

**המועצה  
המדעית  
ועדת הבחינות  
בחינות שלב א'  
אנדוקרינולוגיה**

**05.01.26**

**מס' השאלות בחלק זה: 100**

1. בן 62 הופנה למרפאה בשל סוכרת מסוג 2 מזה 3 שנים.  
ידוע על פגיעה באיברי מטרה- מחלת לב איסכמית, מצב לאחר השתלת תומכן ב-RCA.  
כמו כן רטינופתיה לא פרוליפרטיבית.

ברקע- יתר ל"ד. השמנה, BMI 31.

מטופל ב- Metformin, Amlodipine ו- Candesartan.

במעבדה- רמת  $A1c$  7.6%, גלוקוז בצום 135 מ"ג/ד"ל.

קראטינין בדם תקין, יחס אלבומין/קריאטינין בשתן 75 מ"ג/ג.

על פי 2025 Standards of care של ADA, איזו תרופה מומלץ להוסיף לחולה זה?

א. Semaglutide

ב. Dapagliflozin

ג. Finerenone

ד. Ramipril

2. בן 65 עובר בדיקת CT ללא חומר ניגוד בחשד לאבן בכליה. מתגלה מסה הומוגנית של 2 ס"מ באדרנל ימין עם צפיפות של 5 HU. ברקע יתר לחץ דם וסוכרת מסוג 2, אשר נשלטים היטב על ידי תרופות. ההערכה האנדוקרינית כללה בדיקת דיכוי דקסמתזון של 1 מ"ג ויחס אלדוסטרון/רנין בפלזמה, והייתה תקינה.

איזו מבין ההמלצות הבאות נכונה בהתייחס לבירור/מעקב המומלץ?

א. איסוף שתן 24 שעות למטנפרינים

ב. CT ללא חומר ניגוד בחלוף 12 חודשים

ג. CT תלת פאזי מכוון לאדרנלים

ד. אין צורך בבדיקות הדמיה או מעבדה נוספות

3. בן 36 אובחן לפני 8 חודשים עם מאקרו-פרולקטינומה. הוחל טיפול ב- cabergoline 0.5 מ"ג עם עליה הדרגתית במינון וכעת מקבל 1 מ"ג פעמיים בשבוע. פרולקטין בבדיקה אחרונה תקין. ממשיך להתלונן על ירידה בחשק המיני ובבדיקות המעבדה היפוגונדיזם מרכזי.  
מצורף MRI עדכני:



מהי הגישה המתאימה ביותר להמשך הניהול של חולה זה על פי הקונצנזוס לניהול גידולים מפרישי פרולקטין  
2023?

- א. העלאת מינון cabergoline
- ב. ניתוח טרנס-ספנואידלי
- ג. לחזור על MRI בעוד 6 חודשים
- ד. החלפת טיפול לברומוקרפטין

4. בן 56. ברקע סוכרת מסוג 2 כ-10 שנים, עם איזון מיטבי.  
מטופל ב- metformin, aspirin, atorvastatin , losartan.  
הוספת טיפול ב- empagliflozin הובילה לירידה ביחס מיקרואלבומין לקריאטינין בדגימת שתן מ- 287 מק"ג/ר"ל ל- 112 מק"ג/ר"ל.  
איזה מהמנגנונים הבאים מסביר את השיפור הזה בתוצאה?  
א. ירידה בלחץ תוך גלומרולרי  
ב. עיכוב של SGLT2 באבובית המרוחקת של הכלייה  
ג. שפעול מערכת סימפתטית  
ד. עיכוב של SGLT1 & 2 באבובית המקורבת של הכלייה

5. בת 75 עם אוסטאופורוזיס בבדיקת צפיפות עצם וסיפור משפחתי של שבר בצוואר הירך אצל אמה. בצילום עמוד שדרה לטרלי:



איזו מההמלצות הבאות הכי יעילה לטיפול במצב המטופלת ולמניעת שבר בצוואר הירך?

- א. Human sclerostin neutralizing antibody
- ב. Farnesyl pyrophosphate synthase inhibitor
- ג. Human parathyroid hormone - PTH 1-34
- ד. Vertebroplasty or kyphoplasty

6. בת 28, בשבוע 11 להריון תאומים, מרגישה חולשה כללית וסובלת מהקאות מרובות, לא ידוע על מחלות רקע. היא אינה נוטלת תרופות פרט לויטמינים מדי יום. מתייצגת עם המעבדה הבאה :

| טווח נורמה       | תוצאת המטופל    | בדיקה   |
|------------------|-----------------|---------|
| mIU/L 0.4-4      | <b>0.01&gt;</b> | TSH     |
| pmol/L 10.3-21.9 | <b>22.0</b>     | Free T4 |
| pmol/L 3.1-6.8   | <b>6.9</b>      | Free T3 |

בבדיקתה ללא גויטר או אופתלמופטיה.

מהי הגישה הטיפולית המתאימה ביותר כעת?

- א. טיפול במרקפטזול 20 מ"ג ליום
- ב. טיפול ב-PTU 100 מ"ג 3 פעמים ביום
- ג. טיפול תסמיני נוגד בחילות ומעקב אחר תפקודי תריס
- ד. תוספת של סלניום 200 מ"ג ויוד 200 מק"ג ליום

7. בן 52, ברקע סוכרת סוג 2, השמנה בטנית, יתר לחץ דם, היפרכולסטרולמיה. לפני חצי שנה עבר אוטם שריר הלב. מטופל ב- Atorvastatin 80mg ו- Ezetimibe 10mg.

פרופיל שומני דם עדכני מוצג בטבלה:

| תוצאה     | בדיקה               |
|-----------|---------------------|
| mg/dl 122 | LDL Cholesterol     |
| mg/dl 34  | HDL Cholesterol     |
| mg/dl 148 | Non-HDL Cholesterol |
| mg/dl 125 | Triglycerides       |

איזו מהתרופות הבאות מתאימה ביותר להפחתת הסיכון הקרדיווסקולרי בחולה זה?

א. Bempedoic acid

ב. Inclisiran

ג. Alirocumab

ד. Icosapent ethyl

8. בת 26 מתייצגת עם אוליגומנוריאה מאז גיל ההתבגרות, והשמנת יתר ללא עדות להיפראנדרוגניזם קליני או מעבדתי.

איזה מהבאים יסייע לבסס את האבחנה של תסמונת השחלות הפוליציסטיות בחולה זו בצורה המובהקת ביותר?

א. רמת AMH מוגברת

ב. יחס מוגבר של FSH ל LH

ג. יחס מוגבר היקף מותניים: ירך

ד. Impaired Glucose Tolerance

9. בת 31, בשבוע 28 להריון. בשל מחלת גרייבס מטופלת ב-Mercaptizol במינון של 5 מ"ג ליום. בדיקות מעבדה עדכניות מוצגות בטבלה:

| ערכי נורמה    | תוצאה | בדיקה |
|---------------|-------|-------|
| mU/ml 0.5-4.7 | 0.1   | TSH   |
| ng/dl 0.8-1.8 | 1.4   | FT4   |
| pg/ml 1.4-4.4 | 3.7   | FT3   |
| % 140 >       | 500%  | TSI   |

אולטרסאונד עובר הדגים טכיקרדיה עוברית קבועה (170 פעימות לדקה), עיכוב בגדילה והגדלה של בלוטת התריס.

מה הגישה המומלצת בשלב הזה?

- א. הפסקת הטיפול ב-Mercaptizol על מנת למנוע פגיעה עוברית נוספת
- ב. ביצוע בדיקת דיקור מי שפיר למדידת רמות TSH עובריות
- ג. העלאת מינון Mercaptizol על מנת לדכא תפקוד בלוטת התריס העוברית
- ד. מעקב בלבד. האם מאוזנת ואין צורך בשינוי הטיפול

10. מה מהמאפיינים הקליניים הבאים יסייעו להבדיל סוכרת מיטוכונדריואלית לעומת סוכרת במסגרת תסמונת Wolfram ?

- א. Optic atrophy אופייני בעיקר לתסמונת Wolfram
- ב. חרשות אופיינית לסוכרת מיטוכונדריואלית ולא לתסמונת Wolfram
- ג. Nephrogenic diabetes insipidus קיים בעיקר בתסמונת Wolfram
- ד. תגובה לטיפול באינסולין תהיה טובה יותר בסוכרת מיטוכונדריואלית

11. בן 26, מופנה למרפאה בשל נגעים עוריים.

ברקע-מצב לאחר bilateral adrenalectomy בגלל תסמונת Cushing.

מקבל טיפול הורמונלי סטרואידלי חליפי.

לאביו היה גידול בעלייה השמאלית של הלב.

בבדיקה גופנית- בעור blue nevi, בתירואיד נמושו שני קשרים.

מבין הבאים מהי האתיולוגיה הסבירה ביותר לתסמונת Cushing בחולה זה ?

א. Pigmented nodular adrenal hyperplasia

ב. Ectopic CRH secretion

ג. Aberrant interleukin 1-beta receptor expression

ד. Solitary adrenal adenoma

12. בת 38, מופנית בחשד לאקרומגליה.

מזה כמה שנים עלייה מתמדת במשקל, כבר אינה מסוגלת לענוד את טבעת הנישואין. עייפה מאוד, מרגישה תפיחות באצבעות ובבטן. בעלה מדווח שהיא נוחרת. אביה אובחן ונותח בגיל 72 בשל אדנומה היפופיזרית מפרישה הורמון גדילה. לשני הוריה יש סוכרת מסוג 2.

ללא מחלות ברקע למעט סוכרת הריונית בהריון האחרון ומאז נוטלת גלולה משולבת למניעת הריון. בבדיקה פיזיקאלית: השמנה בטנית, תווי פנים מעט גסים, רמז לסימני שיניים בלשון שהיא ספק מוגדלת. פרט לכך, ללא מראה אקרומגלי מובהק.

BMI: 32 ק"ג למ"ר, לחץ דם 88/142 מ"מ"כ

מעבדה:

| תחום הנורמה  | ערך        | בדיקה          |
|--------------|------------|----------------|
| mg/dl 70-100 | <b>107</b> | Glucose        |
| 4.5-5.6%     | <b>7.2</b> | HbA1c          |
| ng/ml 0.4-17 | <b>7.9</b> | Growth hormone |
| ng/ml 88-246 | <b>272</b> | IGF1           |

מה השלב המומלץ הבא בתהליך האבחון של חולה זו?

א. ביצוע מבחן העמסת גלוקוז פומית (OGTT) כעת

ב. בדיקה חוזרת של IGF1 לאחר הפסקת גלולות

ג. הפנייה ל-MRI בפרוטוקול היפופיזה

ד. פאנל גנטי לאיתור מוטציה בגן של אקרומגליה משפחתית

13. בן 68 עם סוכרת סוג 2 מאוזנת, נפרופתיה סוכרתית ויתר לחץ דם. מטופל במינון מקסימלי של ACE inhibitors וב- Empagliflozin 10mg.

תחת טיפול זה עדיין אלבומינוריה משמעותית.

איזה מן המשפטים הבאים נכון בהתייחס לטיפול התרופתי במטופל זה?

א. טיפול ב-Finerenone הוכח כמפחית אירועים קרדיו-ווסקולרים ואישפוזים בשל אי-ספיקת לב

ב. Finerenone+Empagliflozin אינו משפר תוצאים כלייתיים לעומת empagliflozin בלבד

ג. העלאת מינון Empagliflozin הוכחה כמסייעת בהפחתה נוספת של תוצאים כלייתיים וקרדיו-ווסקולרים

ד. Finerenone +Empagliflozin מגביר סיכון להיפרקלמיה חמורה לעומת Finerenone בלבד

14. בת 75 בריאה למעט ניתוח קיבוע חוליות מותניות עקב spinal stenosis. מופנית ליעוץ לאחר שבר באמה. בבדיקה – המטופלת רזה מאוד.

מה מהבאים הינה אינדיקציה להוספת האמה ((radius לבדיקת צפיפות עצם במטופלת זו?

א. גיל מעל 70

ב. BMI מתחת ל 19

ג. שבר Colles מטרומה קלה

ד. ניתוח בעמוד שדרה בעבר

15. בת 30, בריאה בדרך כלל, שבוע 31 להריון, מהלך תקין.

מגיעה ליעוץ דחוף עקב חריגה בתפקוד בלוטת התריס.

תוצאות המעבדה של המטופלת מוצגות בטבלה:

| תפקודי בלוטת התריס | תוצאות               | תוצאות                | ערכי נורמה     |
|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------|
|                    | <u>שבוע 8 להריון</u> | <u>שבוע 31 להריון</u> |                |
| TSH                | 1.9                  | 2.3                   | mIU/L 0.5-4.8  |
| FT4                | 11.5                 | 9.2                   | pmol/L 11-22.5 |
| FT3                | 4.6                  | 4.7                   | pmol/L 3.5-6.5 |

מה יש להמליץ למטופלת?

א. לבצע בדיקה לרמות thyroglobulin

ב. להתחיל טיפול ב-levothyroxine

ג. להשלים פרופיל היפופיזרי

ד. לחזור על תפקוד בלוטת התריס אחרי לידה

16. גבר בן 62 עם מחלת לב כלילית, BMI של 34 ק"ג/מ"ר, ערכי סוכר בטווח התקין, ואינו נוטל טיפול תרופתי לירידה במשקל. הוא משתתף בתוכנית שינוי אורחות חיים מזה חצי שנה, אך ללא ירידה משמעותית במשקל.

מהי האפשרות הטיפולית המתאימה ביותר עבורו להפחתת סיכון קרדיווסקולרי?

א. טיפול במינון מקסימלי נסבל של Ozempic

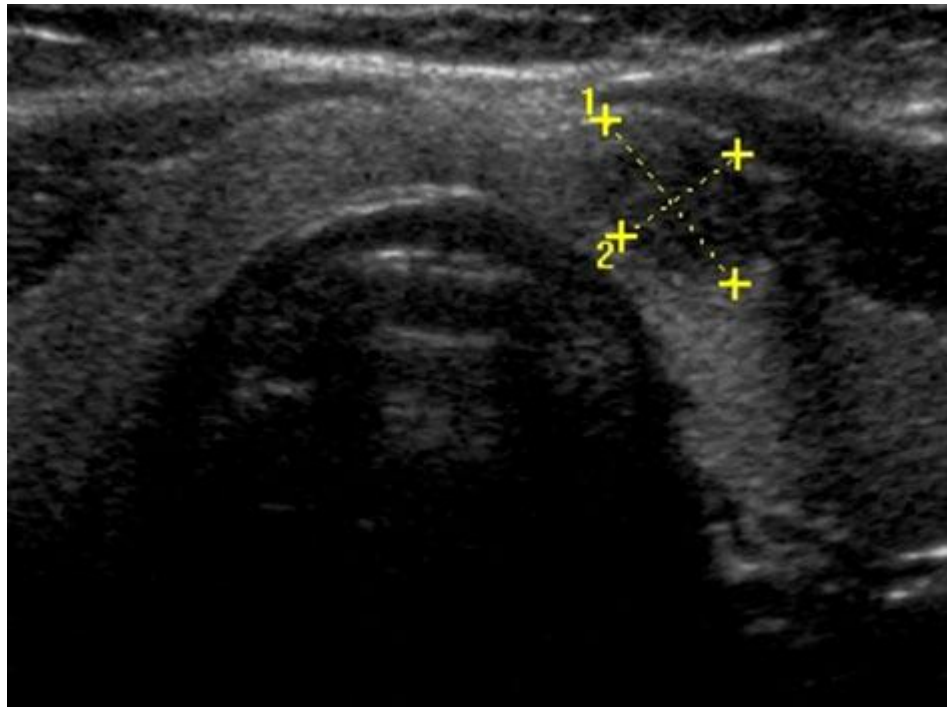
ב. המלצה על ניתוח בריאטרי מסוג Sleeve gastrectomy

ג. טיפול במינון מקסימלי נסבל של Wegovy

ד. טיפול ב-Tirzepatide

17. בת 52 פנתה לייעוץ אנדוקריני בשל גלי חום מרובים וחמורים. מחזור אחרון לפני שנה. מעשנת ~ 5 סגריות בשבוע, BMI 30, לחץ דם תקין. במעבדה impaired fasting glucose, ופרופיל שומנים תקין. לאביה מחלת לב איסכמית, לדודתה סרטן שד. מה הטיפול ההורמונלי המומלץ במצבה ?
- א. אינה מועמדת לטיפול הורמונלי כלל
- ב. טיפול באסטרוגן בלבד ללא פרוגסטרון
- ג. טיפול באסטרוגן ופרוגסטרון רק לאחר שתד במשקל ותפסיק לעשן
- ד. טיפול באסטרוגן טרנסדרמלי ושילוב עם פרוגסטרון בשלב זה

18. בת 58, ללא סיפור משפחתי של מחלות בלוטת התריס, עברה אולטרסאונד צוואר עקב אי נוחות בצוואר. בבדיקה הודגמה קשרית בגודל  $0.9 \times 0.8$  ס"מ. מאפייניה בתמונה המצורפת. במעבדה- TSH 0.65 mU/L (נורמה 0.5-4.0)



- מה יש להמליץ למטופלת זו?
- א. להפנות למיפוי בלוטת התריס עם Tc
- ב. ניקור הקשרית בהנחיית סונר
- ג. אולטרסאונד צוואר למעקב
- ד. ניתוח hemithyroidectomy

19. מטופלת בת 24 אובחנה כסובלת מהיפרכולסטרולמיה משפחתית הומוזיגוטית (HoFH). בדיקה גנטית אישרה נשאות של שתי מוטציות מסוג *null* בגן ל-LDLR המעידות על היעדר מוחלט של פעילות קולטן LDL.

היא טופלה ב-Rosuvastatin 40 מ"ג וב-Ezetimibe 10 מ"ג ללא תגובה משמעותית. גם לאחר תוספת Alirocumab 150 מ"ג פעם בשבועיים רמת ה-LDL 362 mg/dl.

איזה טיפול הוא המתאים ביותר להפחתת LDL במקרה זה?

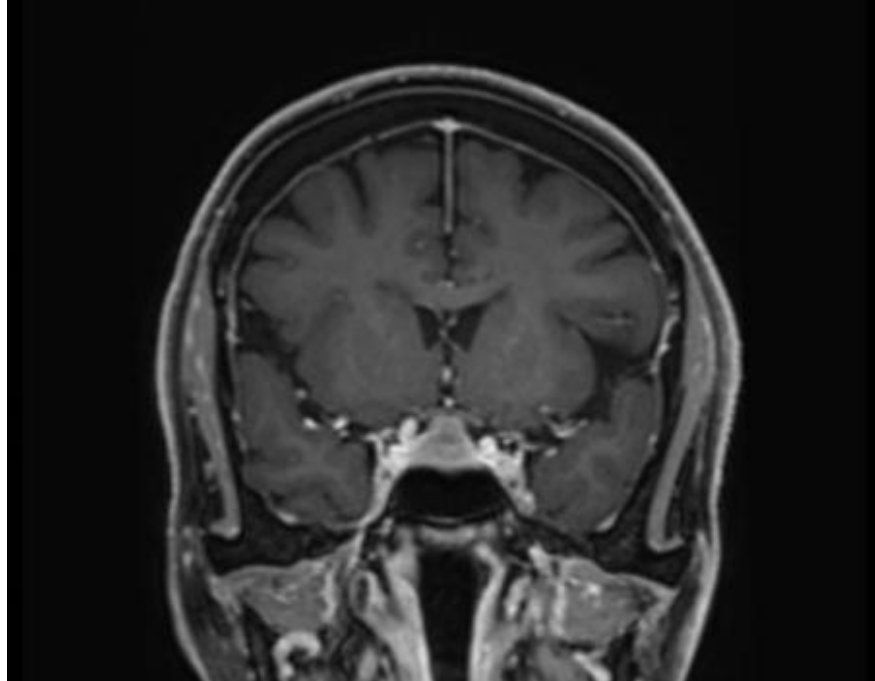
א. SiRNA to the PCSK9 gene

ב. Monoclonal antibody to angiopoietin-like 3

ג. SiRNA to the Apo(a) gene

ד. Monoclonal antibody to PCSK9

20. בת 76 הופנתה בשל ממצא ב MRI ראש שבוצע לבירור של סחרחורת וכאב ראש (ראה בתמונה). בדיקה גופנית ושדות ראיה תקינים.  
בדיקות המעבדה מפורטות בטבלה.  
המטופלת לא מעוניינת בניתוח.



| ערכי ייחוס     | ערך                      | בדיקה                 |
|----------------|--------------------------|-----------------------|
| mEq/L 135-145  | 138                      | Sodium                |
| nmol/L 4.6-24  | 12.3                     | IGF-1                 |
| mcg/L 5>       | 0.1                      | GH                    |
| mIU/L 0.55-4.8 | 3.9                      | TSH                   |
| pmol/L 10-21   | 10.2                     | Free T4               |
|                | nmol/L368<br>13.3 mcg/dL | Cortisol              |
| nmol/24h 173>  | 112                      | Urinary free cortisol |
| mIU/L 45-425   | 312                      | Prolactin             |

איזה מהטיפולים התרופתיים הרשומים מטה הוא המתאים ביותר במצבה?

- א. Cabergoline
- ב. Octreotide LAR
- ג. Osilodrostat
- ד. Pasireotide

21. בן 68, ברקע יתר לחץ דם. בחודשים האחרונים ירידה לא מתוכננת במשקל של 12 ק"ג מלווה בהזעות לילה. לאור זאת הושלם CT בטן ואגן (בתמונה מטה). קוטר הממצא נמדד כ-8 ס"מ. המטופל מופנה למרפאה האנדוקרינית לצורך המשך הבירור והטיפול.



מה נכון באשר לממצא זה?

- א. סביר שממצא זה לא מסביר את תלונות המטופל
- ב. הפרשה אוטונומית של קורטיזול שכיחה
- ג. קוטרו של הממצא לא אופייני לנגע מסוג זה
- ד. מומלץ להפנות את המטופל לאדרנלקטומיה

22. בת 47, עם סוכרת סוג 1, הגיעה למלר"ד בגלל בלבול והקאות.  
 מטופלת באינסולין באמצעות משאבת omnipod וניטור סוכר עם 2 Freestyle Libre.  
 בבדיקתה שקועה, טכיפנאית, לחץ הדם 60/95 מ"מ כספית.  
 להלן בדיקות הדם בקבלתה:

| ערכי ייחוס    | ערך כעבור שעה מתחילת טיפול | ערך בקבלה  | בדיקה       |
|---------------|----------------------------|------------|-------------|
| mg/dL 70-100  | <b>540</b>                 | <b>660</b> | Glucose     |
| mEq/L 135-145 | <b>136</b>                 | <b>135</b> | Sodium      |
| mEq/L 3.5-5.5 | 5.1                        | 5.2        | Potassium   |
| 7.32-7.44     | <b>7.15</b>                | <b>7.1</b> | pH          |
| mEq/L 21-30   | <b>17</b>                  | <b>12</b>  | Bicarbonate |

טופלה בהעמסת של ליטר אחד של סליין 0.9% ואינסולין קצר-טווח תוך ורידי 10 יחידות.  
 התחילה להפריש שתן ובדיקות דם חוזרות אחרי שעה מקבלתה מוצגות בטבלה.  
 מהו המשך הטיפול המומלץ?

- א. סליין 0.9% עם אינסולין 0.1 יחידה/ק"ג/שעה  
 ב. סליין 0.9% עם אינסולין 0.1 יחידה/ק"ג/שעה ואשלגן 20 ממול/ליטר  
 ג. סליין 0.9% בשילוב זריקה תת עורית של אינסולין קצר טווח  
 ד. סליין 0.45% עם אינסולין 0.1 יחידה/ק"ג/שעה ואשלגן 20 ממול/ליטר

23. בת 31, לאחר לידה תקינה במועד. אובחנה בעבר עם Familial hypocalciuric hypercalcemia.  
 התינוק מפתח ביממה השנייה לחייו אי שקט, טטניות ורעד.  
 תוצאות המעבדה בילוד:

| טווח נורמה       | תוצאת המטופל | בדיקה               |
|------------------|--------------|---------------------|
| mg/dL 10.2 – 8.5 | <b>6.0</b>   | סידן מתוקן לאלבומין |
| pg/mL 65 – 10    | <b>5</b>     | PTH                 |

- מהו ההסבר הסביר ביותר לממצאים בילוד?  
 א. לאם ולתינוק מוטציה ב-CASR  
 ב. לאם ולתינוק מוטציה ב-GNA11  
 ג. לאם ולתינוק מוטציה ב-AP2S1  
 ד. סביר שהתינוק ללא כל מוטציה

24. בת 54, מטופלת במרקפיזול עקב Graves Disease. מגיעה עם כפל ראייה לסירוגין ונפיחות מתחת לעיניים. בבדיקת העיניים - CAS 2, רטרקציה של עפעף 1 מ"מ, נפיחות רקמות רכות מתחת לעיניים ובלט עין דו-צידי של 2 מ"מ.

מה הטיפול המתאים ביותר?

א. Prednisone פומי במינון של 1 מ"ג לק"ג

ב. Selenium 200 mcg ליום

ג. IV glucocorticoids

ד. IV Teprotumumab

25. בת 63, רופאה וטרינרית במקצועה. בריאה, אינה נוטלת תרופות באופן קבוע. ברקע ניתוח בריאטרי מסוג sleeve gastropasty לפני 20 שנה, בעקבותיו ירדה כ-25 ק"ג. בשנתיים האחרונות עלייה מחודשת במשקל של כ-10 ק"ג ובנוסף אירועים חוזרים של חולשה ובלבול. אירועים אלה קורים בשעות שונות של היום, לעיתים לאחר פעילות גופנית, מוקלים לאחר אכילת תמרים.

באחד האירועים, בעת נהיגה איבדה את ההכרה והייתה מעורבת בתאונת דרכים. באמבולנס נמדד גלוקוז 28 מ"ג/ד"ל. קיבלה בולוס של גלוקוז לוריד וחזרה למצב הכרה תקין.

במעקב לאחר אירוע זה, נמדד גלוקוז בצום מספר פעמים עם התוצאות הבאות: 58, 62, 46, 55.

מהו הצעד הבא הנחוץ לבירור היפוגליקמיה בחולה זו?

א. ביצוע mixed meal challenge

ב. העמסת סוכר 75 גר' למשך 4 שעות

ג. חיבור למד סוכר רציף אבחנתי לשבועיים

ד. מבחן צום עד 72 שעות במסגרת אשפוז

26. בן 24, מופנה למרפאה בשל הפרעה בתפקוד המיני. ברקע סיפור של התבגרות מינית מאוחרת והפרעה בחוש הריח. בבדיקות הדם hypogonadotropic hypogonadism. התמונה סוכמה כמתאימה לתסמונת קלמן.

קיבל המלצה להתחלת טיפול הורמונלי חלופי.

מה הכרחי לברר לפני התחלת טיפול זה?

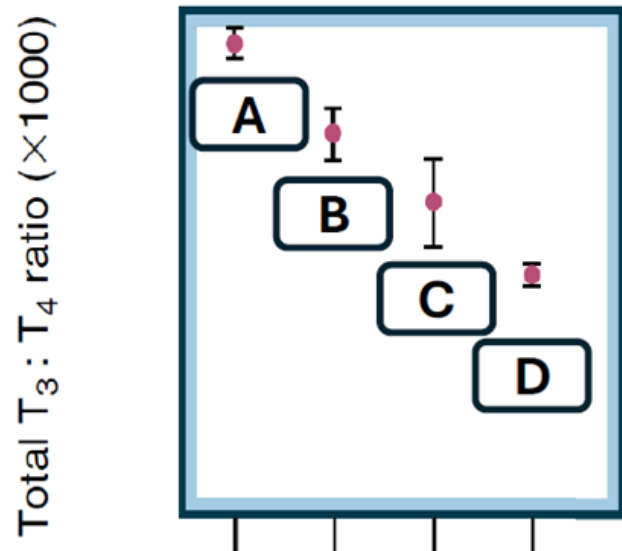
א. תוכנית פריון

ב. בדיקת צפיפות עצם

ג. רמת גלוקוז ו-HbA1c בדם

ד. בירור קרישיות יתר

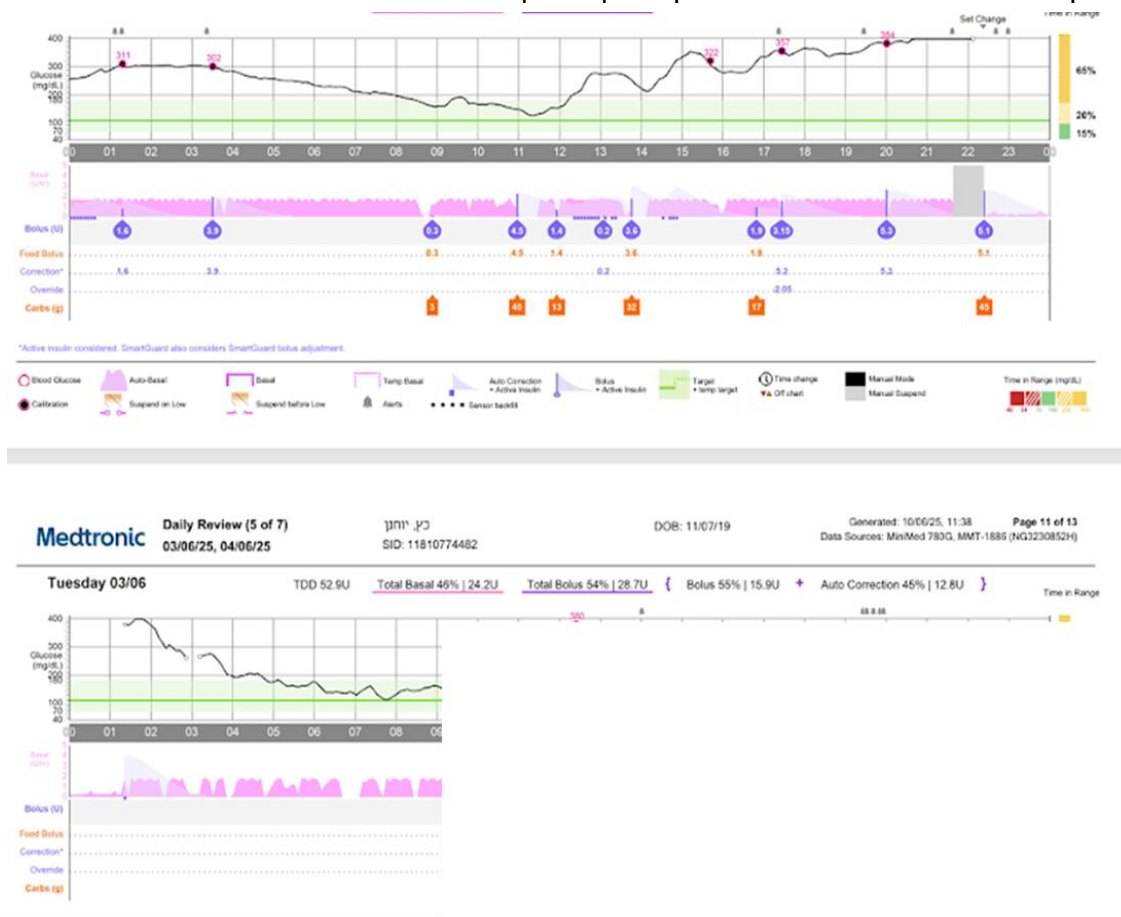
27. באיור שלהלן מתואר היחס בין רמת הורמון TotalT3 להורמון TotalT4 במצבים שונים של thyrotoxicosis, מיוצגים לפי האותיות A-D.



מה השילוב הנכון בטבלה הבאה בין כל סוג של thyrotoxicosis ובין יחס T<sub>3</sub>/T<sub>4</sub>?

| Thyrotoxicosis | Graves | Toxic multinodular goiter | Subacute thyroiditis | Toxic adenoma |
|----------------|--------|---------------------------|----------------------|---------------|
| תשובה א        | A      | C                         | D                    | B             |
| תשובה ב        | C      | D                         | A                    | B             |
| תשובה ג        | D      | A                         | B                    | C             |
| תשובה ד        | D      | B                         | C                    | A             |

28. בן 35 עם סוכרת סוג 1, מטופל מזה שנתיים במשאבת MiniMed 780G, פונה למיון עקב בחילות והקאות חוזרות שחוה במהלך הלילה.  
מצורף פלט המשאבה מערב הפנייה למיון והבוקר העוקב



- מהי הפרשנות הקלינית הסבירה ביותר על פי פלט המשאבה לאירוע המתואר?
- עודף במתן בולוסים שהוביל להיפוגליקמיה מאוחרת
  - עמידות מוגברת לאינסולין משנית לזיהום סיסטמי והתייבשות
  - כשל במתן אינסולין כתוצאה מתקלה בסט ההחדרה שתוקן בהמשך
  - טעות במדידה של ה-CGM שהובילה למתן בולסים במינון מופחת מהנחוץ

29. בת 25 מאושפזת במחלקת שיקום נירולוגי לאחר מאורע של Guillain-Barré syndrome (GBS) מלפני חודשים. היא עדיין מונשמת ומורדמת. מוזנת דרך PEG במזון רפואי. המחלקה מבקשת יעוץ עקב היפרפוספטמיה. בדיקותיה מופיעות בטבלה:

| טווח הנורמה | תוצאה             | בדיקה                    |
|-------------|-------------------|--------------------------|
| 0.6-1.1     | mg/L 0.9          | Serum Creatinine         |
| 2.5-4.5     | mg/dL <b>5.5</b>  | Serum Phosphate          |
| 8.5-10.5    | mg/dL 10          | Albumin-adjusted Calcium |
| 15-65       | pg/mL <b>8</b>    | PTH                      |
| 30-50       | ng/mL 35          | OH-D-25                  |
| 30-100      | RU/mL <b>200</b>  | FGF-23                   |
| 0.1-0.6     | ng/mL <b>1.3</b>  | CTX                      |
| 100-300     | mg/24h <b>450</b> | 24-hour urinary calcium  |

מה היא הסיבה הסבירה ביותר להיפרפוספטמיה במטופלת זו?

א. היפופראתירואידיזם אוטואימוני שהתפתח עם GBS

ב. הפרשת יתר של FGF-23 משנית לחומרי הרדמה

ג. אימוביליזציה ממושכת משנית למצבה הנירולוגי

ד. עודף זרחן אקסוגני ממזון רפואי שמקבלת

30. בן 61, מטופל ב- pembrolizumab ( Keytruda ) עקב מלנומה גרורתית. מגיע לחדר מיון עקב חולשה קיצונית בשבועיים אחרונים. בבדיקתו- ל"ד נמוך, ללא חום. בבדיקות דם:

- רמת קורטיזול בבוקר **80** נמול/ל (נורמה 140-690 נמול/ל).  
רמת ACTH **1.8** (נורמה 2.2-11 פמול/ליטר).  
מה מבין הבאים נכון לגבי ההפרעה האנדוקרינית שלו?  
א. במרבית המקרים יהיה ממצא פתולוגי ב- MRI ראש  
ב. ברוב מוחלט של המקרים ההפרעה אינה הפיכה  
ג. שכיחה יותר בנשים מאשר בגברים  
ד. במרבית המקרים תימצא מעורבות היפופיזה אחורית

31. בן 65, ברקע סוכרת סוג 2, יתר לחץ דם, השמנת יתר ואי ספיקת כליות סופנית. שוחרר מאשפוז לפני חודשיים לאחר השתלת کلیה מן החי. לאחר ההשתלה חלה החמרה ניכרת בערכי הסוכר. הנפרולוג המטפל מעוניין להתייעץ באשר לשינוי אחת מהתרופות על מנת לשפר את האיזון הגליקמי. איזה מהתרופות הבאות **אינה** כרוכה בעליית תנגודת לאינסולין?

א. Tacrolimus

ב. Sirolimus

ג. Mycophenolate mofetil

ד. Cyclosporine

32. מה מהבאים נכון לגבי האנזים 11-beta hydroxysteroid dehydrogenase type 2 (11βHSD2)?  
א. מעכב את פעולתו של אלדוסטרון  
ב. מפרק דקסמתזון ברקמת השליה  
ג. גורם להיפוך קורטיזון לקורטיזול  
ד. צריכת ליקוריץ מעכבת את פעולתו

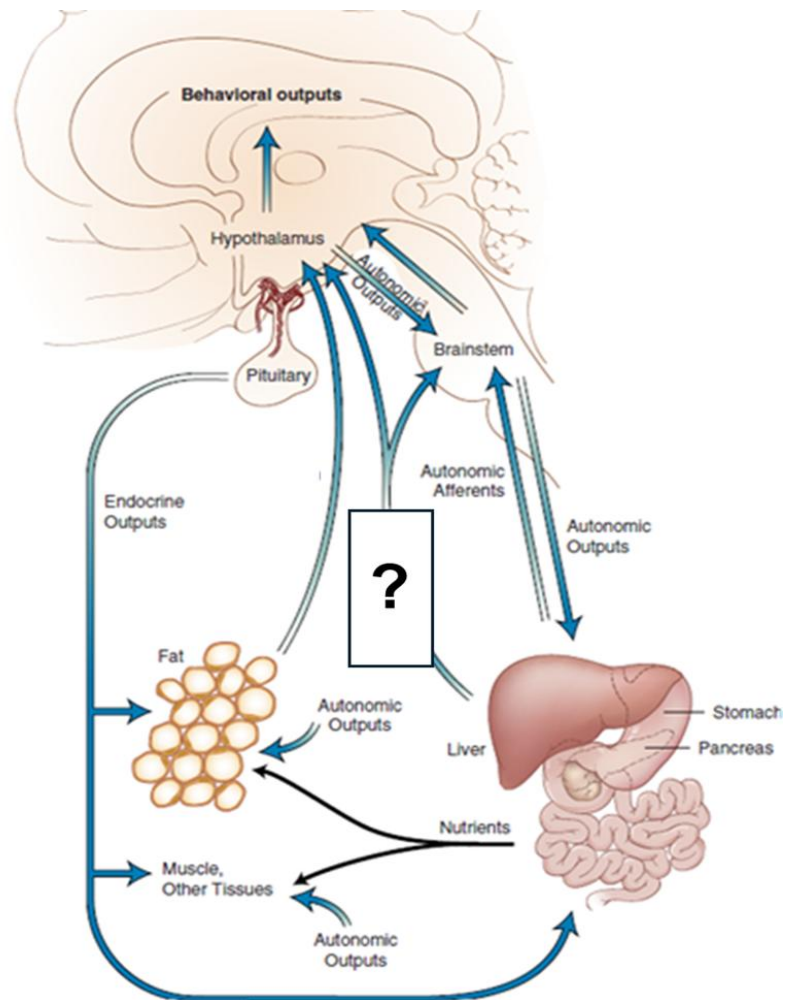
33. בן 69, אושפז בגלל התלקחות אי ספיקת לב ופרפור פרודוריים חדש עם תגובה חדרית מהירה. ברקע מחלת לב כלילית, LVEF 30% ואירועים חוזרים של טאכיקרדיה חדרית. מטופל מזה 5 חודשים ב-Amiodarone 200 מ"ג ביום. בדיקות המעבדה בקבלתו מוצגות בטבלה מטה. ב-US בלוטת התריס – זפק רב-קשרי. הוחל טיפול במרקפטיזול 40 מ"ג ופרדניזון 40 מ"ג ביום. לאחר 3 שבועות, המצב הלבבי נשאר בלתי יציב, חרף טיפול מיטבי. באקו לב LVEF 25%. בדיקות דם חוזרות מוצגות גם כן בטבלה.

| בדיקה          | תוצאה        |                               | ערכי נורמה     |
|----------------|--------------|-------------------------------|----------------|
|                | <u>בקבלה</u> | <u>אחרי 3 שבועות של טיפול</u> |                |
| TSH            | 0.008>       | 0.008>                        | mIU/L 0.55-4.8 |
| Free T4        | 74           | 72                            | pmol/L 10-21   |
| Free T3        | 18           | 16                            | pmol/L 3.5-6.5 |
| TPO antibodies |              | 20                            | U/L 0-60       |
| TSI            |              | 1                             | 0-2.5          |

מהו הצעד הבא המתאים ביותר בחולה זה?

- להעלות מינון פרדניזון ל- 80 מ"ג ביום
- להחליף פרדניזון ל- 8 mg IV Dexamethasone
- להוסיף ליתיום לטיפול הנוכחי
- להפנות לכריתה של בלוטת התריס

34. לפיכך איור המתייחס למנגנוני רגולציה של משקל הגוף:



איזה מהחומרים הבאים לא מופיע במלבן הלבן עם סימן השאלה במרכז התרשים?

- א. Leptin
- ב. CCK
- ג. PYY
- ד. Ghrelin

35. מטופלת בת 22 נשלחה לבירור הפרקלצמיה אסימפטומטית שנמצאה בבדיקות שגרתיות.

תוצאות בדיקות המעבדה מוצגות בטבלה:

| שם הבדיקה            | תוצאה       | ערכי נורמה      |
|----------------------|-------------|-----------------|
| Serum calcium        | <b>10.9</b> | mg/dL 9-10.5    |
| Albumin              | 4.0         | g/dL 3.5-5.5    |
| OH Vitamin D-25      | 36          | ng/ml 10-68     |
| PTH                  | <b>78</b>   | pg/mL 10-60     |
| Serum creatinine     | 1.0         | mg/dL 0.6-1.5   |
| 24h urine calcium    | 135         | mg/24h 100-300  |
| 24h urine creatinine | 600         | mg/24h 600-1600 |

איזה מהשינויים הגנטיים הבאים יכול להסביר את מחלתה של המטופלת?

- א. mutation in the tumor-suppressor gene encoding menin
- ב. loss of function mutations in the calcium sensing receptor gene
- ג. gain of function mutations in the calcium sensing receptor gene
- ד. loss of function mutations in GNAS gene

36. בן 68, מאושפז ביחידה לטיפול נמרץ כללי בשל אורוספסיס עם כשל רב מערכתי. מטופל בנוזלים, נוראפינרפין לוריד ואנטיביוטיקה רחבת טווח.

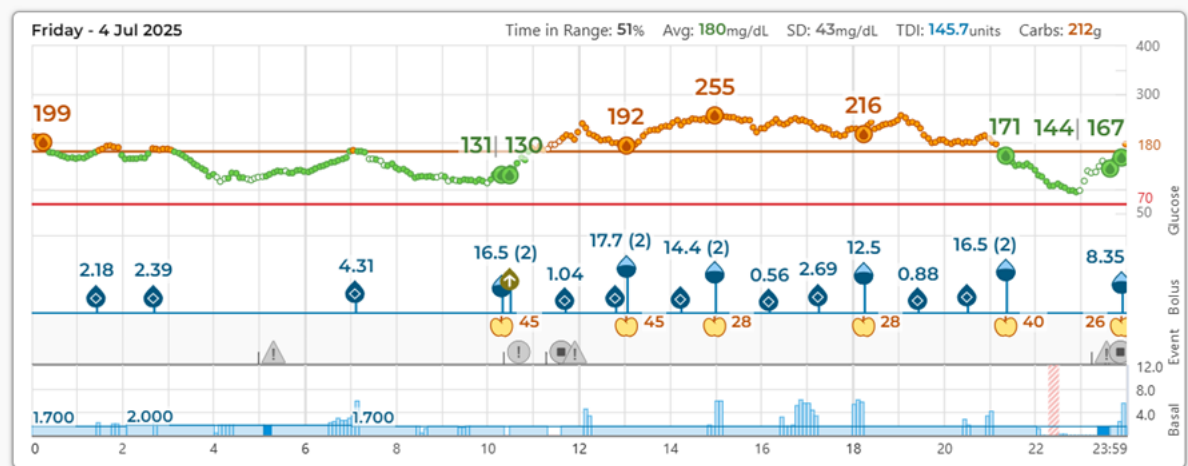
בדיקות מעבדה מוצגות בטבלה:

| ערכי נורמה    | תוצאה | בדיקה    |
|---------------|-------|----------|
| mU/ml 0.5-4.7 | 0.1   | TSH      |
| 0.8-1.7ng/dl  | 0.7   | FT4      |
| pg/ml 1.4-4.4 | 0.5   | FT3      |
| mcg/dl 5-25   | 25    | Cortisol |
| nmo/l 138-690 | 690   |          |

מהו הטיפול המומלץ?

- א. IV Triiodothyronine
- ב. IV Levothyroxine
- ג. IV Hydrocortisone
- ד. המשך טיפול ללא שינוי

37. בן 42, עם סוכרת מסוג 1. מטופל באינסולין באמצעות מערכת היברידית: משאבת tandem ו- CGM מסוג דקסקום G7.  
להלן מוצג פלט מ- Tandem source בשבועיים אחרונים, כולל פרופיל גלוקוז אמבולטורי, נתונים לגבי מתן אינסולין ונתוני המשאבה.



#### Insulin summary

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Average daily dose    | 107.75 units     |
| Basal                 | 34 % 36.28 units |
| Bolus                 | 66 % 71.47 units |
| Average daily boluses | 11 boluses       |
| Manual                | 48 % 5 boluses   |
| Control-IQ            | 52 % 6 boluses   |
| Average daily carbs   | 137 g            |

#### CGM summary

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Average reading          | 143 mg/dL |
| Time in range            | 73 %      |
| Time CGM in use          | 99 %      |
| Standard deviation       | 53 mg/dL  |
| Coefficient of variation | 37 %      |
| GMI                      | 6.7 %     |

#### Pump Profile settings - Basal

Active at upload

| Time  | Basal Rate (units/hr) | Correction Factor (units:mg/dL) | Carb Ratio (units:grams) | Target BG (mg/dL) |
|-------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 0:00  | 1.700                 | 1:15                            | 1:4.0                    | 110               |
| 2:00  | 2.000                 | 1:15                            | 1:4.0                    | 110               |
| 7:00  | 1.700                 | 1:12                            | 1:3.0                    | 110               |
| 22:00 | 1.700                 | 1:15                            | 1:4.0                    | 110               |

המטופל מרוצה מהמערכת, אך מציין שסוכר לא יורד מספיק מהר אחרי האוכל.

איזה פרמטר עשוי לשפר את איזון ערכי הגלוקוז?

א. להגביר אינסולין בזאלי ל- 2 יח' בשעה מ-7 בבוקר עד חצות

ב. לשנות יחס פחמימה אינסולין ל- 1:5 לאורך כל היום

ג. לשנות את גורם התיקון ל- 1:10

ד. לשנות יעד רמות גלוקוז ל- 100

38. בת 35 מגיעה למרפאה עם היסטוריה של מחזורים סדירים עד לפני שנה. מגיעה לברור של מחזורים לא סדירים, ומזה חצי שנה אמנוריאה. היא מדווחת על גלי חום תכופים. ההתבגרות המינית שלה הייתה תקינה.

בבדיקות מעבדה ראשוניות רמת FSH מוגברת של 55 IU/L (תקין בשלב פוליקולארי: 2-10) ואסטרדיול נמוך. מדידת FSH חוזרת חודש לאחר מכן, בערך דומה. רמות TSH ופרולקטין תקינות.

מהו השלב המומלץ הבא בבירור?

א. Anti-Müllerian hormone

ב. FMR1 gene testing

ג. Ovarian antibodies

ד. Inhibin B

39. איזה מהמשפטים הבאים נכון לגבי קרצינומה פוליקולרית של בלוטת התריס?

- א. גרורות לבלוטות לימפה צוואריות שכיחות בעת האבחנה הראשונית
- ב. התמותה נמוכה בהשוואה לקרצינומה פפילרית של בלוטת התריס
- ג. מוטציה מסוג BRAF V600E היא המוטציה הנפוצה ביותר בגידול זה
- ד. גרורות מרוחקות נמצאות בעד 30% מהמקרים בעת האבחנה

40. בת 26, מופנית למרפאה בשל טרום סוכרת, ו-oligomenorrhea.

בבדיקה גופנית- השמנה, אקנה בפנים, וכן הממצא הדרמטולוגי בתמונה שלהלן.



נלקחה בדיקת דם בבוקר בצום. רמת גלוקוז 121 מ"ג/ד"ל.

מה הפרופיל המטבולי הסביר ביותר שנמצא במטופלת זו?

| Total testosterone   | C peptide     | HOMA-IR |            |
|----------------------|---------------|---------|------------|
| nmol/liter 0.21-2.98 | ng/ml 0.5-2.0 |         | ערכי ייחוס |
| 1.90                 | 2.1           | תקין    | תשובה א    |
| 0.45                 | 1.2           | גבוה    | תשובה ב    |
| 2.50                 | 1.0           | תקין    | תשובה ג    |
| 3.20                 | 2.2           | גבוה    | תשובה ד    |

41. בת 50 עם מחלת אדיסון מטופלת ב Fludrocortisone ו Hydrocortisone . לאחרונה אובחנה עם קרצינומה של רחם והוחל טיפול במינון גבוה של Medroxyprogesterone acetate . הסיכון לאיזה מהמצבים הבאים עולה עם התחלת טיפול זה?

א. היפוגליקמיה

ב. עליה בלחץ דם

ג. היפרקלמיה

ד. פיגמנטציה

42. בן 55 עם סוכרת סוג 2, יתר לחץ דם והשמנה, נמצא בבירור לקראת ניתוח בריאטרי. ידוע על ממצא מקרי באדרנל שמאל בקוטר 2 ס"מ שלא עבר ברור. בבדיקה: השמנה בטנית ועיבוי שומן סופראקלוויקולרי. בחשד לתסמונת קושינג עבר את הברור המצורף בטבלה:

| הבדיקה                                                               | תוצאה                                   | ערכי נורמה                   |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| 24h urinary free cortisol X2                                         | 65; <b>90</b>                           | µg/24h 20-70                 |
| Midnight salivary free cortisolX2                                    | 0.1 ;0.09                               | µg/dl 0.15>                  |
| Serum cortisol after Overnight 1mg dexamethasone suppression test X2 | µg/dl 1.7 ;2<br>nmol/l 47 ;55           |                              |
| Morning cortisol                                                     | 26<br>717                               | ug/dl 5-25<br>nmol/l 138-690 |
| am plasma ACTH 8                                                     | pmol/l 9                                | pmol/l 1-10                  |
| Desmopressin stimulation test                                        | No ACTH or cortisol increment           |                              |
| Inferior petrosal sinus sampling                                     | Central-to-peripheral ACTH gradient 3:1 |                              |

בדיקת MRI של ההיפופיזה לא הדגימה תהליך תופס מקום. בהתבסס על הנתונים המוצגים, מהי האבחנה הסבירה ביותר?

א. Ectopic Cushing's syndrome

ב. Pseudo Cushing's syndrome

ג. Pituitary Cushing's syndrome

ד. Adrenal Cushing's syndrome

43. בת 23, עם סוכרת סוג 1, מטופלת במשאבת אינסולין MiniMed 780G מזה 3 שנים במצב אוטומטי.

כעת גילתה שהיא בהריון, בשבוע 10. להלן מצורפים טווח הזמנים שלה במטרה (Time in range)

מהשבועיים האחרונים

- Time in Range (70–180 mg/dL): 72%
- Time in Tight Range (63–140 mg/dL): 42%
- Time Above Range (181–250 mg/dL): 17%
- Time Above Range (>250 mg/dL): 3%
- Time Below Range (<70 mg/dL): 8%
- Time Below Range (<54 mg/dL): 2%
- Coefficient of Variation (CV): 40%
- Glucose Management Indicator (GMI): 6.8%

מה יש להמליץ למטופלת בשלב זה?

א. עומדת ביעדי האיזון לטרימסטר ראשון ואין צורך לשנות תוכנית במשאבה

ב. ביטול האוטומציה במשאבה, מעבר למצב ידני וטיוב של ההגדרות ליעדי הריון

ג. מעבר לטיפול מבוסס Multiple Daily Injections יחד עם CGM לניטור הסוכר

ד. החלפה למשאבת Tandem Control-IQ על מנת להשיג איזון יותר הדוק

44. בן 42, עובר בירור בגלל אירוע חוזר של אבני כליות, המכילות קלציום פוספאט. לא מקבל תוספי ויטמין D וסידן. מקפיד על שתייה מרובה. בדיקת הגוף תקינה. בדיקות המעבדה: קראטינין, סידן מתוקנן לאלבומין וזרחן תקינים. תוצאות מעבדה נוספות מפורטות בטבלה.

| בדיקה                  | ערך  | ערכי ייחוס      |
|------------------------|------|-----------------|
| Potassium              | 3.2  | 5.5-3.5 ממול/ל  |
| pH Blood               | 7.29 | 7.35-7.45       |
| Bicarbonate            | 18   | 28-22 ממול/ל    |
| Chloride               | 112  | 107-98 נמול/ל   |
| Urinary calcium 24h    | 280  | >300 מ"ג        |
| pH Urinary             | 6.5  |                 |
| Urinary creatinine 24h | 1250 | ~ 20-15 מ"ג/ק"ג |
| Urinary potassium 24h  | 120  | 125-25 מאק      |
| Urinary Citrate 24h    | 90   | <320 מ"ג        |

מה הטיפול התרופתי המתאים ביותר להפחתת הסיכון להישנות אבני כליה בחולה זה?

א. Disothiazide

ב. Sodium bicarbonate

ג. Calcium supplement

ד. Potassium citrate

45. בת 22 ללא מחלות רקע, מאובחנת כנושאת שינוי פתוגני בגן MENIN, בעקבות זיהוי תסמונת MEN1 אצל אחיה. היא אסימפטומטית ובדיקה פיסיקאלית תקינה.

בהתאם לקווים המנחים שהתפרסמו ב-2025, איזה משלב של בדיקות סקר כלול בבדיקות המומלצות למטופלת זו?

- א. בדיקת דם לסידן, בדיקת גסטריין בצום, MRI מכוון לאוכף התורכי, CT חזה
- ב. בדיקת דם ל-PTH, בדיקת כרומוגרין, CT בטן בפרוטקול לבלב, MRI חזה
- ג. בדיקת דם לסידן, בדיקת דם ל-ACTH, אולטראסאונד אנדוסקופי
- ד. בדיקת דם ל-IGF-1 ופרולקטין, PET/CT Ga68-DOTATATE

46. על פי הקווים המנחים של ה-ADA מ-2025, איזה מהבאים הוא התיאור הכי נכון לתיזמון מתאים לבדיקת פונדוס במטופל סוכרתי?

- א. במטופל עם סוכרת סוג 1, בעת האבחנה
- ב. במטופל עם סוכרת סוג 2, תוך שנתיים מהאבחנה
- ג. במטופלת עם סוכרת טרום הריונית, בטרימסטר ראשון
- ד. במטופל עם סוכרת סוג 2, כתנאי להתחלת טיפול ב-GLP1

47. גבר בן 59 מאובחן עם סרטן תירואיד מדולרי גרורתי מתקדם.

בדיקה גנטית לא זיהתה germline RET mutation.

מהי הבדיקה החשובה ביותר לבחירת טיפול סיסטמי יעיל בשלב זה?

- א. בדיקת FDG PET CT
- ב. ריצוף גנטי של רקמת הגידול
- ג. בדיקת Ga<sup>68</sup>-DOTATATE PET/CT
- ד. בדיקת קצב הכפלה של קלציטונין CEA

48. בן 24, פונה למרפאה אנדוקרינית בשל עייפות כרונית, ליבדו נמוך וקושי בבניית שריר בחדר כושר.

בבדיקה גופנית: גבוה, גניקומסטיה קלה, אשכים קטנים וקשיחים.

במעבדה: טסטוסטרון נמוך, LH ו-FSH גבוהים. בקריוטיפ נמצא 47,XXY.

הוא מאוד מעוניין בפוריות וכן לטפל בתסמינים הנוכחיים שלו.

מה הטיפול המתאים ביותר עבורו?

- א. יש ליידעו כי פוריות אינה אפשרית במצבו ויש להתחיל טיפול בטסטוסטרון
- ב. התחלת טיפול בגונדוטרופינים לשיפור רמות טסטוסטרון וייצור זרע
- ג. יש להציע לו Testicular sperm extraction והתחלת טיפול בטסטוסטרון
- ד. התחלת טיפול ב-Clomiphene citrate ו-aromatase inhibitors

49. בן 65 עם אבחנה של סוכרת מסוג 2 מזה כעשור.

טופל במטפורמין, סולפוניל-אוריה ובמעכב DPP4 לאורך השנים במינונים עולים, ללא הצלחה בהגעה ליעדי האיזון. לאחרונה, ירד 10 ק"ג במשקל וכעת BMI 23.1 kg/m<sup>2</sup>

| טווח נורמה      | תוצאת המטופל | בדיקה           |
|-----------------|--------------|-----------------|
| mg/dL 70-100    | <b>190</b>   | סוכר בצום       |
| 4.0-5.6%        | <b>8.5</b>   | HbA1c           |
| pmol/L 260-1730 | 265          | C-peptide       |
|                 | שלילי        | נוגדני אנטי GAD |

מה נכון לגבי המהלך הקליני של מחלת הסוכרת במטופל זה?

א. קיימת התווית נגד לתוספת של מעכב SGLT2

ב. יש צורך במעקב תכוף אחר רמות C-peptide לבסס סוג הסוכרת

ג. אנטי GAD צפוי להפוך לחיובי תוך כדי העלייה ב-A1C

ד. המשך ירידה במשקל תסייע בשיפור האיזון הגליקמי

50. בת 32, בריאה בדרך כלל וללא טיפול תרופתי קבוע. מתאמנת 6 ימים בשבוע בחדר כושר בעצימות גבוהה, BMI 17.5 kg/m<sup>2</sup>. מזה 4 שנים אל-וסת שניונית. במסגרת הבירור הופנתה לביצוע צפיפות עצם אשר הדגימה Z-Score של מינוס 2.8 בעמוד שדרה ומינוס 3.1 במפרק הירך. ללא עדות לשברים בהדמיה מכוונת.

המטופלת מעוניינת לשמוע על אפשרויות הטיפול לאל-וסת וירידה בצפיפות העצם.

על פי הנחיות 2017 Endocrine Society לאמנוראה פונקציונלית היפותאלמית, בנוסף לשינוי אורחות חיים, מה הטיפול הנכון?

א. ביספוספונטים

ב. Hormone replacement therapy

ג. Clomiphene citrate

ד. oral contraceptive pills

51. בת 32 עם אבחנה חדשה של פאוכרומוציטומה שהתגלתה באופן מקרי. המטופלת נשלחה לייעוץ אנדוקריני בשאלה של הכנה לניתוח המתוכנן בעוד כשבועיים. לחץ דם ממוצע בהולטר 24 שעות 76/118 מ"מ/כספית, דופק 69. היא נוטלת מזה מספר שנים פרופרנולול 10 מ"ג שלוש פעמים ביום בשל פלפיטציות לסירוגין.

מה נכון באשר להכנת המטופלת לניתוח? (הערה – תשובות ב' ו-ד' קרובות מאוד זו לזו ונבדלות רק בשאלת המשך / הפסקת טיפול בפרופרנולול. אם אחת משתי התשובות הללו נכונה, כדאי לשקול להוסיף תשובות דומות גם בתשובות א' ו-ג').

א. אין צורך בהכנה טרום-ניתוחית מאחר והמטופלת נורמוטנסיבית

ב. הוספת טיפול בחוסמי אלפא ללא הפסקת טיפול בפרופרנולול

ג. יש להנחות את המטופלת לשתייה מרובה ותזונה דלת מלח

ד. הפסקת טיפול בפרופרנולול והתחלת טיפול בחוסמי אלפא

52. בן 21, בריא בדרך כלל, פונה לרופא המשפחה עקב צימאון מוגבר, השתנה תכופה וירידה של 5 ק"ג במשקל במהלך החודש האחרון. בבדיקות דם אקראיות נמצא גלוקוז: 208 מ"ג/ד"ל. אין לו סיפור משפחתי של סוכרת.

בבדיקתו הגופנית: BMI 23 ק"ג/מ"ר, ללא ממצאים חריגים.

נוגדני אנטי GAD ואנטי IA-2 שליליים.

מה נכון לגבי אבחון סוג הסוכרת והמשך ניהול מטופל זה לפי הקונצנזוס לניהול טיפול בסוכרת סוג 1

במבוגרים של EASD / ADA משנת 2021 ?

א. נוכח אבחנה בגיל צעיר ונוגדנים שליליים יש להשלים גנטיקה ל MODY

ב. מומלץ ביצוע מבחן העמסת סוכר (OGTT) של 75 לאישור האבחנה

ג. מומלצת מדידת רמות C-peptide שלא בצום להערכת רזרבת אינסולין

ד. האבחנה שלו היא סוכרת סוג 1 ויש להתחיל טיפול באינסולין

**בחינת שלב א' אנדוקרינולוגיה 05.01.26**

53. בת 62, טופלה בליתיום בשל מחלה ביפולרית כ- 10 שנים. הטיפול בליתיום הופסק לאחרונה עקב היפרקלצמיה. ההפרעה הזו חלפה לאחר הפסקת ליתיום.  
מזה מספר חודשים מתלוננת על צימאון והשתנה מרובה, ביחוד במצבי לחץ.  
באיסוף שתן- נפח 5.1 ליטר ביממה.  
להלן תוצאות של Water deprivation test :

| Time                 | Na-serum<br>(meq/l) | Osmolarity-<br><b>serum</b> (mosm/l) | Osmolarity<br><b>urine</b> (mosm/l) | Weight (kg) |
|----------------------|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| 8:00                 | 143                 | 295                                  | 291                                 | 56.6        |
| 9:00                 | 144                 | 297                                  | 279                                 | 56.1        |
| 10:30                | 146                 | 302                                  | 288                                 | 55.7        |
| Post<br>Desmopressin | 146                 | 295                                  | 462                                 | 55.7        |

על סמך תוצאות המבחן, איזה טיפול תרופתי מומלץ?

- א. Desmopressin
- ב. מינון גבוה של Disothiazide
- ג. Non Steroidal Anti Inflammatory Drug
- ד. GLP-1 receptor agonist

**בחנית שלב א' אנדוקרינולוגיה 05.01.26**

54. בת 42, החלה לפני מספר חודשים טיפול ב-Levothyroxine במינון 100 מיקרוגרם ליום בשל עייפות, מצבי רוח ירודים ובדיקת TSH 11 mIU/L. המטופלת עדיין מתלוננת על עייפות, חולשה ומצבי רוח ירודים. בבדיקות דם עדכניות:

| בדיקה                         | תוצאה                           | ערכי נורמה                               |
|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| TSH                           | mIU/L 0.8                       | $\mu$ U/m 0.5-4.7                        |
| Free T4                       | ng/dL 1.6                       | ng/dL 0.8-2.7                            |
| Free T3                       | pg/mL 2                         | pg/ml 1.4-4.4                            |
| Thyroid peroxidase antibodies | IU/mL <b>350</b>                | IU/mL 35>                                |
| Cortisol (8am)                | $\mu$ g/dL 14<br>nmol/liter 390 | $\mu$ g/dl 5-25<br>138-690<br>nmol/liter |
| ACTH (8am)                    | pg/mL 34                        | pg/ml 6.0-76.0                           |

מהו השלב הבא בניהול המקרה?

א. החלפת הטיפול ל-Liothyronine

ב. יש להשלים תבחין סינקטון

ג. הוספת טיפול ב-Liothyronine

ד. השלמת בירור לאטיולוגיה אחרת לתלונות

55. בן 39. פנה עקב תלונות על פוליאוריה ופולידיפסיה, ואובחן עם סוכרת.

במעבדה A1c 10.6%, גלוקוז בצום 238 מ"ג/ד"ל. רמה מוגברת של טריגליצרידים ו-HDL נמוך.

בבדיקתו- ל"ד תקין, השמנה בטנית, ללא סימני אנדוקרינופטיה.

בבירור לא נמצא נזק לאיברי המטרה.

לפי ה- Standards of Care in Diabetes של ה-ADA משנת 2025, בנוסף להפנייה לדיאטנית ושינויים

באורחות החיים, איזה טיפול מומלץ בשלב זה?

א. אינסולין Glargine ומטפורמין

ב. אנלוג 1-GLP ומעכב 2-SGLT

ג. מטפורמין ומעכב 2-SGLT

ד. מטפורמין, אנלוג 1-GLP

56. בת 52 עוברת גסטרוסקופיה לבירור אנמיה ושילשול. בבדיקתה נמצאו מספר פוליפים בקיבה בקוטר עד 1 ס"מ. בביופסיה מאחד הפוליפים נמצא גידול נירואנדוקריני, Ki67 1%. במהלך אותה בדיקה נמדדה חומציות הקיבה ונמצא  $\text{pH} > 2$ . רמת הגסטרין בדם נמצאה מוגברת.

איזה מהממצאים הבאים צפוי למצוא במטופלת זו?

א. anti parietal cell antibodies

ב. גוש ואסקולארי בראש הבלב

ג. עיבוי של מסתם טריקוספידאלי

ד. היפוקלצמיה ופארסטיות

57. גבר טרנסג'נדר בן 24 מתחיל טיפול להתאמה מגדרית עם זריקות testosterone enanthate תוך שרירי במינון של 150 מ"ג פעם ב-3 שבועות.

במסגרת המעקב המעבדתי להתאמת המינון בשנה הראשונה, מה יהיה יעד הטיפול?

א. אסטרדיול מתחת לתחום הפוליקולרי

ב. גונדוטרופינים מדוכאים

ג. טסטוסטרון בתחום גברי פיזיולוגי

ד. המטוקריט בין 46%-50%

58. בת 57 עם סוכרת סוג 2, מטופלת ב-Atorvastatin ו-Metformin, Valsartan. בבדיקות מעבדה  $\text{A1c} 7.1\%$ , גלוקוז 128, קריאטינין 1.15 מ"ג/ד"ל,  $\text{eGFR} 63 \text{ ml/min}$ .

הוחל טיפול ב-Dapagliflozin. בבדיקת מעבדה שבועיים מתחילת הטיפול קריאטינין 1.27 מ"ג/ד"ל,  $\text{eGFR} 54 \text{ ml/min}$ .

מה תהיה ההמלצה הטיפולית במקרה זה?

א. להמשיך טיפול נוכחי

ב. להפסיק Dapagliflozin

ג. להפסיק Valsartan

ד. להוסיף טיפול Finerenone

59. בת 38, שנה לאחר ניתוח כריתת בלוטת התריס עם דיסקציה צווארית רמות 4-2 ו 6 בשל סרטן פפילרי, ווריאנט קלאסי, עם מעורבות קשרי לימפה צווארים T3N1bM0. בהמשך, עברה טיפול ביוזרדיאקטיבי במינון של 150 מיליקרי. במיפוי לאחר הטיפול עדות לקליטה בצוואר בלבד, המתאימה לשארית בלוטה. בבדיקות מעבדה ערכי TSH מדוכאים, תירוגלובולין לא מדיד בנוכחות נוגדנים לתירוגלובולין חיוביים ויציבים. בבדיקת US צוואר ללא ממצא חשוד במיטת הבלוטה, ללא לימפאדנופתיה צווארית. בהתבסס על גישת הערכת הסיכון הדינמי, כיצד תסווג התגובה לטיפול בשלב הזה?

- א. Excellent response
- ב. Biochemical incomplete response
- ג. Structural incomplete response
- ד. Indeterminate response

60. בן 55, ברקע מחלה סכיזופרנית מטופל בליטיום ו-SSRI. מאושפז כעת ביחידה לטיפול נמרץ בעקבות נפילה שגרמה לדימום תת-עכבישי. ביממה האחרונה ישנוני, מבולבל ופוליאורי. בבדיקתו, לחץ דם 80/120 מ"מ כספית בשכיבה ו-60/90 מ"מ כספית בעמידה. נלקחו בדיקות דם ושתן המוצגות להלן:

| יחוס    | תוצאה <u>לפני</u><br><u>יומיים</u> | תוצאה <u>נוכחית</u> | בדיקה                           |
|---------|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 135-145 | 136                                | <b>122</b>          | Serum sodium (meq/L)            |
| 100-260 | 60                                 | <b>300</b>          | Urine sodium (meq/L)            |
| 300-900 | 310                                | 520                 | Urine osmolality (mOsm/kg H2O)  |
| 285-295 | 290                                | <b>265</b>          | Plasma osmolality (mOsm/kg H2O) |
| 41-53   | <b>38</b>                          | 44                  | (%) Hematocrit                  |
| 138-690 | 560                                | 450                 | Cortisol (nmol/L)               |
| 0.5-4   | 2.6                                | 2.3                 | TSH (mIU/L)                     |

מה האטיולוגיה הסבירה להיפונתרמיה במקרה זה?

- א. Syndrome of inappropriate ADH
- ב. Cerebral salt wasting
- ג. Lithium-induced nephrogenic DI
- ד. Central DI

61. איזה מהבאים מתאר נכונה את הפתופיזיולוגיה של עמידות לאינסולין במטופלים עם סוכרת סוג 2?

- א. הפחתת הפרשת גלוקגון מתאי אלפא בלב
- ב. פגיעה במסלולי האיתות הפוסט-רצפטוריים של אינסולין עצמו
- ג. עליה ב glycolysis וירידה ב Gluconeogenesis בכבד
- ד. מתפתחת ביחס ישר לכמות השומן התת עורי

62. בת 41, עברה בירור מעבדתי עקב יתר לחץ דם ו-Hypokalemia.

לפניך תוצאות המעבדה של המטופלת:

| ערכי נורמה   | תוצאה | סוג הבדיקה                 |
|--------------|-------|----------------------------|
| ng/dl 2-9    | 31    | Aldosterone                |
| mIU/l 3.2-41 | 1.8   | Direct Renin Concentration |

מהו השלב המומלץ הבא בבירור המקרה?

- א. IV saline infusion test
- ב. Adrenal venous sampling
- ג. C-metomidate PET/CT
- ד. CT פרוטוקול אדרנלים

63. מה מהבאים נכון לגבי המנגנונים של אוסטיאופורוזיס במחלת כליה כרונית?

- א. ירידה בפעילות האנזים 1 $\alpha$ -hydroxylase מובילה לעלייה ברמת FGF23
- ב. עלייה ברמת PTH מגבירה ספיגת זרחן באבובית הכליה
- ג. חוסר calcitriol תורם להתפתחות היפרפאראתירואידיזם שניוני
- ד. עלייה ב-FGF23 מגבירה ייצור של ויטמין D פעיל בכליה

64. מה מהבאים מהווה ההמלצה המיטבית למניעת סרקופניה בגבר בן 75 עם סוכרת סוג 2 והשמנה?

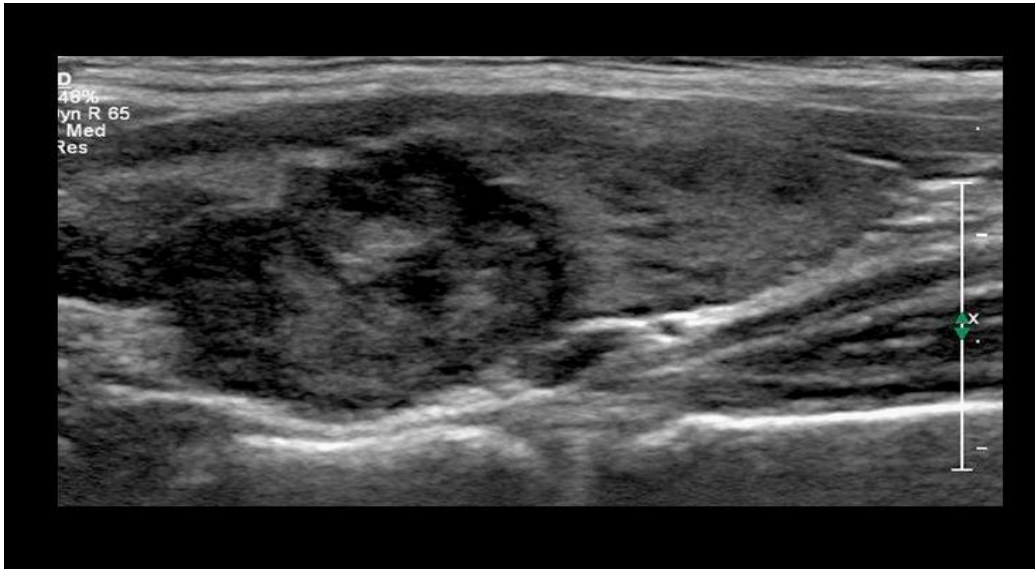
| א | צריכת חלבון לק"ג משקל גוף | פעילות גופנית                   | טיפול ב 1-GLP |
|---|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| א | 0.7 גרם                   | פעילות ארובית ואנארובית לסרוגין | להימנע        |
| ב | 1.2 גרם                   | פעילות ארובית ואנארובית לסרוגין | אפשרי         |
| ג | 1.0 גרם                   | הליכה של 150 דקות במצטבר בשבוע  | אפשרי         |
| ד | 1.2 גרם                   | הליכה של 150 דקות במצטבר בשבוע  | להימנע        |

65. בת 22, ברקע אנורקסיה נרבוזה. כעת מאושפזת במחלקה להפרעות אכילה. במסגרת האשפוז הוחלט לבצע פרופיל הורמונלי.

מה דפוס ההורמונים המתאים ביותר למצבה?

|   | Growth hormone | T3 | IGF-1 | Cortisol |
|---|----------------|----|-------|----------|
| א | ↔              | ↑  | ↓     | ↑        |
| ב | ↓              | ↔  | ↑     | ↓        |
| ג | ↓              | ↓  | ↑     | ↔        |
| ד | ↑              | ↓  | ↔     | ↑        |

66. בת 35 פנתה לבירור קשר שנמצא בבדיקת אולטראסאונד בלוטת התריס (ראה תמונה). תפקודי בלוטת התריס תקינים ולמטופלת אין גורמי סיכון ידועים לממאירות של בלוטת התריס.



על פי הנחיות ה-ATA משנת 2015, מהו דירוג הסיכון לממאירות של הממצא הסונוגרפי המתואר?

- א. נגע שפיר, פחות מ-1% סיכון לממאירות
- ב. סיכון נמוך, 5-10% סיכון לממאירות
- ג. סיכון בנאי, 10-20% סיכון לממאירות
- ד. סיכון גבוה, 70-90% סיכון לממאירות

67. בן 72, עם סוכרת סוג 2 ממושכת, מופנה לבירור בשל כאב עז, פרורסיבי, בחלק פרוקסימאלי של רגל ימין. לאחר מספר שבועות הופיע כאב גם ברגל שמאל, מלווה בחולשה ודילדול שרירים וירידה של 6 ק"ג במשקל.

מהי הפגיעה הנוירולוגית הסבירה ביותר בחולה ?

- א. Lumbosacral plexopathy
- ב. Radiculopathy
- ג. Mononeuritis multiplex
- ד. Diabetic polyneuropathy

68. גבר בן 32 עם אבחנה של classic congenital adrenal hyperplasia, על רקע 21-hydroxylase deficiency. הופנה עקב אוליגוספרמיה. מטופל בהידרוקורטיזון 15 מ"ג ופלודרוקורטיזון 0.1 מ"ג ביום. בבדיקה נמושו גושים בשני האשכים בגודל ~2 ס"מ. לחץ הדם תקין, ללא מאפיינים קושינגואידים.

מה הטיפול להפרעת הפוריות המתוארת?

א. hCG במינון גבוה להעלאת ספירת זרע

ב. העלאת מינון גלוקוקורטיקואידים

ג. שימור זרע והתחלת טיפול בטסטוסטרון

ד. העלאת מינון פלודרוקורטיזון

69. בן 64 אובחן כסובל מגידול נירואנדוקריני ממקור מעי דק עם גרורות לכבד. בבדיקותיו נמצאה רמה גבוהה של HIAA-5 בשתן. הוא סובל מגלי הסמקה מרובים.

מה מן הטיפולים הבאים הינו היעיל ביותר לטיפול בתסמינים אלו?

א. Telotristat ethyl

ב. Octreotide

ג. Vitamin B3

ד. Interferon-alfa

70. גבר בן 60 פנה עקב אבחנה חדשה של סוכרת. ברקע השמנת יתר, יל"ד, דום נשימה בשינה, ללא רקע משפחתי ידוע של סוכרת.  
להלן נתוני המטופל:

| טווח נורמה                  | תוצאת המטופל                  | בדיקה          |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------|
| kg/m <sup>2</sup> 24.9–18.5 | kg/m <sup>2</sup> <b>33.0</b> | BMI            |
| 5.6%–4.0                    | <b>8.0%</b>                   | HbA1c          |
| mg/dL 99–70                 | mg/dL <b>138</b>              | גלוקוז בצום    |
| ng/mL 3.5–0.8               | ng/mL <b>5.8</b>              | C-peptide בצום |
| שליליים                     | שליליים                       | GAD antibodies |
| 2.0>                        | <b>5.6</b>                    | HOMA-IR        |

מה מהבאים מתאר בצורה המדויקת ביותר את סוג הסוכרת והסיבוכים הצפויים?

- סוכרת חמורה על רקע תנגודת אינסולין (SIRD) – סיכון מוגבר ל MAFLD
- סוכרת חמורה על רקע חוסר אינסולין (SIDD) – סיכון מוגבר למחלת כליה סוכרתית
- סוכרת מתונה על רקע השמנה (MOD) – סיכון גבוה לרטינופתיה
- סוכרת מתונה על רקע גיל (MARD) – סיכון מוגבר לדמנציה ווסקולרית

71. על פי הקווים המנחים של האיגוד האנדוקריני האירופי לאבחון וטיפול ב Adrenocortical carcinoma משנת 2018, איזה מהמאפיינים הבאים נחשב כמדד פרוגנוסטי שלילי?

- הפרשה אוטונומית של אסטרוגן
- הפרשה אוטונומית של קורטיזול
- הפרשה אוטונומית של אלדוסטרון
- היעדר הפרשה הורמונלית

72. בן 70 נמצא יומיים לאחר ניתוח לכריתת גידול נירואנדוקריני של הריאה שגרם ל Ectopic ACTH syndrome. המטופל מתלונן על חולשה ולחצי דם נמוכים. רמת הקורטיזול בבוקר נמדדה 165 ננומול לליטר (6 מק"ג/ד"ל) 30 דקות לאחר מתן Synacthen במינון 1 מיקרוגרם עלתה רמת קורטיזול ל 600 ננומול לליטר (22 מק"ג/ד"ל)

מהו השלב המומלץ הבא בניהול מקרה זה?

א. התוצאה תקינה, אין צורך בפעולה נוספת

ב. ביצוע מבחן Synacthen במינון 250 מיקרוגרם

ג. התחלת טיפול בגלוקוקורטיקואידים

ד. בדיקת רמת ACTH

73. בן 18 עם סיפור משפחתי של סוכרת סוג 1, נמצא בבדיקות שגרה עם סוכר בוקר של 120 מג/ד"ל וערכי HbA1c בגבול הנורמה. בבדיקת נוגדנים עצמיים נמצאו נוגדנים חיוביים ל-GAD65 ול-IA-2. רמת ה-C peptide הייתה תקינה.

איזה מהטיפולים הבאים הוכח כמעכב את הופעת המחלה הקלינית?

א. טיפול אימונולוגי מתמשך כנגד IL-6

ב. טיפול קבוע עם אינסולין באזאלי לשימור תפקוד תאי הבטא

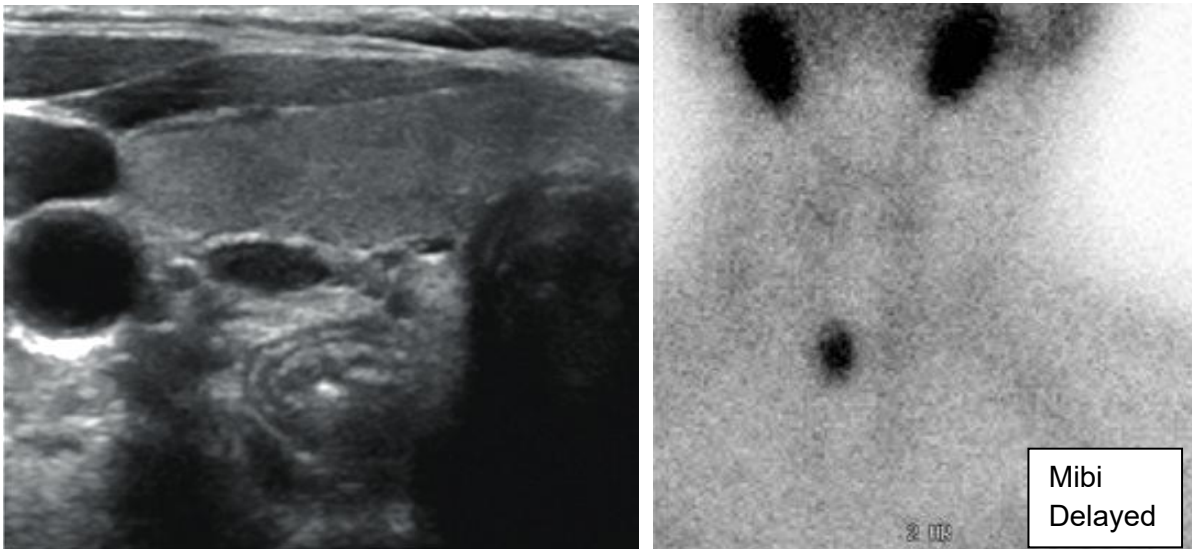
ג. קורס טיפול חד פעמי כנגד תאים המבטאים CD3

ד. בשלב זה של מחלתו אין טיפול שהוכח כמעכב התקדמות המחלה

74. בן 44, בריא בד"כ ואתסמיני, נבדק לאחר שבר של הטיביה בתאונת סקי. במסגרת הבדיקות חזרה תוצאה חריגה של סידן  $10.6 \text{ מ"ג/ד"ל}$  (תקין עד  $10.4$ ). הושלם בירור שתוצאותיו מוצגות בטבלה.

| Test                      | Result      | Normal range   |
|---------------------------|-------------|----------------|
| sCalcium                  | <b>10.7</b> | 8.5-10.4 mg/dl |
| sPhosphorus               | 3.9         | 2.8-4.5 mg/dl  |
| Albumin                   | 4.1         | 3.5-5.4 g/dl   |
| Creatinine                | 0.9         | 0.7-1.1 mg/dl  |
| Intact PTH                | <b>85</b>   | 10-65 pg/ml    |
| Vitamin D                 | 32          | 25-60 ng/ml    |
| 24 h uCa                  | 295         | 100-300 mg     |
| Lumbar Spine BMD Z score  | +0.9        | -2.0-+2.0      |
| Distal 1/3 radius Z score | -1.4        | -2.0-+2.0      |
| Urinary tract US          | normal      |                |

הדמיית הצואר מציגה מציגה את הממצאים הבאים:



- מה הגישה מומלצת בחולה זה?
- ניתוח להסרת פראתירואיד ימנית תחתונה
  - דיקור אבחנתי של הקשרית באונה ימנית
  - טיפול בסינקלצט במינון קטן ( $30 \text{ מ"ג}$ )
  - דיאטה דלת מלח ומתן דיזותיאזיד

75. בת 46, הופנתה להערכת גוש בבלוטת התריס. באולטראסאונד נצפה גוש סולידי בודד באונה שמאל בקוטר 2.4 ס"מ בעל מאפיינים חשודים. לא נצפו קשריות לימפה פתולוגיות.

תשובה ציטולוגית מניקור הגוש היתה:

Bethesda IV (follicular neoplasm/suspicious for follicular neoplasm)

בוצעה בדיקה מולקולרית AFIRMA GSC + Expression Atlas, והתקבלה תוצאה: "Suspicious" עם זיהוי של NRAS mutation.

מהו הצעד הטיפולי המומלץ בשלב זה?

א. כריתת אונה שמאל של בלוטת התריס

ב. כריתה שלמה של בלוטת התריס

ג. כריתה שלמה של בלוטת התריס עם דיסקציה צווארית מרכזית

ד. בדיקת FDG-PET/CT לפני החלטה על היקף הניתוח

76. בן 82, עם סוכרת סוג 2 ארוכת שנים, ומצב לאחר CVA ו-CABG.

מטופל במטפורמין, מעכב DPP4 ו-Repaglinide.

כמו-כן ידוע על ירידה קוגניטיבית קשה על רקע מחלת אלצהיימר. המטופל סיעודי, נזקק לעזרה במרבית פעילויות יומיומיות, לרבות לבוש ורחצה.

מה נכון לגבי יעדי איזון הסוכרת במטופל זה?

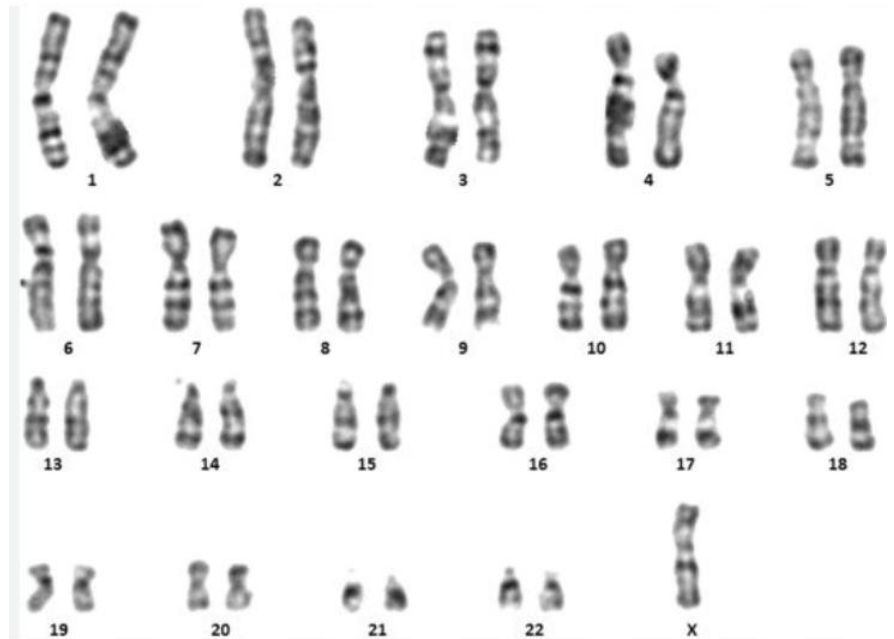
א. גלוקוז בצום 80-130 מ"ג/ד"ל, לפני שינה 80-180 מ"ג/ד"ל ו-A1c נמוך מ-7.5%

ב. גלוקוז בצום 90-130 מ"ג/ד"ל, לפני שינה 80-180 מ"ג/ד"ל ו-A1c נמוך מ-8%

ג. גלוקוז בצום 100-150 מ"ג/ד"ל, לפני שינה 100-200 מ"ג/ד"ל ו-A1c נמוך מ-8%

ד. גלוקוז בצום 100-180 מ"ג/ד"ל, לפני שינה 110-200 מ"ג/ד"ל, בלי יעד מוגדר של A1c

77. בת 18 מגיעה לברור בשל אמנוראה ראשונית. בבדיקתה-גניטליה חיצונית נקבית. איזו תמונה קלינית מתאימה לתמונת הקרייטיפ המצורפת?



- א. רחם קטן, שחלות בלתי נראות, קומה נמוכה
- ב. העדר רחם, שחלות תקינות, קומה תקינה
- ג. העדר רחם, גונדות במפשעות, קומה גבוהה
- ד. רחם תקין, לחץ דם גבוה, היפוקלמיה

78. מהו המנגנון שבו הטיפול התרופתי באינסולינומה מפחית היארעות (incidence) של היפוגליקמיה?

- א. Diazoxide מעכב משאבות אשלגן תליות ATP
- ב. Octreotide מעכב הפרשת גלוקגון
- ג. Pasireotide מגביר תנגודת לאינסולין
- ד. Everolimus מעכב באופן ישיר את תאי הגידול

79. מה מהבאים נכון לגבי התפתחות Hypoglycemia אחרי ניתוחים בריאטריים?

- א. שכיח יותר במעקף קיבה מאשר בניתוח "שרוול"
- ב. לרוב מופיע בחודשים הראשונים אחרי הניתוח
- ג. אופייני בטווח של חצי שעה אחרי ארוחה עשירה בפחמימות
- ד. נובע מהתרוקנות איטית של הקיבה אחרי הניתוח

80. בן 68, ברקע יתר לחץ דם מאוזן תרופתית. נמצא מזה שנה במעקב אחר מאקרואדנומה היפופיזרית, אשר התגלתה באופן מקרי ב-CT שביצע לאחר נפילה. בעת האבחנה, ב-MRI קוטר הממצא 1.4 ס"מ, ללא פלישה לסינוסים קברנוזים והמרחק מהכיאזמה האופטית 6 מ"מ. שדות ראיה נמצאו תקינים ובירור אנדוקריני הדגים אדנומה לא פונקציונלית. המטופל א-תסמיני. כעת הגיע לביקורת מתוכננת עם MRI עדכני ובו מודגמת מאקרואדנומה בקוטר זהה והמרחק הנמדד מהכיאזמה נותר 6 מ"מ.

על פי **Pituitary Society international consensus guidelines statement 2025**, המועד

המומלץ להדמיה הבאה הוא:

א. אין צורך במעקב דימותי

ב. בעוד 6-12 חודשים

ג. בעוד 1-2 שנים

ד. בעוד 2-3 שנים

81. גבר בן 42, עם תסמונת קושינג ממקור אדרנלי, מטופל ב-Mifepristone. מתלונן על ירידה במשקל וחולשה. בבדיקתו- בצקות ברגלים ולחץ דם 95/160 מ"מ כספית.

תוצאות בדיקות המעבדה בטבלה המצורפת.

| הבדיקה         | התוצאה | ערכי ייחוס     |
|----------------|--------|----------------|
| Glucose        | 65     | mg/dl 70-99    |
| Na             | 131    | mEq/L 135-145  |
| K              | 3.1    | mEq/L 3.5-5    |
| Serum cortisol | 37     | µg/dL 5-25     |
|                | 1020   | nmol/L 138-690 |
| ACTH           | 20     | pmol/L 1-10    |

לאור התמונה הקלינית ובדיקות הדם של החולה מה הטיפול המומלץ כעת?

א. תוספת של Spironolactone

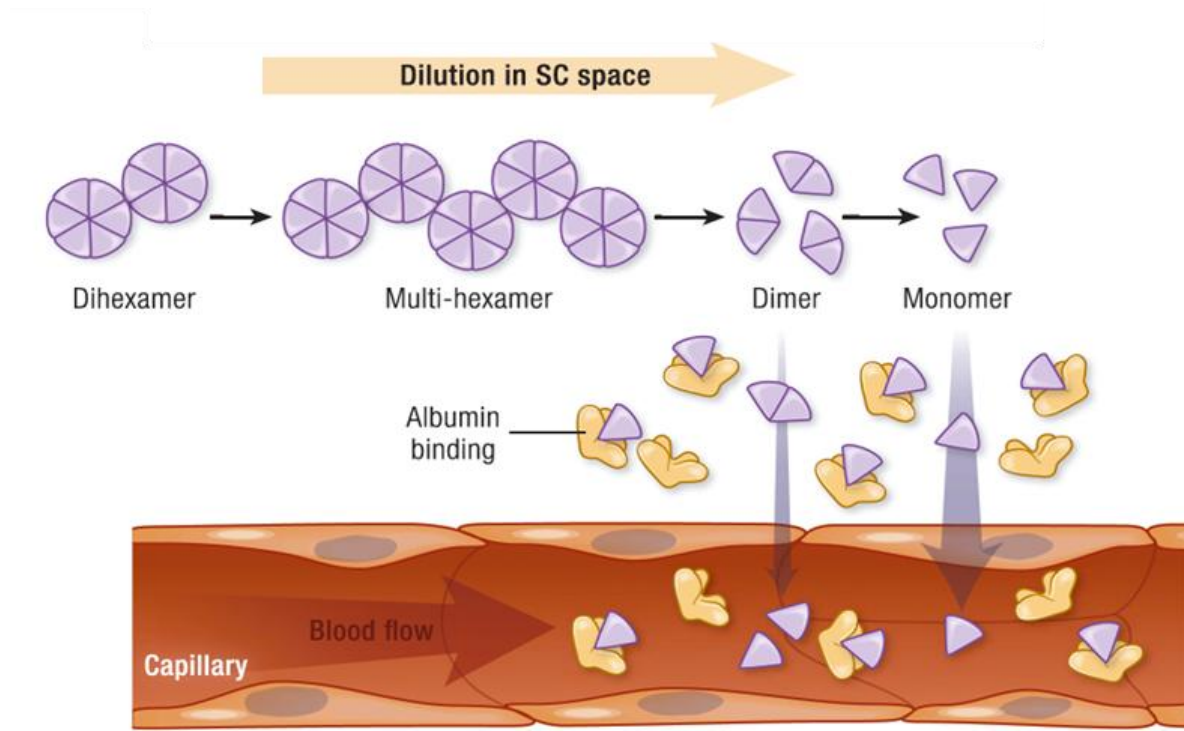
ב. הורדת מינון Mifepristone

ג. תוספת של Metyrapone

ד. הקרנה של ההיפופיזה

82. שינויים במולקולת אינסולין אפשרו לקבל פרופיל פעילות שונה של התכשירים המשמשים לטיפול בחולי סוכרת.

באיור שלהלן מתואר מנגנון פעילות של אחד מה- insulin analogues.



לאיזה תכשיר אינסולין מתאים מנגנון פעולה זה?

- א. Degludec
- ב. Glargine U100
- ג. Glargine U300
- ד. Glulisine

83. בישיבת מקרים במכון לאנדוקרינולוגיה מוצג הצילום המופיע מטה של מטופלת עם אוסטאופורוזיס, ללא פרטים קליניים, לטובת הוראה למתמחים.



איזו קביעה נכונה?

- א. היארעות שברים מסוג זה עולה ככל שעולה משך הטיפול בביספוספונטים
- ב. מדובר במופע טיפוי במטופלים המפסיקים טיפול ב denosumab
- ג. רוב הסיכויים שהתלוננה על כאב עמום במפשעה/ירך זו שבועות לפני השבר
- ד. הטיפול ב IV Zoledronic acid 5 mg עשוי להתאים למצבה

84. בת 65 עברה כריתה שלמה של בלוטת התריס.

בפתולוגיה נמצא classic variant papillary thyroid carcinoma בקוטר 3.5 ס"מ באונה הימנית עם חדירה מינימלית לקפסולה של הבלוטה, ללא מעורבות של בלוטות לימפה. כמו כן נמצא וריאנט BRAF V600E חיובי.

לפי הנחיות ה-ATA מ-2015, מה נכון לגבי הסיכון להישנות וההמלצה על טיפול בIOD רדיואקטיבי בחולה זו?

- א. סיכון נמוך לחזרת המחלה – אין צורך בטיפול בIOD רדיואקטיבי
- ב. סיכון בינוני לחזרת המחלה – אין צורך בטיפול בIOD רדיואקטיבי
- ג. סיכון בינוני לחזרת המחלה – מומלץ טיפול בIOD רדיואקטיבי
- ד. סיכון גבוה לחזרת המחלה – מומלץ טיפול בIOD רדיואקטיבי

85. בן 67, עם סוכרת סוג 2.

מטופל ב Glimepiride, Semaglutide, Metformin ואינסולין Glargine 56 units ביום.

ברקע:

מחלת לב כלילית, מצב לאחר MI ו- PCI ל- LAD.

אי ספיקת לב, LVEF 35%.

אבן בכליה שמאל עם זיהומים חוזרים בדרכי השתן.

בבדיקתו-משקל 78 ק"ג, גובה 1.65 מ', BMI 28.7

במעבדה: A1c 9.1%, גלוקוז בצום 95.

איזו תוספת מומלצת לטיפול הקיים לשיפור באיזון הגליקמי של מטופל זה?

א. תוספת של מעכב SGLT2

ב. תוספת טיפול ב- Pioglitazone

ג. Glimepiride במקום Ins Novorapid לארוחה עיקרית במקום

ד. Glipizide 5 mg לפני הארוחות במקום Glimepiride

86. בן 23 עם אבחנה של CAH מסוג קלאסי (21-hydroxylase deficiency, salt-wasting).

טופל בילדות ב- Hydrocortisone ו- Fludrocortisone.

בגיל 18 הועבר לטיפול ב- Dexamethasone במינון של 0.5 מ"ג בלילה.

בביקורת שגריתית הוא מתלונן על ירידה בליבידו, עייפות וחולשה. בבדיקה הגופנית גובה 1.67 מ', ללא

סימני אנדוקרינופטיה. ל"ד 76/124 מ"מ"כ.

בבדיקות המעבדה:

| ערכי ייחוס      | ערך        | בדיקה                  |
|-----------------|------------|------------------------|
| nmol/l 0.6-6    | 2.2        | hydroxyprogesterone-17 |
| nmol/l 9-28     | <b>8.3</b> | Testosterone           |
| nmol/l 1.6-10.5 | 2.5        | DHEAS                  |
| nmol/l 1.5-9.5  | 2.4        | LH                     |

מהו הטיפול המומלץ בשלב זה?

א. להעביר ל- Hydrocortisone במינון 25 מ"ג ביום

ב. להפחית את המינון של Dexamethasone ל- 0.25 מ"ג ביום

ג. להוסיף גונדוטרופינים לשיפור בתפקוד הגונדלי

ד. להוסיף טיפול בג'ל טסטוסטרון 50 מ"ג

87. בת 51. הופנתה לייעוץ עקב תוצאות חריגות של תפקודי בלוטת התריס. הן בוצעו כחלק מבדיקות סקר במקום העבודה.

ברקע- בריאה בדר"כ, צמחונית, לא מקבלת טיפול תרופתי, למעט תוסף לחיזוק השיער. בבדיקה גופנית – דופק 76 סדיר, ל"ד 70/120, צוואר ללא גויטר. להלן תוצאות מעבדה:

| תפקודי בלוטת התריס | תוצאות      | ערכי נורמה     |
|--------------------|-------------|----------------|
| TSH                | <b>0.01</b> | mIU/L 0.5-4.8  |
| FT4                | <b>28</b>   | pmol/L 11-22.5 |
| TSI                | 1.2         | IU/L 0-2.5     |

מה יכול להסביר את ההפרעה בתפקודי בלוטת התריס?

א. צריכת מוגברת של ירקות ממשפחת המצליבים

ב. שימוש ב-Zinc

ג. צריכה מוגברת של מוצרי סויה

ד. שימוש בתוסף של ביוטין

88. בן 28, מופנה לאנדוקרינולוג לאחר שבדיקות שגרתיות חוזרות הראו חריגה בתפקודי בלוטת התריס.

המטופל סך הכל אסימפטומטי למעט דפיקות לב מדי פעם. לשני אחיו הודגמו תפקודי תריס דומים.

להלן תוצאות בדיקות המעבדה של המטופל:

| בדיקה   | תוצאה      | ערכי נורמה        |
|---------|------------|-------------------|
| TSH     | 4.2        | $\mu$ U/m 4.7–0.5 |
| Free T4 | <b>2.4</b> | ng/dL 1.7–0.8     |
| Free T3 | <b>6</b>   | pg/ml 4.4–1.4     |

מהו הצעד המומלץ הבא בניהול המקרה?

א. טיפול ב-Methimazole

ב. מיפוי בלוטת התריס

ג. טיפול בחוסמי ביתא

ד. טיפול באנלוג לסומטוסטטין

89. בת 63, בריאה בד"כ, אינה נוטלת תרופות. מבצעת אולטרסאונד צוואר בשל כאבים בצוואר. בתשובת אולטרסאונד מתואר ממצא של 10 מ"מ אחורית לאונה הימנית של בלוטת התריס, החשוד כאדנומה של פראתירואיד.

צפיפות עצם (על-פי T-score) עמוד שדרה מתני 1.8-, צוואר הירך 2.1-  
ללא סיפור קליני של אבני כליות ואולטרסאונד כליות תקין.

בדיקותיה מצורפות בטבלה:

| הבדיקה              | תוצאה      | ערכי ייחוס     |
|---------------------|------------|----------------|
| Serum calcium       | 8.8        | mg/dL 8.5-10.5 |
| Serum phosphorus    | 3.2        | mg/dL 3-4.5    |
| Serum albumin       | 4.5        | g/dL 3.5-5.0   |
| PTH                 | <b>79</b>  | pg/mL 10-65    |
| OH Vitamin D-25     | <b>24</b>  | ng/mL 25-45    |
| 24h urinary calcium | <b>427</b> | mg/day 300>    |

איזה טיפול הוא המתאים ביותר למטופלת זו?

- א. Risedronate
- ב. פרתיוראידקטומיה
- ג. Disothiazide
- ד. Mimpara

90. בן 32 עם סכיזופרניה, המטופל ב Risperdal, מתייצג עם ירידה בחשק המיני וגניקומסטיה. בבדיקות המעבדה, רמת פרולקטין של 100 ננוגרם/מ"ל (תקין עד 20) ותפקוד תקין של בלוטת התריס. בבדיקת MRI מכוונת להיפופיזה נגע תוך-סלרי בגודל 6 מ"מ רחוק מהכיאזמה האופטית.

איזה מהבאים הוא הצעד המתאים ביותר בניהול המטופל?

- א. בדיקת דם לנוכחות macroprolactin
- ב. התחלת טיפול ב cabergoline וניטור תסמינים
- ג. ניסיון החלפה או הפחתת מינון הטיפול ברספרידל
- ד. ניתוח טרנס-ספנואידלי להסרת המיקרואדנומה

91. מטופלת בת 28, ללא מחלות רקע, פנתה לייעוץ טרום-היריון לאחר שבדיקות שגרתיות הצביעו על ערכי גלוקוז מוגברים. BMI תקין, ללא תסמינים. אם המטופלת אובחנה בעבר עם היפרגליקמיה קלה בגיל צעיר. בדיקות המעבדה של המטופלת מוצגות בטבלה הבאה:

| טווח נורמה | תוצאה                  | בדיקה       |
|------------|------------------------|-------------|
| 24.9–18.5  | kg/m <sup>2</sup> 22.3 | BMI         |
| 99–70      | mg/dL <b>107</b>       | גלוקוז בצום |
| 5.6–4.0    | <b>6.8%</b>            | HbA1c       |
| 3.5–0.8    | ng/mL 2.1              | C-peptide   |
|            | שליליים                | נוגדני GAD  |

מהו נכון לגבי ניהול המקרה ?

- יש להתחיל כבר טיפול באינסולין כדי להפחית סיכון לסיבוכים עובריים
- יש להתחיל כבר טיפול בגלוקומין כדי להפחית סיכון לסיבוכים עובריים
- לא ניתן לדעת בשלב זה האם תזדקק לטיפול תרופתי במהלך ההריון
- במצבה אין צורך בטיפול ולא נשקפת סכנה לסיבוכים עובריים

92. בת 56, ברקע סרקואידוזיס. בעברה טופלה במינונים גבוהים של סטרואידים. מטופלת מזה 6 חודשים בפרדניזון 5 מ"ג. על פי רופא הריאות, מחלתה ברמיסיה ואינה זקוקה עוד לסטרואידים, לכן מופנית להליך גמילה מסטרואידים. בבדיקות הדם 24 שעות לאחר הנטילה האחרונה של פרדניזון קורטיזול בוקר 330 ננמול/ליטר (11.9 מק"ג/ד"ל).

מה הצעד המומלץ הבא, על פי הנחיות ה-ESE ו-ES מ-2024 לטיפול באי ספיקת אדרנל משנית לטיפול בסטרואידים?

- המרת הטיפול מפרדניזון להידרוקורטיזון במינון מקביל
- ביצוע מבחן דינאמי להערכת ציר היפותלמוס-היפופיזה-אדרנל
- הפסקת הטיפול בסטרואידים כעת ללא כל בדיקה נוספת
- המשך הטיפול במינון זהה וחזרה על בדיקות בעוד 6 שבועות

93. בת 56, במנופאזה מגיל 51 ללא טיפול הורמונלי חליפי, הופנתה בגלל אוסטיאופורוזיס. ברקע מחלת קרוהן, בהפוגה תחת טיפול ביולוגי.

לפני 3 שנים אובחנה עם שבר מחבלה בעצם מטטרזלית 5, ולפני שנה חוותה שבר בצלע משיעול. מקבלת תוספי ויטמין D וסידן.

בבדיקת צפיפות העצם:

L1-4 T score **minus 3.2**

Total hip T score **minus 1.9**

להלן בדיקות המעבדה:

| ערכי ייחוס       | ערך       | בדיקה                |
|------------------|-----------|----------------------|
| 10.2-8.4 מ"ג/ד"ל | 8.8       | Calcium              |
| 4.7-2.3 מ"ג/ד"ל  | 2.6       | Phosphate            |
| 5.2-3.5 ג"ד/ל    | 4.2       | Albumin              |
| 1.1-0.57 מ"ג/ד"ל | 0.58      | Creatinine           |
| 120-40 יח"ל      | <b>28</b> | Alkaline phosphatase |
| 120-50 נמול/ל    | <b>42</b> | ויטמין 25OHD         |
| 80-15 פג/מל      | 55        | PTH                  |

איזו בדיקה מהבאות תסייע לאבחון מחלת העצם של המטופלת?

א. FGF23

ב. Vitamin B6

ג. Dihydroxy vitamin D

ד. Urinary Calcium/creatinine ratio

94. בן 66 עם סוכרת סוג 2 מזה 15 שנה, רטינופטיה סוכרתית ויתר לחץ דם. מטופל ב-Metformin, Empagliflozin, Atorvastatin, Valsartan.  
ללא מחלת לב ידועה.

| ערכי נורמה                     | תוצאה                        | בדיקה               |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------|
|                                | mg/dl 65                     | LDL Cholesterol     |
| mg/dl 40 <                     | <b>mg/dl 39</b>              | HDL Cholesterol     |
|                                | mg/dl 93                     | Non-HDL Cholesterol |
| mg/dl 150 >                    | mg/dl 141                    | Triglycerides       |
|                                | 7.0%                         | HBA1C               |
| mL/min/1.73m <sup>2</sup> 60 > | mL/min/1.73m <sup>2</sup> 60 | eGFR                |

לפי המלצות ADA 2025, איזה בדיקה נוספת יש לבצע בחולה זה?

א. Stress echocardiography

ב. דופלר עורקי הצוואר

ג. Ankle brachial index

ד. אין צורך בבדיקה נוספת

95. בת 78 עם פרפור פרוזדורים כרוני, קצב הלב נשלט היטב ע"י טיפול בחוסמי ביטא.  
רמות ה-TSH שלה היו במשך שנים בטווח הנמוך של הנורמה ולאחרונה מגיעות לעיתים עד 0.03 mU/L (תקין 0.4-4.0 mU/L), הורמונים פריפריים תקינים.  
באולטרסאונד, בלוטת התריס מוגדלת מעט, עם קשרים מרובים ובמיפוי טכנציום קשרים חמים מרובים עם דיכוי קליטה ביתר הבלוטה.  
הרגשתה הכללית טובה והיא מגיעה ליעוץ בעקבות הפניית רופאת המשפחה שלה להתייעצות עקב ההפרעה בתפקודי התריס.

איזו המלצה היא המתאימה ביותר?

א. מעקב בלבד לאור העובדה שהיא א-תסמינית

ב. ניתוח כריתת תירואיד עקב ריבוי הקשריות

ג. יוד רדיואקטיבי שעשוי גם לצמצם את הגויטר

ד. אבלציה בגלי רדיו כפתרון לא-פולשני עקב גילה

96. בן 18 מופנה למרפאה לאחר בדיקה בלשכת הגיוס. סקירת המערכות תקינה.

בבדיקה גופנית- מבנה פנוטיפי זכרי וסימני מין משניים תקינים.

בבדיקת ה-genitalia – שק אשכים ריק דו צדדית.

בדיקת אולטראסאונד מדגימה אשך שמאל בתוך inguinal canal ומבנה של רחם בתוך האגן.

בדיקת הקריוטיפ 46XY.

חוסר של מי מהבאים עשוי להסביר את ממצאי הבדיקה הגופנית?

א. hydroxylase-21

ב. alpha reductase 5

ג. SRY protein

ד. Anti-mullerian hormone

97. בן 35, בריא ואינו נוטל טיפול תרופתי קבוע. ביצע בדיקות סקר בהן הודגם ערך TSH 65mIU/L

בנוכחות הורמונים חופשיים תקינים. המטופל א-תסמיני ובדיקתו הגופנית ללא ממצא חריג. הרופא המטפל

חושד בהפרעה אנליטית בבדיקות הדם.

מה היא ההפרעה המתאימה ביותר במקרה זה?

א. השפעה של ביוטין

ב. נוכחות נוגדנים הטרופילים

ג. אפקט Hook

ד. עלייה של thyroid binding globulins

98. בת 45. התייצגה עם נפיחות בצוואר, ללא תסמינים נוספים.  
באולטרסאונד צוואר נמצא קשר באונה ימנית של בלוטת התריס בגודל 2.3 ס"מ, היפואקואי, עם גבולות לא סדירים, מיקרוקלציפיקציות וזרימה מוגברת בדופלר. בוצע פעמיים FNA בהפרש של חודשיים. בשתי הבדיקות הציטולוגיות - BETHESDA I.  
מה הצעד המומלץ הבא בניהול המקרה?  
א. מעקב אולטרסאונד בעוד שנה  
ב. ניתוח כריתת אונה ימנית  
ג. בדיקת תירוגלובולין בדם  
ד. בדיקת FNA ביקורת בעוד חודשיים

99. על פי קיים מנחים של American society of clinical endocrinology לאבחנה וטיפול באוסטיאופורוזיס משנת 2020, למי מהמטופלים הבאים אינדיקציה חד משמעית לטיפול אנבולי קו ראשון בשל היותם בסיכון גבוה מאוד לשברים?  
א. בת 75 המתחילה טיפול בגלוקוקורטיקואידים  
ב. בן 70 עם שבר בחוליה לפני שישה חודשים  
ג. בת 75 עם סיכון לשבר בצוואר הירך של 3.5% על פי FRAX  
ד. בן 79 המתחיל טיפול אנטיאנדרוגני לממאירות פרוסטטה

100. בן 47 עבר ניתוח לכריתת אדנומה בהיפופיזה מפרישת הורמון גדילה (GH), אך נותר עם מחלה פעילה ושארית גדולה בהדמיה.  
בעקבות זאת, הוחל טיפול ב-Octreotide LAR 30mg/28 days.  
לאחר שנה, ערכי GH 2.3 ng/mL ו-IGF1 מוגבר פי 1.5 מהגבול העליון לגילו.  
ב-MRI ביקורת הודגמה גדילה של 10% של שארית הגידול.  
מה נכון לגבי אפשרויות הטיפול בחולה זה כעת?  
א. Pasireotide+Pegvisomant ישפרו את התגובה הביוכימית עם סיכון גבוה להיפרגליקמיה  
ב. טיפול ב-Oral Octreotide ישפר את התגובה הביוכימית והסטרוקטורלית  
ג. טיפול ב-Pegvisomant ישפר את האיזון הביוכימי, אך יגרום לגדילת השארית בשיעור גבוה  
ד. קרינה ממוקדת תשפר תגובה ביוכימית וסטרוקטורלית תוך שנה בממוצע

# בהצלחה