל הגנטי של הנשא; (4) מידת חשיפתו של הנשא לזיהומים נוספים.

בשלב הדגירה נגיפי האיידס מתרבים בתוך תאי לימפוציטים מסוג T של מערכת החיסון והורסים אותם בהדרגה. מאחר שהתהליך הדרגתי, הרי שייתכנו מקרים של נשאים שאינם חשים כל תסמינים במשך שנים. לקראת סוף שלב הדגירה יתפתחו תסמינים המאפיינים זיהומים קלים או מחלות כרוניות, כגון שלשול, ירידה במשקל, התנפחות של בלוטות לימפה, חום, שיעול וקוצר נשימה. בשלב זה ספירת דם תצביע על רמה נמוכה אך עדיין תקינה של תאי T, ויימצאו נוגדנים כנגד הנגיף בדמו של הנשא.

ג. שלב המחלה

שלב זה מתחיל כשהנזק שנגרם לתאי מערכת החיסון הוא חמור עד שהיא אינה מסוגלת להילחם במיקרואורגניזמים המצויים בסביבת האדם או בגופו דרך קבע (זיהומים אופורטוניסטיים), כאלה שבמצב בריאות תקין היו גורמים כל נזק לגוף, ואולם בהיעדר תפקוד של מערכת החיסון נשקפת לאדם סכנת חיים גם ממיקרואורגניזמים אלה, העלולים לחולל בגופו מחלות חמורות. כך לדוגמה, מחלות שאדם בריא מחלים מהן ומתאושש עד מהרה, כגון שפעת או דלקת גרון, הן בבחינת איום קטלני עבור חולה איידס. **הסימנים והתסמינים האופייניים לשלב המחלה** הם רבים, ובהם: הזעת לילה חמורה, חום גבוה למשך שבועות ארוכים, צמרמורות, שיעול יבש, קוצר נשימה, שלשול כרוני, כאבי ראש, עייפות בלתי מוסברת, נפיחות בבלוטות הלימפה, ראייה מטושטשת, אובדן משקל, פריחות עור ואפתות (aptha, פצעים פתוחים) בפה.

ממצאים מעבדתיים האופייניים לשלב המחלה הם רמה נמוכה באופן חריג של תאי T של מערכת החיסון בבדיקות הדם, וכן נוגדנים כנגד הנגיף בדמו של החולה.

ממצאים קליניים: ייתכן ממצא של סרקומת קפושי, סוג של סרטן המאופיין בהופעת כתמים סגולים, חומים או אדומים על העור ובפה.

תסמינים: ירידה בתפקוד הקוגניטיבי, דמנציה (שיטיון), בלבול, שכחה והפרעות התנהגותיות אופייניות. תסמינים אלה, השכיחים במבוגרים בריאים בני 70 ואילך, יופיעו בחולי איידס גם בקרב צעירים החולים במחלה. כ-10% מחולי האיידס לוקים בדמנציה, אם כי בשלב מאוחר יחסית של מחלת האיידס.

סימנים ותסמינים

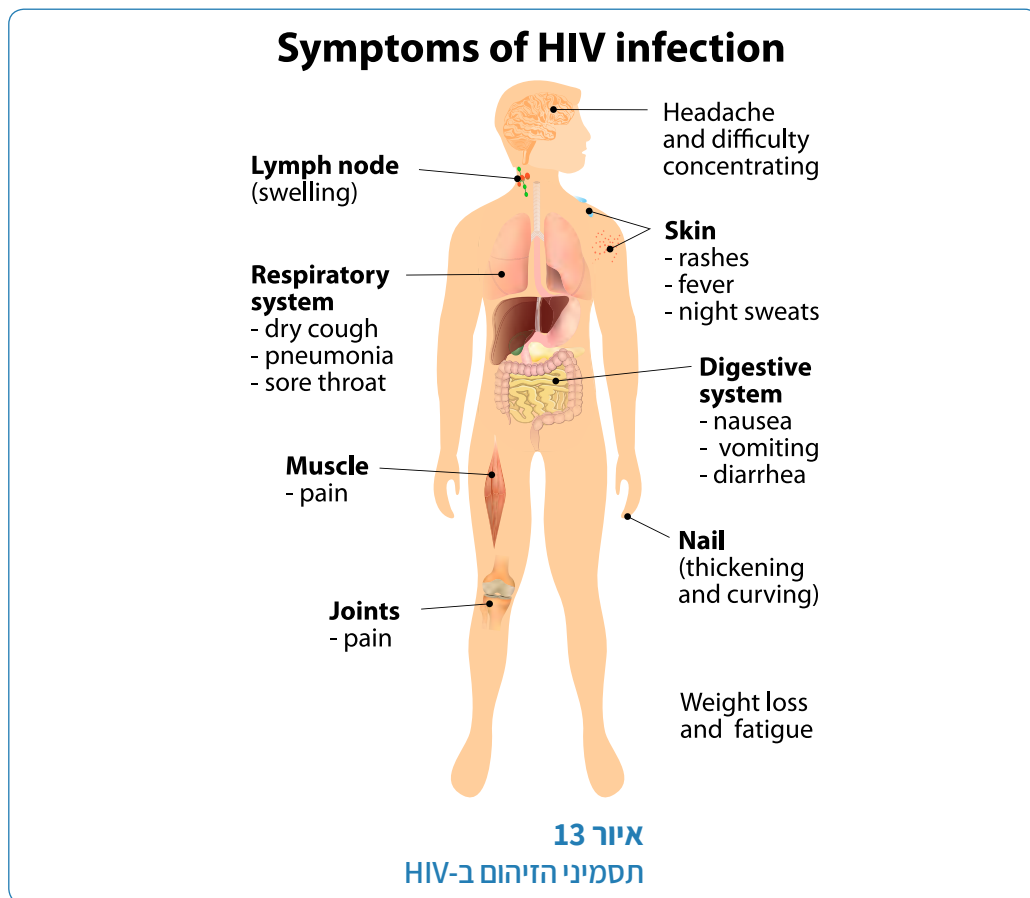
התסמינים הנראים לעין המאפיינים את מחלת האיידס הם כלליים או כאלה המאפיינים גם מחלות אחרות, ופעמים רבות זו הסיבה שמחלת האיידס מאובחנת רק בשלב מאוחר יחסית ואף לאחר התפרצותה. עם זאת, כבר בשלב ההדבקה ובשבועות הראשונים שלאחר מכן המודבק עלול להדביק אחרים בנגיף. בשלב זה ייתכן שהחולה לא יחוש כל תסמין, אך במקרים אחרים, פעילותה האינטנסיבית של מערכת החיסון כנגד הנגיף תתבטא בתסמינים האופייניים לשפעת, ובעיקר כאב ראש, חום, כאב גרון, פריחה ונפיחות בבלוטות הלימפה. סימנים אלה מופיעים בדרך כלל כעבור 2-4 שבועות מעת החשיפה לנגיף. בשלב זה לעתים קרובות בדיקת דם לא תגלה הימצאות נוגדנים כנגד הנגיף, אם כי ספירת דם תצביע על ירידה חדה במספרם של הלימפוציטים מסוג תאי T של מערכת החיסון.

בנוכחות מערכת חיסון מוחלשת עלולים להתפתח בהמשך זיהומים, פטרת, דלקות, נגעי עור וסרטן. בשלביה המאוחרים של המחלה, עקב קריסת מערכת החיסון, החולה חשוף לחלוטין לזיהומים ולמחלות קשות, ובהן דלקת ריאות, דלקת קרום המוח, דמנציה (שיטיון) וזיהומי דם (הלם ספטי). בהיעדר טיפול, כל אחת מהמחלות תביא לידי מותו עד מהרה.

פתופיזיולוגיה

נגיף הכשל החיסוני האנושי (HIV) משתייך למשפחת הרטרו-וירוסים – נגיפים שהחומר התורשתי שלהם הוא RNA. **שלב הנשאות** הוא שלב חדירתו של הנגיף והשתלבותו בחומר התורשתי של תאי T הבנויים מ-DNA. שלב זה כרוך ביצירת DNA של הנגיף על בסיס ה-RNA שלו. בשלב זה נשא הנגיף לא יחוש כל סימנים או תסמינים. ככל הנגיפים, גם HIV הוא טפיל שאינו מתרבה עצמאית, אלא תלוי לחלוטין בתאי הפונדקאי (המאכסן) שלו. במקרה זה – תאי T של מערכת החיסון.

בשלב המחלה, לצורך שעתוק ה-RNA של הנגיף ל-DNA באמצעות המאכסן, הנגיף משתלט על מנגנוני ההתרבות של תא T, מביא לידי הרס התא וכך העתקים רבים של הנגיף משתחררים לתוך מחזור הדם. כל נגיף שמשחרר מתחבר וחודר לתוך תאי T שעדיין לא נהרסו, ובאמצעות מנגנון הרס זה הולך ומידרדר תפקודה של מערכת החיסון.



דיאגנוזה

אבחון מוקדם של מחלת האיידס מאפשר טיפול כבר בשלב הנשאות, בטרם תתפרץ המחלה. האבחון המוקדם אף מאפשר יידוע של הנשא לגבי מצבו, וכך מושגת עצירה בפוטנציאל הדבקתם של בני אדם נוספים. לאור התועלת הרבה לבריאות הציבור הנובעת מאבחון מוקדם של המחלה, בדיקת הדם לגילוי נשאות של הנגיף ממומנת על ידי משרד הבריאות, בחיסיון רפואי מוחלט, ואינה כרוכה בעלות לבנדק:

1. בדיקה של רמת תאי T בדם – בשלב ההדבקה מתחילה מערכת החיסון לייצר נוגדנים כנגד הנגיף. בדיקת דם בשלב זה תצביע על רמת תאי T נמוכה.
2. בשלב מתקדם יותר של המחלה אפשרית גם בדיקת דם להימצאות הנגיף עצמו.

טיפול

הטיפולים התרופתיים בחולי איידס כיום אמנם עדיין אינם מצליחים לגבור על הנגיף, אך יש בהם כדי לבלום את התרבותו והתפשטותו. לטיפול זה שלוש מטרות עיקריות: (1) דיכוי מוחלט של שכפול הנגיף, מניעת התרבותו והתפשטותו, והפחתת העומס הנגיפי בדם לרמה נמוכה ככל האפשר; (2) שיקום מערכת החיסון של החולה באמצעות הגברת כמותם ואיכותם של תאי מערכת החיסון שתפקידם למנוע מחלות קליניות, במטרה למנוע את המעבר לשלב התפרצות המחלה; (3) שמירה על איכות חייו של המטופל, מניעת פגיעה בתפקודו וצמצום תופעות הלוואי והתסמינים הנובעים מהטיפול התרופתי.

התרופות פועלות באמצעות עיכוב אחד האנזימים החיוניים להתרבות הנגיף או באמצעות חסימת חדירתו של הנגיף לתא. מדובר בשילוב של שלוש תרופות מקבוצות שונות הניתנות יחד כ"קוקטייל" במטרה למנוע עמידות של הנגיף לטיפול. תנאי הכרחי להצלחת הטיפול הוא התמדה של המטופל בנטילת התרופות למשך כל חייו. הפסקות, גם אם הן מבוקרות, מגבירות את הסיכון לתחלואה ולתמותה בקרב החולים. הטיפול התרופתי המתקדם מאפשר כיום לנשאי נגיף הכשל החיסוני האנושי (HIV) לחיות שנים ארוכות במצב שאינו סופני כבעבר, אלא כרוני. כדי למנוע תופעות לוואי של התרופות לטווח הארוך, כגון היפרליפידמיה וטרשת עורקים, נבדקים נשאי HIV תקופתית בבדיקות דם כלליות, אחת לכמה חודשים, כדי לוודא שתופעות לוואי אלה של הטיפול התרופתי אינן מתפתחות. למעקב רציף במרפאת האיידס אחר חולי איידס ונשאי הנגיף נודעת חשיבות גבוהה, שכן במקרים שמדדי בדיקות הדם מצביעים על התפתחות תופעות לוואי עקב הטיפול התרופתי, יש אפשרות להחליף את הטיפול. תופעות הלוואי, שעלולות להיות חמורות אם לא יופסק הטיפול, יפוגו עם הפסקתו והחלפתו בטיפול אחר.

פרוגנוזה

התרופות הקיימות משיגות הקלה ושיפור באיכות החיים, אך המחלה עדיין חשוכת מרפא.

מניעה

1. **שימוש בקונדום בעת קיום יחסי מין** – שימוש בקונדום לגבר או לאישה בעת קיום יחסי מין עשוי למנוע את רוב מקרי ההידבקות באיידס הנגרמים באמצעות יחסי מין. בני זוג המקיימים יחסי מין בזוגיות מונוגמית הנמשכת יותר מחודשיים ומעוניינים להפסיק להשתמש בקונדום, על שניהם לבצע בדיקת דם לשלילת הימצאותו של הנגיף בגוף. עד לקבלת תשובה השוללת את קיום הנגיף אצל כל אחד מבני הזוג, עליהם להמשיך ולהשתמש בקונדום.
2. **נקיטת אמצעי זהירות בטיפול באדם מדמם** – טיפול באדם מדמם מחייב נקיטת אמצעי הגנה מתאימים, שימוש במחטים סטריליות ועירוי דם שנבדק לשלילת קיומו של הנגיף במנת הדם.
3. **אישה הרה נשאית והעובר במהלך ההיריון; האם והיילוד לאחר הלידה** – כדי להבטיח את בריאותה ולהפחית באורח ניכר את הסיכון להידבקות העובר, חשוב מאוד שאישה הרה נשאית תמשיך ליטול את הטיפול התרופתי לאורך ההיריון כולו ולאחר הלידה. מאחר שהנגיף מועבר גם בחלב אם, על אמהות נשאיות להימנע מהנקה.

5. דלקת כבד נגיפית מסוג B (suriv B sititapeH, VBH)

הגדרה

דלקת הכבד שמחולל הנגיף הפטיטיס B (suriv B sititapeH, VBH) היא זיהום חמור של תאי הכבד שעלול להתפתח לזיהום כרוני. החולים בזיהום כרוני בכבד מצויים בסיכון מוגבר לאי-ספיקת כבד, לסרטן הכבד ולשחמת הכבד.

אפידמיולוגיה

בכל שנה מתים ברחבי העולם כמיליון בני אדם מדלקת כבד נגיפית מסוג B. המחלה ידועה כאחד הזיהומים השכיחים והקטלניים ביותר בעולם. החיסון כנגד המחלה נחשב יעיל מאוד מפני הידבקות למשך כל החיים, ואכן הודות לחיסון כנגד HBV הנכלל מאז 1992 בלוח חיסוני השגרה בילדות מטעם משרד הבריאות, ניכרת ירידה של ממש בשיעורי התחלואה במחלה זו בישראל. החיסון ניתן במהלך מחצית השנה הראשונה לחיים, בשלוש זריקות.

אטיולוגיה

דרכי הדבקה

1. היחשפות לדם של אדם החולה במחלה או נושא את הנגיף.
 2. קבלת עירוי של דם הנגוע בנגיף: משנת 1992 ואילך מנות הדם הנאספות לבנק הדם בישראל נבדקות, ומאז הסיכון להידבקות בנגיף מתרומת דם פחת דרמטית.
 3. שימוש במחטים הנגועות בנגיף, לרוב בקרב צרכני סמים, אך גם בהקשרים אחרים שמחוץ לסביבה רפואית סטרילית, כגון קעקועים או פירסינג.
 4. טיפול רפואי באדם הנגוע בנגיף. לדוגמה, בעת חבישת פצע של חולה בדלקת כבד נגיפית, הדם המזוהם של החולה עלול לחדור למחזור הדם של המטפל דרך סדקים זעירים בעורו.
 5. שימוש במברשת שיניים או בסכין גילוח של חולה בדלקת כבד נגיפית עלול להיות כרוך במעבר של דם מהחניכיים של החולה, או מאזורים אחרים בגופו, באמצעות המברשת או סכין הגילוח, אל מחזור דמו של המשתמש.
 6. מגע עם נוזלי הגוף, כגון רוק, נוזל הזרע או הפרשות נרתיקיות, של חולים במחלה או נשאים. לדוגמה, בעת מגע מיני עם אדם הנגוע בנגיף.
 7. יילוד עלול להידבק במחלה בעת המעבר בתעלת הלידה, אם כי דלקת כבד נגיפית חריפה של האם עלולה להיות מידבקת עבור העובר גם דרך השליה, ובשכיחות גבוהה יותר בשליש האחרון להיריון, לכן אין ביטחון שניתוח קיסרי ימנע את העברת הנגיף מהאם ליילוד.
 8. תינוק עלול להידבק בנגיף דרך חלב אם נגוע.
- המחלה אינה מועברת באמצעות מזון, מים או מגע אקראי כגון לחיצת יד, חיבוק או נשיקה שאינה כרוכה במעבר של רוק מהאדם הנגוע במחלה.

משך הדגירה

תקופת הדגירה של הנגיף יכולה להימשך 6 שבועות ועד 6 חודשים. בתקופה זו החולה מידבק, וכל מי שבא עמו במגע, כמתואר בסעיפים 1-8 שלעיל, מצוי בסיכון גבוה להידבקות.

סימנים ותסמינים

השלב החריף של המחלה: בתום תקופת הדגירה יופיעו סימנים הכוללים כאב ראש, חום, צמרמורת, חולשה, צהבת (מתבטאת בצבע צהוב בעור ובאזור הלבן בעיניים), כאב במפרקים, שתי כהה, עייפות, הקאות וכאבי בטן, בעיקר באזור הכבד. המחלה כרוכה באשפוזים דחופים ותכופים, וחולפים שבועות ואף חודשים של מנוחה והחלמה, עד אשר החולים שבים לחיים תקינים. בקרב 5%-10% מהחולים המבוגרים עלולה המחלה החריפה להתפתח לכרונית. בקרב ילדים הסיכון גבוה אף יותר.

הצורה הכרונית של המחלה: תסמיני הצורה הכרונית של המחלה עלולים להיות סמויים במשך שנים, ולפיכך נשא הנגיף אינו מודע למחלתו, ולכן עלול להדביק רבים אחרים בנגיף. במצב זה הנגיף מקנן בגופו של הנשא, ובהדרגה מחולל הרס נרחב של רקמת הכבד.

דיאגנוזה

האבחנה נקבעת על סמך בדיקות דם לנוכחות:

1. אנטיגן של נגיף דלקת הכבד מסוג B, המעיד על מצב של נשאות.
 2. נוגדנים נגד האנטיגן, המעידים על קיומו של חיסון.
 3. הנגיף עצמו בדם.
- על סמך התוצאות בבדיקות אלו, ייערכו בירורים אלה:
- אולטרסאונד של הכבד או טומוגרפיה ממוחשבת (CT) של הכבד.
- ביופסיה של הכבד.

טיפול

- הטיפול ייקבע לפי ממצאי הנזק שנגרם לכבד, כפי שהתקבלו בבדיקת ביופסיה של הכבד.
1. אדם המדווח כי בא במגע עם חולה בדלקת כבד נגיפית – יופנה לביצוע בדיקת דם. אם לא תימצא בדמו עדות לסימנים פעילים – הנבדק יהיה במעקב רפואי, אך אין צורך במתן טיפול רפואי.
 2. בנוכחות של סימני מחלה נהוג לטפל באמצעות תרופות נוגדות נגיפים. המטרה העיקרית המושגת באמצעות תרופות אלו היא דיכוי התרבותו של הנגיף, וכך דיכוי מתמשך של נוכחות הנגיף בדם לרמות נמוכות ביותר. תרופות אלו אינן משיגות היעלמות מוחלטת של הנגיף, שכן הוא מתחבר לגנום של תאי הפונדקאי גם בתאים שמחוץ לכבד.
 3. במקרים שהמחלה מחמירה אין מנוס מהשתלת כבד, כמוצא אחרון, שכן דלקת כבד נגיפית היא מחלה שסיבוכיה עלולים להיות קטלניים ולהתבטא בהתפתחות שחמת או סרטן הכבד.

מניעה

מניעה ראשונית: (א) נקיטת אמצעי זהירות בעת עבודה עם מוצרי דם; הימנעות משימוש במזרקים או בכלים אחרים העלולים להיות נגועים בדם, מאדם לאדם, בלי חיטוי; הימנעות משימוש משותף במברשת שיניים או בסכין גילוח עם אדם שעלול להיות נגוע בנגיף; שימוש בקונדום בעת קיום יחסי מין. כדי לצמצם נזקים גם מסוגים אחרים של דלקת כבד, מומלץ להימנע מצריכת אלכוהול גבוהה, מעישון ומשימוש במינונים גבוהים של תרופות הפוגעות בכבד; (ב) חיסון פעיל נגד דלקת כבד נגיפית מסוג B גורם לגוף לייצר נוגדנים נגד הנגיף. החיסון ניתן במסגרת חיסוני השגרה לתינוקות בני יומם, וכן לאוכלוסייה בסיכון גבוה להידבקות בנגיף: צוותים רפואיים, חולי דיאליזה, חולים המקבלים עירוי דם תכופים, חולי כבד כרוניים, חולי איידס, בעלי מקצועות שעיסוקם כרוך במגע עם דם, כגון מקעקעים, מטפלים בנפטרים, וכן גברים ונשים המקיימים יחסי מין מזדמנים עם בני זוג רבים. החיסון ניתן בשלוש מנות בהפרשים של כמה חודשים. חשוב להקפיד על קבלת שלוש המנות כדי שתיווצר בגוף רמת נוגדנים מספקת כנגד הנגיף.

מניעה שניונית: חיסון סביל, המורכב מנוגדנים נגד הנגיף, הניתן במשולב עם החיסון הפעיל לאחר חשיפה ל-HBV, במקרים של מגע עם דם או עם נוזלי גוף אחרים של אדם שיתכן כי הוא חולה במחלה או נשא שלה, או לאחר לידה, אם היולדת חולה בצהבת נגיפית מסוג B או נשאית של הנגיף. החיסון ניתן בהזרקה ומספק הגנה חיסונית מיידי.

6. פפילומה (Human Papilloma Virus, HPV)

הגדרה

פפילומה היא מחלה המועברת במגע מיני. המחלה מתבטאת בגידול שפיר על פני עור או קרום רירי, הנגרם על ידי **נגיף הפפילומה האנושי** (Human Papilloma Virus, HPV). הגידול מתפתח משכבת האפידרמיס, השכבה החיצונית של העור, וקוטרו 2-5 מ"מ. קונדילומה היא סוג של יבלת הנגרמת על ידי נגיף ממשפחת נגיפי הפפילומה האנושיים. הגידולים הנגרמים מהידבקות בנגיפים אלה עלולים להתפתח לכדי גידולים טרום-ממאירים ואף ממאירים.

אפידמיולוגיה

יבלות הפפילומה שכיחות בנשים ובגברים, אך בנשים השכיחות גבוהה יותר. כל אישה הפעילה מינית עלולה להידבק בנגיף הפפילומה, והסיכון להידבקות גובר עם הגיל. הזיהום בנגיף מגביר את הסיכון להתפתחות סרטן צוואר הרחם – המחלה הממארת השנייה בשכיחותה בקרב נשים עד גיל 45 שנה במדינות מפותחות, וגורם התמותה הסרטני המדורג שלישי בשכיחותו בעולם בקרב נשים, אחרי סרטן השד וסרטן הריאות. לפי נתוני משרד הבריאות, בשנת 2015 אובחנו בישראל 267 מקרים חדשים של סרטן חודרני של צוואר הרחם.

על פי נתוני ארגון הבריאות העולמי לשנת 2018, שיעור ההיארעות של סרטן חודרני בצוואר הרחם בישראל הוא נמוך ביחס לשיעור זה בקרב מדינות האיחוד האירופי (OECD). מאחר שברוב המקרים, המחולל של סרטן צוואר הרחם הוא נגיף הפפילומה האנושי (ר' להלן הסעיף "סיבוכים"), הרי שאת השיעור הנמוך יחסית של תחלואה בסרטן זה בישראל ייתכן לייחס לחיסון כנגד הנגיף, שנכלל בשגרת החיסונים בבתי הספר, אם כי גם לבדיקת משטח פאפ לגילוי מוקדם של סרטן צוואר הרחם הכלולה בסל שירותי הבריאות יש השפעה ניכרת בגילוי מוקדם ובמניעה של המחלה.



אטיולוגיה

נגיף הפפילומה האנושי (HPV) הוא גורם זיהומי הקשור בנגעים טרום-ממאירים וממאירים של צוואר הרחם. הידבקות בנגיף עלולה לחולל טווח רחב של שינויים פתולוגיים, ובהם יבלות באיברי המין (קונדילומות) ונגעים טרום-ממאירים וממאירים של צוואר הרחם והנרתיק. הנגיף אף עלול לחולל סרטן באיברים אחרים: בפי הטבעת, בפין, בפה ובלוע. לנגיף הפפילומה זנים רבים הפוגעים באיברי המין, וכל אחד מהזנים מתאפיין בדרגה שונה של סיכון לגרימת סרטן.

דרכי ההידבקות

הידבקות בנגיף הפפילומה יכולה להתרחש בעת מגע מיני עם אדם הנושא את הנגיף, ואף באמצעות מגע שטחי עם עור הנגוע ביבלת הנגיפית – ישירות או בעקבות מגע בידים באזור שיש בו יבלות, ובהמשך מגע באזור אחר בגוף. הסיכון להידבק בעקבות מגע עם ביגוד תחתון, מצעים או מגבת של אדם הנגוע בנגיף הוא בשיעור של כ-30%.

קונדילומה היא זן של נגיף הפפילומה האנושי, המתבטא ביבלות על פני איברי המין. מדובר במחלה מידבקת מאוד המועברת במגע מיני. לפיכך, יש חשיבות רבה לאבחון מוקדם ולטיפול נחוש במחלה כדי לצמצם את הסיכון להידבקותם של אחרים בסביבתו של האדם הנגוע בנגיף. בהקשר זה ראוי לזכור כי היעדר יבלות על פני העור ואף היעדר כל תסמין אחר אין בהם כדי להעיד בהכרח שהמחלה אינה קיימת.

תקופת הדגירה

ממועד ההדבקה ועד להופעת היבלות חולפים לרוב כ-3-4 חודשים. המעבר מזיהום נגיפי למצב טרום-סרטני וסרטני נמשך בין חודשים אחדים לעשרות שנים.

גורמי סיכון ואוכלוסיות בסיכון

גורמי הסיכון להידבקות ביבלות נגיפיות של איברי המין הם: (א) קיום יחסי מין מזדמנים שאינם מוגנים בקונדום; (ב) הידבקות במחלת מין אחרת, כגון שלבקות; (ג) דיכוי חיסוני; (ד) עישון, בעיקר בקרב נשים.

סימנים ותסמינים

הופעת יבלות יחידות או צבר של כמה יבלות שגודלן מילימטרים אחדים, לרוב בצבעו הטבעי של העור, ובצורה דמוית כרובית. לרוב, הן אינן מכאיבות או מגרדות, ואף אינן מורגשות. במקרים רבים הן נעלמות מעצמן בתוך כשלושה חודשים.

בקרב גברים היבלות ממוקמות בדרך כלל על גוף הפין, על פני העטרה או מתחת לעורלה, ואילו בקרב נשים – על שפתי הפות, בתוך הנרתיק, באזור פי הטבעת, ולעתים נדירות באזור הפה, במיתרי הקול, בלחמיות העיניים, ובדרכי הנשימה בתינוקות וילדים. יבלות נגיפיות הממוקמות במיתרי הקול יתבטאו בגידולים באזור ובעקבות הגידולים תיגרם צרידות. לעתים רחוקות מופיעות יבלות גדולות או צבר יבלות שגודלן מגיע לכדי סנטימטרים אחדים. במקרים אלה היבלות מגרדות או אף מדממות בעת קיום יחסי מין.

פתופיזיולוגיה

הנגיף חודר לעור דרך מעטפת השערה, ודרך התאים הבזאליים (Basal cells), שהם התאים שעוברים חלוקה ברירית העור, ובהם פוגע הנגיף. בעקבות הדבקותם של תאי אפיתל צוואר הרחם בנגיף הפפילומה, נוצרים בהם שינויים העלולים להתבטא בהתפתחות גידול ממאיר. ההדבקה היא בדרך כלל במערכת הרבייה, וברוב המקרים מערכת החיסון גוברת על הנגיף.

הדבקה טרום-סרטנית מתקבלת כשבאחד מתאי האפיתל הבזאלי מתרחש שילוב של הגנום הנגיפי עם הגנום התאי באזור. שילוב זה משבש את בקרת חלוקתו של התא, והתוצאה היא גדילה מואצת שלו. התמרתו לתא סרטני מתרחשת בשלבים:

בשלב הראשון התמרת התאים יוצרת מצב טרום-סרטני. בשלבים מאוחרים יותר, בנוכחות גורמים נוספים כגון עישון, גלולות למניעת היריון, לידות וכן זיהומים אחרים במערכת הרבייה – מתרחשת התמרה של הנגע לסרטני.

דיאגנוזה

1. האבחנה הקלינית נעשית באמצעות הסתכלות ביבלות וזיהוי המראה האופייני להן.
2. בדיקת קולפוסקופיה מאפשרת לאבחן נגעים בצוואר הרחם ובנרתיק בהסתכלות ישירה ובהגדלה, בתאורה ממוקדת בעוצמה גבוהה. מכשיר הקולפוסקופ מסייע לרופא בזיהוי נגעים או רקמה בלתי תקינה לצורך נטילת ביופסיה לבדיקה מעבדתית.
3. בדיקה היסטולוגית היא בדיקה של דגימת הרקמה לאבחון סופי של הימצאות הנגיף וקביעת הזן שלו. קביעת זן הנגיף חשובה כדי להעריך את הסיכון להתפתחות סרטן צוואר הרחם.
4. בדיקת משטח פאפ (Pap smear) הדוגמת את תאי צוואר הרחם מאפשרת זיהוי נגעים טרום-ממאירים וטיפול בהם בטרם התמרתם לנגעים סרטניים ממאירים. ראוי לציין כי במדינות שבדיקה זו נפוצה נרשמת מגמת ירידה חדה בשכיחותו של סרטן צוואר הרחם, הודות לגילוי המוקדם ולטיפול המתאפשרים בזכות הבדיקה.

טיפול

היבלות והנגעים הטרומ-ממאירים שמחולל נגיף הפפילומה האנושי ניתנים לטיפול במבחר דרכים, ובהן: שימוש במשחות, קריותרפיה (טיפול באמצעות הקפאה), טיפול בלייזר או סילוק הרקמה הנגועה באמצעות צריבה חשמלית. עם זאת, חלק ניכר מהיבלות נעלמות מעצמן עם הזמן. דרך הטיפול הנבחרת תלויה בדרגת התפתחותם של התאים מטרומ-סרטניים לסרטניים וכן מביאה בחשבון נתונים נוספים, בהתאם לשיקול דעתו של הרופא המטפל ולבחירת המטופל. הטיפולים יעילים לרוב בהסגת הנגעים ובהסרת היבלות, אם כי ייתכן שיתפתחו במקומות אחרים – גם כעבור שנים – מאחר שהנגיף מצוי בכל תא, ולא רק ביבלות עצמן.

הצלחת הטיפול בזיהום ב-HPV תלויה רבות במידת עמידותה של מערכת החיסון במניעת זיהום חוזר, בכל מקרה לגופו.

סיכומים

סרטן צוואר הרחם – מחקרים מצאו קשר ישיר בין סוגים מסוימים של סרטן לבין הימצאות HPV בתאים הסרטניים, ובעיקר במקרי סרטן צוואר הרחם. בעבר נודע סוג זה של סרטן כקטלני ביותר בקרב נשים, אך מאז הוחל השימוש הנרחב בבדיקת משטח צוואר הרחם (Pap smear), המאפשרת גילוי מוקדם של תאים טרום-סרטניים בצוואר הרחם וטיפול מותאם – פחתה שכיחות התמותה מסרטן זה. ככל שהאבחנה מתקבלת בשלב מוקדם יותר, הסיכוי להצלחת הטיפול גדל בהתאמה. מעבר לבדיקת משטח צוואר הרחם, עם הסימנים החשודים להתפתחות סרטן צוואר הרחם נמנים: (1) דימום בין מחזורי וסת, לאחר קיום יחסי מין או בנשים שחצו את גיל הפוריות והווסת שלהן חדלה; (2) הפרשות נרתיקיות המתאפיינות בריח חזק.

מניעה ראשונית

1. **בדיקות סקר** – הודות לבדיקות סקר כגון משטח צוואר הרחם נמנעת התפתחותם של כ-75% ממקרי סרטן צוואר הרחם וכן פחתה שכיחותם של סוגי סרטן נוספים שהנגיף נקשר בהיארעותם, גם בקרב גברים, ובעיקר סרטן הפה, הלוע, הפין והחלחולת.

2. **חיסון** – ההתחסנות נגד נגיף הפפילומה האנושי נכללת בתכנית שגרת החיסונים שמכתיב משרד הבריאות בקרב תלמידי בתי הספר. במידע רשמי שמפרסם משרד הבריאות נכתב: "החיסון נגד נגיף הפפילומה נכלל בשגרת החיסונים בבתי הספר: החל משנת הלימודים תש"ף (2019-2020) יינתן החיסון Gardasil-9 לבנות ולבנים בכיתה ח' בבתי ספר, בשתי מנות, בהפרש של חצי שנה".

החיסון מומלץ לבנים ולבנות כאחד, בטווח הגילאים 9-26 שנים, או 10-45, תלוי בסוג התכשיר המשמש לחיסון. ככלל, החיסון אינו יעיל לטיפול בהדבקה שהתרחשה לפני מתן החיסון, לכן חשוב להתחסן בטרם יבשילו התנאים לקיומו של סיכון להידבק, כלומר לפני התחלת הפעילות המינית. יתרה מכך, בגילאי בית ספר התגובה החיסונית טובה יותר מאשר בגילאים מבוגרים יותר. עם זאת, החיסון יעיל גם לאחר תחילתה של פעילות מינית.

החיסון שניתן בישראל הוא באחד משני סוגים של תכשירים: (1) גרדסיל (Gardasil) – מיועד לטווח הגילאים 9-26 שנים. יעילותו המרבית מתקבלת לפני תחילת הפעילות המינית; (2) סרווריקס (Cervarix) – מיועד לנשים בטווח הגילאים 10-45 שנים. בעקבות חשיפה של מערכת החיסון למבחר זנים של נגיף הפפילומה, מתפתחים נוגדנים נגד זנים אלה. כך נמנעים הזיהום, הסיבוכים והתהליכים הטרומ-סרטניים הכרוכים בהידבקות בנגיף. ההתחסנות אינה כרוכה בסיכון להידבקות, שכן שני סוגי החיסונים אינם מכילים נגיפים חיים או חומר גנטי (דנ"א) של הנגיף, אלא רק מעטפת ריקה של הנגיף.

3. **קונדום** – יעילות השימוש בקונדום אינה גבוהה כנגד הידבקות ב-HPV, שכן הידבקות בנגיף מאדם לאדם תיתכן גם במגע עור בעור עם אזור נגוע בנגיף שעל פני הגוף, כגון אזור המפשעות ופי הטבעת, אזורים שהקונדום אינו מספק בהם הגנה. יעילותו של הקונדום גבוהה לצורך הגנה מפני מחלות מידבקות חמורות אחרות המועברות במגע מיני, ובהן איידס. בהקשר זה חשוב להזכיר כי הקונדום לאישה מספק הגנה גבוהה יותר מאשר הקונדום לגבר.

4. **היגיינה** – מומלץ לכבס בהרתחה לבוש תחתון, מגבות וסדינים בתדירות גבוהה ובתחלופה גבוהה של שימוש.

פרק 3: רפואה מונעת

א. אמצעים למניעת היריון

קונדום (Condom)

הגדרה: הקונדום (בעברית: "כובעון") הוא אמצעי פיזי למניעת היריון, המגן גם מפני הידבקות במחלות המועברות דרך איברי המין. **קונדום לגבר** מולבש על איבר המין הגברי לפני קיום יחסי מין, ותפקידו הוא למנוע מגע ישיר בין הפין לבין איברי המין הנשיים. קונדומים מיוצרים מלטקס – חומר גלם טבעי לייצור גומי, המקנה לקונדום את תכונותיו המרכזיות: כושר התמתחות, אטימות, עמידות, רכות, שטח פנים חלק והתאמה אנטומית מרבית.

קיים גם **קונדום לאישה** העשוי מאותם חומרים אך מיועד להחדרה עצמית לנרתיק לפני קיום יחסי מין. הקונדום לאישה הוא אחד האמצעים היעילים ביותר הן למניעת היריון והן למניעת הידבקות במחלות מין, ובייחוד איידס. הקונדום לאישה זהה באורכו לקונדום לגבר, אך הוא רחב יותר ומותאם למבנה האנטומי של הנרתיק. קונדום זה נועד לרפד את הנרתיק מבפנים, ולתפקד כראוי גם בעת התרחבות הנרתיק, בזמן קיום יחסי מין. בטיחותו של הקונדום לאישה ויעילותו מקבילות לאלה של הדגם הגברי.

מנגנון הפעולה: הקונדום מהווה חיץ פיזי, דק ביותר ואלסטי אך אטום לחלוטין. כך מאפשר הקונדום קיום יחסי מין בלי מגע ישיר בין איברי המין. מנגנון פעולה זה מונע הן הידבקות במחלות המועברות דרך איברי המין, והן היריון בלתי רצוי, שכן הקונדום אוגר בתוכו את נוזל הזרע. יתרה מכך, כדי להגביר את יעילותו של הקונדום במניעת היריון, יש קונדומים המכילים חומר קוטל זרע.

יעילות: יעילות הקונדום במניעת היריון היא בטווח של 88%-97% מהמקרים. רוב ההריונות המתרחשים למרות השימוש בקונדום הם בשנה הראשונה לשימוש, עקב תקלות הנובעות מחוסר ניסיון.

יתרונות: (1) מניעת היריון בשיעורים גבוהים; (2) הגנה – הן לגבר והן לאישה – מפני מחלות זיהומיות המועברות דרך איברי המין; (3) אמצעי זמין למניעת היריון המאפשר קיום יחסי מין מוגנים, בלי נטל ההיערכות והתכנון מראש הכרוכים בשימוש בהתקן תוך-רחמי או באמצעים ההורמונליים למניעת היריון, והמחייבים את האישה.

חסרונות: (1) השימוש בקונדום הוא חד-פעמי; (2) לקונדום יש תאריך תפוגה, ולכן כמוצר – חיי המדף שלו מוגבלים; (3) יעילותו אינה מוחלטת, בעיקר עקב מקרים שאטימות הקונדום נפגמת בגלל קרע.

התקן תוך-רחמי מנחשת (Copper Intrauterine Device)

הגדרה: מתקן סלילי עשוי מפלסטיק או ממתכת המוחדר לרחם האישה במטרה למנוע את התעברותה.
מנגנון הפעולה: אופן הפעולה המדויק של התקן זה אינו ברור במלואו. ההשערה המקובלת היא שהתקן מייצר מצב של דלקת קלה ברירית הרחם המונעת מהרירית לקלוט את הביצית המופרית, ובנוסף שחרור של יוני נחושת המונעים את שרידתו של הזרע.

יעילות: ההתקן מונע הריונות ב-98% מהמקרים.

אופן השימוש: ההתקן התוך-רחמי מוחדר לרחם במרפאה בידי רופא גינקולוג. ההליך אינו מצריך הרדמה.
יתרונות: יעילות מרבית במניעת הריון לטווח ארוך – 3-5 שנים.

חסרונות: התקן תוך-רחמי לרוב אינו מומלץ כאמצעי למניעת הריון בקרב נשים שעדיין לא ילדו, שכן ההתקן נקשר בסיכון מוגבר, אם כי זעיר, לזיהום באגן, ובעקבותיו חשש לפגיעה בפוריות; ההתקן עלול להיות כרוך בתסמינים קשים יותר של המחזור החודשי; בהשוואה ליתרון שמספק הקונדום, ההתקן התוך-רחמי אינו מספק הגנה מפני מחלות המועברות ביחסי מין.

התקן תוך-רחמי הורמונלי (Hormonal Intrauterine Device)

מנגנון הפעולה: אמצעי מניעה קטן בצורת האות T המוחדר לחלל הרחם ומשחרר את ההורמון פרוגסטוגן – נגזרת של הורמון המין הנשי פרוגסטרון. בנוכחות ההורמון פרוגסטוגן מתעבה הריר בצוואר הרחם, וכך מתקשה נזל הזרע לנוע ולהגיע אל הביצית. השפעתו של הפרוגסטוגן על רירית הרחם דומה, אך ההשפעה על דופן הרחם הפוכה – הדופן נעשה דק יותר, וכך קטנים הסיכויים להשרשתה של ביצית מופרית. אמנם גם בנוכחות ההתקן ההורמונלי מרבית הנשים ממשיכות לבייץ, אך בקרב מקצתן ההורמון שמשחרר ההתקן מונע את הביוץ לחלוטין.

יעילות: מניעת הריון מובטחת ביותר מ-99% מהמקרים.

אופן השימוש: ההתקן התוך-רחמי מוחדר לרחם במרפאה בידי רופא גינקולוג. ההליך אינו מצריך הרדמה.
יתרונות: ההתקן התוך-רחמי ההורמונלי הוא אמצעי הפיק וארוך טווח; עשוי להקל את תסמיני המחזור החודשי, לרבות הקלת הכאבים, לקצר את משך הדימום הווסטי, ולהפחית את עוצמת הדימום, לעתים עד כדי היעלמותו.
חסרונות: אינו אמצעי מניעה חוצץ, ולפיכך אינו מגן מפני הידבקות במחלות ובזיהומים המועברים במגע מיני; נוכחותו של ההורמון שמשחרר ההתקן עלולה להיות כרוכה בתופעות לוואי, ובעיקר כאבי ראש, גודש בשדיים ואקנה. תופעות אלה אמורות להיעלם לאחר שלפית ההתקן אל מחוץ לגוף במרפאה.

גלולות (Birth Control Pills)

הגדרה: אמצעי הורמונלי למניעת הריון במתן פומי.

מרכיבים: גלולות המכילות שילוב של שני הורמונים נשיים, אסטרוגן ופרוגסטרון ("גלולות משולבות"), וגלולות המכילות את ההורמון פרוגסטרון בלבד. גלולות מחייבות מרשם רופא, שכן רופא גינקולוג הוא המוסמך להתאים אישית את הגלולה למטופלת, על סמך שקלול מבחר נתונים ומדדים הייחודיים לאותה אישה.

מנגנון הפעולה: המנגנון העיקרי של פעולת הגלולות הוא מניעת ביוץ, באמצעות משוב שלילי: בנוכחות הורמוני המין פרוגסטרון, ובעיקר אסטרוגן, בגוף, ההיפופיזמה וההיפופיזה אינם מפרישים FSH ו-LH, וכך מונעת התפתחות זקיק, והביוץ אינו מתקיים.

יעילות: בנטילה נכונה, יעילותן של הגלולות המשולבות במניעת הריון היא כמעט מוחלטת (99%).

אופן השימוש: הגלולות ניטלות דרך הפה, בבלעיה. ברוב המקרים, המינון הוא גלולה אחת ליום, למשך 24 ימים רצופים שתחילתם ביום הראשון לווסת. נטילת הגלולות היומית מתוזמנת לפי 28 ימי המחזור החודשי, כך שאת הגלולה הראשונה יש ליטול ביום הווסת הראשון, ולמשך 24 ימים ברצף. כעבור 24 הימים, יימנו 4 ימים

נוספים שאין בהם צורך ליטול גלולה, וחוזר חלילה. בכל שנה-שנתיים של שימוש רצוף בגלולות רצוי לחדול זמנית מהשימוש בהן כדי למנוע השתרשות של השיבוש במערכת ההורמונלית.

יתרונות: הודות להורמונים הנשיים שמכילה הגלולה, השימוש בגלולות לאורך זמן מפחית את הסיכון לסרטן הרחם והשחלות, ועשוי לשפר את מצב העור, להפחית אקנה (פצעי בגרות) ולהקל בתסמיני המחזור החודשי, הן בתופעות הקשורות לטרומ-וסת, והן בתופעות המתלוות לווסת, ובעיקר הכאב הנובע מהתכווצות שריר הרחם, וכן עוצמת הדימום ומשכו. דימום מתון עשוי למנוע מצבים של אנמיה.

חסרונות: נטילת גלולות מחייבת התמדה יומיומית; ההורמון אסטרוגן, המצוי בגלולה המשולבת, מגביר את קרישיות הדם, ובקרב נשים מעשנות הסיכון המצרפי גובר ללקות במצבי תחלואה הנגרמים מהיווצרות קרישים, כגון אוטם שריר הלב או אירוע מוחי; בהשוואה ליתרון שמספק הקונדום, הגלולות אינן יכולות לספק הגנה כלשהי מפני מחלות מין.

מדבקות הורמונליות למניעת היריון

מנגנון הפעולה: במדבקה המוצמדת לעור האישה מצויים ההורמונים אסטרוגן ופרוגסטרון. ההורמונים נספגים דרך העור אל מחזור הדם ומשם מגיעים לבלוטת ההיפופיזה. בנוכחות מינונים מוגברים אלה של ההורמונים מדוכאת הפרשת הורמוני המין מהבלוטה, והביוץ חדל. כמו כן גורמים ההורמונים לעיבוי רירית הרחם באופן המקשה על הגעת הזרע אל הביצית. השפעה נוספת היא הפיכת דופן הרחם לדק יותר, כך שאינו מסוגל לקלוט את הביצית המופרית.

יעילות: בדומה לאמצעים ההורמונליים האחרים, המדבקות יעילות במניעת היריון ב-99%.

אופן השימוש: המדבקה מיועדת להדבקה עצמית של האישה, ואפשר להצמידה לאזורים נרחבים בגוף: עור הבטן, הישבן, הגב העליון או הזרועות בחלקן העליון, אך אין להצמיד את המדבקה לחזה. את השימוש במדבקה יש להתחיל חמישה ימים לאחר תחילת הווסת. בעיתוי זה יעילותה היא מיידי. כל מדבקה מיועדת לשימוש למשך שבוע, כך שבכל שבוע יש להסיר את המדבקה ולהחליפה בחדשה. בכל שבוע רביעי, שבוע שסביב הווסת – אין צורך במדבקה.

יתרונות: המדבקה עשויה להקל את תסמיני המחזור החודשי, לרבות הקלת הכאבים, לקצר את משך הדימום הווסתי, ולהפחית את עוצמת הדימום, לעתים עד כדי היעלמותו.

חסרונות: השימוש במדבקה אינו מומלץ לנשים מעשנות או שהפסיקו לעשן לא מכבר ועברו את גיל 35, ולנשים הסובלות ממיגרנה או בעלות היסטוריה של מחלות לב וכלי דם; נראות של המדבקה.

גלולת חירום למניעת היריון ("גלולת היום שאחרי")

הגדרה: גלולה המיועדת לאישה בגיל הפוריות במצבי חירום של חשש מפני היריון בלתי רצוי.

מנגנון הפעולה: גלולה לשעת חירום משפיעה בהתאם למועד נטילתה, וכך היא יכולה למנוע ביוץ, יצירת הגופיף הצהוב, או מניעת השתרשות הביצית המופרית בדופן הרחם. גלולות אלה בהשוואה לגלולות הרגילות, מכילות ריכוז גבוה במיוחד של פרוגסטרון, או שילוב של פרוגסטרין ואסטרוגן.

יעילות: יעילות הגלולה, בשני סוגי ההרכבים – גבוהה ביותר בנטילה בתוך 12 השעות הראשונות שלאחר קיום יחסי המין הלא-מוגנים. יעילות זו פוחתת ב-12 השעות שלאחר מכן, ככל שחולף הזמן. לפי נתוני ארגון הבריאות העולמי, יעילות הגלולה במניעת היריון הולכת ופוחתת אך מתקיימת עד 5 ימים לאחר קיום היחסים.

אופן השימוש: הגלולה נטלת במהלך 24 השעות שלאחר קיום יחסי המין, במצבים שיחסי המין היו בלתי מוגנים לחלוטין מפני היריון, כשיש חשש מפני היריון בלתי רצוי. הגלולה מונעת את תהליך הפריית הביצית.

יתרונות: אמצעי נגיש, קל לביצוע שעלותו מזערית; אמצעי החירום היחיד שיכול למנוע בדיעבד את הסיכונים הרבים, הסבל, השקעת המשאבים וההוצאות, הכרוכים בהליך הפסקת היריון.

חסרונות: ההעמסה ההורמונלית המוגברת כרוכה בתופעות לוואי, ובעיקר שלשולים והקאות, החולפים מאליהם כעבור יממה.

אמצעי מניעה לגבר

קונדום לגבר (פירוט בתחילת הנושא).

חיתוך/ קשירת צינור הזרע (וזקטומיה): ניתוח כירורגי בהרדמה מקומית המאפשר מניעה של מעבר הזרע אל השופכה.

ג'ל פולימרי: פיתוח חדש, שנמצא עדיין בשלבי מחקר, מאפשר להימנע מההליך הכירורגי. מדובר בג'ל פולימרי המוזרק לצינור הזרע ומאפשר לנוזל הזרע להיפלט נטול זרע. הג'ל חוסם את הצינור, במקום לקשור או לכרות אותו, אך בהשוואה להליך הכירורגי לחיתוך/ קשירת צינור הזרע, הזרקת הג'ל אינה כרוכה בהליך ניתוחי או פולשני כלשהו, והיא הפיכה בזריקה להמסת הג'ל.

ב. אמצעים להפסקת היריון

במצבים של היריון בלתי רצוי – אם עקב קיום יחסי מין בלתי מוגנים, ואם חרף שימוש באמצעי מניעה, כפי שתוארו לעיל – כשהאישה אינה מעוניינת להמשיך את ההיריון, יש כמה דרכים להפסיקו.

הפלה (Abortion)

הפסקת היריון יזומה נקראת גם "הפלה מלאכותית" או "הפלה יזומה". הפלה המתרחשת לפני השבוע ה-12 להיריון מוגדרת "הפלה מוקדמת". הפלה המתרחשת לאחר מכן, ועד השבוע ה-20 להיריון, מוגדרת "הפלה מאוחרת".

לפי החוק בישראל, אישה או נערה המעוניינת להפסיק את הריונה צריכה לפנות תחילה לוועדה רפואית מטעם משרד הבריאות לאישור הפסקת ההיריון.

הוועדה, המונה שלושה אנשי מקצוע – שני רופאים ועובד סוציאלי, ומהם אחת לפחות היא אישה – רשאית לאשר הפסקה יזומה של ההיריון בנסיבות אלה:

1. נערה שטרם מלאו לה 17 שנה (גיל הנישואים לפי החוק בישראל), או אישה שמלאו לה 40 שנה.

2. היריון הנובע מיחסים אסורים לפי החוק הפלילי (אונס, גילוי עריות), או שלא מנישואים.

3. העובר לוקה במום גופני או נפשי.

4. המשך ההיריון עלול לסכן את חיי האישה או לגרום לה נזק גופני או נפשי.

לקטינה שטרם מלאו לה 18 שנה עומדת הזכות להפסקת היריון בלי הסכמת הוריה ואף בלי ידיעתם.

סיבוכי ההפלה

הפסקת היריון יזומה (או "הפלה מלאכותית") נחשבת פעולה רפואית בטוחה המתאפיינת בשיעור סיבוכים נמוך. ההליך כרוך בפעולת גרידה, וככל שהגרידה נעשית בשלבים מתקדמים יותר של ההיריון, כך גובר שיעור הסיבוכים.

הסיכון לסיבוכים בטווח המיידי: זיהום הרחם, ניקוב דופן הרחם ובעקבות זאת דימום חמור, דלקת צפק ודלקת כרונית ברחם ובחצוצרות.

הסיכון לסיבוכים בטווח הרחוק: (1) עקרות – כ-5%-10% מהנשים שההיריון הראשון שלהן הסתיים בהפלה יזומה לוקות לאחר מכן בעקרות בלתי הפיכה; (2) הפלה טבעית (ספונטנית, עצמונית) – נשים שההיריון הראשון שלהן הסתיים בהפלה יזומה מצויות בסיכון גבוה להפלה טבעית. סיכון זה גבוה פי שניים בשליש הראשון להיריון, ופי עשרה בשליש השני להיריון. הסיכון המוגבר להפלה טבעית עלול להיות תוצאה

של נזק שנגרם לצוואר הרחם עקב הרחבת שריר צוואר הרחם והיחלשותו בעת ביצוע ההפלה; (3) לידת פג – בקרב נשים שההיריון הראשון שלהן הסתיים בהפלה הסיכון ללידת פג גבוה פי שלושה מאשר בקרב נשים שההיריון הראשון שלהן הסתיים בלידה רגילה. בדומה לסיכון המוגבר להפלה טבעית, גם הסיכון המוגבר ללידת פג עלול להיות תוצאה של נזק שנגרם לצוואר הרחם עקב הרחבת שריר צוואר הרחם והיחלשותו בעת ביצוע ההפלה; (4) לידת ולד מת – הסיכון ללידת ולד מת גבוה פי שניים בקרב נשים שהריון הראשון הסתיים בהפלה מלאכותית; (5) היריון מחוץ לרחם – הסיכון להיריון מחוץ לרחם הוא כפול בקרב נשים שעברו אי-פעם הפלה מלאכותית. סיכון זה עולה לפי ארבעה בקרב נשים שעברו יותר מהפלה מלאכותית אחת; (6) סרטן השד – הסיכון לחלות בסרטן השד הוא כפול בקרב נשים שעברו הפלה מלאכותית בשליש הראשון של ההיריון לעומת נשים שילדו ולא עברו הפלה. תיאוריה מחקרית המציעה הסבר לסיכון מוגבר זה מצביעה על ההתפתחות המהירה של רקמת השדיים בשליש הראשון להיריון. התיאוריה קושרת בין ההתפתחות המואצת הנבלמת בבת אחת בעקבות הפסקת היריון יזומה לבין סיכון מוגבר פי שניים להתפתחות סרטן השד.

ג. התנהגות בריאותית לפני ההיריון ובמהלכו

בריאות האם לפני ההיריון ובמהלכו חשובה במיוחד, ומשפיעה גם על התפתחות העובר שברחמה. לפיכך על האישה ההרה להיות מודעת שבעתיים לבריאותה ולתזונתה. בתקופה הטרומ-הריונית וכן לאורך ההיריון, התזונה היא גורם מרכזי בהתפתחותו התקינה של העובר. לכן חשוב במיוחד להקפיד על תזונה מאוזנת, המכילה כמות מספקת מכל אבות המזון: חלבונים, פחמימות, שומנים, ויטמינים, מינרלים ומים. תקופה זו מספקת לאם הזדמנות לפתח הרגלי תזונה משופרים, ולטפחם גם בהמשך החיים, במסגרת התא המשפחתי. ההתנהלות באורח חיים בריא לפני ההיריון ובמהלכו ניתנת לסיווג בשלושה סעיפים מרכזיים:

1. התנהלות טרום-הריונית

ההתנהלות הטרומ-הריונית מצויה במהותה בתחומי הרפואה המונעת, ברמת המניעה הראשונית המבוססת על שלושה מרכיבים עיקריים:

• קידום בריאות

ההמלצה לנשים בגיל הפוריות היא לנקוט צעדים מכינים בתקופה שלפני ההיריון ובמהלכו: נטילת חומצה פולית, חיסון נגד אדמת נגד דלקת כבד B, הימנעות מעישון ומשתיית אלכוהול, קבלת הדרכה לתזונה מאוזנת, שמירה על משקל גוף מיטבי ועל עלייה מתונה במשקל לאורך ההיריון, הימנעות מחשיפה לטרטוגנים, כגון ממיסים אורגניים וחומרי הדברה, ומחשיפה לקרינה מייננת. כל אלה עלולים לגרום מומים בעובר.

הערכת גורמי סיכון

- א. בדיקות גנטיות – מומלץ לבצע בדיקות סקר גנטיות לאיתור מומים קשים ומחלות חמורות, כתלות במוצאם של בני הזוג.
- ב. טיפול תרופתי – ההמלצה לכל אישה החולה במחלה כרונית ומתכננת להרות היא להיבדק בטרם ההיריון כדי להעריך את מצב בריאותה, וכן כדי לוודא שהטיפול התרופתי במחלה הכרונית אינו מסוכן בתקופת היריון – עברה או עובר העובר.
- ג. הערכה טרום-הריונית – ייעוץ מכוון והערכה טרום-הריונית מומלצים במיוחד לנשים בעלות היסטוריה של סוכרת היריון, רעלת היריון, יילוד קטן לגיל ההיריון, מות עובר ברחם, הפלות חוזרות, לידות מוקדמות או מומים מלידה.

ד. מניעת נישואים בין קרובי משפחה – הסיכוי להתבטאות פגמים גנטיים רצסיביים בעוברים שהורים קרובי משפחה הוא גבוה במיוחד, עקב הימצאות האלל הרצסיבי אצל שני ההורים בהיותם קרובי משפחה. כדי למנוע סיכון מוגבר זה למחלות גנטיות ולמומים מולדים אצל הצאצאים, יש להימנע לחלוטין מנישואי קרובים.

• התערבות

אם נמצאו ממצאים, כגון ממצא כרומוזומלי בבדיקות הסקר, יתר לחץ דם או סוכרת, יינתנו טיפול או המלצה בהתאם לממצאים.

2. ההתנהלות במהלך ההיריון

קצב חילוף החומרים הבסיסי (Basal Metabolic Rate, BMR) במשך ההיריון גובר בכ-20%. האצת המטבוליזם נועדה לתמוך בהתפתחות העובר ובגדילת רקמות האם, בין השאר בשדיים וברחם. העלייה במשקל בתקופת ההיריון משתנה מאישה לאישה. העלייה הממוצעת במשקל במהלך ההיריון נעה בין 12 ק"ג ל-16 ק"ג. ככל שערך ה-BMI גבוה יותר, כך העלייה במשקל בתקופת ההיריון תהיה קטנה יותר. יתרה מכך, מחקרים מצאו קשר בין משקל האם למשקל העובר. כך, נשים המסווגות בתת-משקל בתחילת ההיריון מצויות בסיכון ללדת תינוק במשקל נמוך מהנורמה. נשים המסווגות בעודף משקל בתחילת ההיריון מצויות בסיכון לפתח הפרעות מטבוליות בהיריון, כגון סוכרת היריון, וכן יתר לחץ דם וסכנות בזמן הלידה.

הבדיקות התקופתיות בתקופת ההיריון

בדיקות אלה נועדו לצורכי מעקב אחר בריאות האם והתפתחות העובר, לרבות גילוי מומים בעובר. במסגרת זו מתבצעות בדיקות דם לבחינת רמות הגלוקוז וההמוגלובין בדם, וכן בדיקת דם לבחינת רמות החלבון העוברי, המכונה גם "התבחין המשולש". לצד בדיקות הדם התקופתיות, מדדים נוספים למעקב הם לחץ הדם והמשקל. להלן נסקור בקצרה את הבדיקות הנוספות הנערכות במסגרת מעקב ההיריון:

א. **סקירת מערכות** – הסקירה היא בדיקת הדמיה מפורטת לכל חלקי גופו של העובר. הבדיקה מתבצעת באמצעות מכשיר אולטרסאונד, ומטרתה לוודא את תקינות איבריו של העובר, ובעיקר המוח, הפנים, הלב, עמוד השדרה, הקיבה, המעיים, הכליות והגפיים. ככלל, במשך תשעת חודשי ההיריון מבוצעות שתי סקירות: (1) סקירת מערכות מוקדמת – בשבועות 14-16 להיריון; (2) סקירת מערכות מורחבת – בשבועות 22-23 להיריון.

ב. **בדיקת השקיפות העורפית** – בדיקת אולטרסאונד שמבוצעת בין השבוע ה-11 לשבוע ה-14 להיריון למדידת עובי השכבה השקופה, שכבת נוזל תת-עורית הנאגרת בעורף העובר באורח תקין. מחקרים רבים הצביעו על מכבר על מתאם (קורלציה) בין שכבה עבה מהרגיל לבין סיכון מוגבר לקיומם של מומים מבניים קשים בלב, בריאות, בשלד ובאיברים אחרים, וכן למחלות כרומוזומליות בעובר. בנוכחות שכבה עבה מהרגיל, לפי ממצאי האולטרסאונד, תופנה האם לבדיקות דם חדישות המאפשרות לגלות האם אכן נחוצות בדיקות המשך אבחנתיות, כגון דיקור מי השפיר ובדיקת סיסי השליה, הכרוכות בסיכון גבוה יחסית בהיותן פולשניות. בדיקות אלה יומלצו לאם על סמך ממצאי בדיקות הדם המתקדמות.

ג. **דיקור מי השפיר** – בדיקה המתאימה לביצוע בין השבוע ה-17 לשבוע ה-22 להיריון. במהלך הבדיקה נשאבת דגימת מי שפיר באמצעות מחט המוחדרת דרך הבטן, בהנחיית אולטרסאונד. בדגימת מי השפיר מצויים תאי עור של העובר, ובאמצעות בדיקת קריוטיפ של הדגימה מתקבל מערך הכרומוזומים של העובר. כך מאפשרת הבדיקה גילוי ליקויים כרומוזומליים, כגון תסמונת דאון, וכן מומים תורשתיים. הסיכון להפלה הנובע מעצם הבדיקה מגיע לכדי 0.8%-1.4% מהבדיקות. התוצאה מתקבלת כעבור שבועיים.

ד. **בדיקת סיסי השליה** – מתבצעת בשבוע ה-12 להיריון. במהלכה ניטלת דגימה קטנה מהשליה העוברית, והתאים העוברים המצויים בדגימה נבדקים מיידי. גם בדיקה זו מאפשרת זיהוי מומים ואיתור מחלות

גנטיות בעובר, שכן גם דגימת השליה העוברית מאפשרת מיפוי של הכרומוזומים בעובר באמצעות בדיקת קרייטיפ. הסיכון להפלה הנובע מעצם הבדיקה מגיע ל-1%-2% – גבוה פי שניים מהסיכון להפלה בדיקור מי השפיר.

מחלות כרוניות של האם

א. **סוכרת היריון** – סוכרת שמתגלה בתקופת ההיריון, לרוב במצבים של השמנת יתר או בנסיבות של נטייה תורשתית. המחלה מצריכה מעקב מחשש לסיבוכים. הטיפול במחלה מכוון לשלושה מוקדים: (1) הקפדה על מניעת השמנה על-ידי תזונה דלת-פחמימות ומאוזנת באבות המזון האחרים; (2) ביצוע פעילות גופנית; (3) בדיקת רמת הגלוקוז בדם. סוכרת היריון מסכנת את העובר, שכן רמות הגלוקוז הגבוהות בדם משפיעות גם עליו, וכרוכות בעומס על הלב ובגופו, המייצר רמה מוגברת של אינסולין הנחוצה לאיזון עודפי הגלוקוז. ההפרשה המוגברת של האינסולין כרוכה בעלייה מוגזמת במשקל העובר, וכך עלולה הלידה להיות כרוכה בניחות קיסרי או בשימוש באמצעים לזירוז הלידה בשל ממדיו של העובר, אך שלא הגיע בהכרח למידת הבשלות הנחוצה. יתר על כן, עקב רמות האינסולין הגבוהות בדם בחייו העובריים, עלול היילוד לסבול מהיפוגליקמיה, ליקוי המחייב השגחה רפואית ומעקב. בחייו הבוגרים יהיה היילוד בסיכון גבוה לפתח השמנת יתר וסוכרת מסוג 2. שכיחותם של סיבוכי סוכרת היריון פחותה בקרב נשים הרות שלקו במחלה אך מקפידות על איזון רמות הגלוקוז בדם לאורך ההיריון. מכאן נובעת חשיבות הגילוי המוקדם של סוכרת היריון. לעתים מומלץ לנשים הרות לבצע בדיקת גלוקוז בצום כבר בתחילת ההיריון, כדי לוודא רמות תקינות של גלוקוז בדם. אם מתגלית רמה גבוהה של גלוקוז כבר בשלב התחלתי זה של ההיריון, הרי שהתחלת מעקב והקפדה על איזון רמת הגלוקוז בדם כבר בעיתוי זה עשויות להיות צעדי מנע חשובים כנגד התפתחות סיבוכי המחלה. נשים החולות בסוכרת לפני ההיריון צריכות לדאוג לאיזון רמת הגלוקוז בדם כבר בשלב תכנון ההיריון כדי להשרות תנאים מטבוליים מיטביים בשלבי ההיריון ההתחלתיים, כשאיברי העובר מצויים בשלבי התפתחותם הראשוניים. סוכרת בלתי מאוזנת ב-6-7 השבועות הראשונים להיריון, כשאיברי העובר עדיין בשלבי יצירתם, כרוכה בסיכון גבוה להתפתחות מומים בעובר.

ב. **יתר לחץ דם בהיריון** (Hypertension) – בדרך כלל, בשליש הראשון להיריון לחץ הדם נוטה לרדת, ובהמשך ההיריון – לעלות. הירידה בלחץ הדם בתחילת ההיריון נובעת מהתרחבות כלי הדם ומירידה בתנגודת לזרימה, לצד עלייה בנפח הדם ובתפוקת הלב. יתר לחץ דם בנשים הרות נחלק לשני סוגים: (1) **יתר לחץ דם כרוני** – קיים לפני ההיריון, או עלול להתפתח בעקבות רעלת היריון; (2) **רעלת היריון** (Eclampsia) – בקרב 5%-10% מהנשים ההרות ממצא של יתר לחץ דם הוא אחד הסימנים הראשונים להתפתחות רעלת היריון (pre-eclampsia). במצב זה, העלייה בלחץ הדם הדיאסטולי ליותר מ-110 מ"מ כספית אופיינית לאחר השבוע ה-20 להיריון ומלווה בבצקות היקפיות (פריפריות), בחלבון בשתן ולעתים בעלייה בריכוז השתן (urea) בדם, לצד הפרעה בתפקודי הכבד, ירידה ברמת הטסיות בדם וסיכון מוגבר לשטפי דם ולאירחור התפתחותי של העובר. רעלת היריון שכיחה יותר בהיריון ראשון, בהיריון מרובה עוברים ובנשים סוכרתיות. התסמינים האופייניים לרעלת היריון הם: כאבי ראש, הפרעות ראייה, בחילה והקאות. רעלת היריון מסתמנת בהופעת פרכוסים ובמצב בלבולי עד חוסר הכרה בהמשך. המצב מלווה גם בבצקת קשה, בהפרעה בתפקודי הכליות, ולעתים אף בבצקת ריאות קשה. על כן רעלת היריון היא מצב חירום המחייב טיפול מיידי. רעלת היריון עלולה לעתים להתפתח ליתר לחץ דם כרוני, שעלול להישנות בהריונות עתידיים.

3. בדיקות לעובר: גילוי מומים ומעקב התפתחות

גילוי מומים בעובר על ידי בדיקות גנטיות לפני ההיריון ובחודשי ההיריון הראשונים: לגילוי ואבחון מומים כרומוזומליים, שמקורם בפגם בכרומוזומים, משמשות בדיקות פולשניות הנחשבות אמינות ומשוכללות ביותר לאבחון מומים אלה, אך הן כרוכות בסיכון להפלה של עד 1% מהמקרים הנבדקים. המומים המולדים בעוברים נחלקים לשלוש קבוצות עיקריות: (1) **מחלות גנטיות**: נובעות מפגיעה בגן יחיד או בקבוצת גנים, לדוגמה המחלות טיי זקס, X שביר, אנמיה וסיסטיק פיברוזיס. אבחון מומים אלו מתבצע במכון גנטי, רצוי בשלב הטרומ-הריוני או בתחילת ההיריון; (2) **מומים אנטומיים**: מומים במבנה גוף העובר שאינם נובעים מפגם

תורשתי, ומתבטאים בעיוותים פיזיים של גוף העובר או בהתפתחות לקויה של מערכות גופו. דוגמאות למומים כאלה הן מומים בלב או במערכת עצבים, מבנה מעוקל של עמוד השדרה, וכן גפיים בלתי מפותחות, קצרות או חסרות. אבחון מומים אלו מתבצע בבדיקות אולטרסאונד לסקירת מערכות; (3) **מומים כרומוזומליים:** מקורם בפגם כרומוזומלי שאינו תורשתי. לכן מומים אלה אינם ניתנים לזיהוי בבדיקות הגנטיות שמבצעים ההורים בשלב הטרומ-הריוני או בשלבי ההיריון הראשונים. דוגמה למומים אלה היא תסמונת דאון, הקרויה גם טריזומיה 21 על שם מספרו של הכרומוזום הפגום שאחראי לתסמונת – כרומוזום מספר 21, המצוי בשלושה עותקים, במקום בשני עותקים בלבד, בכל תא בגוף, או במקצת התאים. ברוב המקרים במחלות כרומוזומליות נדירות הליקוי בכרומוזום כרוך בסיכון גבוה להפלות טבעיות בשליש הראשון של ההיריון. במקרים נדירים יותר הימצאות הליקוי הכרומוזומלי קשורה בלידה מוקדמת ובמוות תוך-רחמי של העובר.

בתסמונת דאון 20%-15% מהעוברים ממשיכים להתפתח ברחם ושורדים. רובם לוקים בפיגור שכלי קשה, וסובלים מעיוותים וממומים מבניים – במערכת העיכול, בגפיים ובלב. מחצית התינוקות שנולדים בעלי תסמונת דאון סובלים גם ממומי לב. הבדיקה היחידה שמספקת אבחנה חד-משמעית היא בדיקת קריוטיפ של תאי העובר, באמצעות דגימת תאים עובריים מסיסי השליה בשבוע ה-12 להיריון או דיקור מי שפיר לדגימת תאים בשבועות 17-21 להיריון. שתי הבדיקות הן פולשניות וכרוכות בסיכון גבוה יחסית להפלה בעקבות ביצוען.



ד. סרטן השד (Breast Cancer)

גילוי מוקדם של סרטן השד עשוי להציל חיים במקרים רבים. בקרב נשים מגיל 20 ואילך מומלצת בדיקה עצמית של השדיים. עיתוי הבדיקה הוא בתום ימי הדימום הווסתי. הבדיקה עצמה נעשית בשני שלבים: (1) **התבוננות** – על האישה להתבונן בשדיה מול מראה, כשידיה מונחות בצדי הגוף. לאחר מכן עליה לבחון את עור השד, ולוודא שאין על גביו אזורים אדמוניים או שקעים, כלומר עור המשוך פנימה כמכתש או כגומה קטנה. כמו כן על האישה לוודא שהשדיים סימטריים, ושלא חל שינוי בגודלם או בצורתם, בהשוואה לבדיקה קודמת. לאחר מכן עליה לבחון את הפטמות, ולוודא שאין שקועות ושאין בהן קילוף של העור או קשקשת חדשה. השלב הבא הוא הרמת הזרועות מעלה ושילוב כפות הידיים על גבי העורף. כעת עליה לבחון שוב את השדיים והפטמות, ולוודא שאין שינויים או שקעים בעור, שאין שינויים בפטמות ובצורתן ושהשדיים סימטריים; (2) **מישוש** – בדיקה ידנית שאפשר לבצע בשני אופנים: בשכיבה על מיטה או על רצפה – כך השד נעשה דק יותר, והבדיקה העצמית נעשית קלה יותר לביצוע; במקלחת – לאחר סיבון של הידיים והשדיים, קל יותר לבצע את הבדיקה העצמית. לאחר שבדקה את **רקמת השד**, על האישה לבדוק את **עור הפטמה** וכן לוודא שאין כל הפרשה מהפטמה. בדיקה זו תיעשה באמצעות ניסיון "לחלוב" את הפטמה בעזרת האצבעות כדי לוודא שבעקבות הפעולה לא הופיעה הפרשה מהפטמה. השלב הבא הוא בדיקה עצמית של בית השחי, כשהזרוע מורמת מעלה. בדיקה זו נועדה לשלול קיומן של בלוטות מוגדלות, נוקשות או כל שינוי אחר באזור.

בדיקת גינקולוג / כירורג

בדיקה ידנית של השדיים מומלצת אחת לשנה.

בדיקת ממוגרפיה מומלצת לכל אישה מגיל 50 ואילך אחת לשנתיים.

נשים שחצו את גיל 40 והן בסיכון מוגבר לפתח סרטן שד על רקע תורשתי – יופנו לביצוע בדיקת ממוגרפיה אחת לשנה או לפי המלצת הרופא המטפל.

נשים המוגדרות בסיכון גבוה בהיותן נשאות לפי הבדיקה הגנטית יופנו לדימום תהודה מגנטית (MRI) בכל שלושה חודשים.

שינויים המצריכים פנייה לבדיקה רפואית

גילוי גוש בשד או בלוטה מוגדלת בבית השחי, שינויים בצורת השד או בתחושה בעת הבדיקה הידנית, שינויים בגון העור, בגודל השד או בצורתו, גומה, קמט או בליטה שלא היו שם קודם לכן, פטמה שהחלה להיות משוכה פנימה, אודם, נפיחות, מלאות או כאב חדשים, קשקשת, גרד, צריבה או פריחה בעור, הפרשה (בעיקר דמית) מהפטמה.

סרטן השד: העשרה

הקדמה

ככלל, גידול, ובכלל זה גידול סרטני (שֶׁאֵת ממאירה), מורכב מתאים בעלי יכולת התפשטות. לעתים, ניתקים תאים מהגידול המקורי (הראשוני) ומתפשטים אף לאיברים אחרים בגוף באמצעות מחזור הדם או מערכת הלימפה. באיברים שאליהם התפשטו התאים הם עלולים להמשיך ולהתפתח וליצור גידולים משניים (שניוניים). כשמדובר בגידול סרטני, הגידולים השניוניים מוגדרים **גרורות**. אבחנה חד-משמעית ביחס לסוג הגידול וטיבו – שפיר או ממאיר (סרטני) – נקבעת על סמך ביופסיה של דגימת הרקמה החשודה תחת מיקרוסקופ במעבדה. סרטן השד הוא גידול (שֶׁאֵת) שמקורו לרוב בצינוריות החלב (milk ducts), הממוקמות בשד. תפקיד הצינוריות הוא להזרים את חלב האם אל הפטמה לצורך הנקה. אתר שכיח נוסף להתפתחות סרטן השד הוא האוניות (lobules) הממוקמות בשד, ובתוכן מצויות בלוטות ייצור הֶחֱלָב (ר' פרק 1, איור 4). רוב השֶׁאֵתות הממאירות בשד הן מסוג **קרצינומה**. השֶׁאֵת יכולה להיות חודרנית, כלומר לפרוץ את גבולות הצינוריות או האוניות, אל תוך רקמת השד, ויכולה להיות לא-חודרנית, כלומר תחומה בצינוריות או באוניות בלבד. הטיפול במחלה מורכב משילובים שונים של טיפול ניתוחי, הקרנות, כימותרפיה, טיפול ביולוגי וטיפול הורמונלי. קיימת קשת רחבה של סוגי סרטן שד, בשכיחות משתנה – החל בסוגים נפוצים מאוד וכלה בסוגים נדירים.

אפידמיולוגיה

סרטן השד הוא הגידול הממאיר השכיח ביותר בקרב נשים – כ-25% מכלל מקרי הסרטן בנשים. האומדן הסטטיסטי העדכני ביחס להיארעות התחלואה בסרטן השד בקרב נשים הוא 1:8, כלומר אחת מכל שמונה נשים לוקה בסרטן השד במהלך חייה (12.5% מכלל הנשים). בארה"ב מתגלים בכל שנה כ-190,000 מקרים חדשים של סרטן השד. המשמעות היא שמכל 100,000 נשים שאינן חולות בסרטן השד 72 עתידות לחלות בסרטן זה במהלך 12 החודשים הבאים.

בכל שנה נפטרות בארה"ב כ-50,000 נשים מסרטן השד – שיעור שנתי של 100,000:22. המשמעות היא שבממוצע בכל שנה נפטרות 22 מכל 100,000 נשים עקב סרטן השד – 3.5% מכלל הנפטרות בארה"ב. בישראל מתגלים בכל שנה בממוצע כ-4,000 מקרים חדשים של סרטן השד.

גילוי מוקדם הוא האמצעי היעיל ביותר למניעת התפשטותו של סרטן השד ואף לריפוי: סיכויי ההחלמה מסרטן השד המאובחן בשלב מוקדם מגיעים לכ-90% ואף יותר.

אטיולוגיה

מרבית הגורמים לסרטן השד עדיין אינם ברורים, אם כי ידועים גורמי סיכון אחדים. במחקרים זוהו גנים ששינויים תורשתיים בהם (מוטציות) נקשרו בשכיחות מוגברת לסרטני השד והשחלה. שני הגנים העיקריים הם BRCA1 ו-BRCA2. המוטציות בגנים אלו מסבירות כ-50%-80% ממקרי סרטן השד וסרטן השחלה. בקרב יהודיות מוטציות אלו שכיחות בעיקר בנשים ממוצא אשכנזי וממוצא עיראקי.

גורמי סיכון

1. **מגדר** – סרטן השד שכיח ברובו המוחלט בקרב נשים. רק כ-1%-2% מכלל מקרי סרטן השד מאובחנים בגברים.
2. **גיל** – הסיכון לחלות בסרטן גובר עם הגיל. עלייה חדה בסיכון לחלות במחלה נרשמת מגיל 50 ואילך.
3. **תורשה, היסטוריה משפחתית** – נשים שבמשפחתן אובחנו סרטן השד או סרטן השחלה, בייחוד אם מדובר בקרובות משפחה מדרגה ראשונה – אם או אחות – או נשים שאובחנו כבעלות מוטציה גנטית מורשת המגבירה את הסיכון לחלות בסוגי סרטן אלה, מצויות בסיכון מוגבר לחלות בסרטן שד.
4. **גורמים הורמונליים** הקשורים בסיכון מוגבר לסרטן השד עלולים להתבטא במצבים אלה: (א) **טיפול הורמונלי חלופי** (HRT) – נשים הנוטלות טיפול להפחתת תופעות גיל המעבר במשך יותר מ-10 שנים, ובייחוד טיפול המשלב אסטרוגן ופרוגסטרון, חשופות לסיכון מוגבר לחלות בסרטן השד. עם זאת, עם

5. הפסקת הטיפול פוחת הסיכון המוגבר; (ב) **נשים שילדו בגיל מבוגר או שלא ילדו מעולם** – נשים שילדו לאחר גיל 35 או שלא ילדו מעולם מצויות בסיכון מוגבר לפתח סרטן שד; (ג) **נשים שלא היניקו מעולם** – מתברר שאחד היתרונות הנובעים מהנקה עבור האם הוא הגנה מפני סרטן השד. נמצא קשר בין תחלואה מוגברת בסרטן השד לבין נשים שלא היניקו. עוד נמצא כי נשים שהיניקו יותר משנה חשופות פחות לסיכון לחלות במחלה; (ד) **וסת מוקדמת** – נשים שהווסת שלהן החלה מוקדם, לפני גיל 11, וכן נשים שגיל המעבר פקד אותן בגיל מאוחר יחסית, לאחר גיל 55, חשופות יותר לסיכון לחלות בסרטן השד.
6. **הרגלי בריאות ואורח חיים** – השמנת יתר, היעדר פעילות גופנית, תזונה לקויה, צריכת אלכוהול מוגברת ועישון הם גורמים שנקשרו בסיכון מוגבר ללקות בסרטן השד.

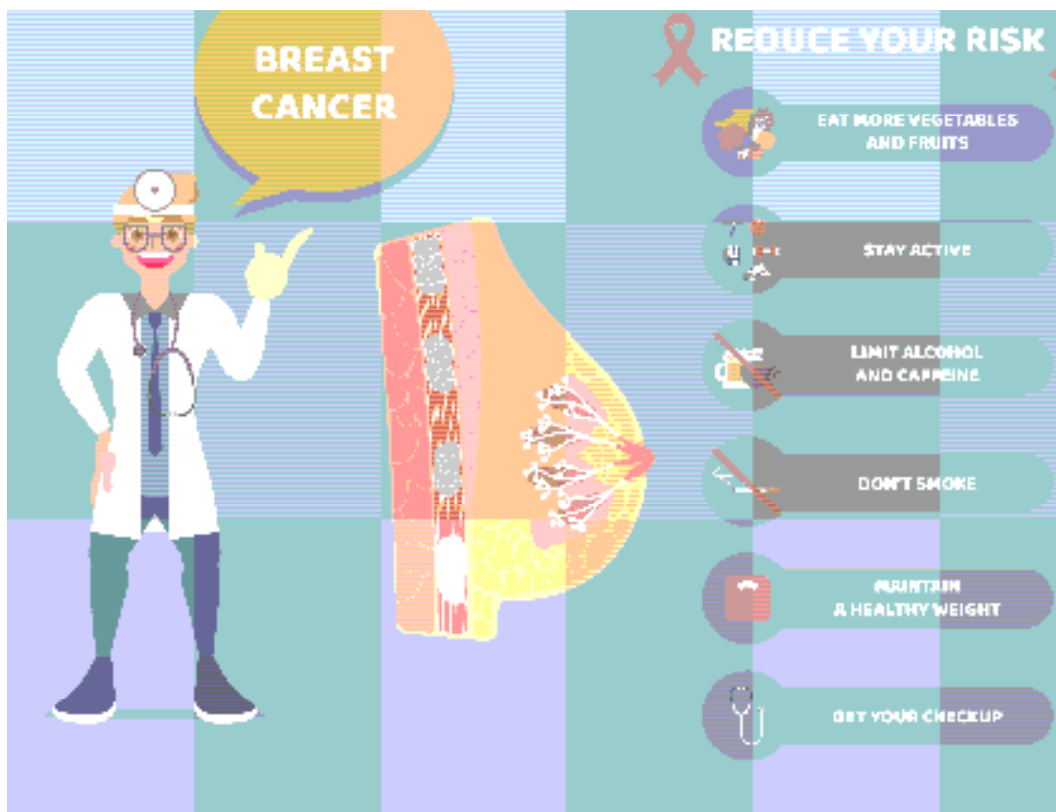
סימנים ותסמינים

סימנים ותסמינים המעידים על התפתחות סרטן השד, לפי איברים המעורבים בתופעות האופייניות:

השד: שינויים בגודל השד – אחד מהם או שניהם – הופעת בצקת בשד, הופעת גוש, אדמומיות וגבשושיות דמוית קליפת תפוז, התנפחות ורידים בלתי אחידה על גבי השד, כאב מתמשך, כיווץ או היווצרות גומות על פני עור השד, התפתחות כיבים על פני השד.

אזור בית השחי וסביב עצם הבריח: נפיחות שמקורה בקשריות לימפה ובבלוטות לימפה הממוקמות שם, כאב מתמשך.

הפטמה: שינוי צבע, קילוף עור, נסיגה, התעבות, הפרשה דמית.



איור 15
מניעת סרטן השד

פתופיזיולוגיה

התפתחות סרטן השד היא תהליך הדרגתי המתאפיין בצירוף של מוטציות בתא סומטי, המוביל את התא לחלוקה בלתי מבוקרת, התחמקות ממוות תאי ופריצה לרקמות סמוכות. מוצאם של מרבית סוגי הממאירויות בשד הוא מתאי אפיתל, לכן הם מוגדרים קרצינומות, ואולם יש גם גידולים שמוצאם מתאי רקמת חיבור, ולכן הם מסווגים כסרקומות.

טיפול וריפוי

במרבית המקרים המחלה ניתנת לריפוי, באמצעות טיפולים הנחלקים לשני סוגים: (1) **טיפול מקומי** – ניתוח להסרת הגידול הסרטני והקרנה המכוונת להרס התאים הסרטניים באזור מסוים. הקרינה עוברת דרך רקמת השד והורסת או מאטה את התפתחות התאים הממאירים על ידי פגיעה בדנ"א שלהם. כך מתאפשר תיקון של מנגנון הבקרה על חלוקת התאים, אם כי מאחר שהטיפול בהקרנות אינו בררני (סלקטיבי) די הצורך, נגרם נזק גם לרקמות בריאות של החולה; (2) **טיפול מערכתי** – כימותרפיה, טיפול הורמונלי וטיפול ביולוגי הם טיפולים ייעודיים להרס תאים סרטניים באזורים המרוחקים מאזור הגידול המקומי, כגון הכבד או עמוד השדרה. גם בטיפולים אלה תופעות הלוואי מתבטאות בהשפעה הרסנית על הגוף כולו.

מקורות מידע

ספרים

1. ברעם ע'. גינקולוגיה בגובה העיניים: מדריך לבריאות האישה. הוצאת עמירם ברעם, 2009.
2. רוזין ט', בר ע'. המדריך הישראלי למתבגרים: 16-18. הוצאת זמורה-ביתן, 2000.
3. רוזין ט', קופרניק ג', בר ע'. המדריך הישראלי לבנות +40. ספרי עליית הגג, 2010.
4. אשכנזי ש', שוחט מ'. רפואת ילדים – מהדורה שביעית מעודכנת. הוצאת דיונון, 2005.
5. גולן א'. מיילדות, גינקולוגיה ופוריות. הוצאת דיונון, 2009.
6. Taylor D. Red Flower: Rethinking Menstruation. Freedom, CA: Crossing Press, 1998.
7. Marc dante K, Kliegman R, Behrman R, Jenson H (eds). Nelson Essentials of Pediatrics. International 6TH edition. Saunders Company, 2010.
8. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson H, Stanton B (eds). Nelson Textbook of Pediatrics, International 18TH edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2007.
9. Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. Harrison's Principles of Internal Medicine Textbook, 20TH edition. McGraw-Hill Education, 2018.

מקורות אינטרנטיים

1. אבחון מומים מולדים: <http://www.ultracol.co.il/content/view/50/82>
2. ייעוץ טרום-הריוני: <http://www.ima.org.il/harefuah/ViewArticle.aspx?ald=1238>
3. סוכרת הריון: סכנה לעובר <https://www.doctors.co.il/medical-articles/216798/>
4. פרופ' אמנון בז'יז'נסקי: התסמונת הקדם-וסתית (PMS). אתר "לה-בריאות", האגודה לקידום בריאות נשים בישראל: <http://www.la-briut.org.il/article/?id=77e32842aa9f354d88d51d3ff818bddd>
5. בדיקות בהריון: https://www.clalit.co.il/he/pregnancy_and_birth/pregnancy/pages/pregnancy_tests.aspx
6. אנדומטריוזיס, באתר ויקיפדיה: <https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%A0%D7%93%D7%95%D7%9E%D7%98%D7%A8%D7%99%D7%95%D7%96%D7%99%D7%A1>
7. כאבי מחזור: <http://www.pain.org.il>
8. כאב: <http://www.pain.org.il>
9. אל-וסת: <http://www.infomed.co.il>
<http://www.maccabi4u.co.il>
<http://he.wikipedia.org>
10. התבגרות מינית: <http://www.gdila.co.il>
11. פרופ' זאב בלומנפלד: אי-ספיקה שחלתית מוקדמת – אטיולוגיה ומניעה אפשרית: <https://www.wikirefua.org.il>

12. נתונים על סרטן צוואר הרחם בישראל, משרד הבריאות – הרישום הלאומי לסרטן והמרכז הלאומי לבקרת מחלות: https://www.health.gov.il/PublicationsFiles/cervical_cancer_2019.pdf
13. מידע על חיסוני השגרה בבתי הספר כנגד נגיף הפפילומה האנושי:
<https://www.health.gov.il/Subjects/vaccines/HPV/Pages/default.aspx>
<https://www.health.gov.il/Subjects/KidsAndMatures/school/vaccines/Documents/HPV-school.pdf>
14. מדבקות הורמונליות למניעת היריון:
<http://www.std-clinic.co.il/תוקבדמ/>
<https://www.clalit.co.il/he/lifestyle/sex/Pages/evra.aspx>
15. התנהלות האישה ההרה במהלך ההיריון:
https://www.health.gov.il/Subjects/pregnancy/during/Pages/proper_nutrition_during_pregnancy.aspx

פעילויות

1. הגדירו את איברי מערכת הרבייה הגברית המיוצגים באיור שלהלן:
2. הגדירו את איברי מערכת הרבייה הנשית המיוצגים באיור שלהלן:
3. השלימו את טבלת בעיות הפוריות בקרב נשים, בהתאם לתיאור המצב או הממצא הרפואי:

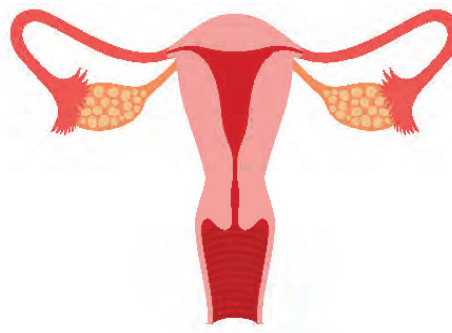
[תיאור המצב הרפואי]: ירידה קיצונית במשקל
הסיבה לבעיית הפוריות:
הבדיקות הנחוצות:
דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור הממצא הרפואי]: פרולקטין גבוה בדם
הסיבה לבעיית הפוריות:
הבדיקות הנחוצות:
דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור המצב הרפואי]: הפלות מלאכותיות
הסיבה לבעיית הפוריות:
הבדיקות הנחוצות:
דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור המצב הרפואי]: מצבי לחץ נפשי
הסיבה לבעיית הפוריות:
הבדיקות הנחוצות:
דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור המצב הרפואי]: הפרעות אכילה << אנורקסיה נרבוזה, בולימיה נרבוזה, משטר תזונה קיצוני
הסיבה לבעיית הפוריות:
הבדיקות הנחוצות:
דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור המצב הרפואי]: פעילות גופנית מופרזת ועצימה
הסיבה לבעיית הפוריות:
הבדיקות הנחוצות:
דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור הממצא הרפואי]: שחלות פוליציסטיות
הסיבה לבעיית הפוריות:

- הבדיקות הנחוצות:

- דרכי הריפוי והטיפול:



Female reproductive system



[תיאור האבחנה הרפואית]: אנדומטריוזיס
• הסיבה לבעיית הפוריות:
• הבדיקות הנחוצות:
• דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור הממצא הרפואי]: גידולים זיהום חבלה לבלוטת ההיפופיזה
• הסיבה לבעיית הפוריות:
• הבדיקות הנחוצות:
• דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור המצב הרפואי]: מנופאוזה מוקדמת
• הסיבה לבעיית הפוריות:
• הבדיקות הנחוצות:
• דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור הממצא הרפואי]: ליקויים אנטומיים או פיזיולוגיים באיברי הרבייה
• הסיבה לבעיית הפוריות:
• הבדיקות הנחוצות:
• דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור האבחנה הרפואית]: דלקות באיברי המין
• הסיבה לבעיית הפוריות:
• הבדיקות הנחוצות:
• דרכי הריפוי והטיפול:

4. השלימו את טבלת בעיות הפוריות בקרב גברים, בהתאם לתיאור הממצא הרפואי:

[תיאור הממצא הרפואי]: ירידה באיכות הזרע
• הסיבה לבעיית הפוריות:
• הבדיקות הנחוצות:
• דרכי הריפוי והטיפול:
[תיאור הממצא הרפואי]: ירידה בכמות הזרע
• הסיבה לבעיית הפוריות:
• הבדיקות הנחוצות:
• דרכי הריפוי והטיפול:

5. מחלות מין: הגורמים ודרכי ההדבקה, הסימנים והתסמינים, הפרוגנוזה, הסיבוכים ודרכי המניעה. השלימו את הטבלאות ההשוואתיות א' ו-ב' שלפניכם, בהתאם לכותרות הנתונות:

טבלה א'

שם המחלה		
נגיף הפפילומה האנושי (Human Papilloma Virus, HPV)	אידס - תסמונת הכשל החיסוני הנרכש (Acquired Immune Deficiency Syndrome)	דלקת כבד נגיפית מסוג B (Hepatitis B Virus HBV)
[הגורם למחלה]:		
[סימנים ותסמינים]:		
[טיפול]:		
[פרוגנוזה וסיבוכים]:		
[דרכי מניעה]:		

טבלה ב'

שם המחלה

זיבה (Gonorrhea)	עגבת (Syphilis)	שלבקת איברי המין (Herpes Simplex 2)
[הגורם למחלה]:		
[סימנים ותסמינים]:		
[טיפול]:		
[פרוגנוזה וסיבוכים]:		
[דרכי מניעה]:		

סיפורי מקרים

סיפור מקרה 1

ש"ל היא תלמידת תיכון בת 17 ממרכז הארץ. לרוב, כשבוע לפני הופעת הווסת היא חשה גודש, רגישות וכאב בחזה, חווה כבדות ונפיחות בגוף, וכן עלייה במשקל. היא מרגישה מתוחה ועצבנית, ולעתים צצים על פניה פצעונים מוגלתיים (אקנה) מציקים. לעתים, לפני הופעת דימום הווסת היא אף סובלת מכאבים באזור הבטן ומסחרחורות, הפוגעים באורח ניכר בתפקודה, עד כדי היעדרות מבית הספר. אמה של ש"ל סובלת מתופעות דומות, ואף סבתה בשעתה סבלה מתופעות אלו.

שאלות

1. לפי המתואר בסיפור המקרה, מהם הסימנים האובייקטיביים ומהם הסימנים הסובייקטיביים שהופיעו אצל ש"ל?
2. אילו הורמונים גורמים להופעתם של סימנים אלה?
3. מדוע מופיעים פצעונים (אקנה) על פניה של ש"ל?
4. מהם הטיפולים שימליץ הרופא לש"ל למניעת הסימנים בעתיד?

סיפור מקרה 2

ר"ק, רווקה בת 25, סובלת בזמן הווסת מכאבים חזקים בבטן התחתונה, מדימום חזק ומכאבי ראש. בימים הראשונים של הדימום היא מרותקת לביתה ונוטלת כדורים נגד כאבים. אמה של ר"ק סובלת אף היא מכאבי מחזור.

שאלות

1. לפי המתואר בסיפור המקרה, מהם הסימנים והתסמינים המופיעים אצל ר"ק?
2. האם הדיסמנוריה המתוארת בסיפור המקרה היא ראשונית או משנית?
3. מהו הטיפול המתאים למצבה של ר"ק?
4. האם ייתכן שלהיסטוריה המשפחתית יש קשר לדיסמנוריה?

סיפור מקרה 3

י"ל, בת 20, עוסקת בהתעמלות אמנותית מגיל שבע. לקראת תחרות בין-לאומית חשובה היא הגבירה את קצב אימוניה לשעות רבות בכל יום. כעבור זמן-מה פסק המחזור החודשי שלה. י"ל הופנתה לבירור אצל גינקולוג.

שאלות

1. הסבירו את המנגנון העומד מאחורי הקשר הסיבתי בין הפעילות הגופנית המוגברת לבין הפסקת הווסת במקרה של י"ל.
2. האם יש קשר סיבתי בין לחץ נפשי לבין הפסקת הווסת? אם תשובתכם חיובית, הסבירו את המנגנון העומד מאחורי הקשר בין הסיבה לתוצאה.
3. לאילו בדיקות יפנה הגינקולוג את י"ל, ומה מטרת הבירור של כל אחת מהבדיקות?
4. מהו הטיפול שהגינקולוג ימליץ עליו עבור י"ל?

סיפור מקרה 4

ר"א בן ה-28 הוא ספורטאי בענף תחרותי זה שנים רבות. הוא נישא לרעייתו ש"נ לפני כשנה, ובאותה עת אף החל לצרוך סטרואידים (טסטוסטרון), במטרה לשפר את ביצועיו הספורטיביים. למרות ניסיונותיהם להרות, שמתפרסים על פני תקופה של שנה, מאז נישואיהם – ש"נ אינה מתעברת.

שאלות

1. הסבירו את הקשר הסיבתי בין צריכת סטרואידים לבין פגיעה בייצור הזרע.
2. הסבירו את המנגנון העומד מאחורי היעדר ביוץ בנשים הרות.
3. מה עלול לקרות עקב הישארות האשכים בחלל הבטן?
4. פוריותם של גברים הנוהגים ללבוש מכנסיים הדוקים מדי עלולה להיפגע. הסבירו כיצד.

