



המרכז הרפואי
הלל יפה

מסעף לפקולטה לרפואה ע"ש וספורט
הטכניון חיפה



המרכז הרפואי הלל יפה

המגזין הרפואי

Medical

גליון בנושא רפואת ילדים

עמ' 4 <<

הטמעה מוצלחת של בדיקת דם חדשנית
היכולה להבחין במדויק בין זיהומים חיידקים וגניפיים

עמ' 6 <<

עדכונים באפילפסיה (כפיון) של הילד,
גנטיקה וטיפולים מכוונים

עמ' 30 <<

הכר את המומחה
מחלקת ילדים

No.
דצמבר 2016

7



דבר המערכת

הגיליון הנוכחי של העיתון הרפואי של המרכז הרפואי הלל יפה מוקדש לנושא רפואת ילדים.

בין המאמרים שתוכלו למצוא בדפי גיליון זה: ד"ר עדי קליין, מנהלת מחלקת הילדים, המתארת את ההטמעה של בדיקת דם חדשנית, ImmunoXpertTM, היכולה להבחין במדויק בין זיהומים חיידיקים ונגיפיים ומסייעת כבר כיום בעבודתנו הקלינית. ד"ר מוחמד מחאג'נה, מנהל המכון לנורולוגיה של הילד ולהתפתחות הילד, המביא בסקירתו עדכון על אפילפסיה (כפיון) של הילד. הסקירה עוסקת בסיבות למחלה, בהסתמנות קלינית, בשיטות האבחון ובטיפול החדשני.

ד"ר איאס קאסם, סגן מנהל מחלקת ילדים, המתאר את סקירת הלב העוברית, המבוצעת במוסדנו, משמעותה וחשיבותה באיתור מומי לב בעובר בעיקר באימהות הנמצאות בסיכון גבוה.

ד"ר ורד שיכטר-קונפניו, מנהלת מרפאת אלרגולוגיה ואימונולוגיה עוסקת בהיבטים השליילים והחיוביים של החיידקים בבריאותנו, תוך שימת דגש על תרומת הפרוביוטיקה בעיקר בחולים המטופלים בטיפול אנטיביוטי.

מאמר משותף של צוות מחלקת ילודים ופגים, מחלקת ילדים ומכון הדימות על מעקב אחר ילודים עם אבחנה טרום לידתית של הרחבת אגני כליות.

מאמר דעה של ד"ר ולרי קרטון הדן בכריתת תוספתן - כריתה או אי כריתה.

ד"ר טטיאנה אברט מנהלת השירות לבריאות הנפש בילדים ובנוער סוקרת את הפרעה טורדנית כפייתית (OCD (Obsessive - Compulsive Syndrome בילדים ובבני נוער - שכיחותה, האטיולוגיה, ההסתמנות הקלינית, האבחון והגישה הטיפולית.

ד"ר יובל כהן, רופא בכיר במחלקת עיניים ומנהל מרפאת עיניים ילדים שלנו, המתאר מעקב אחר יתר לחץ דם תוך-גולגולתי בילדים באמצעות טומוגרפיה קוהרנטית אופטית - OCT. שיטה זו מדגימה היטב את הבצקת בדיסקה ועוקבת אחר היעלמותה.

בנוסף, נסקרים בגיליון זה שירותים חדשים כגון מרפאה קרדיו-אונקולוגית, שמטרתה לתת מענה לחולים האונקולוגיים הסובלים מבעיות לבביות ולעקוב ולמנוע סיבוכים לבביים של הטיפול בחולים אלו ואחרים.

אנו מקווים שתמצאו עניין בכתבות המגזין הרפואי. נשמח לקבל את תגובתכם ולענות על כל שאלה שתעלה מקריאת גיליון זה.

שלכם,

פרופ' אבי שוטן,

עורך משנה

No. 7
דצמבר 2016

עורך מדעי:

ד"ר מוני ליטמנוביץ

מנהל היחידה לטיפול נמרץ כללי

עורכי משנה:

פרופ' אברהם שוטן, מנהל מכון הלב
ד"ר איתמר אשכנזי, פרופ' משנה קליני, סגן מנהל מחלקה כירורגית ב'

הפקה וריכוז מערכת: דפנה נבו - דוברת

צילום הכר את המומחה: דפנה נבו - דוברת

עריכה גרפית וקונספט:
קונסט

תגובות, פניות והצעות למערכת
ניתן לשלוח בדוא"ל:

litmanovitch@hy.health.gov.il



Page

מאמרים ומחקרים

4

הטמעה מוצלחת של בדיקת דם חדשנית, ImmunoXpert™
היכולה להבחין במדויק בין זיהומים חיידקים וגניפיים
ד"ר עדי קליין, מנהלת מחלקת ילדים

6

עדכונים באפילפסיה (כפיון) של הילד
מאת: ד"ר מוחמד מחאג'נה,
מנהל המכון לנוירולוגיה של הילד ולהתפתחות הילד

8

סקירת לב עובר - האם כדאי ומה המשמעות?
ד"ר איאם קאסם, סגן מנהל מחלקת ילדים.

10

"חיידקים זה טוב או רע?" - המיקרובים בשירות האדם
ד"ר ורד שיכטר-קופיניו,
מנהלת המרפאה לאימונולוגיה ולארגולוגיה

13

מעקב אחר ילודים עם אבחנה טרום לידתית של הרחבת אגני כליות
(מאמר משותף)
ד"ר סילביה פולדי, ד"ר מיכאל פלדמן, ד"ר עמית הוכברג, ד"ר ארז נדיר - היחידה לטיפול נמרץ פנים,
ד"ר רנטה יעקובוב - מרפאה לנפרולוגית ילדים, ד"ר רימה קרבצקי - אולטראסאונד ילדים, מכון הדימות

16

לכרות או לא לכרות: מקומו של טיפול שמרני
בדלקת חריפה של תוספתן בילדים
ד"ר ולרי קרטון, מנהל היחידה לכירורגית ילדים, המערך הכירורגי

19

OCD (Obsessive - Compulsive Syndrome) בילדים ובני נוער
ד"ר טטיאנה אברט, מנהלת השירות לבריאות הנפש בילדים ובנוער

21

שנת מעקב אחר יתר לחץ תוך גולגולתי אידיופטי
OCT - בילדים באמצעות מכשיר ה-
מאת: ד"ר יובל כהן, מומחה ברפואת עיניים בילדים, רופא בכיר במחלקת עיניים

26

כנסים וימי עיון

28

יחידות, מרפאות ושירותים

30

הכר את המומחה
מחלקת ילדים

הטמעה מוצלחת של בדיקת דם חדשנית, ImmunoXpert™ היכולה להבחין במדויק בין זיהומים חיידקיים ונגיפיים סקירת נושא וסיכום נתוני בדיקה

פיתוח. הגישה מבוססת מערכת החיסון העומדת בלב ה- ImmunoXpert™ מתגברת על מגבלות הטבעות בכלי אבחון מסורתיים רבים. הבדיקה החדשה מדויקת ומהירה, היא מסוגלת לאבחן זיהומים שאינם נגישים בקלות לדגימה כמו דלקת ריאות (כי רכיבי מערכת החיסון נישאים בזרם הדם בכל הגוף), והיא מונעת אזהקות שווא הנגרמות בשל נוכחותם של חיידקים ונגיפים אשר מהווים חלק מהפלורה הטבעית של הגוף ולא בהכרח גורמים למחלה פעילה. בדיקת ה- ImmunoXpert™ מאושרת לשימוש רפואי באיחוד האירופי (CE marked) וישראל ונמצאת בשימוש יום-יומי במחלקת הילדים של המרכז הרפואי הלל יפה מאז שנת 2015, לאחר שעברה תהליך הטמעה וולידציה במעבדה ההמטולוגית של בית החולים. עד היום הבדיקה סיעה באבחון וטיפול של למעלה מ-4,000

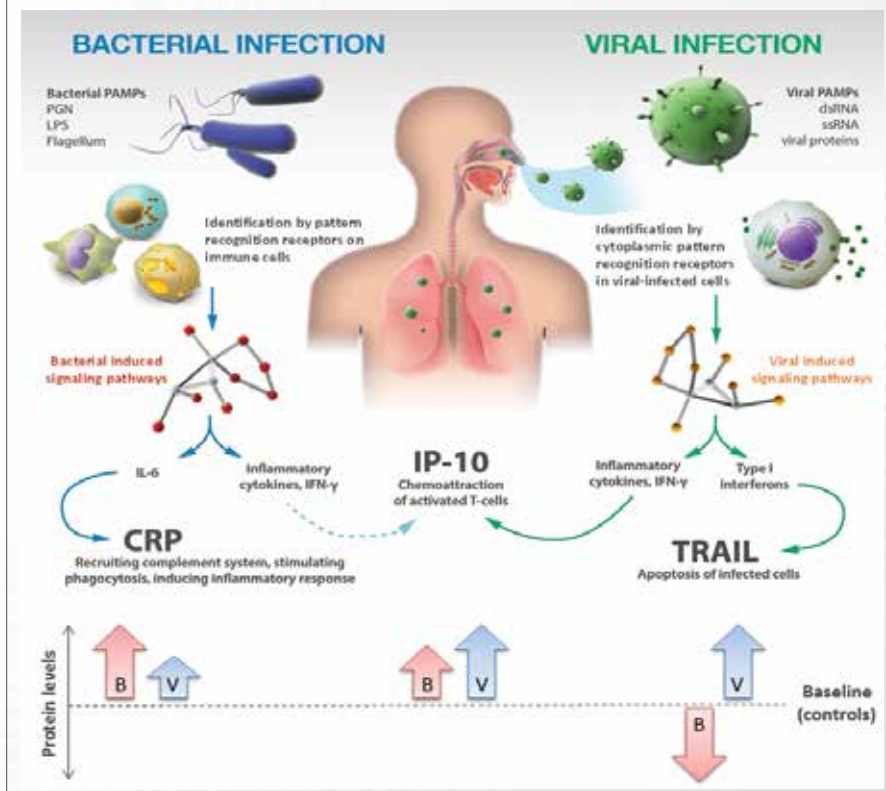
מהארץ ואירופה, נמצא כי רגישות וסגוליות הבדיקה עולה על 90%, הרבה מעבר לרמות הדיוק של מגוון בדיקות מעבדתיות וסמנים ביולוגיים הנמצאים בשימוש שגרתי כיום (תרשים 2).^{8,9}

הבדיקה החדשה נבחנה בקבוצה מגוונת של חולים הכוללת ילדים ומבוגרים בנקודות זמן שונות לאחר הופעת התסמינים (מהיום הראשון עד 12 ימים) ועל פני מינים שונים של פתוגנים. הבדיקה הפגינה ביצועים גבוהים בכל תתי הקבוצות שנבדקו.⁸ החתימה החיסונית החדשה ניתנת למדידה מהירה באמצעות בדיקת דם תוך שימוש בצידוד מעבדתי סטנדרטי בבתי חולים וכן מותאמת למדידה בפלטפורמות אוטומטיות חדשניות, כמו גם באמצעות מכשיר נייד המסוגל לבצע מדידות בנקודת הצורך (מרפאות, חדרי מיון, וכן "ליד מיטת החולה") הנמצא כרגע בשלבי

זיהומים חיידקיים ונגיפיים (וירוסים) הם לעתים קרובות בלתי ניתנים להפרדה מבחינה קלינית כתוצאה מכך, נעשה שימוש יתר באנטיביוטיקה התורם להתפשטותם של זני חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה המתקרבת לממדים של משבר בריאותי גלובלי. דו"ח עדכני של המרכז האמריקאי לניטור מחלות מראה כי לפחות 2 מיליון אמריקאים נדבקים בזיהומים עמידים לאנטיביוטיקה מדי שנה ולפחות 23,000 מהם מתים כתוצאה ישירה מזיהומים אלו.¹² באופן פרדוקסלי, חוסר היכולת להבחין במהירות בין סוגי זיהומים שונים גורם גם לשימוש בחסר של אנטיביוטיקה, אשר על-פי הערכות שונות מתרחש ב- 20% - 40% מכלל הזיהומים חיידקיים, עובדה החושפת את החולים לסיכונים, סיבוכים בריאותיים וכן להגדלת עלויות מערכת הבריאות.⁶⁻³ קיימת הסכמה בינלאומית רחבה כי יש צורך בפיתוח אנטיביוטיקות חדשות וכן כלים אבחוניים מתקדמים לצורך התמודדות עם איום החיידקים העמידים. בשנת 2012 פרסם משרד הבריאות חוזר המתווה תכנית לאומית לשימוש מושכל באנטיביוטיקה, אשר תופעל בכלל מערכת הבריאות, תחת ההנחיה והבקרה של המרכז הארצי למניעת זיהומים ועמידות לאנטיביוטיקה במשרד הבריאות.⁷ צוות החוקרים של חברת מימד

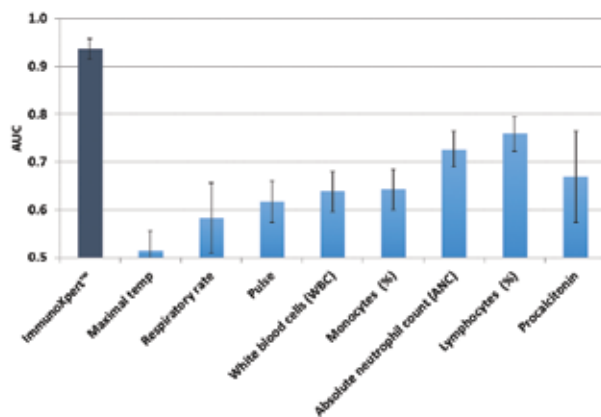
הישראלית פיתח את בדיקת ImmunoXpert™ המסוגלת להבחין במדויק בין זיהומים חיידקיים ונגיפיים, במטרה לשפר את הטיפול בחולים על ידי מתן מידע רפואי מעשי המאפשר לרופאים לצמצם הן את השימוש בחסר והן את השימוש שלא לצורך באנטיביוטיקה. שלא כמו מרבית הכלים לאבחון מחלה זיהומית המסתמכים על זיהוי ישיר של מחולל המחלה (פתוגן), הטכנולוגיה החדשה מפענחת את התגובה החיסונית של הגוף בכדי לאפיין בצורה מדויקת את סוג הזיהום (חיידקי או ויראלי). הטכנולוגיה של מימד מסתמכת על העובדה כי חיידקים ונגיפים מעוררים מסלולים שונים של מערכת החיסון. באמצעות סקירה מקיפה של חלבונים ממערכת החיסון של חולים עם מחלה זיהומית, החוקרים זיהו שלושה חלבונים מסיסים, IP-10, TRAIL, ו-CRP המופעלים בצורה ייחודית על ידי חיידקים ונגיפים (תרשים 1). בהמשך הם פיתחו אלגוריתמיקה ייחודית המאגדת את שלושת החלבונים הללו לכדי חתימה חיסונית אשר מזהה באופן מדויק את סוג הזיהום. מחקרים קליניים שהתבצעו בשיתוף ד"ר עדי קליין, ד"ר מיכל שטיין וד"ר מענית שפירא מצאות בית החולים וכללו למעלה מ-2000 חולים

תרשים 1: החתימה החיסונית החדשה העומדת בבסיס בדיקת ה- ImmunoXpert™ מורכבת משלושה חלבונים מסיסים, IP-10, TRAIL, ו-CRP המופעלים בצורה ייחודית על ידי חיידקים (B) ונגיפים (V). מתוך Oved et al. 2015.



מאת: ד"ר עדי קליין, מנהלת מחלקת הילדים

תרשים 2: בדיקת ה-ImmunoXpert™ בעלת רמות דיוק גבוהות מאלו של מגוון בדיקות מעבדתיות וסמנים ביולוגיים הנמצאים בשימוש שגרתי כיום. מתוך Oved et al. 2015.



ילדים עם מחלה זיהומית חריפה. הבדיקה מאפשרת טיפול אנטיביוטי מהיר יותר לחולים במחלה חיידקית, טיפול אשר באמת עשוי לעזור לטיפול במחלתם. בנוסף, הבדיקה מסייעת בהורדת מספר המרשמים הניתנים לחולים במחלה ויראלית שעבורם אנטיביוטיקה אינה עושה דבר בכדי להאיץ התאוששות, ומאידך עשויה לגרום נזק לקהילה רחבה יותר. השילוב הייחודי של חלבונים חדשים המעוררים על ידי נגיפים מאפשר ל-ImmunoXpert™ להשיג רמות גבוהות של דיוק שיכולות לעזור לרופאים לקבל החלטות מושכלות יותר בנוגע לטיפול באנטיביוטיקה.



References

1. Threat Report 2013 | Antimicrobial Resistance | CDC. Available at: <http://www.cdc.gov/drugresistance/threat-report-2013/>. (Accessed: 10th November 2013).
2. Cohen, A. et al. A multifaceted 'omics' approach for addressing the challenge of antimicrobial resistance. *Future Microbiol* 10, 365-376 (2015).
3. Moja et al. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Apr 18; 4.
4. Craig, J. C. et al. The accuracy of clinical symptoms and signs for the diagnosis of serious bacterial infection in young febrile children: prospective cohort study of 15 781 febrile illnesses. *BMJ* 340, c1594 (2010).
5. Dedier, J., Singer, D. E., Chang, Y., Moore, M. & Atlas, S. J. Processes of care, illness severity, and outcomes in the management of community-acquired pneumonia at academic hospitals. *Arch. Intern. Med.* 161, 2099-2104 (2001).
6. Caterino, J. M., Hiestand, B. C. & Martin, D. R. Quality of care in elder emergency department patients with pneumonia: a prospective cohort study. *BMC Emerg Med* 8, 6 (2008).
7. Houck, P. M. Timing of antibiotic administration and outcomes for medicare patients hospitalized with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 164, 637-644 (2004).
8. Oved, K. et al. A Novel Host-Proteome Signature for Distinguishing between Acute Bacterial and Viral Infections. *PLoS ONE* 10, e0120012 (2015).
9. Edén, E. et al. Diagnostic accuracy of a TRAIL, IP-10 and CRP combination for discriminating bacterial and viral etiologies at the Emergency Department. *J. Infect.* (2016). doi:10.1016/j.jinf.2016.05.002. Shaw AT et al. *N Engl J Med*. 2014; 371:1963-71.

עדכונים באפילפסיה (כפיון) של הילד

במקרים מורכבים יותר או במקרים שיש צורך בטיפול כירורגי קיימות בדיקות נוספות כגון בדיקת MRI תפקודי (functional MRI), בדיקת PET CT, ובדיקת MEG (magnetic resonance encephalography). בדיקות אלו יכולות לעזור לנו למקם יותר את האזור האנטומי במוח האחראי על הפרוסים.

- תקין של רקמת המוח (מצב שנקרא דיספלזיה קורטיקלית).
- 2. הפרעה מוחית נרכשת: כגון מצבים לאחר חבלת ראש, דימום מוחי, גידול מוחי.
- 3. סיבוך של מחלות זיהומיות של מערכת העצבים המרכזית כגון דלקת קרום המוח או דלקת של רקמת המוח.
- 4. סיבוך של מחלות אקוטיות סיסטמיות כגון חום: רמות סוכר נמוכות בדם, הפרעה במאזן המים והמלחים, הפרעה במאזן החומציות בדם, מצב של חסר חמצן.
- 5. שימוש בסמים, אלקוהול.
- 6. מחלות מטבוליות.

בדיקות עזר

לצורך אבחון האפילפסיה יש צורך באנמנזה (סיפור קליני) המתאר פרוס, במקרים רבים על מנת להגיע לאבחנה וודאית מבוצעות בדיקות עזר:

- **רישום של גלי המוח (EEG)** בחלקי המוח השונים, לסוגים שונים של פרוסים קיימות תבניות מיוחדות ואופייניות ברישום ה-EEG. הבדיקה יכולה להיות כשהילד בערנות או לפעמים כשהילד ישן במהלך הבדיקה וזאת על מנת לאפיין את ההתפרצויות החשמליות.
- **בדיקת Video EEG** - מבוצעת במקרים בהם קיימים אירועים לא ברורים, במהלך הבדיקה מצלמים את הנבדק בוידאו לאורך שעות עד ימים בזמן שעורכים רישום רציף של גלי המוח - EEG. באמצעות בדיקה זו ניתן לראות אירועים חשודים כפרוס ולראות את מידת ההתאמה עם ההפרעה החשמלית במוח.
- **בדיקות הדמיה** - מבוצעות לפי החלטת הרופא המטפל ובהתאם לסוגי הפרוסים השונים. CT של המוח הינה בדיקה אשר מדגימה ליקויים מבניים במוח, בדיקה זו זמינה אך מבוצעת במקרים דחופים בלבד עקב היותה כרוכה בחשיפה לקרינה. MRI של המוח היא בדיקה המספקת מידע מדויק ונרחב על הפרעות מבניות במוח, הבדיקה אינה כרוכה בחשיפה לקרינה אך בילדים נדרשת הרדמה כללית של הילד לצורך ביצוע הבדיקה.

השם העממי של אפילפסיה (כיפיון) הוא מחלת הנפילה. זהו ליקוי נוירולוגי כרוני שכיוו המאפיין על ידי התקפים של חסר נוירולוגי. התקפים אלו נגרמים בשל התפרצות חשמלית פתאומית מותאמת של תאי המוח. כ- 50 מיליון אנשים ברחבי העולם סובלים ממחלה זו. אפילפסיה צפויה להתרחש יותר בילדים צעירים, או באנשים מעל גיל 65. עם זאת, היא יכולה להתרחש בכל גיל.

סוגי ההתקפים והתייצגותם

ההתייצגות של הפרוסים היא בהתאמה עם אזורי המוח בהם מופיעה ההתפרצות החשמלית. למשל: התפרצות באונה הפרונטלית יכולה להתבטא בהתנהגות אוטומטית חוזרת, התפרצות בקורטקס המוטורי (האזור שאחראי על הפעלת השרירים) יכולה להתבטא בקפיצות ו/ או רעד לא רצוני של קבוצות שרירים כמו אלו של הידיים או הרגליים. התפרצות באונה האוקסיפיטלית יכולה לגרום לעיוורון והפרעות בראיה. התפרצות בכל אזורי המוח (כללית) יכולה לגרום לאיבוד הכרה ותנועות לא רצוניות בכל הגוף. משך הפרוס יכול להיות שניות בודדות ועד יותר מחצי שעה (מצב שנקרא סטטוס אפילפטיקוס).

סוגי ההתקפים מאורגנים, קודם כל, לפי מקור ההתקף והביטוי הקליני של ההתקף:

1. **התקף פרוסי פוקלי (מוקדי):** כאשר המקור של הפרוס הוא באזור מסוים של המוח. פרוס מוקדי "פשוט" מוגדר כשאין איבוד הכרה, ו"מורכב" מוגדר כשיש איבוד הכרה.
2. **התקף פרוסי כללי:** כאשר מקור הפרוס הוא הפרעה כללית של המוח והביטוי הקליני בדרך כלל מלווה בשינוי במצב ההכרה.
3. התקף פוקלי עם הכללה משנית.
4. **סינדרומים אפילפטיים** כגון, פרוסי חום, פרוס מיוקלוני של גיל הילדות ועוד.

הסיבות לאפילפסיה

האפילפסיה יכולה להיות ראשונית (אדיופטית) כשלא מצליחים לזהות את הסיבה הספציפית, או משנית כתוצאה של סיבות מגוונות.

הסיבות העיקריות לאפילפסיה בילדים:

1. הפרעה מוחית מבנית: מולדת כגון ילדים שנולדים עם מבנה לא תקין של המוח או מבנה לא

מאת: ד"ר מוחמד מחאג'נה, מנהל המכון לנוירולוגיה של הילד ולהתפתחות הילד

איך לפעול בעת פרכוס כשלא נוכח רופא?

חשוב מאד לדעת כיצד יש לנקוט במקרה שאין נוכחות של רופא וישנו חשד לפרכוס. במקרה של חשד כלשהו לפרכוס יש להשכיב את הילד על הצד בכדי למנוע חבלה פוטנציאלית לגוף בעת התנועות הבלתי רצוניות, להסיט הפרשות מהפה, ובשום פנים ואופן לא להכניס יד לתוך הפה כדי למנוע צניחת לשון. יש לפנות מיד לרופא הילדים / משפחה על מנת לאבחן את המצב.

יש לציין, בחלק מהמקרים של ילדים המאובחנים עם פרכוסים ניתן להחזיק בבית מזרק עם תרופה (בוקולאם) או תרופה בצורת נר רקטאלי (דיאזיפם)

לסוג הפרכוס והמצאים בבדיקות העזר.

במידה שתחת הטיפול התרופתי עדיין קיימים אירועים של פרכוס ניתן לעבור לשיטות טיפוליות אחרות כגון: **השתלת קוצב וגאלי** - הקוצב מושגל מתחת לעור בית החזה וקצהו מחובר לעצב הוואגוס בצוואר, הקוצב שולח פולסים חשמליים שגורמים לדיכוי הפעילות שגורמת לפרכוס.

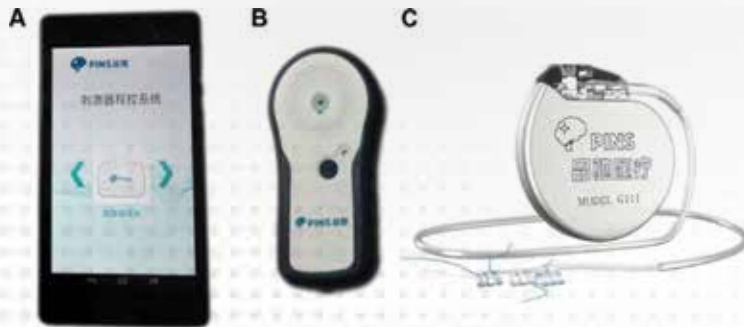
דיאטה קטוגנית - תזונה מיוחדת שגורמת לשינוי בעיבוד החומרים במוח ובכך יכולה לעזור בהפסקת הפרכוסים.

ניתוח - במהלכו מסירים חלק מרקמת המוח שגורמת להתפרצויות חשמליות ופרכוסים שלא מגיבים לטיפול תרופתי. ניתוחים כאלה מבוצעים רק במידה שאין יכולת לשלוט על הפרכוסים בדרך אחרת. הללו מבוצעים במספר מרכזים רפואיים בארץ.

הטיפול באפילפסיה

ההתייחסות של הפרכוסים היא בהתאמה עם אזורי המוח הטיפול העיקרי במחלת האפילפסיה הוא תרופתי. בקרב הילדים ניתן לשלוט תרופתית ב-80% ממקרי האפילפסיה. כיום יש מספר רב של תרופות אנטיאפילפטיות כגון: לומיגל, דפלפט, בנזודיאזיפינים, למיקטל, טופמאקס, קפרה, ACTH, טגרטול ועוד.

לכל סוג של פרכוס קיימת תרופת הבחירה הייחודית. במקרים מסוימים תרופה אחת אינה מספקת ונזקקים לשלב מספר תרופות. המינון נקבע בהתאם לסוג התרופה, גילו ומשקלו של הילד. ניתן להעלות במינונים של התרופות עד להגעה לריסון של הפרכוסים. משך הטיפול נקבע לפי סוג האפילפסיה, הסיבה והתגובה לטיפול. כיום, קיים מספר רב של תרופות לטיפול בפרכוסים והחבירה נעשית על ידי הרופא בהתאם



תמונה מספר 2: vagal nerve stimulation
נלקחה מתוך:

Vagus nerve stimulation balanced disrupted default-mode network and salience network in a postsurgical epileptic patient. Wang K(1), Chai Q(2), Qiao H(2), Zhang J(3), Liu T1, Meng F1, Neuropsychiatr Dis Treat. 2016 Oct 11;12:2561-2571. eCollection 2016

References

1. "Association between human cytomegalovirus and onset of epilepsy", Hong-Yan Lei, Dai-Qun Yang, Yu-Xin Li, Li-Quan Wang, and Mei Zheng, Neuropsychiatr Dis Treat. Int J Clin Exp Med. 2015; 8(11): 20556-20564.
2. Vagus nerve stimulation balanced disrupted default-mode network and salience network in a postsurgical epileptic patient. Wang K(1), Chai Q(2), Qiao H(2), Zhang J(3), Liu T1, Meng F1, Neuropsychiatr Dis Treat. 2016 Oct 11;12:2561-2571. eCollection 2016.
3. Role of neuroimaging in first seizure diagnosis. Crocker CE(1), Pohlmann-Eden B(2), Schmidt MH(3). Seizure. 2016 Jun 1. pii: S1059-1311(16)30052-8. doi: 10.1016/j.seizure.2016.05.015. [Epub ahead of print]
4. Diagnostic, treatment, and surgical imaging in epilepsy. Nagae LM(1), Lall N(2), Dahmouh H(3), Nyberg E(2), Mirsky D(2), Drees C(4), Honce JM2. Clin Imaging. 2016 Jul-Aug;40(4):624-36. doi: 10.1016/j.clinimag.2016.02.012. Epub 2016 Feb 16.

סקירת לב עובר – האם כדאי ומה המשמעות?

טבלה 2. Basic Scan: 4-Chamber View

81%	Vergani P. AJOG 1992 ¹
4.5%	Buskens E. Circulation 1996 ²
4%-40%	Hess DB. Obstet Gynecol Clin North Am 1998 ³

ספציפיות של בדיקת אקו לב עוברי ממנה 4 chamber view.

על כן, ישנם מנחים נוספים שיכולים לשפר את איכות ואמינות הסקירה הלבבית, כמו הוספת ההערכה של מוצא החדרים שמעלה אחוז הדיוק לכ 85%, ובעיקר בדיקת מנח שלושת כלי הדם, יחד עם ארבעת המדורים, 3 vesicles view יכולים להגיע לרמת דיוק של 90%, לפי הנתונים בטבלה 3.

טבלה 3.

Echocardiography view	percentile	
4-CV + LVOT	78%	Kirk JS. Obstet Gynecol 1994 ⁴
4-CV + OTV	83%	Bromley B. AJOG 1992 ⁵
4-CV + OTV	86%	Stumpflen I. Lancet 1996 ⁶
4-CV + 3-VV	89%	Del Bianco A. J Perinat Med 2006 ⁷

4-CV: four chamber view, LVOT: left ventricle outflow, OTV: out flow of ventricls, 3-VV: three vessels view

ישנם מומים לבבים עם קורלציה ברורה לבעיה כרומוזומטית, כמו כן עם קורלציה משמעותית למום חוץ לבבי. דבר שיסיביר החשיבות לביצוע אקו לב עוברי בעת המצאות מום שאיננו לבבי ואז המצאות בעיה כרומוזמלית אצל העובר כפי הנראה בטבלה 1 במאמר זה.

טבלה 1. מראה הקורלציה באחוזים של הקשר בין מומי הלב השונים לבין אנומליה כרומוזמלית ומומים לא לבבים.

CHD Type	Chromosomal Anomaly	Extracardiac Anomaly
AVSD	35-47%	30-50%
VSD	37-48%	30-57%
Tetralogy of Fallot	27%	25-30%
DORV	12-45%	19-20%
HLHS	4%	11%
Truncus Arteriosus	14-29%	15-21%
d-TGA	3%	15-26%
PS/PAIVS	4-5%	20-26%

AVSD: atrioventricular septal defect, VAS: ventricular septal defect, DORV: double outlet right ventricle, HLHS: hypoplastic left heart syndrome, TGA: transposition of great arteries, PS: pulmonary stenosis, PAIVS: pulmonary atresia intact ventricular septum

בסקירת המערכות הרגילה אמורים להראות קיום ארבעת המדורים של הלב, שתי עליות ושני חדרים, עם השנים הבנו שמראה כזה יכול לשלול מומים לבבים בין 4 ועד 80% מהמקרים כפי הנראה בטבלה 2.

מומי לב מולדים מהווים כשליש מכלל המומים העיקריים והמשמעותיים בילודים. מום לבבי מהווה כ- 8 ל 1000 לידות חי. כאשר המומים המשמעותיים ובעלי משמעות קלינית קשה מהווים 0.3%. לפי WHO (1950-94) 42% ממוות בינקות נגרם על רקע בעיה לבבית מולדת.

ישנם קריטריונים ברורים של משרד הבריאות לביצוע אקו לב עוברי:

1. סיבות אמהיות:

- גורמי סיכון משפחתיים: מום לבבי בקרובי משפחה דרגה ראשונה.
- מחלת אם: סוכרת מכל הסוגים, PKU, מחלות קולגן.
- חשיפת העובר לטרטוגנים או זיהומים במהלך ההיריון:
- אלכוהול (כרוני), אמפטמינים (כרוני), נוגדי פרוקס, ליתיום, ח. רטינואית, וורפארין.
- זיהומי בהריון: CMV, RUBELLA, קוקסאקי, פרווה וירוס.
- חשיפה לקרינה מייננת בכמות חריגה (חוקן בריום וכו').

2. סיבה עוברית:

- א. חשד למום לב, קושי בהדמיה נאותה, אריתמיה.
 - ב. שקיפות עורפית (NT) מעל 2.5 מ"מ.
 - ג. ריבוי מי שפיר.
 - ד. IUGR.
 - ה. אבנורמליות כרומוזמלית מאובחנת (במי שפיר או CVS).
 - ו. מומים שאינם לבביים בסקירת מערכות העובר (המלווים באופן שכיח עם מומי לב - ראה טבלה):
- CNS: הידרוצפלוס, מיקרוצפלוס, אמפלוצלה, אגנסים של קורפוס קולוסום.
 - בקע סרעפתי: VACTERL.
 - אטריות, מעיים מורחבים, אומפלוצלה.
 - הרחבה משמעותית של אגני כליה מעל 12 מ"מ, מום אחר בכליה.
 - ערק טבורי יחיד, PRUV.

Echocardio

מאת: ד"ר איאס קאסם, סגן מנהל מחלקת ילדים. מומחה לקרדיולוגיה בילדים

ימי אשפוז באופן כללי (Bonnet D et al. Circulation 1999⁸), כך שמבחינה מעשית הממצאים מחייבים אותנו להיערך לנולד, ולתת ההערכה בעוד מועד במידה והתינוק הנולד זקוק להתערבות מידית כמו מתן פרוסטין, ביצוע ECMO, septostomy או ניתוח מיד.

אחד האתגרים באבחנת מום לבבי עוברי הינה המצאות קוארקטציה של האאורטה, לפעמים לא ניתן לראות הקוארקטציה עצמה אלא ישנם רמזים לקיומה כמו גודל ועובי חדר שמאלי ואז הקטנה של מוצא חדר שמאל עם אן בלי היצרות.

החשיבות לאבחנת מום לבבי בודד עם או בלי מומים נוספים מחייבת הסבר מדויק להורים למשמעות הממצאים ואפשרויות הטיפול דבר שמבוצע על ידי ועדה שכוללת קרדיולוג ילדים גניקולוג ועובדת סוציאלית ולפי הצורך כירורג חזה, כירורג ילדים.

הוכח כי אבחנה עוברית יכולה לשפר הסיכויים להישרדות לאחר לידה, להקטין תחלואה ולקצר

References

1. Am J Obstet Gynecol. 1992 Oct;167(4 Pt 1):1000-3. Screening for congenital heart disease with the four-chamber view of the fetal heart. Vergani P1, Mariani S, Ghidini A, Schiavina R, Cavallone M, Locatelli A, Strobelt N, Cerruti P
2. Circulation. 1996 Jul 1;94(1):67-72. Efficacy of routine fetal ultrasound screening for congenital heart disease in normal pregnancy. Buskens E1, Grobbee DE, Frohn-Mulder IM, Stewart PA, Juttman RE, Wladimiroff JW, Hess J.
3. Obstet Gynecol Clin North Am. 1998 Sep;25(3):499-515. Obtaining the four-chamber view to diagnose fetal cardiac anomalies. Hess DB1, Hess LW, Carter GA, Floyd RC, Fraser RF
4. Obstet Gynecol. 1994 Sep;84(3):427-31. Prenatal screening for cardiac anomalies: the value of routine addition of the aortic root to the four-chamber view. Kirk JS1, Riggs TW, Comstock CH, Lee W, Yang SS, Weinhouse E.
5. Am J Obstet Gynecol. 1992 May;166(5):1473-81. Fetal echocardiography: accuracy and limitations in a population at high and low risk for heart defects. Bromley B1, Estroff JA, Sanders SP, Parad R, Roberts D, Frigoletto FD Jr, Benacerraf BR
6. Lancet. 1996 Sep 28;348(9031):854-7. Effect of detailed fetal echocardiography as part of routine prenatal ultrasonographic screening on detection of congenital heart disease. Stumpflen I1, Stumpflen A, Wimmer M, Bernaschek G
7. J Perinat Med. 2006;34(4):309-12. Four chamber view plus three-vessel and trachea view for a complete evaluation of the fetal heart during the second trimester. Del Bianco A1, Russo S, Lacerenza N, Rinaldi M, Rinaldi G, Nappi L, Greco P.
8. Circulation. 1999 Feb 23;99(7):916-8. Detection of transposition of the great arteries in fetuses reduces neonatal morbidity and mortality. Bonnet D1, Coltri A, Butera G, Fermon L, Le Bidois J, Kachaner J, Sidi D.

"חיידקים זה טוב או רע?" – המיקרובים

לחוסין לתחליפי חלב האם (תמ"ל) פרהביוטיקה. בשנים האחרונות פורסמו מאות מחקרים אודות השפעת המיקרובים החיידקי על בריאות האדם ויעילות הטיפול בפרהביוטיקה ופרוביוטיקה. באופן כללי, מחקרים שונים על נושאים שונים ודומים הובילו למסקנות לא אחידות בעיקר בשל העובדה כי כל מחקר התמקד בפרוביוטיקה מסוג שונה ובמיון שונה, מה שהוביל לחוסר אחידות בתוצאות ולחוסר היכולת לתת המלצה חד משמעית. יעילות הפרוביוטיקה הוכחה במספר מצבים, להלן חלק מהם:

מניעה וטיפול בשלשולים

מחקרים במבוגרים וילדים הראו שמתן חיידקים פרוביוטיים בתזונה מקצר את המחלה ואת משך ההפרשה של החיידק או הנגיף בצואה. במספר מטה-אנליזות נמצא כי עיקר היתרונות של תכשירים פרוביוטיים הוא קיצור משך השלשולים וירידה של כמות השלשולים בעיקר ביום השלישי. בסקירה שפורסמה לאחרונה על ידי ה-Cochrane ב-2010 נסקרו 63 מחקרים (56 מהם על תינוקות וילדים) על 8,014 משתתפים שהתאימו מבחינה מתודולוגית המחקרים היו שונים זה מזה בהגדרות של השלשולים, סיום המחלה, ניהול המחקר, האורגניזם שנבדק, מיון ומאפייני המשתתפים. נראתה השפעה משמעותית על משך השלשול (25 שעות פחות בקבוצת הפרוביוטיקה), שלשול מעבר ל-4 ימים (סיכון יחסי 0.41) ותדירות היציאות ביום השני (ירידה ב-20%). לא היו תופעות לוואי בכל המחקרים שנבדקו. מסקנת המחקרים הייתה שיש מקום לטיפול בפרוביוטיקה בשלשולים חריפים במקביל לטיפול ברהידרציה. הם ממליצים לבצע מחקר נוסף להערכת התאמת זנים ספציפיים לאוכלוסיות השונות. היו לא מעט עבודות, כולל עבודה שבוצעה בארץ, שהראו שניתן להפחית את תחלואת הפעוּטות במעונות היום, במתן פרוביוטיקה מניעתית. הדבר נכון גם לנסיעות לארצות מתפתחות. לא מעט עבודות הראו שניתן להפחית את הסיכון לחלות בשלשול המטיילים אם לוקחים פרוביוטיקה מניעתית.

שלשול כתוצאה מאנטיביוטיקה (AAD)

אחת הבעיות של טיפולים אנטיביוטיים היא שהם גורמים לנזק לפלורה של המעי. הבעיה נפוצה מאוד,

הודגם באלרגיות, בהשמנת יתר, בסוכרת מסוג 1, במחלות מעי דלקתיות כרוניות, בתסמונת המעי הרגיש ובאלכוהוליזם.

חיידקים פרוביוטיים (probiotics) מוגדרים כחיידקים שכאשר הם נבלעים, יש להם אפקט חיובי במניעה ובטיפול במצבים פתולוגיים ספציפיים. חיידקים אלו חייבים להיות לא רעילים ולא גורמי מחלות. הם חייבים לשמור על חיותם (Viability) בזמן האכסון ולשרוד במעבר בקיבה ובמעי הדק. רוב החיידקים הפרוביוטיים הם ממקור הומני, ובעיקר חיידקי חומצה לקטית (המשמשים בתעשיית החלב) וביידיובקטריה. לעומתם, פרהביוטיקה (prebiotics) הינם מרכיבים שאינם מתעכלים המעודדים שינויים ספציפיים במיקרוביוטה ונותנים אפקט חיובי לאדם, כדוגמת אוליגוסכרידים כגון אינולין (FOS (fructo-oligosaccharides) GOS-1, galacto-oligosaccharides) סינביוטיקה (Synbiotics) – הינה תערובת של פרהביוטיקה ופרוביוטיקה הפועלים בסינרגיזם לטובת האדם. פוסטביוטיקה (postbiotics) תוצר לוואי המיוצר על ידי חיידקי הפרוביוטיקה המשפיע על תפקוד ביולוגי במאכסן.

המיקרוביוטה ביילוד

בהיעדר תהליך פתולוגי, העובר נמצא ברחם בסביבה עקרה. בעת הלידה, הילוד נחשף לסביבה החיצונית העשירה בחיידקים ורוכש לעצמו פלורת חיידקים. פלורה זו במעי מושפעת מגורמים שונים, כמו סוג הלידה (קיסרית או וגילית), ארץ מפתחת או מתפתחת, מתן אנטיביוטיקה בתקופת היותו ילוד וסוג ההזנה (הנקה או תחליפי חלב פרה, ראה תמונה 1)

תינוקות הניזונים מפתחים פלורה ספציפית החל מגיל שבוע, המגיעה לשלמות כבר בגיל חודש. בתינוקות המזונים בתחליפי חלב פרה הפלורה המתגבשת היא שונה. בהדרגה, במשך כשנה ובהתאם לתזונה, משתנה הרכב החיידקים שילווה את הפעוט במהלך חייו עד התייצבות. מעבר לגיל שנה היכולת להתערב בהרכב הפלורה היא מועטה והיא נשארת קבועה ללא שינוי כמעט, כיום ידוע שלפלורה הזו יש חשיבות רבה, חיידקים פרוביוטיים וחומרים פוסטביוטיים הנוצרים מהם ככל הנראה גורמים לאפקט חיובי על מערכת החיסון המוקדמת במעי ומכאן ההחלטה של חברות המזון לתינוקות

המיקרוביוטה באדם ממלאת תפקיד חשוב הן בשימור בריאות הגוף והן במצבי חולי. באדם הבריא נמנעת פלישה של חיידקים לאיברים הפנימיים, אך באיברים הנחשפים לסביבה החיצונית, כגון המעי והנרתיק, קיימים דרך קבע מספר רב של מיקרואורגניזמים, ברובם מיני חיידקים היוצרים קהילות מורכבות הנקראות מיקרוביוטה (Microbiota). בשנת 2001 הגדירו Gordon ו-Hooper לראשונה את הגנום של אוכלוסיית המיקרואורגניזמים החיה בסימביוזה ממושכת עם המאכסן כמיקרוביום (microbiome) מוערך כי המיקרוביוטה באדם מורכבת מכ- 1014 מיקרואורגניזמים, ברובם חיידקים, פי עשרה לערך ממספר התאים בגוף האדם. האדם, בשיתוף המיקרואורגניזמים שבגופו מהווה "סופר-אורגניזם".

בשנים האחרונות, בעקבות פיתוח שיטות מעבדה חדשות ונקיטת גישה מולקולארית, הואץ חקר אוכלוסיות מורכבות של חיידקים וגדלה ההבנה בתחום זה. לחיידקים השפעה משמעותית על אקולוגיית כדור הארץ בכלל ועל בריאות האדם בפרט. המיקרוביוטיקה של המעי היא המורכבת ביותר וזו שנחקרה ביותר עד עתה; הוגדרו בה כ-40,000 מיני חיידקים. בגרם תוכן מעי ניתן למצוא בממוצע כ-1012 חיידקים. בהנחה שהחיידקים מהווים כ-60% מהמסה היבשה של תוכן המעי, משקל החיידקים במעי הוא כ-1.5 ק"ג. תפקידי מיקרוביום האדם בשימור הבריאות נרחבים וכוללים תרומה לפעילויות הבאות: מאזן האנרגיה, המטבוליזם של מזון ותרופות, התפתחות רקמות, פעילות מערכת החיסון ואיזונה והגנה כנגד פתוגנים. כמו כן, נמצא כי המיקרוביום עשיר בגנים החסרים באדם, גנים המאפשרים פירוק גליקנים, חומצות אמיניות וקסנוביוטיקות. סיבים תזונתיים או מוצינים מורכבים שהיו אובדים בהיעדר יכולת לפירוקם במעי, הופכים בתהליכים מורכבים על ידי המיקרוביוטה לסוכרים פשוטים, חומצות שומן קצרות שרשרת וחומרים נוספים הניתנים לספיגה. בנוסף, המיקרוביוטה מייצרת תוצרי תזונה חיוניים כגון ויטמין A, ביוטין, ויטמין B12 וחומצה פולית. פעולות מיקרוביוטה נוספות כוללות הגברה של מטבוליזם חומצות המרה, הגברה של ספיגת ברזל, סידן ומגנזיום במעי, טרנספורמציה חומרים מסרטנים, ושפעול מרכיבים כגון פטיואסטרוגנים. במצבי מחלה שונים משתנה המיקרוביוטה. שינוי זה נקרא דיסביוזיס. חוסר איזון באוכלוסיית החיידקים

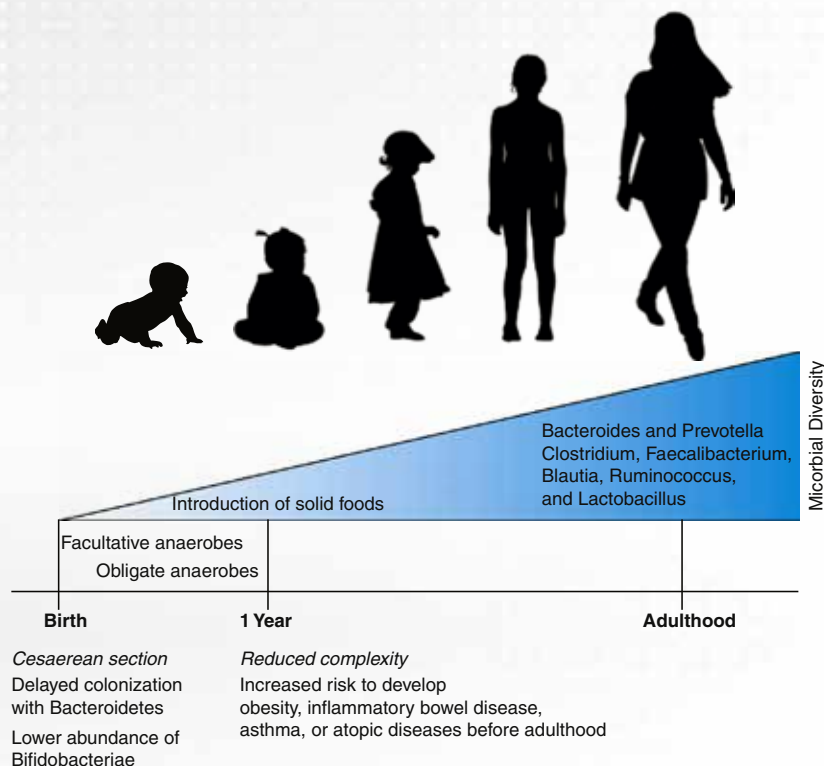
בשירות האדם

מאת: ד"ר ורד שיכטר- קונפינו, מנהלת המרפאה לאלרגולוגיה ולאיימונולוגיה

תמונה 1: דינמיקה של קולוניזציה של המעי על ידי מיקרוביה. גיוון של מיקרוביוטה במעי גדל עם הגיל ומושפע על ידי אירועי מפתח במהלך החיים כגון סוג הלידה, טיפול אנטיביוטי, חשיפה למזונות מוצקים ומצב בריאותי של האדם. לירידה בגיוון מיקרוביוטה בגיל הצעיר יש קשר ישיר עם הגדלת סיכון להתפתחות מחלות.

התמונה מתוך:

K.D. McCoy, Y. Koller, New developments providing mechanistic insight into the impact of the microbiota on allergic disease, Clin. Immunol. (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.clim.2015.05.007>



חוסר בשלות של כל מערכות הגוף, בהן מערכת העיכול שעלולה לפתח דלקת נמקית של המעי הגס (ייתכן שבעת חשיפה למזון). מחלה זו עלולה להיות קשה מאוד, ונעשים ניסיונות רבים להפחית את היארעותה בדרכים שונות, לא תמיד בהצלחה. אחת ההשערות היא שהמחלה נגרמת כי הפלורה בפגים אינה מפותחת דייה, ומושפעת מטיפולים שונים שהפג מקבל, בהם גם אנטיביוטיקה. פורסמו עבודות שחלקן בוצעו גם בישראל שהראו שמתן פרוביוטיקה כטיפול מונע לפגים יכולה להפחית משמעותית את המחלה הזו.

קוליק בתינוקות - יש מספר עבודות שפורסמו בשנים האחרונות המראות יעילותו של טיפול פרוביוטי לתינוקות עם קוליק. חברות למזון תינוקות החלו משלבות פרוביוטיקה בתרכובות המזון כבר מהשלב הראשון.

מחלות מעי דלקתיות

אחד הגורמים העיקריים במחלות אלו הוא הרכב פלורת המעי. באופן תאורטי יכול מתן פרוביוטיקה הגורם לשינוי הרכב הפלורה, להפחית את פעילות המחלה ו/או להאריך את ההפוגות שלה. פורסמו עבודות מרשימות שאחת מהן עסקה במניעת פאוצ'יטיס (דלקת המתפתחת בגדם המעי הדק לאחר כריתת מעי גס). נמצא, שרק מיעוט מהחולים שקיבלו פרוביוטיקה ועברו כריתה של המעי הגס פיתחו פאוצ'יטיס בהשוואה לחלק הארי של החולים שלא טופלו בפרוביוטיקה שסבלו מסיבוך זה. לאחרונה, יש עבודות המדגימות יעילות פרוביוטיקה בקוליטיס כיבית.

מניעת דלקת נמקית של המעי הגס
בפגים NEC Necrotizing Enter
Colitis - לפגים, ובעיקר לפגים קטנים במיוחד, יש

וההערכה היא שכ-30% מהמטופלים באנטיביוטיקה יפתחו שלשולים. פורסמו מספר עבודות, הן בילדים והן במבוגרים, שהראו שמתן של תכשירים פרוביוטיים יכול למנוע משמעותית שלשול שמקורו טיפול באנטיביוטיקה. האפקט מושג קרוב לוודאי על ידי חיזוק הפלורה ובכך נמנעת היכולת של חיידקים פתוגניים לגדול זהו אחד התחומים העיקריים שבהם הוכחה יעילות הטיפול בפרוביוטיקה.

מניעת תחלואה באשפוז

אחת הבעיות המוכרות באשפוז בבית חולים היא הסיכון לחלות בזיהום נרכש. התופעה נפוצה למדי בעיקר בתינוקות וילדים צעירים למרות ההקפדה על כללי רחיצת ידיים והיגיינה. ניתן למנוע זאת על ידי הנקה, אך היו עבודות שהראו שמתן תכשיר פרוביוטי יכול להפחית משמעותית זיהומים הנרכשים בבית חולים.

המשך כתבה: "חיידקים זה טוב או רע?" - המיקרובים בשירות האדם

יישומים אחרים

פרוביוטיקה נבחנה גם בתסמונת המעי הרגיז (IBS) טיפול באי סבילות ללקטוז. לחלק מהחיידקים האלו יכולת להפריש את האנזים המפרק את סוכר החלב, מניעת עששת ועוד.

מניעת אלרגיה

לתהליך איכלוס והרכב החיידקים במעי בילודים ופעוטות תפקיד חשוב בהתפתחות התגובה החיסונית. זיהוי מערכת החיסון של עצמי מול זר וסוג התגובה הדלקתית שתפתח בעתיד מושפעים מתזונת הילוד ואוכלוסיית חיידקי המעיים שלו וכמובן הנטייה הגנטית המחשבה המובילה כיום הינה שמתן פרוביוטיקה ביילודים יכול להוביל לאיזון מיטבי בין התגובה התאית המטווחת על ידי תאי TH2 (האחראים על תגובה אלרגית) בין תאי TH1, ובכך להוריד את הנטייה לתגובה אטופית.

פורסמו עבודות מרתקות שהדגימו שמתן תכשיר פרוביוטי לאם עוד במהלך ההיריון ובהמשך לתינוק, יכול להפחית עד חצי את הסיכון לפתח תפוחת עורית אלרגית. כמו כן, באלו שכבר פיתחו את התפוחת, ניתן להוריד משמעותית את החומרה ובכך לחסוך בטיפולים העלולים לגרום לתופעות לוואי קשות. ההשערה היא שחיידקים פרוביוטיים יכולים למנוע חדירה של אנטיגנים שונים שתורמים לתהליך האלרגי או שיש להם יכולת לווסת את

לסיכום

אין ספק שיש לפרוביוטיקה מקום של כבוד כטיפול שמוכיח את עצמו במספר מצבים קליניים. בעידן זה שבו יש יותר ויותר חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה, כל טיפול שיכול למנוע תופעות לוואי של אנטיביוטיקה ולמנוע מתן של אנטיביוטיקה מיותרת הוא מבורך. בעתיד, כנראה, נתאים זנים של חיידקים פרוביוטיים למחלות השונות ובכך נוכל אולי לשפר את הצלחת הטיפול.

תפקודה של מערכת החיסון האחראית על תופעת האלרגיה. אך, ראוי לציין כי ההשפעה המטיבה כנראה מוגבלת ביעילותה למקרים קשים יותר. לאחרונה, ישנם מחקרים שלא הצליחו לחזור על ההצלחות של הפרסומים הראשונים. אירגון האלרגיה העולמי, ה-WAO, יצא לאחרונה בהמלצות בנושא זה הקובעות כי המידע שקיים היום אינו חד משמעי אך ממליצים על מתן פרוביוטיקה לנשים בהריון ולנשים מניקות כאשר קיים סיכון גבוה לאטופיה בילוד. כמו כן, המלצה על מתן פרוביוטיקה לילוד בסיכון לפתח תחלואה אלרגית.

קיים קונצנזוס לגבי הבטיחות של תכשירים פרוביוטיים כולל בתינוקות. זה מודגש גם בסקירה אחרונה על הנושא ב-Pediatrics. חשוב להדגיש שאחת הבעיות המשמעותיות בטיפולים פרוביוטיים היא העובדה שיש סוגים רבים של חיידקים פרוביוטיים, ועל כן חשוב מאוד לחקור ולאפיין כל זן וזן כדי לדעת מהו תפקידו בגוף וכיצד ניתן להשתמש בו שימוש מושכל ובטוח. בעת בחירת תכשיר פרוביוטי יש לבדוק אם על גבי המוצר מצוינים זן החיידק ותת-הזנים (באמצעות מספור או כיתוב מדויק), לדוגמא: Bifidobacterium Lactis BB12. סימון מסודר ובחירה בחברה אמינה מבטיח בדרך כלל את יעילותם ושרידותם של החיידקים. נוסף על כך, יש לשים דגש על צורת המתן, נוחות השימוש ועמידות החיידקים.

References

1. Probiotics and Prebiotics in Pediatrics, Pediatrics 2010;126;1217; November 29, 2010; Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition
2. Guidelines for Allergic Disease Prevention, (GLAD-P): Probiotics, Fiocchi et al. World Allergy Organization Journal (2015)
3. The impact of gut microbes in allergic diseases, Shannon L. Russell and Brett B. Finlay, Curr Opin Gastroenterol 2012, 28:563-569
4. on allergic disease, Kathy D. McCoy Yasmin Kuller, Clinical Immunology (2015)
5. The mechanism or mechanisms driving atopic asthma, initiation: The infant respiratory microbiome moves to, center stage. Joshua A. Boyce, MD, Fred inkelman, MD, and William T. Shearer, MD, PhD, J Allergy Clin Immunology, 2015;136:15-22.)
6. The microbiome and autoimmune disease: Report from a Noel R. Rose Colloquium Clinical Immunology (2015) B22659=133816 681202442014091023170095F8B22659=133816681202442014091023170095F8Jobert G. Barin a, Lawrence D. Tobias b, Daniel A. Peterson
7. Probiotic Administration in Early Life, Atopy, and Asthma: A Meta-analysis of Clinical Trials Nancy Elazab, MD, a Angelico Mendy, MD, MPH, b Janvier Gasana, MD, PhD, c Edgar R. Vieira, PhD, d Annabelle Quizon, MD, a and Erick Forno, MD, MPHe PEDIATRICS Volume 132, Number 3, September 2013

מעקב אחר ילודים עם אבחנה טרום לידתית של הרחבת אגני כליות

מאמר משותף מאת: ד"ר סילביה פולדי, ד"ר מיכאל פלדמן, ד"ר עמית הוכברג, ד"ר ארז נדיר - היחידה לטיפול נמרץ פגים, ד"ר רנטה יעקובוב - מרפאה לנפרולוגית ילדים, ד"ר רימה קרבצקי - אולטרסאונד ילדים, מכון הדימות

רקע

אחת האבחנות הנפוצות בסקירת מערכות טרום לידתית היא הרחבת אגני הכליות (5%-0.5%) הסוּנר העוברי מאפשר להגנים הרחבה של אגני הכליה כבר בשבוע 12-14, כולל הרחבה מינימאלית של אגני הכליה. למרות שברוב המקרים, אבחון זה אינו משפר את הפרוגנוזה, יותר ויותר הורים מוזמנים כבר במהלך ההיריון למעקב דימותי ויעוץ נפרולוגי בגלל ANH (Antenatal Hydronephrosis)². האבחנה של ANH גורמת להתרגשות רבה אצל ההורים והתלבטות לא קלה של הרופא המטפל בקשר לטיפול ולבירור טרום לידתי ולאחר הלידה.

בדיקות המעקב לאחר הלידה מאחר ובחלקן הן פולשניות, הילודים עלולים להיחשף לקרינה ולצורך בהרדמה, כדי לבצען.

מסקירת הספרות, לא ניתן להגדיר את רמת הסיכון למחלה כלייתית עתידית, בהשוואה לאוכלוסייה הרגילה. ליילודים עם ANH בדרגה בינונית או קשה יש סיכוי משמעותי לפתולוגיה כלייתית לאחר הלידה הדורשת מעקב, אבחנה מוקדמת וטיפול מוקדם¹.

הרבה מרכזים נוהגים לפי הפרוטוקול של Riccabona, הממליץ:

1. לבצע בדיקת סונר כליות בשבוע הראשון לחיים (התוצאות טובות יותר אם הבדיקה מתבצעת לאחר גיל יומיים).
2. גם אם הבדיקה הראשונה תקינה, יש לבצע בדיקת סונר כליות נוספת בגיל 4 שבועות ובמידה וזו תקינה אין צורך בהמשך מעקב.
3. במידה ויש ממצא לא תקין, יש להפנות את הילודים האלו להמשך מעקב נפרולוגי.
4. אם ההרחבה עולה על 7 מ"מ בשבוע הראשון לחיים מומלץ לבצע Voiding Cystourethrography.
5. אם ההרחבה עולה על 10 מ"מ בבדיקה השנייה בגיל חודש, מומלץ בירור דימותי נוסף.
6. ילודים עם הרחבה העולה על 7 מ"מ בגיל פחות משבוע ועברו VCUG שהיה תקין מוזמנים בגיל 3 חודשים לסונר כליות נוסף.

1. האם למימדי הרחבת הכליות יש ערך פרוגנוסטי?
2. האם נוכחות של הרחבה זו צדדית בשבוע הראשון לחיים משפיעה על הפרוגנוזה?
3. האם התוצאות יאפשרו הפחתת כמות הבדיקות אצל תינוקות שהם בסה"כ בריאים עם הרחבה קלה?

שיטות

אספו כל הנתונים של התינוקות שנולדו במרכז הרפואי הלל יפה, בין ינואר 2011 ועד סוף דצמבר 2012. באלו שנמצאה עדות בסקירת המערכות הטרומ לידתית על הרחבת אגני הכליות, הילודים עברו את בדיקת סונר הראשונה בגיל 2 - 5 ימים לפני שחרור. כמו כן, עברו בדיקה שנייה בגיל 4 - 6 שבועות לאחר מעקב התוצאות של המכון הרדיולוגי כאן, ובדיקה במרפאה הנפרולוגית לילדים, עובדו התוצאות מבדיקות הסונר כליות של הילודים מגיל מספר ימים ומגיל חודש.

נעשה עיבוד סטטיסטי של רגישות בדיקת סונר הכליות בגיל מספר ימים, והוסקו המסקנות לגבי הערך המבא החיובי של הבדיקה בגיל פחות משבוע ימים. (Figure 1).

7. במידה ונראתה הרחבה פחותה מ-10 מ"מ ותפקודי הכליות תקינים, אין צורך בהמשך מעקב³⁻⁴.

במחלקתנו הפרוטוקול הינו:

1. כל ילוד במועד עם אבחנה טרום לידתית של הרחבה כלשהי של אגני הכליות, עובר סונר כליות כבר בשבוע הראשון במהלך האשפוז.
2. משתחררים עם המלצה לבצוע סונר כליות ביקורת בגיל חודש.
3. התינוקות מוזמנים למעקב נפרולוגי ילדים, עם התוצאות, למעקב.
4. תינוקות עם הרחבה העולה על 7 מ"מ עוד לפני שחרורם, עוברים יעוץ נפרולוגי ולרוב משתחררים עם המלצה לטיפול אנטיביוטי מניעתי.

מטרות העבודה

להשוות בין התוצאות של ממצאי הסונר הטרומ לידתית לבין הבדיקות שלאחר הלידה במועד: עוד לפני שחרור הילוד מבית החולים. ניסיון לתת מענה (תוך איסוף הנתונים ומעקב קליני של אותם ילודים) לשאלות הבאות:

Table 1. Demography and severity of RPD at the time of the 1st ultrasound examination

	Total (%)N	No RPD (%)N	Mild RPD N(%)	Moderate/Severe RPD N(%)	Missing N	P	CI 95% of the
Jews	80(56)	37(26)	39(27)	3(2)	1	-	-
Arabs	63(44)	32(22)	23(16)	3(2)	5		
Females	38(27)	19(13)	15(10)	2(1.5)	2	.92	-0.69 (-1.53 to 1.39)
Males	105(73)	50(35)	47(32)	4(3)	4		
VUR	10(7)	2(1.5)	8(5.5)	0		.16	-1.76 (-4.23 to .70)
Diagnosed by VCUG							
VCUG	12(8.5)	2(1.5)	9(6.5)	1(0.7)		.018	-2.70 (-4.94 to -.46)
MAG3	14(10)	0	1(0.7)	13(9)		<.001	-7.41 (-9.11 to -5.70)
UPJ	10(7)	0	1(0.7)	9(6)		<.001	-8.46 (-10.47 to -6.48)
UTI	4(3)	1(0.7)	3(2)	0		.89	-.26 (-4.10 to 3.57)
VD	2(1.5)	0	0	2(1.5)		-	-
OP	6(4)	0	2(1.5)	4(3)		.01	-5.24 (-8.27 to -2.22)
AB	29(20)	2(1)	14(10)	13(9)			

AB indicates antibiotic treatment, CI confidence interval, MAG3 diuretic renography with Tcm99MAG3, OP operation, RPD renal pelvic dilatation, UPJ ureteropelvic junction, US ultrasound, UTI urinary tract infection, VCUG voiding cystourethrography, VD vesicular diverticulosis, VUR vesicoureteral reflux

המשך כתבה: מעקב אחר ילודים עם אבחנה טרום לידתית של הרחבת אגני כליות (מאמר משותף)

תוצאות

תוך כ- 8500 לידות, אובחנו טרום לידתית 143 תינוקות שנולדו במועד, והיו אסימפטומטיים לאחר הלידה. 132 השלימו את שתי הבדיקות הנדרשות (Figure 2) 95 בנים (72%) ו-37 בנות (28%). 6 לא הסכימו להמתין בבית חולים לביצוע הבדיקה הראשונה, ו-5 לא השלימו הבדיקה השנייה. מתוך 137 תינוקות שבוצע אצלם סונר כליות כבד בבית החולים: אצל 69 לא נמצאה הרחבה, אצל 62 ילודים נמצאה הרחבה קלה, ב-3 ילודים הודגמה הרחבה בינונית ומצאה הרחבה ניכרת אצל 3 ילודים. מתוך 132 תינוקות שבצעו סונר כליות שני: אצל 76 מהם הבדיקה הייתה תקינה, אצל 36 מהילודים הודגמה הרחבה קלה, 8 ילודים אובחנו עם הרחבה בינונית ו-12 עם הרחבה ניכרת (Tables 1 and 2).

מתוך 12 הילודים עם הרחבה ניכרת, 10 אובחנו עם UPJ Stenosis ו-2 אובחנו עם Diverticulosis of the Urinary Bladder. בהפרש של חודש-חודשיים בין הסקירה הסונוגרפית הראשונה לשנייה חלו השינויים הבאים:

1. שלושת הילודים עם הרחבה בינונית - החמירו
2. נצפתה החמרה ב-17 ילודים מתוך כל הקבוצות
- 3) ילודים עם הרחבה בינונית בסונר הראשון, 13 ילודים עם הרחבה קלה וילוד אחד ללא הרחבה בסונר הראשון (Figure 2).

מתוך 132 הילודים: 12 ילודים (8.5%) עברו VCUG, מתוכם אצל 10 (7%) אובחן VUR בדרגות לא קשות למעט תינוק אחד עם דרגה 5 (נזקק לניתוח תיקון Deflux - ראה בהמשך).

10 ילודים (7%) אובחנו עם UPJ Stenosis. 14 תינוקות עברו מיפוי MAG3 עד גיל 3 חודשים (כ-10%). 29 ילודים נזקקו לטיפול מונע (Cefalexin) לתקופה מסוימת (20%).
כמו כן, מתוך 132 הילודים: 6 ילודים (4%) נזקקו לניתוח בחודשים הראשונים לחייהם: 4 ילודים מהקבוצה עם ההרחבה הניכרת: זוג תאומים זהים עם אבחנה של Diverticulosis of the Urinary Bladder Severe Bilateral UPJ ועוד 2 תינוקות עם Stenosis. תינוק 1 מהקבוצה של הרחבה בינונית עקב אירועים חוזרים של UTI על רקע VUR קשה עבר תיקון Deflux.

הילדים שסבלו מהרחבה שבין 7-10 מ"מ ללא קשר לגיל, ממשיכים במעקב נפרולוגית ילדים. בבדיקות סונר הראשונות 33 (23%) ילודים הייתה הרחבה דו-צדדית. בבדיקת סונר השנייה נמצאו 27 (19%) ילודים עם הרחבה דו-צדדית (Tables 3 and 4).

התינוק השישי שנזקק לניתוח אובחן עם הרחבה קלה אך נמצאה אצלו הרחבה של השופכנים דו-צדדית. אצל שאר הילדים שהיו במעקב עד גיל 18 חודש, חל שיפור או התייצבות מבחינת ההרחבה ולא נזקקו להתערבות כלשהי.

Table 2. Demography and severity of RPD at the time of the 2nd ultrasound examination

	Total (%)N	No RPD (%)N	Mild RPD N(%)	Moderate/Severe RPD N(%)	Missing N	P	CI 95% of the
Jews	80(56)	42(29)	23(16)	11(8)	4	-	-
Arabs	63(44)	34(24)	13(9)	9(6)	7		
Females	38(27)	17(12)	13(9)	5(3.3)	3		
Males	105(73)	59(41)	23(16)	15(10)	8	.85	-2.4 (-2.82 to 2.34)
VUR Diagnosed by VCUG	10(7)	0	6(4)	4(3)		.15	-3.06 (7.34 to 1.20)
VCUG	12(8.5)	1(0.7)	6(4)	5(3.3)		.003	-5.91 (-9.74 to -2.08)
MAG3	14(10)	0	1(0.7)	13(9)		<.001	-16.39 (-18.77 to -14.01)
UPJ	10(7)	0	1(0.7)	9(6)		<.001	-18.27 (-21.19 to -15.34)
UTI	4(3)	2(1.5)	2(1.5)	0		.68	-1.36 (-8.02 to 5.28)
VD	2(1.5)	0	0	2(1.5)		-	-
OP	6(4)	0	2(1.5)	4(3)		<.001	-10.03 (-15.22 to -4.83)
AB	29(20)	11(8)	17(12)				

AB indicates antibiotic treatment, CI confidence interval, MAG3 diuretic renography with Tcm99MAG3, OP operation, RPD renal pelvic dilatation, UPJ ureteropelvic junction, US ultrasound, UTI urinary tract infection, VCUG voiding cystourethrography, VD vesicular diverticulosis, VUR vesicoureteral reflux

Table 3. Unilateral and Bilateral RPD at the time of the 1st and 2nd ultrasound by study parameters

Parameters	No RPD (N)		Unilateral RPD (N)		Bilateral RPD (N)		χ ²	
	1 st US	2 nd US	1 st US	2 nd US	1 st US	2 nd US	1 st US	2 nd US
Timing								
Gender								
Male	50	59	26	21	25	17	.936	.329
Female	19	17	9	8	8	10		
VUR	1	2	6	3	3	5		
VCUG	1	2	6	3	5	7		
MAG3	0	0	8	7	8	9		
UPJ	0	0	6	7	5	4		
UTI	1	1	0	1	3	2		
VD	0	0	1	0	1	2		
OP	0	1	4	2	2	3		
AB	2	1	14	14	13	14		

AB indicates prophylactic antibiotic treatment, MAG3 diuretic renography with Tcm99MAG3, OP operation, RPD renal pelvic dilatation, UPJ ureteropelvic junction, US ultrasound, UTI urinary tract infection, VCUG voiding cystourethrography, VD vesicular diverticulosis, VUR vesicoureteral reflux

Kidney

Table 4. Unilateral and bilateral RPD by severity at the time of the 1st and 2nd ultrasound

Severity of RPD	Total N of patients at 1 st examination N(%)	Unilateral RPD	Total N of patients at 2 nd examination N(%)	Unilateral RPD
		Bilateral RPD N(%)		Bilateral RPD N(%)
No RPD	69(48)	-	76(53)	-
		-		-
Mild RPD	62(43)	33(23)	36(25)	22(15)
		29(20)		14(10)
Moderate	3(2)	0	8(5.5)	1(0.7)
		3(2)		7(5)
Severe RPD	3(2)	2(1.5)	12(8)	6(4)
		1(0.7)		6(4)

RPD indicates renal pelvic dilatation

Figure 1.

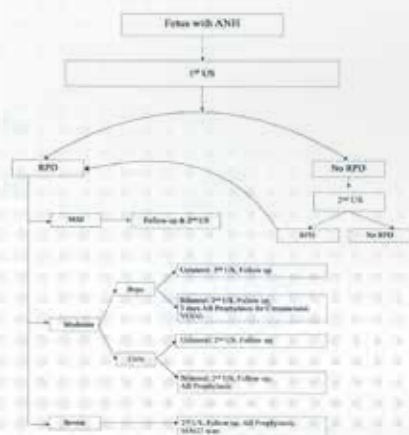


Figure 2.



מסקנות:

מעבודתנו ניתן ללמוד:

1. אצל ילודים עם הרחבה בינונית עד קשה של אגני הכליות בסונר הראשון (בגיל 2 - 5 ימים) ובגיל 6-8 שבועות, קיים חשד לבעיה אנטומית- מבנית ברקע, וזקוקים להמשך מעקב.
2. הסיכוי לתהליך פתולוגי אצל ילודים עם הרחבת אגני כליה דו צדדית, גבוה יותר.
3. קרב לרואי שהרחבה קלה בודדת הינה ווריאנט אנטומי תקין ויש מקום להקטין את כמות הבדיקות שבהמשך.
4. יש להניח שתינוקות לאחר שתי בדיקות סונר כליות עם הרחבה קלה עד בינונית ללא שינוי לאורך הזמן, לא יצטרכו לעבור בדיקת VCUG כדי לאבחן אצלם VUR. לכן, מומלץ מעקב אולטרסאונד, ומעקב במרפאה נפרולוגית ילדים.
5. יש חשיבות יתרה לביצוע הבדיקה הראשונה בגיל 2 - 5 ימים, וניתן להשתמש בתוצאותיה לייעץ להורים על הבאות מתוך זהירות עקב מוגבלות הבדיקה, כחווה התפתחותה של המחלה.
6. לאור הקושי בביצוע סונר הכליות בימים הראשונים לחיי הילודים, במסגרת הקהילה, אנו ממשיכים לבצע בדיקות סונר כליות לפני השחרור, דבר שמחייב אותנו להסבר מפורט להורים, ומאפשר לנו להתוות דרכי פעולה מתאימים לכל ילד, לפי הממצאים שבבדיקה הראשונה.

References

1. Richard S. Lee et al.: Antenatal Hydronephrosis as a Predictor of Postnatal Outcome: A Meta- Analysis. Pediatrics 2006; 118: 586-593
2. Laurence S. Baylin et al.: Overview of Antenatal Hydronephrosis. Up To Date 12. Oct. 2012
3. Michael Riccabona et al.: Reorientation and Future Trends in Pediatric Uroradiology. Pediatr Radiol 2004; 34: 295-301
4. Michael Riccabona et al.: Imaging and Recommendations in Pediatric Uroradiology- Minutes of the ESPR Workgroup session on Urinary Tract Infection, Fetal Hydronephrosis, Urinary Tract Ultrasonography. Pediatr Radiol 2008; 38: 138-145

לכרות או לא לכרות: מקומו של טיפול שמרני בדלקת חריפה של תוספתן בילדים (סקירת ספרות ודיון)

מבוא

דלקת חריפה של תוספתן הינה מחלה כירורגית השכיחה ביותר הן בקרב מבוגרים, והן בקרב ילדים^{1,2}. התחלואה אחרי הניתוח הינה 5%-30% בהתאם לאם מדובר בדלקת מסובכת (**complicated appendicitis**) או לא מסובכת (**uncomplicated appendicitis**).³⁻⁴ הטיפול הכירורגי של אפנדיציטיס ידוע מסוף המאה ה-19 כאשר **appendectomy** הפכה להיות הטיפול המקובל והעיקרי. הגישה לא השתנתה כמעט במשך מאה שנה. בשנות ה-80 למאה שעברה השיטה הפרוסקופית (זעיר-פולשנית) התחילה "להתחרות" עם הגישה הקונבנציונלית הפתוחה. לאחרונה, טיפול שמרני (לא ניתוחי) החל תופס תאוצה ולכן הוחלט לתת סקירת ספרות עדכנית בנושא.

סקירת הספרות

מסוף המאה ה-19 הטיפול המקובל לדלקת חריפה של התוספתן הוא ניתוח בו נכרת התוספתן. יוצאים מן הכלל הם מקרים של **complicated appendicitis** אשר ניתן לטפל באופן שמרני. מדובר במקרים בהם התוספתן עבר נמק והינקבות עם הופעה של או זיהום ממושט (**diffuse peritonitis**), או של מורסה סביב התוספתן המנוקב (**periappendicular abscess**), או תסנין דלקתי (**inflammatory mass**). מטופלים אלו, עם הגעתם לאשפוז יטופלו עם עירוי נוזלים ואנטיביוטיקה רחבת טווח תוך-ווריד (**resuscitation**) עד להתייצבותם.⁵ במידה והטיפול השמרני ההתחלתי לא מצליח המטופל יעבור ניתוח לכריתת התוספתן. יש לציין שהטיפול השמרני מועדף במקרים בהם ההליך הדלקתי מוגבל לאזור מסוים (**periappendicular abscess / inflammatory mass**), כאשר הינקבות התוספתן גורמת לדלקת ממושטת בצפק (**diffuse peritonitis**) עדיף לנתח.⁶ הטיפול השמרני במטופלים בהם ההליך הדלקתי מוגבל, מתבסס על תצפיות המראות כי טיפול שמרני מוביל לתחלואה קטנה יותר לעומת ניתוח מיידי במטופלים אלו.⁷ בעבר, אחרי נסיגת התסמינים תחת הטיפול השמרני, המטופל הופנה לניתוח כריתת התוספתן של התוספתן בעבור 6-8 שבועות (**interval appendectomy**). לאחרונה, בעקבות הופעת העבודות המראות שיעור נמוך יחסית של הישנות המחלה שנעה במסגרת 8%-20.8% יש הממליצים להימנע מכריתת נדחית של התוספתן ולהמשיך מעקב בלבד.⁸ הטיפול השמרני הפך עם הזמן להיות מקובל גם

זאת ישנה עדות כי אין קשר חד משמעי בין שכיחות הסיבוכים אחרי ניתוח לזמן ביצוע כריתת התוספתן.¹⁶ מחקר נוסף, אשר סקר את שכיחות הזיהומים הקשורים לניתוח (**surgical site infection**) הראה בקבוצה גדולה של מנותחים כי הסכנה לזיהום קשורה למשך התסמינים, ספסיס או הלם בקבלת החולה, ו-**complicated appendicitis**. בהתחשב לתוצאות המחקרים הנ"ל מתעוררת השאלה האם טיפול שמרני של **uncomplicated appendicitis** יכול להיחשב כאופציה טיפולית הראשונה במטופלים נבחרים? במילים אחרות, האם ניתן להתייחס ל-**appendectomy** כניתוח אלקטיבי ברגע שהוחל הטיפול האנטיביוטי?¹⁷

הישנות של דלקת חריפה בתוספתן בילדים שטופלו באופן שמרני, הינה כ-25%-30% תוך השנה הראשונה אחרי האירוע הראשון של דלקת חריפה. נכון להיום, אין עבודות אשר בדקו את שיעור ההישנות לאורך שנים בקרב ילדים עם **uncomplicated appendicitis** אשר טופלו באופן שמרני. כמו כן, אין מידע על מעקב לטווח זמן ארוך לגבי ילדים עם **complicated appendicitis** שאף הם טופלו שמרנית ולא עברו **interval appendectomy** בהמשך. ידוע כי מאילו שעברו ניתוח **interval appendectomy**, אצל 16% ישנה אובליטרציה של נהור התוספתן.¹⁸ זאת אומרת, ש-84% מהחולים באופן פוטנציאלי יכולים לפתח דלקת חוזרת.

כאשר בהדמיה ניתן לאבחן אבן צואתית בתוך התוספתן (**appendicolith**), קיימת המלצה לסיים את הטיפול עם ניתוח כריתת התוספתן. הימצאות של האבן הצואתית בתוך התוספתן מהווה סיכון ניכר להישנות המחלה. הדבר נכון הן במקרים של **complicated appendicitis** אשר הגיבו לטיפול שמרני והן במקרים של **uncomplicated appendicitis**.¹⁹ אחוז הכישלון עלול להגיע ל-50%. לכן בנוכחות אבן צואתית בתוך התוספתן מקובל לבצע ניתוח מיידי או **interval appendectomy** במטופלים עם **complicated appendicitis**. כמו כן, מקובל לבצע ניתוח דחוף במטופלים עם אבן צואתית הסובלים מ-**uncomplicated appendicitis**.

דיון

קודת התרופה העיקרית בשיטת הטיפול השמרני ב-**uncomplicated appendicitis** היא האבחון

בקרב מבוגרים עם דלקת **uncomplicated appendicitis**.⁹ הניסיון עם הטיפול השמרני החל להצטבר במקרים בהם לא היה טיפול כירורגי זמין, כגון מצבים בהם חיילים בזמן המלחמה, ואנשי ים אשר שהו באוניות או צוללות, חלו דלקת חריפה. החולים האלה קיבלו טיפול שמרני שכלל אנטיביוטיקה רחבת טווח ועירוי נוזלים במידת הצורך והבריא תחת טיפול זה. מכאן ואילך הופיעו עבודות (כולל פרוספקטיביות) התומכות בטיפול השמרני של **uncomplicated appendicitis** בקרב מבוגרים כאשר הוכח שהטיפול השמרני לא מעלה סיכון ל-**complicated appendicitis** בהשוואה לחולים שעוברים כריתת מיידי של התוספתן אחרי אבחון.

בילדים כריתת התוספתן עדיין נחשבת כ-**Standard of Care** במקרים של **uncomplicated appendicitis**. אם זאת, גם בילדים אנו מוצאים מספר עבודות רטרוספקטיביות המצביעות על יעילות של הגישה השמרנית.¹⁰ כמו כן, נערכו 3 עבודות פרוספקטיביות בנושא הל. ¹¹⁻¹⁴ בסיכומן מדגישים החוקרים את יעילות הטיפול השמרני בילדים נבחרים. היעילות בעבודות אלו הוגדרה על פי הפרמטרים הבאים: (1) איכות החיים, (2) התחלואה, (3) עלות הטיפול, (4) הישנות של המחלה וכו'. נמצא כמו כן קריטריונים אשר מנבאים הצלחה לטיפול השמרני כגון:

1. גיל מעל 7 שנים.
2. משך מחלה לפני תחילת הטיפול פחות מ-48 שעות.
3. נתון מעבדתי - ליוקציטים פחות מ-18,000/מקל.
4. נתון הדמיתי - קוטר של התוספתן פחות מ-1.2 ס"מ, והיעדר **appendicolith**, מורסה או **inflammatory mass**.

בילדים העונים על הקריטריונים האלו, יש מקום לשקול את הטיפול השמרני ב-**uncomplicated appendicitis**.

בכדי להיבחר כטיפול מקובל, על הטיפול השמרני להיות בעל שיעור הצלחה גבוה, בעל שיעור כישלון נמוך, עם נזק מינימלי באותם מטופלים אשר עקב כישלון הטיפול נאלצו לעבור ניתוח כריתת. השאלה העיקרית היא האם חולים עם **uncomplicated appendicitis** אשר נכשלו בטיפול שמרני יפתחו הינקבות עקב דחיית הניתוח? - קיימות עדויות שונות. סקירת הנתונים בילדים מראה כי המתנה מאורכת עד ביצוע הניתוח תוביל לשכיחות יתר של הינקבות.¹⁵ אם

מאמר דעה מאת: ד"ר ולרי קרטון, מנהל היחידה לכירורגית ילדים, המערך הכירורגי

שהכמות הזאת תלך ותגדל לאורך הזמן, לבסוף, חולים עם **appendiceal neoplasms**, ובעיקר עם **carcinoid** כאשר הטיפול השמרני באותם החולים יכול להוביל לאסון. מי נשאר? השאלה היא - לא רק האם הטיפול השמרני ניתן להשוות עם הטיפול הכירורגי, אלא חשוב שהחולה יכירא מהמחלה בתום הטיפול. אחרת מה הרווחנו? הפרופוננטים של השיטה השמרנית יכולים להגיד שאף בהישנות המחלה ניתן לטפל שמרנית עוד פעם. הנימוק הזה לא עומד בפני הביקורת מסיבות ברורות.

סיכום

טיפול שמרני ב-**uncomplicated appendicitis** נכון לעכשיו מעורר מספר שאלות שבכדי לענות עליהן עלינו לערוך מחקרים נוספים עם מעקב לטווח ארוך. המטרה היא לברר מה השיעור האמיתי של הישנות המחלה אחרי הטיפול השמרני.

את ההדמיה ואת הניתוח לא יזהו כי אכן מדובר בגידול זה והוא יתגלה רק בפתולוגיה. אם הגידול קטן, כריתת התופסתן עשויה להיות טיפול דפיניטיבי. "הצלחה" של טיפול שמרני במטופל המסתמן כסובל מדלקת חריפה של התופסתן, עלולה לאפשר המשך התפתחות הגידול עד היותו מתקדם.

ננסה להבין לאלו מהחולים עם **uncomplicated appendicitis** הטיפול השמרני יכול להזיל. מתוך כל החולים יש להוריד את אלה שלא עונים על קריטריונים להכללה (ראה לעיל), כלומר גיל מסוים, משך התסמינים, חומרת לאוקציטוזיס, קוטר התופסתן, **appendicolith** וכו'. מהקבוצה שנשארה יש להוריד חולים עם **false-negative appendicitis**. יש לציין שהחולים האלה דווקא יכולים להרוויח מהטיפול השמרני, כי לא יעברו כריתת התופסתן לא מודלק (**negative appendectomy**). מהכמות שקיבלנו נוריד אותם החולים שפיתחו הישנות של **acute appendicitis** אחרי הטיפול השמרני - סביב 25%-30% אחרי שנה אחת של המעקב, ויתכן

המדויק והאמין של המחלה. ידוע כי האמצעים האבחנתיים (אנמנזה, קליניקה, מעבדה והדמיה) הינם מוגבלים. באחד המחקרים, דיוק האבחון היה רק 80% באילו שעברו ניתוח. סביר להניח כי אחוז דומה של אי דיוק באבחנה היה קיים גם בקבוצה שטופלה באופן שמרני. באותם מטופלים מגויסים אשר עברו הערכה הדמייתית, אילו עברו **US**. מיעוט אם בכלל עברו **CT**-בטן הנחשב לאמצעי ההדמיה הודאי יותר. על כן יש לקחת בחשבון שיעור מסוים של **false-positive appendicitis**, ו"הצלחת הטיפול" בחולים האלה לא יכולה לשקף באופן מדויק את ההסתברות האמיתית של ההצלחה. נציין פה כי מיעוט השימוש ב-**CT** במחקרים שהוזכרו נובע מהסיכון לממאירות וסיבוכים אחרים אשר עלולים להתפתח עקב הקרינה. נקודת תורפה נוספת היא האפשרות לפספס אבחנה של ממאירות בתופסתן. למרות השיעור הקטן של ממאירויות התופסתן (**appendiceal neoplasms**) אילו עשויים לחקות דלקת חריפה. הגידול השכיח ביותר הינו **carcinoid**. אין זה חריג שהרופאים המבצעים

References

1. HUCPnet, Healthcare Cost, and Utilization Project. November 12. 2015; Available from: www.hcup.ahrq.gov.
2. Bundy DG, Byerley JS, Liles EA, Perrin EM, Katznelson J, Rice HE. Does this child have appendicitis? J Am Med Assoc. 2007;298(4):431-451. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.298.4.438>.
3. Malagon AM, Arteaga-Gonzales I, Rodrigueues-Ballester L. Outcomes after laparoscopic treatment of complicated versus uncomplicated acute appendicitis: a prospective, comparative trial. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2009; 19(6):721-725.
4. Cash CL, Frazee RC, Abernathy SW, et al. A prospective treatment protocol for outpatient laparoscopic appendectomy for acute appendicitis. J Am Coll Surg. 2012;215(1):101-105.
5. Chen C, Botelho C, Cooper A, Hibberd P, Parson SK. Current practice patterns in the treatment of perforated appendicitis in children. J Am Coll Surg. 2003;196(2):212-221.
6. Blakely ML, Williams R, Dassinger MS, et al. Early vs interval appendectomy for children with perforated appendicitis. Arch Surg. 2011;146(6):660-665.
7. Weber TR, Keller MA, Bower RJ, Spinner G, Vierling K. Is delayed operative treatment worth the trouble with perforated appendicitis in children. Am J Surg. 2003;186(6):685-688.
8. Hall NJ, Jones CE, Eaton MP, Burge DM. Is interval appendectomy justified after successful nonoperative treatment of an appendix mass in children? A systemic review. J Pediatr Surg. 2011;46(4):767-771.
9. Di Saverio S, Sibilio A, Giorgini E, et al. The NOTA study (non operative treatment for acute appendicitis): prospective study on the efficacy and safety of antibiotics (amoxicillin and clavulanic acid) for treating patients with right lower quadrant abdominal pain and long-term follow-up of conservatively treated suspected appendicitis. Ann Surg. 2014;260(1):109-117.

המשך כתבה: לנכות או לא לנכות: מקומו של טיפול שמרני בדלקת חריפה של תוספתן בילדים (סקירת ספרות ודיון)

References

10. Abes M, Petic B, Kazil S. Nonoperative treatment of acute appendicitis in children. *J Pediatr Surg.* 2007;42(8):1439-1442.
11. Swensson JF, Patkova B, Almstrom M, et al. Nonoperative treatment with antibiotics versus surgery for acute nonperforated appendicitis in children: a pilot randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2015;261(1):67-71.
12. Tanaka Y, Uchida H, Kawashima H, et al. Long-term outcomes of operative versus nonoperative treatment for uncomplicated appendicitis. *J Pediatr Surg.* 2015;50(11):1893-1897.
13. Minneci PC, Sulkowski JP, Nacion KM, et al. Feasibility of a nonoperative management strategy for uncomplicated acute appendicitis in children. *J Am Coll Surg.* 2014;219(2):272-279.
14. Minneci PC, Lodwick DL, Sulkowski JP, et al. The effectiveness of patient choice in non-operative versus surgical management of uncomplicated acute appendicitis. *JAMA Surg.* 2016;151(5):408-415.
15. Bonadio W, Brazg J, Telt N, et al. Impact of in-hospital timing to appendectomy on perforation rates in children with appendicitis. *J Emerg Med.* 2015;49(5):597-604. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2015.04.009>. (Epub 2015 Jul 10).
16. Mandeville K, Monuteaux M, Pottker T, Bulloch B. Effects of timing to diagnosis and appendectomy in pediatric appendicitis. *Pediatr Emerg Care.* 2015;31(11):753-758. <http://dx.doi.org/10.1097/PEC.0000000000000596>.
17. Yardeni D, Hirschl RB, Drongowski RA, Teitelbaum DH, Geiger JD, Coran AG. Delayed versus immediate surgery in acute appendicitis: do we need to operate during the night? *J Pediatr Surg.* 2004;39:464-469.
18. Shawn D, Snyder CL. Operative management of appendicitis. *Semin Pediatr Surg.* 2016;25:208-211.
19. Aprahamian CJ, Barnhart DC, Bledsoe SE, Vaid Y, Harmon CM. Failure in the nonoperative management of pediatric ruptured appendicitis: predictors and consequences. *J Pediatr Surg.* 2007;42(6):934-938.

OCD (Obsessive – Compulsive Syndrome)

בילדים ובני נוער

מאת: ד"ר טטיאנה אברט, מנהלת המרפאה לבריאות הנפש בילדים ובנוער

כמו שצוין לעיל, ברוב בדיקות ההדמיה לא נמצא ממצא פתולוגי, אם כי במחקרים בקטנים עם OCD נמצא נפח גדול יותר של תלמוס. במבוגרים נמצאה פעילות יתר של קשת קורטקס פרונטאלי-סטריאטום-תלמוס-קורטקס.

אבחנה מובדלת

חשוב מאוד לבצע אבחנה מדויקת ככל שניתן. ככל שגיל הילד צעיר יותר, כך קשה יותר למצוא סימנים ספציפיים של ההפרעה והתמונה הקלינית יכולה להיות מאוד רב-גונית ובלתי ספציפית.

עם זאת, יש להבדיל תסמונת OCD ממצבים הבאים:

1. מצבים תקינים הקשורים לגיל - אצל ילדים קטנים לעיתים ישנה התנהגות חזרתית כגון משחק חזרתי או הקראת סיפור חזרתי. התנהגות זו מרגיעה אותם ונותנת להם תחושה של נוחות.
2. הפרעות חרדה למיניהן עם ביטוי חזרתי של התכנים החרדתיים.
3. ילדים הסובלים מאוטיזם נוטים לעיתים להתנהגות חזרתית, כולל גרייה עצמית והרגעה עצמית.
4. בהפרעת טיקים לפעמים הטיק יכול לדמות התנהגות טקסית.
5. הפרעות פסיכיאטריות אחרות כגון הפרעה מהספקטרום הפסיכומטרי.

מהלך ופרוגנוזה

תסמונת OCD אשר מתחילה בגיל הילדות בדרך כלל הופכת להיות בעיה כרונית (5, 6). ככל שגיל ההתחלה צעיר יותר והימשכות ההפרעה ארוכה יותר, כך תהיה הנטייה לתהליך כרוני יותר. יחד עם זאת, לפי מחקרי מעקב עד 50% מילדים יחלימו באופן כמעט מלא עם השארת תסמינים מינימאליים. המנבאים של סיכויי החלמה גבוהים יותר הינם נוכחות של טיקים ו-ADHD.

לעיתים נדירות התפתחות OCD יכולה לסמל תהליך פרודומלי של מחלה פסיכוטית כגון מחלת סכיזופרניה.

טיפול

נכון להיום קיימים שני טיפולים שהוכחו את עצמם כיעילים והם טיפול רגשי בשיטה קוגניטיבית - התנהגותית (CBT) וטיפול תרופתי בתכשירים מקבוצת מעכבים סלקטיביים של ספיגה חוזרת של סרוטונין (SSRIs). בקבוצת SSRIs יש תכשיר המותר לשימוש בילדים

באולוסיה כללית. שיעור ההתאמה בתאומים זהים מגיע ל-57% לעומת תאומים לא זהים שהינו 22%.

אבחון ותמונה קלינית

אין בדיקות דם או בדיקות הדמיה אשר ספציפיות ורלוונטיות לאבחון של OCD. האבחנה מתבססת בעיקר על בדיקה קלינית של הקטין ושיחה עם ההורים, המטפלים והצוות החינוכי המכיר את הילד אשר עשויים למסור מידע חשוב על שינוי שחל בהתנהגותו של הילד. בדרך כלל הילדים מופנים לטיפול על ידי מבוגרים עקב שינוי התנהגותי, הופעת טקסים, איטיות התנהגותית ומחשבתית או להפך עצבנות יתר ואי שקט פסיכו-מוטורי. לעיתים ישנם סימני חרדה, קושי בביצוע משימות יומיומיות כולל התארגנות בוקר / ערב אשר לוקחים פרקי זמן ארוכים מדי, "תקיעות" זמן רב בשירותים או מקלחת. מתפתח קושי להתרכז בלימודים ולבצע שיעורי בית ואף הימנעות מלהגיע לבית הספר או קושי ביציאה מהבית בכלל. כמו כן, הילד עלול לפתח התנהגות הימנעותית, קושי לקבל החלטות, ספקנות ואיטיות בביצוע משימות.

האובססיות השכיחות ביותר בילדים הינם פחד מזיהומים, ממחלות ומלכלוך. במקום השני, נמצא פחד לאבד שליטה על דחפים תוקפניים, פחד מפגיעה עצמית או פגיעה בסובבים. במקום השלישי, נראה תופעות כגון צורך בסימטריה, כללים, אגרנות או חששות הקשורות לנושאים של דעת או מורל.

הטקסים הטיפוסיים שנראים אצל ילדים ומתבגרים הינם של ניקיון (שטיפות ידיים חוזרות), בדיקות (כגון בדיקות חוזרות האם חלונות ודלתות סגורות ונעולות), ספירות, התנהגות חזרתית או סידור פריטים.

ברוב המקרים של OCD בילדים ובני נוער ישנם גם מחשבות טורדניות וגם טקסים. לעיתים ילדים לא יכולים להסביר למה יש צורך בביצוע הטקס, במיוחד ככל שמדובר בילדים צעירים יותר.

ההתחלה של ההפרעה היא בדרך כלל די חריפה. יחד עם זאת במקרים רבים ילדים מסתירים את הטקסים ולא מספרים על הסימפטומים, לכן עד גילוי ההפרעה עלול לעבור זמן רב.

קיימת קומורבידיות גבוהה עם הפרעות פסיכיאטריות אחרות כ-75% מהילדים יסבלו מהפרעה נוספת כגון הפרעות חרדה, דיכאון, ADHD, הפרעות התנהגות והפרעת טיקים⁴³.

הפרעה טורדנית כפייתית (OCD) מתאפיינת במחשבות טורדניות וחוזרניות (אובססיות) מלוות בחרדה או פחד ו/או טקסים מנטאליים או טקסים בפועל (קומפולסיות). מטרת הטקסים היא להוריד פחד ומתח אשר נגרמות על ידי המחשבות הטורדניות.

לפי ההגדרות של ה-DSM-V (סיווג מחלות אמריקאי), הפרעת OCD מוגדרת כנוכחות של אובססיות, קומפולסיות או שילוב של שניהם. אובססיה מוגדרת כמחשבה, דחף או תמונות חזרתיות שעולות במחשבה באופן חוזרני ולא רצוי ובכך מעלות חרדה ומועקה. האדם הסובל מאובססיות מנסה להתעלם מהן, להדחיק אותן או לנטרל על ידי קומפולסיה. קומפולסיה מוגדרת כהתנהגות חזרתית או אקט מנטאלי אשר נועד להוריד את רמות החרדה והמועקה או למנוע אירוע שלילי או אסון (בהקשר להפרעת OCD הבסיסית). אובססיות או קומפולסיות נטולות זמן רב (יותר משעה) או גורמות לפגיעה משמעותית כולל פגיעה בתפקוד הלימודי, החברתי ופגיעה בחיי המשפחה⁴⁴.

ישנה חלוקה הנעשית בהתאם לרמת התובנה למצב המחלה:

1. תובנה טובה - כאשר הקטין מבין שהמחשבות והאמונות אינן אמיתיות.
2. תובנה ירודה - כאשר הקטין חושב כי המחשבות והאמונות הן אמיתיות.
3. היעדר תובנה - כאשר מדובר ברמה של מחשבה דלזיונאלית שבה הקטין מתנהל לפי המחשבות או האמונות הכפיייתיות.

שכיחות

הסימפטומים ההתחלתיים ב-25% ועד 50% ממקרה-OCD מתחילים כבר בגיל הילדות, לפני גיל 14 שנים². סימפטומים בילדים ומתבגרים עם תסמונת OCD דומים - לאלו של מבוגרים, אם כי לעיתים קיימת מודעות נמוכה להפרעה. שכיחות התסמונת די גבוהה ומגיעה עד ל-4% באוכלוסיה כללית של הקטינים במהלך חייהם כאשר באוכלוסיית מבוגרים היא נעה בין 2% ל-3%.

הסיבות להתפתחות ההפרעה

כמו ברוב הפרעות הפסיכיאטריות גם ב-OCD קיים שילוב של סיבות גנטיות וסביבתיות. שכיחות OCD גבוהה פי עשר בקטנים עם קרובי משפחה מדרגה ראשונה הסובלים מאותה ההפרעה מאשר

המשך כתבה: OCD (Obsessive - Compulsive Syndrome) בילדים ובני נוער

חרדה ודיכאון ונוגדי פסיכოזה) על מנת להתגבר על הסימפטומים באופן מלא, במיוחד בתסמונת OCD בעוצמה בינונית-גבוהה. התאמת הטיפול והמינון התרופתי הינה אינדיבידואלית ומשתנה מילד לילד.

לעתים נדרש ליווי והדרכה להורים על מנת לעזור להתמודד עם הקשיים של הילד ולא לקבע את ההתנהגויות הכפייתיות. חשוב לעשות עבודת הכנה לקראת החמרה אפשרית וחזרה של סימפטומים בשל המהלך התנדנדי של המחלה. כמו כן חשוב להיות במעקב פסיכיאטרי רצוף, במיוחד אם ילד מטופל בטיפול תרופתי. עוד אציין שלרוב טיפול תרופתי ניתן לאורך של כמה חודשים, לעתים שנה, וירידה במינון הינה הדרגתית ואיטית. ירידה מהירה ומוקדמת במינון התרופות או הפסקה פתאומית של התרופה שעזרה עלולים לגרום לחזרה מהירה של הסימפטומים הפעילים של ההפרעה.

מגיל 8 שנים - Fluoxetine. שאר התכשירים כגון Citalopram, Sertraline, Fluvoxamine ועוד, דורשים טופס 29 ג' (אישור של משרד הבריאות פרטני או מוסדי).

ישנה עדפות להתחיל טיפול בשיטת CBT ובמידה ולא מגיעים לתוצאה סבירה אז להוסיף טיפול תרופתי⁷. במטה-אנליזה הגדולה ביותר שנעשתה לאחרונה ניתן לראות כי הן בטיפול עצמו והן בשמירה על סיכויי החלמה גבוהים, טיפול בשיטת CBT או שילוב בין טיפול בשיטת CBT לטיפול תרופתי הינם המועדפים על טיפול תרופתי בתכשירי SSRIs בלבד⁸. במידה ואין אפשרות לתת טיפול בשיטת CBT בשל סיבות שונות, ביניהם היעדר מטפל זמין או אי שיתוף פעולה של הילד בטיפול רגשי, וקיימת פגיעה תפקודית משמעותית אצל קטין, ניתן להתחיל בטיפול תרופתי. לעתים נדרש שילוב של שתי גישות טיפוליות (תרופתי ורגשי)⁷ או שתי תרופות מקבוצות שונות (נוגדי

References

1. Piacentini et al, 2003. Piacentini J., Bergman R.L., Keller M., and McCracken J.: Functional impairment in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology 2003; 13: pp. 61-69.
2. Rasmussen, 1990. Rasmussen S.A.: Epidemiology of obsessive compulsive disorder. Journal of Clinical Psychiatry 1990; 51: pp. 10-13.
3. Geller et al, 2000. Geller D., Biederman J., Faraone S.V., Frazier J., Coffey B.J., Kim G., and Bellordre C.A.: Clinical correlates of obsessive compulsive disorder in children and adolescents referred to specialized and non-specialized clinical settings. Depression and Anxiety 2000; 11: pp. 163-168.//G
4. Geller, Biederman et al, 2001. Geller D., Biederman J.J., Faraone J.S., Agranat J.A., Craddock J.K., Hagermoser J.L., and Coffey J.B.: Developmental aspects of obsessive compulsive disorder: Findings in children, adolescents, and adults. The Journal of Nervous and Mental Disease 2001; 189: pp. 471-477.
5. Micali et al, 2010. Micali N., Heyman I., Perez M., Hilton K., Nakatani E., Turner C., and Mataix-Cols D.: Long-term outcomes of obsessive-compulsive disorder: Follow-up of 142 children and adolescents. British Journal of Psychiatry 2010; 197: pp. 128-134.
6. Stewart et al, 2004. Stewart S.E., Geller D.A., Jenike M., Pauls D., Shaw D., Mullin B., and Faraone S.V.: Long-term outcome of pediatric obsessive-compulsive disorder: A meta-analysis and qualitative review of the literature. Acta Psychiatrica Scandinavica 2004; 110: pp. 4-13.
7. AACAP, 2012. AACAP: Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry 2012; 51: pp. 98-113.
8. Öst LG, Riise EN, Wergeland GJ, Hansen B, Kvale G Cognitive behavioral and pharmacological treatments of OCD in children: A systematic review and meta-analysis. J Anxiety Disord.2016 Oct; 43:58-69.

שנת מעקב אחר יתר לחץ תוך גולגולתי אידיופטי בילדים באמצעות מכשיר ה-OCT

מאת: ד"ר יובל כהן, מומחה ברפואת עיניים בילדים, רופא בכיר במחלקת עיניים

תקציר

רקע: יתר לחץ תוך גולגולתי אידיופטי (IIH-Ideopathic Intracranial Hypertension) בילדים היא הפרעה נורולוגית נדירה המתאפיינת בלחץ תוך גולגולתי מוגבר. מטרת מאמר זה היא מעקב במשך שנה אחר ילדים שאובחנו כסובלים מ-IIH באמצעות טומוגרפיה קוהרנטית אופטית (SD-OCT-spectral domain-optical coherence tomography).

שיטות: ילדים עם חשד קליני ל-IIH - אובחנו תוך שימוש בקרטיונים ע"ש דנדי. קבוצת IIH מילאה אחר קרטיונים אלו, בניגוד לקבוצת הביקורת באמצעות SD-OCT, נבדקו פרמטרים של דיסקת עצב הראיה, עבור עובי שכבת סיבי העצב (RNFLT-retinal nerve fiber layer thickness), עובי רשתית כולל (TRT-total retinal thickness) ושטח הדיסקה (ODA-optic disc area) ברביעים 1-12 סגמנטים סביב הדיסקה. מעקב אחר קבוצת IIH התבצע במשך שנה אחת.

תוצאות: ארבעים וארבעה ילדים גויסו (קבוצת IIH: N = 19, קבוצת ביקורת: N = 25). ממוצע RNFLT היה 133.48 ± 8.74 מיקרומטר ו- 113.26 ± 8.74 מיקרומטר עבור קבוצת IIH ובקרה, בהתאמה ($p = 0.001$). בעת האבחנה, קבוצה IIH היתה שונה מקבוצת הביקורת במדדי הדיסקה בכל הרבעים והסגמנטים. לחץ תוך גולגולתי הנמדד עבור קבוצת IIH מצא מתאם גבוה עם RNFLT ברביע נאלי ($r = 0.64$, $p = 0.03$). מעקב אחר קבוצת IIH הדגימה ירידה משמעותית בעובי RNFLT/TRT בין החודשים הראשון והשלישי. לאחר ששה חודשים RNFLT נשאר עבה באופן חריג ב-21% מהחולים, בעוד שב-10.5% נצפתה התדלקות של RNFLT ברביע עליון.

מסקנות: SD-OCT הוא כלי שימושי לא פולשני לאבחון ומעקב אחר ילדים הסובלים מ-IIH. מעקב אחר פרמטרים של עצב הראיה מסייע בטיפול וניטור החולים, וכן בהערכת הנזק לעצב הראיה.

מבוא

מחלת IIH מוגדרת כלחץ תוך גולגולתי מוגבר (ICP) בהעדר נגע תופס מקום או אטיולוגיה ידועה אחרת. למרות ש-IIH תוארה קלסית בנשים צעירות שמנות, מחלה זו דווחה בילדים¹ קרטיונים ספציפיים לאבחון ילדים הסובלים מ-IIH נשענים על בסיס אבחנה

למבוגרים.² הסימנים ותסמינים של לחץ תוך גולגולתי מוגבר כאב ראש, טשטוש ראייה בשינוי תנוחה, טנטון, ובבדיקות: בקרקעית העין תמצא בצקת בעצב הראיה בנוכחות לחץ תוך גולגולתי מוגבר (פפלאדמה), בהעדר ממצאים נורולוגים, והדמיה מוחית תקינה. מאפיינים קליניים של IIH בילדים לפני גיל ההתבגרות משתנים מילד ללא תלונות עד לכאב ראש, עייפות, תיאבון ירוד, וישנוניות. בילדים מתבגרים, כמו במבוגרים, הסימפטום הראשוני הנפוץ ביותר הוא כאב ראש.^{3,4} הסכנה במצב זה הוא אובדן ראייה קבוע בשל ניוון הדרגתי של עצב הראייה.⁵

מאפיינים אופתלמוסקופיים של בצקת מוקדמת בעצב הראיה כוללים: טשטוש של שכבת סיבי עצב סביב הדיסקה בחלקה הנזלי, והעלמות הפעימות הורידיות הספונטניות.⁶ עם זאת, זיהוי פפלאדמה עלול להיות קשה עבור רופא לא מיומן. בנוסף, שיטות לתעוד כמותי של עוצמת הפפלאדמה הינן מוגבלות ומגבילות את תעוד ההיסטוריה הטבעית של חולי IIH.⁷⁻¹⁰

הדמיה של עצב הראיה באמצעות טומוגרפיה קוהרנטית אופטית OCT אשר נכנס לשימוש קליני לפני כשני עשורים. עד עתה פורסמו מחקרים בודדים שבדקו את עוצמת הפפלאדמה בחולי IIH מבוגרים באמצעות. רוב העבודות בדקו את עובי סיבי עצב סביב הדיסקה ה-RNFL המייצגים אקסונים הקושרים את פעילות הרשתית עם המוח.¹¹⁻¹³ סיבי עצב מעובים נמצאו בחולי IIH מבוגרים עם מחלה חריפה או בזמן הישנות מחלה כרונית, בעוד שהתדלקות בסיבי עצב הראיה נצפו בחולי IIH כרוני. במחקר שנערך לאחרונה בשימוש אספו נתונים מ-24 מרכזים רפואיים בארה"ב מחולי IIH קל מבוגרים שאובחנו לאחרונה. במחקר הוכחה יעילות הטיפול התרופתי בדיאמוקס (Acetazolamide) וירידה במשקל בחולים מבוגרים, הסובלים מ-IIH, עם זאת, הנתונים רלוונטים למבוגרים, ומחקר דומה בילדים חסר.¹³

מטרת המחקר שלנו לבדוק את הפרמטרים הנמדדים סביב עצב הראיה באמצעות מכשיר OCT מתקדם בילדים הסובלים מ-IIH חדש לעומת קבוצת ביקורת. בנוסף, התבצע מעקב של כשנה אחר הילדים מקבוצת IIH באמצעות פרמטרים אלו.

חומרים ושיטות

המחקר אושר על ידי ועדת הסיניקי מוסדית של המרכז הרפואי הלל יפה, והוא בוצע בהתאם לסטנדרטים

האתיים המפורטים בהצהרת הסיניקי. הורי הילדים התבקשו לתת את הסכמתם להשתתפות ילדם במחקר, וחתמו על כתב הסכמה מדעת.

במחקר פרוספקטיבי זה נכללו ילדים בגילאי 7-17 שנים, שהופנו לבדיקת עיניים במחלקת עיניים של המרכז הרפואי הלל על ידי נירולוג, רופא ילדים, או רופא עיניים בשל כאב ראש או חשד לבצקת של הדיסקה. בתחילה, הילדים נבדקו לנוכחות של נפחות הדיסקה על-ידי שני רופאי עיניים, ואם שלילי, הם נכללו בקבוצת הביקורת. שתי קבוצות IIH והבקרה עברו בדיקה נורולוגית מקיפה על ידי נירולוג ילדים. ילדים עם בצקת בדיסקה עברו סריקה מוחית באמצעות תהודה מגנטית או טומוגרפיה ממוחשבת על מנת לשלול פגיעה מוחית או אטיולוגיה נורולוגית אחרת. בילדים שלהם היתה הדמיה תקינה בוצע ניקור מוחני (LP) למדידת לחץ תוך גולגולתי והערכה תקינת הנוזל השדרתי. ילדים להם היה לחץ גבוה ומרקם נוזל שדרה תקין נכללו בקבוצת IIH.

מידות לחץ תוך גולגולתי מתבצעת כשהילד שכב על צידו עם רגליו מכופפות, ראש ועמוד שדרה אופקיים. באמצעות מחט G-18 סטנדרטית שהוחדרה לגב בזווית של 90 מעלות לעמוד השדרה, לחץ הפתיחה נמדד. זמן מספק הורשה עבור הלחץ עד לייצוב. לחץ פתיחה גבוה התבסס על קרטיונים ע"ש דנדי שקבע ע"י לחץ גבוה הינו: $18 \text{ cmH}_2\text{O}$ < ICP בילדים < 8 שנים, $25 \text{ cmH}_2\text{O}$ < ICP בילדים > 8 שנים, $28 \text{ cmH}_2\text{O}$ < ICP בילדים > 18 שנים.

הנתונים שלוקטו במהלך האמנה היו: תסמינים ומשכם (כאבי ראש, טשטוש ראייה זמני, טינטון, בחילה, הקאה, כפל ראייה ופוטופוביה), תרופות קבועות, משקל, גובה, BMI, הערכת בגרות מינית, ההערכה השמנה התבסס על תרשימים הצמיחה BMI-עבור-גיל מין ספציפי שפותח על ידי המרכז לבקרת מחלות ומניעתן וההגדרות של ארגון הבריאות העולמי עבור עודף משקל והשמנה בקרב מבוגרים.¹⁴⁻¹⁶ נוכחות של גיל ההתבגרות נבדקה באמצעות אנמזה משפחה ו/או נוכחות נצפת של סימני מין משניים.

שדה ראייה שבוצע היה באמצעות Humphrey® (HFA TTM) עם פרטוקול SITA 24-2 מרכזי. שדה הראיה בוצע רק לילדים הסובלים מ-IIH, שבוע עד חודש לאחר אבחון. פרטוקול SD-OCT (Spectral Domain-Optical Coherence Tomography)

המשך כתבה שנת מעקב אחר יתר לחץ תוך גולגולתי אידיופטי בילדים באמצעות מכשיר ה- OCT

IIIH ובקרה, בהתאמה ($p < 0.000$ איור 1-). ניתוח מגזרי של עובי הסיבים הראה הבדלים משמעותיים בין הקבוצות IIIH ובקרה, בכלל הרביעים, לעומתם ניתוח עובי הסיבים בשעות נמצא משמעותי בין הקבוצות IIIH ובקרה, למעט קטעים בחלקו העליון והתחתון של הדיסקה בשעות 6, 7, 11, 12. הלחץ התוך גולגולתי נמצא בקורלציה עם קטעים בשעות 2 ו-6 ($r = 0.5, p = 0.03$) ($r = -0.47, p = 0.04$) S6.

מעקב אורך אחר קבוצת IIIH

קבוצת IIIH טופלו תרופתית באורמוקס (250 מ"ג-2 גרם), וחולה אחד טופל עם שילוב פורוסמיד, כשהמיון הותאם למשקל המטופל וההענות לטיפול. לחולים הסובלים מעודף משקל הומלץ על ירידה במשקל, אך לא היתה התערבות אחרת להורדה במשקל. ממדי העצב לפני ואחרי (1-3 ימים) ניקור מותני לא היו שונים משמעותית עם זאת, בפרק הזמן בין חודש ושלושה חודשים מהאבחון, חלה ירידה משמעותית בממוצע עובי סיבי RNFL של 18 מיקרון ($p = 0.03$), ועובי הסיבים שנמדדו לאחר 3 חודשים העובי לא היה שונה מקבוצת הביקורת ($p = 0.25$). ממוצע עובי רשתית כולל TRT היה אף הוא משמעותי רק לאחר 3 חודשי טיפול.

מהחודש השלישי עד המעקב של שנה אחת, ממוצע RNFLT היה יציב ($p = 0.48$). במדידת עובי הסיבים לאחר שנה נמצא כי חלה ירידה בעובי הסגמנט הנזאלי ($S2$; $S2 = 157.2$ מיקרומטר $S2 = 123.4$ מיקרומטר ($p = 0.02$)). שני ילדים נמדדו ($p = 0.04$)). 91.8 ל-115.2. בסגמנט עליון היה נמוך מאחוזון חמישי, לעומתם ל-3 ילדים נמצא עיבוי מעבר לאחוזון 95 של סגמנט העליון.

דין

במחקר הנוכחי מדדנו את הפרמטרים בדיסקה האופטית באמצעות מכשיר SD-OCT לילדים שאובחנו ב-IIIH חדש, ועקבנו אחר החולים במשך כשנה. עובי סיבי העצב של ילדים הסובלים מ-IIIH חדש גדול באופן משמעותי יותר מהקבוצת הביקורת נסיגה בבצקת של עצב הראיה ניתן לראות באמצעות SD-OCT לאחר 3 חודשים מהאבחון. שימוש ב-SD-OCT סייע באבחון IIIH, בהתאמת מיון התרופות, בהחלטה על הפסקת טיפול, באבחון הישנות הבצקת בעצב הראיה, ובהערכת הנזק לעצב הראייה.

ניתוח נתונים

התוצאות המוצגות עבור עין ימין. הניתוח התיאורי למשתנה רציף התבצע בשימוש ממוצע, סטיות תקן, וטווח. הבדלים בין הקבוצות נערכו ע"י מבחן t. קשרים בין משתנים רציפים תוארו באמצעות מקדמי מתאם פירסון. ANOVA של חזרות מרובות בוצע לצורך הערכת שינויים ארוכים של פרמטרי SD-OCT בתוך קבוצת IIIH. מובהקות סטטיסטיות נקבעו על $p < 0.05$ וניתוח סטטיסטי בוצע באמצעות תוכנה סטטיסטית SPSS-22.

תוצאות

ארבעים ושמונה ילדים לקחו חלק במחקר. חולים הופנו על ידי רופא עיניים ($n = 11$) אחרים הופנו על ידי נירולוג ($n = 9$) או רופא ילדים ($n = 28$). ארבעה חולים הוצאו מהמחקר בשל חוסר שיתוף פעולה לביצוע ניקור מותני ($n = 1$), מחלת רשתית אשר עלולה לגרום לבצקת דיסקה (רטיניטיס פיגמנטוזה), ולחץ תוך גולגולתי תקין בנוכחות בצקת דיסקה ($n = 2$; probable IIIH). ארבעים וארבעה ילדים נכללו ונתונים הדמוגרפיים שלהם מוצגים בטבלה 1. גיל ממוצע של קבוצת IIIH $n = 19$ היה 12.9 ± 2.9 שנים, והייתה דומה לגיל קבוצת הביקורת $n = 25$. למעלה ממחצית הילדים היו בגיל טרום התבגרות (52.6%-59%) בקבוצת IIIH ובקרה, בהתאמה. מדד מסת הגוף (BMI) הממוצע 25.5 ± 9.7 בקבוצת IIIH היה דומה לקבוצת הביקורת. ערכי ICP של ילדים שאובחנו ב-IIIH היה 12.5 ± 17 cmH₂O, 37.3 שמתוכם ל-42% היה ICP גבוה מ-40, ועלול ליצב מחלה קשה.

טבלה 1 מציגה את מצגת חולה בבדיקה הראשונה. כאב הראש היה התלונה הנפוצה ביותר בקבוצת IIIH והבקרה. ילדים לאחר גיל ההתבגרות מקבוצת IIIH התלוננו בעיקר על הטריאדה: כאב הראש, טשטוש ראייה זמני וטיטוטון. כחצי מהילדים טרום גיל ההתבגרות היו אסימפטומטיים. בבדיקה, כל הילדים שאובחנו עם IIIH סבלו מבצקת דיסקה דו"צ, ודרוג ע"ש Frisén נמצא ממוצע של 1.1 ± 2.9 (בצקת קלה: 1, בצקת קשה: 5). במהלך החודש לאחר האבחון, כשישה ילדים הצליחו לבצע שדה ראייה שהדגים ירידה ממוצעת ברגישות התגובה של 9.3 ± 6.8 dB (עם טווח פגיעה בין 1.49 ל-24 dB). עובי סיבי עצב RNFL הנמדד על ידי OCT-SD ניתן למדידה בכל הילדים, ונמדד כ- 19.4 ± 133.5 מיקרון -1.8 ± 113.1 מיקרון מקבוצת

סריקות של העיניים התקבלו באמצעות מכשיר SD-OCT Topcon-2000 לפני הדיקור המותני ולאחרי (1-3 ימים), וב 1, 3, 6, 12 חודש המעקב. כל הסריקות בוצעו על ידי טכנאים מיומנים אשר מוסכו כלפי קבוצת IIIH והביקורת. פרטוקול זה מבוסס על סריקת תלת מימד המרוכז על הדיסק האופטי, שבו נאסף מידע מתוך מאות סריקות ברזולוציה צירית של 5 מיקרומטר. תמונות שנכללו היו בעלי עוצמת אור > 40 והיעדר ארטפקטים. אזורי בדיסק האופטי שנבדקו: עובי הסיבי, עצב הראיה ועובי הרשתית הכולל, מדדים אלו חושבו ברדיוס של 1.73mm מרכז עצב הראיה. המדדים האחרונים הוערכו עבור איזורי ההיקף: מגזרי שעה (S1-S12) ורביע עליון Q-1, תחתון Q-2, נזאלי Q-3 וטמפורלי Q-4.

P value	קבוצת ביקורת N-25	קבוצת IIIH N-19	
0.4	11.8±3.4	12.9±2.9	גיל
	15 (60)	10 (52.6)	מספר בגירים (%)
0.95	11 (44)	11 (57.8)	מספר נשים (%)
0.31	22.3±6.7	25.5±9.7	BMI
		37.3±12.5	ICP
			פרזנטציה
	17	14	כאבי ראש
	1	7	טשטוש ראייה זמני
	0	4	טיטוטון
	8	8	בחילות
	7	6	הקאות
	2	4	כפל ראייה
	0	3	סנוור
	0.03±0.06	0.09±0.1	Log MAR VA
	NA	-5.14±7.8	נזק לשדה הראייה (PMD)

טבלה 1: דמוגרפיה ופרזנטציה קלינית.

PMD; Perimetric mean deviation; BMI: Body mass index; NA: Non available; VA: Visual acuity

Idiopathic Intracranial

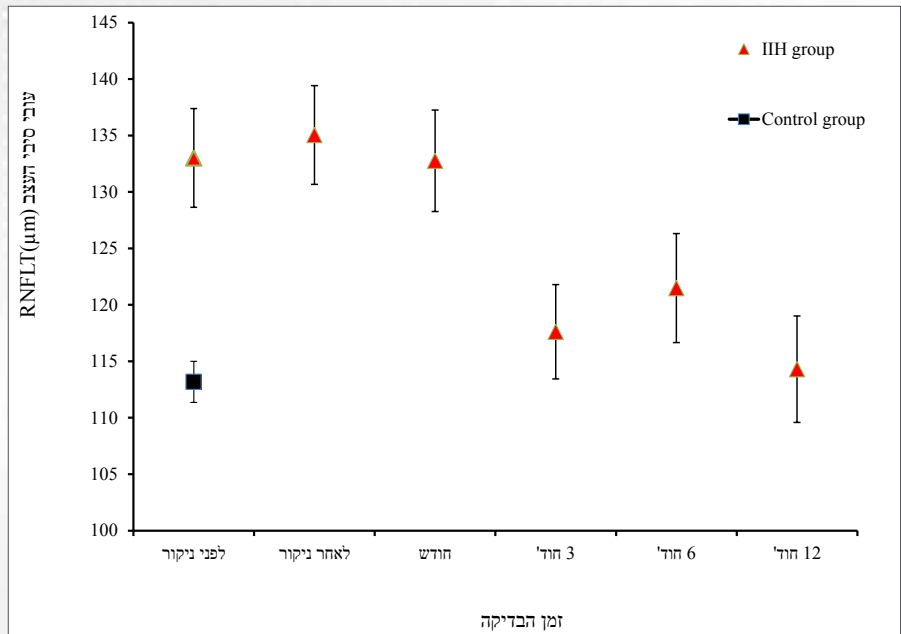
באמצעות שני המכשירים Topcon ו-Cirrus 4000 OCT¹⁹. לסיכום, ניתן איה להניח כי מכשיר ה-OCT המתקדם מאפשר הערכה קלה ומדויקת יותר של הבצקת בדיסקת בילדים.

אופן הטיפול בחולי IIH תלוי בנסייון המוסדי, ובמרכז הרפואי הלל יפה כל חולי IIH טופלו בתרופות. טיפול בילדים בעיקר תרופתי באורמוקס כקו ראשון, והתערבות כירורגית על ידי ניתוח דקומפרסיה של עצב ראייה או שנט lumboperitoneal שמורה לחולים עם אובדן ראייה חמור או פרוגרסיה של מחלה תחת טיפול תרופתי. למרות שרוב חולי IIH מטופלים עם תרופות, אופציה כירורגית קיימת גם במצבים קלים של IIH. ניקור (פתיחת אשנב) מעטפות עצב הראייה הינו טיפול כירורגי יעיל ובטוח לילדים הסובלים מ-IIH. אחד הילדים במחקרנו טופל רפואית למרות שסבלה מ-IIH קשה, עם בצקת משמעותית, לחץ פתיחה מעל 60 ס"מ מים, ושדה ראייה פגוע בצורה קשה שנשאיר יציב לאחר שנה אחת. האם ביצוע אשנב כרורגי במעטפות הוא ההליך האופטימלי עבור חולים קשים אלו מצריך מחקר נוסף ללמוד נושא זה.

למרות שמשך הטיפול האופטימלי אינו ידוע, מומחים ממליצים משך טיפול במשך לפחות 6 חודשים, לפני התחלת ירידה במינון תרופתי.²¹ במחקר שלנו, זמן של הפסקת טיפול היה שישה חודשים של טיפול, כאשר היתה נסיגה בבצקת העצב קלינית והדמייתית בשימוש OCT.

רוב בילדים הסובלים מ-IIH המחלה היא אפיזודית נדירה וקצרה.² שאר החולים סובלים ממספר התקפים עם התאוששות ככולם למעט 3% שנשארו סימפטומטי. במחקרנו, הישנות של IIH לאחר הפסקת טיפול התרחש אף הוא בכחות מחמשת מהחולים ואובחן בהתבסס חזרת סימפטומים ועיבוי סיבי עצב הראייה שהודגם בהדמיה ע"י OCT. מחלת IIH קלה עד בינונית מלווה בפרוגנוזה טובה עם נזק שארי לחדות הראיה ב 0%-10% מהחולים, ואילו פגם שארי בשדה הראייה מתרחש ב- 17%-33%.^{4,3,22,23} במחקר שלנו, הנזק לסיבים תועד באמצעות OCT ולאחר שנה ל- 15.7% מהחולים סבלו מעיבוי שארי של סיבי העצב, ואילו 10.5% שכלו מדלדול מגורי של הסיבים.

בצקת בדיסקת האופטי בשל IIH אינו עיבוי אחיד, וכפי שתואר על ידי סולם Frisén²⁴ דרגה פיזור הבצקת



לחץ פתיחה וריאבילי של הנוזל התוך שדרתי אף הוא מהווה אתגר אבחנתי. אליס וחב'²⁰ בדקו את לחץ הפתיחה בילדים מצאו שטווח המדידה היה בין 10-28 ס"מ מים. לפיכך, קריטריונים ע"ש דנדי המשתמשים בלחץ פתיחה גבוה ה- 28 ס"מ מים כלחץ גבוה עלולים לשלול אבחנה של IIH. מקרים בהם הלחץ גבוה מ-20 ס"מ מים ועצב הראייה בצקתי אוגד במונח שהינו סבירות למחלת (probable) IIH. במחקר שלנו, כללנו חולים להם היה IIH מובהק בלבד. על כן מכשיר הדמיה כגון OCT חשוב מאוד ככלי אבחון אובייקטיבי.

ראה כי יתכנות ערכי המדידות באמצעות ה-OCT שונים בילדים ומבוגרים הסובלים מ-IIH. נמצא במחקר כי לא היה ניתן למדוד את עובי סיבי עצב הראייה באמצעות OCT ב 65% מהחולים מבוגרים הסובלים מ-IIH לעומת 10% בילדים במדידה בודדת בסגמנט אחד במחקרנו.¹² בנוסף, במבוגרים הסובלים מ-IIH עובי הסיבים הממוצע נמדד כ-256 מיקרון לעומת 133 מיקרון במחקרנו בילדים.¹³ שונות של עיבוי הסיבים אינה מוסברת בשוני במכשירי ההדמיה, היות ועובי הסיבים נמצא דומה בצעירים בריאים כשנמדד

אבחון ילד המופיע בחשד ל-IIH מהווה אתגר מיוחד בשל התסמינים המעטים, ובשל לחץ פתיחה וריאבילי של נוזל התוך שדרתי. מודעות העצמית הנמוכה בילדים מובילה לאתגר גדול בטיפול בילדים הסובלים מ-IIH. (17) במחקר שלנו, ארבעה ילדים שאובחנו עם פפלאדמה היו אסימפטומטיים, אך הלחץ התוך גולגולתי הנמדד היה גבוה. שאהין ואח'.¹⁸ הציעו כי במקרים שהחולה אסימפטומטי ונמצא דרוזן (משקעי מינרלים) בעצב הראייה המלווה בבצק אין צורך בהמשך ברור והתערבות מיותרת. מחקר אחר הציע כי נוכחות של דרוזן בעצב הראייה המלווה בבצקת אינו מייצג לחץ תוך גולגולתי מוגבר, אלא אם כן הבצקת היא בכל ההקף, והעדות לבצקת נתמכת בהדמיה המדגימה עיבוי סיבים ב-4 רבעים.¹⁹ אנו מחמירים בהמלצתנו ומוסיפים המלצה אובייקטיבית כי ילדים עם עיבוי סיבי העצב של 133 מיקרון, או עיבוי רשתית כולל גדול מ-373 מיקרון כפי הנמדד ע"י מכשיר Topcon

SD-OCT יש חובה להעריך את מצב הילד על ידי הדמיה מוחית וניקור מותני. יתר על כן, חמישית מהילדים מקבוצת סבלו מדרוזן נלווה, ואבחנתו אינה שוללת את הנוכחות של IIH.

המשך כתבה שנת מעקב אחר יתר לחץ תוך גולגולתי אידיופטי בילדים באמצעות מכשיר ה- OCT

דרגה 0	- נפיחות מינימלית של גבול דיסקה נזאלי. - קיעור הדיסקה שמור. - ללא טשטוש כלי דם.
דרגה 1	- נפיחות של הדיסקה 230 מעלות המערב את הגבול העליון התחתון והנזאלי, אך גבו טמפורלי ברור. - ללא טשטוש כלי דם. - קיעור דיסקה שמור.
דרגה 2	- הרמה ונפיחות של כל הדיסקה 360 מעלות. - קיעור דיסקה שמור. - טשטוש כלי דם קטנים, ללא טשטוש כלי דם גדולים.
דרגה 3	- הרמה ונפיחות של כל הדיסקה 360 מעלות. - קיעור הדיסקה מוסתר. - טשטוש חלקי של כלי דם גדולים.
דרגה 4	- הרמה ונפיחות של כל הדיסקה 360 מעלות. - קיעור הדיסקה מוסתר. - טשטוש כלי דם גדולים בגבול הדיסקה, ומיסוך חלקי על גבי הדיסקה.

טבלה 2 : סקאלת פפלאדמה ע"ש פריזן: Frisén scale

הדגים כי ילדים עם כאבי ראש והמראה דיסק תקין או חשוד מופרדים באמצעות הדמית OCT מילדים הסובלים מ-IIH.

לסיכום, SD-OCT מודד היטב את סבי הדיסקה ומדגים בצקת בעצב הראיה לילדים הסובלים מ-IIH, בצקת שחולפת תוך 3 חודשים. את התועלת של מדידות אלו יש להעריך מחקרים ארוכי טווח עם מספרים גדולים יותר של חולים.

מדלג על ההיקף הטמפורלי של הדיסקה. עיבוי לא אחיד של סיבי עצב ראיה עשוי להיות קשור למשתנים ההידרוסטטיים, ומבנה ביולוגי של הדיסקה. לחץ ההידרוסטטי גבוה מפזר את הנוזל בצורה שווה אך דחיסה של הנוזל תלויה גם במבנה הסיבים והלמינה קריברזה ורעילות נוזל השדרה הנמצא בסטגנציה סביב האקסונים.²⁴⁻²⁶ במחקר שלנו, הילדים סבלו מעיבוי משמעותי בכל הרבעים אך ברביע בנזאלי היתה התעבות משמעותית ביותר, ולמרות זאת עיבוי אינו מייצג נזק עתיד, ודווקא רביע עליון נמצא פגוע במעקב האחרון.

המגבלות של המחקר שלנו כוללות: אוכלוסיית חולים קטנה, וחוזקו של המחקר הוא קבוצת הביקורת שלה, המורכב מילדים החשודים כסובלים מ-IIH אשר מייצגים את האתגר בעבודה השוטפת, ומחקרנו

Idiopathic Intracranial

References

1. Couch, R., P.R. Camfield, and J.A. Tibbles, The changing picture of pseudotumor cerebri in children. *Can J Neurol Sci*, 1985. 12(1): p. 48-50.
2. Dandy, W.E., Intracranial Pressure without Brain Tumor: Diagnosis and Treatment. *Ann Surg*, 1937. 106(4): p. 492-513.
3. Cinciripini, G.S., S. Donahue, and M.S. Borchert, Idiopathic intracranial hypertension in prepubertal pediatric patients: characteristics, treatment, and outcome. *Am J Ophthalmol*, 1999. 127(2): p. 178-82.
4. Kesler, A. and A. Fattal-Valevski, Idiopathic intracranial hypertension in the pediatric population. *J Child Neurol*, 2002. 17(10): p. 745-8.
5. Sinclair, A.J., et al, Rating papilloedema: an evaluation of the Frisen classification in idiopathic intracranial hypertension. *J Neurol*, 2012. 259(7): p. 1406-12.
6. Frisen, L., Swelling of the optic nerve head: a staging scheme. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1982. 45(1): p. 13-8.
7. Heidary, G. and J.F. Rizzo, 3rd, Use of optical coherence tomography to evaluate papilledema and pseudopapilledema. *Semin Ophthalmol*, 2010. 25(5-6): p. 198-205.
8. Sakata, L.M., et al, Optical coherence tomography of the retina and optic nerve - a review. *Clin Experiment Ophthalmol*, 2009. 37(1): p. 90-9.
9. Wolf, A. and K.A. Hutcheson, Advances in evaluation and management of pediatric idiopathic intracranial hypertension. *Curr Opin Ophthalmol*, 2008. 19(5): p. 391-7.
10. Friedman, D.I., Pseudotumor cerebri. *Neurol Clin*, 2004. 22(1): p. 99-131, vi.
11. Kaufhold, F., et al, Optic nerve head quantification in idiopathic intracranial hypertension by spectral domain OCT. *PLoS One*, 2012. 7(5): p. e36965.
12. Skau, M., et al, OCT for optic disc evaluation in idiopathic intracranial hypertension. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2011. 249(5): p. 723-30.
13. Optical Coherence Tomography Substudy, C. and N.I.I.H.S. Group, Papilledema Outcomes from the Optical Coherence Tomography Substudy of the Idiopathic Intracranial Hypertension Treatment Trial. *Ophthalmology*, 2015. 122(9): p. 1939-45 e2.
14. Flegal, K.M., et al, Characterizing extreme values of body mass index-for-age by using the 2000 Centers for Disease Control and Prevention growth charts. *Am J Clin Nutr*, 2009. 90(5): p. 1314-20.
15. WHO, Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser*, 2000. 894: p. i-xii, 1-253.
16. Kuczmarski, R.J. and K.M. Flegal, Criteria for definition of overweight in transition: background and recommendations for the United States. *Am J Clin Nutr*, 2000. 72(5): p. 1074-81.
17. Kovarik, J.J., et al, Outcome of pediatric patients referred for papilledema. *J AAPOS*, 2015. 19(4): p. 344-8.
18. Sahin, A., et al, Bilateral optic disc drusen mimicking papilledema. *J Clin Neurol*, 2012. 8(2): p. 151-4.
19. Tariq, Y.M., et al, Retinal nerve fiber layer and optic disc measurements by spectral domain OCT: normative values and associations in young adults. *Eye (Lond)*, 2012. 26(12): p. 1563-70.
20. Babikian, P., J. Corbett, and W. Bell, Idiopathic intracranial hypertension in children: the Iowa experience. *J Child Neurol*, 1994. 9(2): p. 144-9.
21. Friedman, D.I. and D.M. Jacobson, Idiopathic intracranial hypertension. *J Neuroophthalmol*, 2004. 24(2): p. 138-45.
22. Balcer, L.J., et al, Idiopathic intracranial hypertension: relation of age and obesity in children. *Neurology*, 1999. 52(4): p. 870-2.
23. Genizi, J., et al, Childhood-onset idiopathic intracranial hypertension: relation of sex and obesity. *Pediatr Neurol*, 2007. 36(4): p. 247-9.
24. Schirmer, C.M. and T.R. Hedges, 3rd, Mechanisms of visual loss in papilledema. *Neurosurg Focus*, 2007. 23(5): p. E5.
25. Van Stavern, G.P., Optic disc edema. *Semin Neurol*, 2007. 27(3): p. 233-43.
26. Killer, H.E., G.P. Jaggi, and N.R. Miller, Papilledema revisited: is its pathophysiology really understood? *Clin Experiment Ophthalmol*, 2009. 37(5): p. 444-7.

יום עיון לחפאי קהילה בנושא רפואת עיניים 21.9.2016

הקרנית, ביצוע השתלות קרנית, שימוש בשתלים מתקדמים לניתוחי גלאוקומה ועוד. בסיום יום העיון נערך פאנל שאלות ותשובות של כל הנוכחים, כמו גם הזמנה של צוות מחלקת עיניים ליצירת קשר בכל עניין וסוגיה המתעוררת ונדרשת לדיון משותף.

כגון: ניתוחי גלאוקומה זעיר פולשניים, הטיפול בחולה העיניים הסוכרתי, ניתוחי קרנית (כולל טכניקות חדשות), ניתוחי פלסטיקה בעיניים, טיפולים עיניים וניתוחי עיניים בילדים, וטיפול בכעיות נוירולוגיות של העין (נויר-אופטימולוגיה).

ד"ר ביאטריס טיאוסנו הדגישה במהלך יום העיון כי מחלקת העיניים ב"הלל יפה" מרושתת היטב בהיבט הטיפול, ומספקת כמעט כל טיפול או ניתוח בתחום העיניים. יתר על כן, בחלק מהנושאים - המחלקה נמצאת בחזית הטכנולוגיה, ואף ביצעה ניתוחים ראשונים מסוגם בארץ, לדוגמה: ניתוחים משולבים של המחלקה עם יחידת אף אוזן גרון לטובת פתרון לחסימה בדרכי הדמעות, מכשור חדשני לאבחון מחלות

יום העיון נערך על ידי מחלקת עיניים בראשותה של ד"ר ביאטריס טיאוסנו ועסק בתחום זה ובתחומים משיקים נוירולוגיה ואנדוקרינולוגיה. הרופאים שנכחו היו חפאי עיניים בקהילה, רופאי משפחה, נוירולוגים, אנדוקרינולוגים וסגל בית החולים. מלבד חידושים בנושאים השונים, הרעיון מאחורי יום עיון זה הוא חיזוק הקשר בין הרופאים המטפלים בקהילה, לבן רופאי מחלקת עיניים ואחרים וכן חשיפת רופאי הקהילה לשירותים השונים הניתנים בבית החולים בנושא עיניים - שהם כוללניים, ומאפשרים טיפול "קרוב לבית".

ההרצאות ניתנו על ידי מומחי מחלקת עיניים ומחלקות משיקות נוספות בבית החולים בנושאים

יום עיון לרופאי קהילה בנושא מחלת האיידס 21.11.2016

מחלת האיידס כמחלה כרונית, אך באיכות חיים טובה. בנוסף, הציג ד"ר יובל ליבנת, מנכ"ל הוועד למלחמה באיידס סוגיות אתיות ומשפטיות הקשורות למחלת האיידס, וכן הובא בפני הקהל סיפורה האישי של אישה באשר ל"חיים עם HIV".

ל-9000, וציין כי כי למרות שהמחלה והמודעות אליה גבוהים, עדיין אין מודעות מספקת לאבחונה ולמניעתה בקרב קהלים שונים ומגוונים. במהלך הרצאתה קראה לצוות הרפואי להיות ער לתסמיני המחלה, שאינם תמיד מובהקים, ולכן במקרים מסוימים, גם בחשד קל, וגם אם אין היסטוריה רפואית חד משמעית כדאי לבצע בדיקה לאיתור הנגיף. בהמשך, סקרה ד"ר שרון רייספלד, רופאה בכירה ביחידה למחלות זיהומיות, את הסיכון המוגבר לתחלואה הנלווית ל-HIV, תוך שהיא מציינת את החידושים בתחום, ואת היכולת לחיות עם

יום העיון אורגן על ידי צוות מרפאת האיידס של בית החולים בניהולה של ד"ר ולרי איסטומין, ובשיתוף צוות היחידה למחלות זיהומיות ומחלקה פנימית ג', ונכחו בו מעל ל-120 רופאי קהילה ואנשי סגל רפואי, סיעודי ופרא-רפואי של בית החולים. במהלך יום העיון הוצגו נתונים על מחלת האיידס, החולים בה והטיפולים הקיימים כיום.

ד"ר איסטומין הציגה בתחילה נתונים על כמות החולים והנשאים במדינת ישראל שעומדת על כ-6800 בני אדם שאותרו ונרשמו (אם כי המספר המשוער קרוב יותר

סדנא בנושא ביצוע אולטראסאונד צוואר ובלוטת התריס

27.10.2016

ניתנו הסברים על החלקים של מכשור ה-US ואופן השימוש הבסיסי בו. הוסבר והודגם על האנטומיה של הצוואר ובלוטת התריס. הוסברו המאפיינים של ממצאים ומחלות שונים בצוואר ובלוטת התריס ואופן זיהויים והערכתם בעזרת ה-US. בסוף החלק הפרונטלי ד"ר נדיר ערך והדגים בדיקת US אונליין על חולה עם אפשרות לשאלות והתערבות במהלך הבדיקה. החלק השני של הסדנא היה התנסות מעשית במכשיר על מטופלים שסבלו ממחלות ומצבים רפואיים בצוואר ובלוטת התריס שהתנדבו ונתנו מזמנם בכדי לתרום לידע והבנה של צוות הרופאים. הנוכחים בכנס חולקו ל-5 תחנות; תחנה אחת שהיא בדיקה עצמית, שכל חבר צוות יערוך בדיקה אחד על השני. ו-4 תחנות שהיו מאוישות על ידי מטופלים.

בסיסי ושימושי בעבודת רופא אף-אוזן-גרון בהקשר של זיהוי מחלות ומצבים בתחום הצוואר ובלוטת התריס ככלל גידולים, זיהומים, דלקות ומצבים אקוטיים וכרוניים; הערכת, מעקב אחרי התקדמותן ומחשבה על דרכי הטיפול. ניתן דגש גם על כך שה-US הינו כלי פשוט, שאינו גורם שום נזק לחולים והוא מאוד רגיש ונחשב לבדיקת הבחירה לרקמות רכות בצוואר. לכן מאוד חשוב לדעת מה אפשר להפיק מהכלי הזה, מה היתרונות שלו ושנדבר כלונו בשפה אחת כדי שנגיע לתקשורת שהיא נכונה ושהיא יכולה להועיל לחולה בסופו של דבר.

הסדנא נחלקה לשני חלקים: חלק עיוני ופרונטלי בו הרצו מומחי "הלל יפה": ד"ר גלית אביאור - רופאה בכירה במחלקת אף-אוזן-גרון ואחראית על תחום ניתוחי ראש צוואר ובלוטת התריס, ד"ר ענת יפה - מנהלת היחידה לאינדוקרינולוגיה, ד"ר נדיר ריינסדורף - מנהל יחידת ה-US במכון הדימות, וד"ר אלונה מאיר - הציטופתולוגית מהמכון הפתולוגי. בחלק זה

תאריך 27.10.16 נערכה במרכז הרפואי הלל יפה סדנא לימודית, הסדנא עסקה בנושא אולטראסאונד צוואר ובלוטת התריס ומטרתה הייתה ליצור בסיס של שפה משותפת בשימוש במכשיר חשוב וחיוני זה, כמו גם להדריך רופאי אף-אוזן-גרון בביצוע אולטראסאונד, תחום שצובר תאוצה, ואשר ב"הלל יפה" משתדלים להוביל. הסדנא אורגנה על ידי ד"ר גלית אביאור - אחראית תחום ניתוחי ראש צוואר ובלוטת התריס וצוות המחלקה לאף-אוזן-גרון של בית החולים. ד"ר אביאור אף עוסקת בהדרכת US לרופאי אף-אוזן-גרון באופן שיטתי זה זמן מה.

הנוכחים ביום הזה היו רופאים בכירים בתחום אף אוזן גרון ורופאים צעירים המתמחים ברפואת אף-אוזן-גרון ממספר בתי חולים ביניהם: הלל יפה, בילינסון ופזורה. כולם הראו עניין רב ביום הזה ובחשיבותו. בנוסף, לקחו חלק בסדנא חברות תרופות וחברות שהביאו איתן מספר מכשירי US על מנת להדגים בהם. בסדנא, הושם דגש על חשיבות מכשיר ה-US ככלי

ברכות על הישגים מיוחדים

ברכות לד"ר אילן ברוכים, מנהל הגינקולוגיה ומנהל היחידה לגינקו-אונקולוגיה במחלקת נשים ויולדות על מינויו ליו"ר האיגוד הישראלי לגינקולוגיה אונקולוגית.

**ד"ר
אילן ברוכים**
מחלקת נשים ויולדות

מרפאה קרדיו-אונקולוגית

אחריות ניהולית:

היחידה לאונקולוגיה בשילוב מכון הלב

על המרפאה:

מרפאה משולבת שנועדה לתת מענה לחולים אונקולוגיים הסובלים מבעיה לבבית קודמת או מבעיית לב שהתעוררה במהלך המחלה האונקולוגית או לאחריו, כתוצאה מסיבוכי הטיפול או במקביל. המרפאה מתקיימת לפני תחילת הטיפול הכימותרפי ו/או הטיפול הקרינתי.

הגישה המשולבת מאפשרת לאתר בשלב מוקדם סיבוכים לבביים ולטפל בהם, ומאידך מתן טיפול אונקולוגי מלא יותר. גישה זו כבר הביאה ברחבי העולם לשיפור בתחלואה ואף להארכת תוחלת החיים.

היעוץ ניתן לפני התחלת הטיפול האונקולוגי ו/או במהלך הטיפול - בהתאם לטיב הבעיה (מעקב בשל תופעות לוואי אפשריות או אירועים חריגים כמו MI / אחר במהלך הטיפול).

המרפאה מופעלת מזה כשנה על ידי צוות רופאים בכיר של היחידה לאונקולוגיה וצוות רופאים בכיר של מכון הלב.

כיצד מגיעים?

המרפאה פועלת פעמיים בחודש בימי חמישי בבוקר במסגרת מרפאה אונקולוגית.

ההגעה למרפאה עבור מטופלים:

המרפאה פועלת פעמיים בחודש בימי חמישי בבוקר במסגרת מרפאה אונקולוגית.

ההגעה למרפאה עבור מטופלים:

מטופלים של המרפאה ב"הלל יפה" - קביעת תור מול מזכירת היחידה בצירוף הפנייה של המטפל האונקולוגי ובטופס התחייבות של קופת חולים.

מטופלים בקופת החולים / בקהילה / מכון אונקולוגי אחר - פנייה למזכירת היחידה בצירוף מכתב מסכם מהאונקולוג המטפל, הפנייה של רופא המשפחה ובטופס התחייבות של קופת חולים.

פרטי מזכירת היחידה:

טלפון: 04-6188280, פקס: 04-6304994,

דוא"ל: Hagit_b@hy.health.gov.il

על המרפאה:

המרפאה מציעה טיפול כולל ל-PCOS. עם התייחסות להשלכות על הפוריות ועל סיבוכים גינקולוגיים אחרים וכן התייחסות לסיבוכים קצרי וארוכי טווח מבחינה מטבולית.

הערכה ראשונית - אנמזה, בדיקה גופנית (כולל: מדידת לחץ דם, מדידת היקף מותניים, מילוי פרימ-גאלואי), בדיקות מעבדה (פרופיל הורמונלי כולל פרופיל אנדרוגני, TSH, PRL, בדיקות תנגדות לאינסולין, פרופיל ליפידים) - הבדיקות יכולות להיות מבוצעות בקהילה או במסגרת המרפאה בצירוף טופס 17, ואולטרה-סאונד גינקולוגי ביחידה להערכת רחם והשחלות למרקם פוליציסטי (בצירוף טופס התחייבות מהממבט הרפואי).

הערכת הסיכון לסיבוכים השונים כתוצאה מהתסמונת ומתן טיפול הן לאילו קצרי טווח והן ארוכי טווח הכוללים:

- הפרעות במחזור החודשי.
- סיכון מוגבר לסרטן רירית הרחם.
- היפראנדורגניזם.
- אי-פוריות.

- סיכון מוגבר לפתח את התסמונת המטבולית, סברת ומחלות קרדיו-וסקולריות.
- דום נשימה בשינה.
- ייעוץ וטיפול מולטי-דיספלינרי:
- רופא גינקולוג מומחה בבעיות פוריות ואנדוקרינולוגיה של הרבייה.
- אחות - הערכה ראשונית כולל מדידת "לד", גובה, משקל, חישוב BMI, היקף מתניים וכדו'.
- דיאטנית - קביעת תוכנית דיאטה וליווי.
- לפי הצורך - אנדוקרינולוג, קרדיולוג, מרפאת שינה.

כיצד מגיעים?

המרפאה פועלת ביום חמישי בשעות 08:30-13:30

יש להגיע בצירוף טופס הפניה מהרופא המטפל בקהילה וכן בצירוף טופס התחייבות מהמבטח הרפואי / קופת החולים.

קביעת תור למרפאה תעשה דרך יחידת IVF,

בטלפון: 04-6304750.

מרפאה רב מקצועית לטיפול בתסמונת השחלות הפוליציסטיות

אחריות ניהולית:

היחידה להפריה חוץ גופית, מחלקת נשים ויולדות

אחראי מרפאה:

ד"ר גיא שרים.

המרכז הרפואי הלל יפה מפעיל מרפאות ושירותים בתחומים שונים. חלק מהמרפאות והשירותים הינם ייחודיים וחלקם מספקים שירותים כלליים עבור אוכלוסיית האזור. המידע במדור זה בא לשפוך אור על פעילות מרפאות ושירותים קיימים, אך גם על מרפאות ושירותים חדשים או מיוחדים.

מרפאה לביצוע אקו לב עוברי

אחריות ניהולית:

ד"ר איאס קאסם, סגן מנהל מחלקת ילדים ומומחה לקרדיולוגיה בילדים.

על המרפאה:

בדיקת אקו-קרדיוגרפיה עוברית היא בדיקת אולטראסאונד המכוונת אל לב עובר. מדובר בבדיקה חיצונית, הנעשית לנשים בשליש השני להריון במידה שרופא הנשים המבצע את מעקב ההריון דרש זאת, ובהתאם לקריטריונים שנקבעו על ידי משרד הבריאות.

בבדיקה נעשה ביחור מעמיק של מבנה הלב, הערכה כלי הדם הנכנסים והיוצאים ממנו, זרימת הדם מהלב ואילו, תפקוד הלב וקצבו. היא מאפשרת זיהוי של בעיות לבביות בעובר, כך שהיה ניתן לטפל בהן בשלב מוקדם בהריון או לאחר הלידה. באופן זה, במידה שאכן מתגלה בעיה, סיכויי ההישרדות של תינוקות הסובלים

ממום לבבי כלשהו גדלים. קריטריונים אפשריים לביצוע בדיקה זו הם בעיה רפואית אמהית, מום לבבי אצל האם או קרובי משפחה מדרג ראשון ו/או בעיות עובריות שאותרו בסקירות במהלך ההריון. הייעוץ וממצאי הבדיקה הנמסרים על ידי הרופא המבצע, כאמור, מסייעים להחלטות על ההתנהלות עם המשך ההריון.

כיצד מגיעים?

המרפאה מתקיימת בימי חמישי בין השעות 15:00 ל-17:00. יש צורך בהפניה רפואית ובטופס התחייבות של קופת החולים. לקביעת תור יש לפנות למוקד זימון תורים בטלפון 04-6308417 או למזכירות מחלקת ילדים בטלפון 04-6304431.

סדנא לשיקום ריאות

אחריות ניהולית:

שירות הפיזיותרפיה ומחלקה פנימית א'

על הסדנא:

הסדנאות מיועדות לחולים כרוניים במחלות ריאה אשר עבורם המולץ תהליך שיקום לשם הטבת מצבם. מטרת השיקום הן להפחית את התסמינים של מחלה, לשפר את היכולת הגופנית ואת היכולת להשתתף בפעילות יומיומית ובכך לשפר את איכות החיים, וזאת באמצעים של אימון גופני, ייעוץ תזונתי, הדרכת המטופל על מחלתו, הדרכה להפחתת קוצר נשימה ועוד. שיקום ריאות היא שיטה טיפולית מבוססת ראיות, הנתמכת על ידי איגודי הריאות בכל העולם, ונחשבת כחלק מהטיפול הכוללי בחולי ריאות כרוניים. מכיוון שבמחלות ריאה כרוניות נגרמת ירידה משמעותית בתפקוד הריאות, ירידה שבחלקה המשמעותי אינה ניתנת לריפוי תרופתי, הרי שהמגבלה הנשימתית גורמת לחולה להפחית פעילות גופנית ומכאן נגרמת ירידה נוספת ביכולת לבצע פעילות, וחוזר חלילה. מגבלות אלו נותרות למרות טיפול תרופתי מיטבי. טיפול שיקומי בהחלט יוכל להיטיב את מצבם הפיזיולוגי, הפסיכולוגי והחברתי של המטופלים, להפחית את תסמיני המחלה ולשפר את איכות החיים כמו גם למנוע הידרדרות נוספת. ההפניה לסדנא הינה בהמלצת רופא הריאות המטפל בקהילה.

הסדנא כוללת כ-24 פגישות בשנה, בהן יבצעו המטופלים תרגול פעילות גופנית בהתאמה אישית, יקבלו הדרכה לאורח חיים בריא ולהמשך פעילות גופנית עצמאית בקהילה.

כמו כן ישותפו בסדנא במידת הצורך אנשי צוות נוספים כגון עובדת סוציאלית ומומחית לתזונה.

בתחילת הסדנא תיערך הערכה על ידי רופא ריאות

ופיזיותרפיסט העובדים בהלל יפה. בהערכה יכללו בדיקות למידת קוצר הנשימה והעיפוף, יכולת המאמץ (מבחן 6 דקות הליכה), ושאולוני איכות חיים. בדיקות דומות יערכו במהלך ובסיום התוכנית. בתחילת כל אימון תבוצע לכל מטופל בדיקת סימנים חיוניים (דופק, לחץ דם, ריווי חמצן במנוחה). הסדנא תיערך במסגרת אמבולטורית על בסיס קבוצתי וניתן להצטרף אליה בכל נקודת זמן. היא תתקיים במכון לפיזיותרפיה של המרכז הרפואי הלל יפה, המצויד בכל הנדרש לאימון ולתרגול תפקודי, כמו גם בצידוד המאפשר ניטור והשגחה קפדניים, לאור העובדה שמדובר במטופלים הסובלים ממחלה כרונית נשימתית משמעותית ולעיתים גם ממחלות לבביות ואחרות.

כיצד מגיעים?

הסדנא תתקיים במכון לפיזיותרפיה של המרכז הרפואי הלל יפה בימים שלישי וחמישי בשעות הבוקר. לצורך השתתפות בסדנא יש להצטייד במסמכים הבאים:

- בדיקת מאמץ מהשנה האחרונה
- מכתב מהרופא המטפל כולל מחלות רקע וטיפול תרופתי
- מכתב מקרדיולוג אם נמצא במעקב רפואי
- מכתב מרופא ריאות
- שני טפסי התחייבות מקופת החולים - בדיקת רופא ריאות+ סדנת שיקום
- בדיקת תפקודי ריאות- ספירומטריה

קביעת תור למרפאה תעשה דרך שירות הפיזיותרפיה, בטלפון: 04-6304567, בימים א'-ה' בין השעות 12:30-16:00.

מחלקת ילדים



עובדות על מחלקת ילדים

- במחלקת ילדים 31 מיטות אשפוז.
- למחלקה מתקבלים ילדים לאשפוז מהמחלקה לרפואה דחופה ילדים וכמו כן המחלקה מפעילה מערך מרפאות ילדים, בשיתוף מחלקות נוספות בבית החולים בנושאים רבים: ילדים, מחלות זיהומיות, נירולוגיה, אורתופדיה, כירורגיה, אקו-לב וקרדיולוגיה, נפרולוגיה, אלרגיה, גסטרואנטרולוגיה, עיניים ועוד.
- המחלקה מאושרת להתמחות ברפואת ילדים ומסונפת לפקולטה לרפואה של הטכניון בחיפה.
- המחלקה הכפילה את נפח פעילותה במהלך עשר השנים החולפות.
- במחלקה דגש רב על טיפול ללא כאב בילדים, הרפאים עוברים הכשרה בקורס סדציה, ומבצעים סדציה לפעולות מכאיבות לילדים בכלל בית החולים.

ד"ר איאס קאסם סגן מנהל המחלקה

סגן מנהל מחלקת הילדים במרכז הרפואי הלל יפה.

בוגר הפקולטה לרפואה בטכניון, חיפה. מומחה לרפואת ילדים ומומחה לרפואת קרדיולוגיה (לב) בילדים. סיים התמחות ילדים בבית החולים מאיר בכפר סבא. והתמחות על בקרדיולוגית ילדים בבית חולים שניידר בשנת 2000. החל לעבוד במרכז הרפואי הלל יפה בשנת 2003, כיועץ בקרדיולוגית ילדים ובהמשך השתלב כסגן מנהל מחלקת ילדים.

בשנת 2011 ביצע התמחות קלינית בקרדיולוגית ילדים - אקו לב ואקו לב עובר, בבית חולים לילדים בטורנטו שבקנדה. מנהל את מרפאת הלב בילדים במרכז הרפואי הלל יפה, וכן מקיים מרפאת אקו לב עובר בבית החולים.

Experts

ד"ר רנטה יעקובוב

רופאה בכירה

רופאה בכירה במרכז הרפואי הלל יפה.

בוגרת הפקולטה לרפואת ילדים ברוסיה. סיימה את לימודים בהצטיינות בשנת 1994.

התמחתה ברפואת ילדים בבית החולים רבקה זיו בצפת. סיימה בהצטיינות בשנת 2004.

ביצעה התמחות על ברפואה נפרולוגית בילדים בבית החולים שניידר בפתח תקווה. סיימה בשנת 2007 ומאז משמשת כרופאה בכירה ומומחית בנפרולוגית ילדים, במחלקת הילדים של המרכז הרפואי הלל יפה.

חברה באיגוד הישראלי לנפרולוגיה בילדים. משמשת כמדריכה ומנחה מקצועית של סטודנטים בפקולטה לרפואה של הטכניון בחיפה.



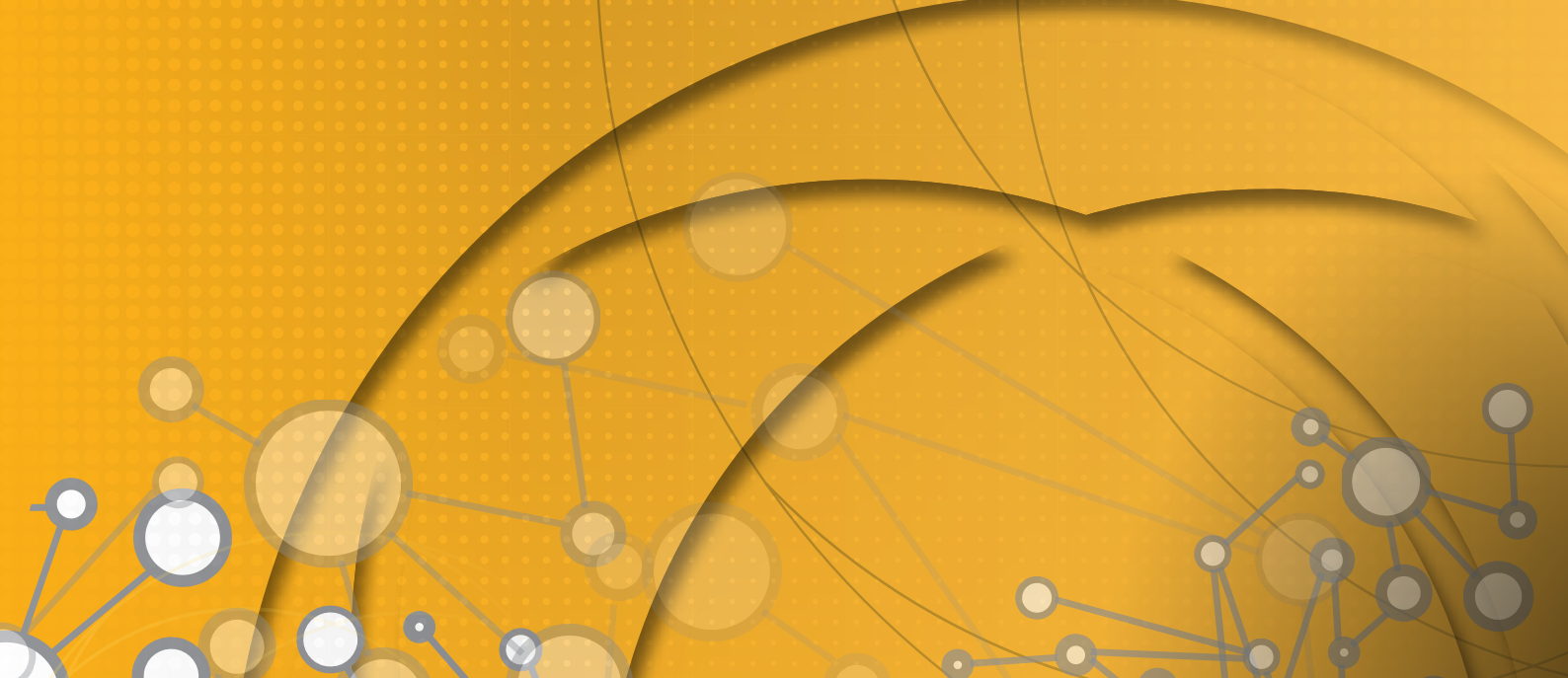
ד"ר
עדי קליין
מנהלת המחלקה

בוגרת לימודי רפואה בפקולטה לרפואה של הטכניון בחיפה.

התמחתה ברפואת ילדים בבית החולים רמב"ם בחיפה, ולאחר מכן שימשה כמנהלת מיון ילדים בבית החולים כרמל בחיפה. בשנת 2004 החלה לעבוד במחלקת הילדים של המרכז הרפואי הלל יפה, בתחילה כרופאה בכירה ומנהלת מלר"ד ילדים ולאחר מכן כסגנית מנהל המחלקה. בתחילת שנת 2006 הפכה למנהלת בפועל של מחלקת הילדים ב"הלל יפה". ביולי 2006 נסעה להשתלמות בת שנה ברפואה דחופה בבית החולים לילדים בטורונטו קנדה. ביולי 2007 קיבלה את ניהול מחלקת הילדים באופן רשמי. משמשת כמדריכה ומנחה מקצועית של סטודנטים בפקולטה לרפואה של הטכניון בחיפה ובעלת מינוי אקדמי בטכניון.

בשנת 2008 סיימה לימודי תואר שני במנהל מערכות בריאות באוניברסיטת חיפה.

חברת ועד איגוד רופאי הילדים בישראל. עוסקת במחקר בתחום הרפואה הדחופה בילדים, מחלות זיהומיות וחינוך רפואי.



<http://hy.health.gov.il>



**המרכז הרפואי
הלל יפה**

מסונף לפקולטה לרפואה ע"ש
רפפורט הטכניון, חיפה
מדינת ישראל
משרד הבריאות

Medical