

האבחנה והטיפול בכאבי ראש בילדים

כתבו:

ד"ר יעקב גניזי

ד"ר עובד דניאל

ד"ר אילת הלוי

ד"ר שרית רביד

ד"ר זוהר שטיינברג

ד"ר מיטשל שערץ

בשם:

האיגוד הישראלי לרפואת ילדים

האיגוד הישראלי לנוירולוגיה ילדים (אינ"ה)

2 0 1 7 ס פ ט מ ב ר

המכון לאיכות
ברפואה



האבחנה והטיפול בכאבי ראש בילדים

חברי הוועדה:

- ד"ר יעקב גניזי – יו"ר מרכז רפואי בני ציון, חיפה.
- ד"ר עובד דניאל – מרכז רפואי לניאדו, נתניה.
- ד"ר אילת הלוי – מרכז שניידר לרפואת ילדים, פתח תקוה, ושירותי בריאות כללית.
- ד"ר שרית רביד – בית חולים רות לילדים, מרכז רפואי רמב"ם, חיפה.
- ד"ר זוהר שטיינברג – מרכז רפואי העמק, עפולה.
- ד"ר מיטשל שערך – קופת חולים מאוחדת.

תוכן העניינים

| | |
|----|-------------------------------|
| 4 | הקדמה |
| 5 | אפידמיולוגיה |
| 5 | אטיולוגיה |
| 6 | מיגרנה |
| 7 | דחקת הראש |
| 8 | כאבי ראש שניוניים |
| 9 | הערכה קלינית |
| 11 | דגלים אדומים המחייבים בירור |
| 12 | תרשימי זרימה – גישה לכאבי ראש |
| 15 | טיפול בכאבי הראש ראשוניים |
| 20 | סיכום |
| 21 | ביבליוגרפיה |

הקדמה

כאבי ראש שכיחים בילדים והם אינם מעידים בהכרח על מחלה מסוכנת. בגיל צעיר כ-5% מהילדים יופנו לבדיקה עקב כאב ראש ומאידך כ-80% מהמתבגרים ייפנו לבדיקה עקב תלונה זו. ניתן לחלק את הגורמים לכאבי ראש על פי האטיולוגיה - כאב ראש ראשוני - אשר איננו נגרם מגורם זר וכאב ראש שניוני - כאב משני לתהליך אחר. דויד רוטנר [1] הציע גישה קלינית על פי משך התלונות:

1. כאבי ראש חדים – נגרמים בדרך כלל כתוצאה ממחלה זיהומית.
 2. כאבי ראש חדים חוזרים – לקבוצה זו שייכים המיגרנה ודחקת הראש (כאב ראש תעוקתי – Type Headache – TTH-Tension).
 3. כאבי ראש כרוניים מחמירים – מדובר בכאבי ראש הנמשכים מספר חודשים, שהולכים ומתגברים הן בעוצמתם והן בתדירותם ואשר יכולים להיות תוצאה של עליית הלחץ התוך גולגלתי.
 4. כאבי ראש כרוניים לא מחמירים – מהווים בד"כ תוצאה של מצוקה רגשית, מתח או חרדה.
- כיון שהאבחנה מבלדת של כאבי ראש בילדים הינה רחבה, גם תהליך הבירור עשוי להיות מורכב. היות שחלק הארי של כאבי הראש בילדים הם שפירים, תהליך הבירור והטיפול יכול להתבצע בקהילה. במיעוט המקרים הגורם עלול לסכן את המטופלים ויש צורך בבירור וטיפול דחוף במסגרת אשפוז. על הרופא בקהילה לערוך את הסינון הראשוני ולהחליט למי ממטופליו נדרש בירור נוסף, שכן יש לזכור כי בדיקות מיותרות פוגעות הן במטופלים ועלותן למערכת הבריאות גבוהה שלא לצורך.
- כיון שהאטיולוגיה וכנגזר מכך תהליך הבירור בילדים שונה ממבוגרים, מטרת נייר עמדה זה הינה להציע גישה לבירור וטיפול בכאבי ראש בילדים.

אפידמיולוגיה

כאבי ראש שכיחים בילדים. כ-90%-50% מהילדים יסבלו לפחות פעם אחת מכאב ראש במהלך חייהם [2,3] וכ-20% יסבלו מכאבי ראש חוזרים [4]. שכיחותם של כאבי הראש החוזרים עולה עם הגיל: 3% בגילאי 7-3 שנים, 11% בגילאי 11-7 שנים ו-23% בגילאי 15-11 שנים [5]. שכיחות כאבי הראש הכרוניים (הנמשכים למעלה מ-3 חודשים) נמוכה יותר. במחקר אוכלוסייה (Population based) נמצא כי 1.5% מהילדים בגילאי 14-12 סבלו מכאבי ראש יומיומי כרוני, רובם כסיבוכן של מיגרנה ודחקת הראש (כאב ראש תעוקתי – TTH) [5]. לפני ההתבגרות המינית אין הבדל בשכיחות כאבי הראש בין בנים לבנות [4] אך לאחר גיל זה יש עליה משמעותית בשכיחות כאבי הראש בבנות (28%-36%) לעומת בנים (20%). [6,7]. כאבי ראש שכיחים יותר בילדים להם יש קרוב משפחה מדרגה ראשונה או שניה הסובל מכאבי ראש. [8]

כאבי הראש בילדים נחלקים לשתי קבוצות:

כאב ראש ראשוני – כאב שאינו קשור במחלה מוגדרת, וכולל מיגרנה, דחקת הראש (כאב ראש תעוקתי - TTH), כאב ראש מקבצי (Cluster), או כאב ראש אחר מקבוצת ה-Trigeminal autonomic cephalalgias ועוד.

כאב ראש שניוני – כאב שהגורם לו ידוע, לדוגמא כאב ראש על רקע מחלה זיהומית, חבלת ראש, גידול מוחי וכדומה. קיים קשר כרונולוגי בין הופעת כאב הראש השניוני למחלה שגורמת לו והוא פוסק לרוב עם חלוף המחלה. במקרים רבים כאב ראש ראשוני מוחמר ע"י מחלה חדה, ואז קיים למעשה שילוב בין כאב ראש ראשוני ושניוני. כאב הראש השניוני מופיע רק לעיתים נדירות על רקע מחלה קשה או מסכנת חיים [9]. אצל מרבית הילדים הסובלים מכאב ראש ונבדקים בחדרי המיון הסיבה היא מחלה נגיפית או זיהום בדרכי הנשימה העליונות. [10,11]. 90% מהמתבגרים שאובחנו כסובלים מכאבי ראש על רקע דלקת במערות הפנים, סבלו למעשה מכאבי ראש ראשוניים כתוצאה ממיגרנה [12].

במרפאות הראשוניות כ-19% מהילדים בין הגילאים 5 עד 17 שנים אשר התלוננו על כאב ראש, אובחנו כסובלים מכאב ראש ראשוני, 1.1% אובחנו כסובלים מכאב ראש שניוני ואילו כ-80% לא קיבלו שום אבחנה פורמלית. [13,14,15].

כאב ראש ראשוני

כאבי הראש הראשוניים השכיחים ביותר בילדים הם: מיגרנה ודחקת הראש (כאב ראש תעוקתי - TTH) שתוארו בשכיחות של עד 11% מהילדים ו-9.8% מהילדים עם כאבי ראש בהתאמה. כאב ראש מקבצי (Cluster) או כאבי ראש אחר מקבוצת ה-Trigeminal autonomic cephalalgias נדירים ביותר בילדים מתחת לגיל 10.

מיגרנה (טבלה מספר 1)

מיגרנה מתבטאת לרוב בכאב ראש אפיזודי פועם בעוצמה בינונית עד קשה. הכאב יכול להיות מוקדי אך לרוב הוא סימטרי דו-צדדי מצחי או רקתי. הכאב מתגבר במאמץ גופני ומלווה לעיתים בבחילות, הקאות ורגישות לאור לרעש או לריח. המשך הממוצע כל התקף הוא 2-72 שעות ובילדים משך ההתקף לרוב קצר יותר בהשוואה למתבגרים (טבלה 1). מיגרנה בילדים לעיתים מלווה בתופעות המכונות לעיתים בשם 'Migraine Variants', או Childhood periodic syndrome. התופעות כוללות סחרחורות סיבוביות (Benign paroxysmal vertigo of childhood), הקאות מחזוריות (Cyclic vomiting), מיגרנה בטנית (Abdominal migraine) וטורטיקוליס (Benign Paroxysmal Torticollis) [16,17].

| | |
|---|---|
| A | לפחות 5 התקפים |
| B | משך כאב הראש בין 2 - 72 שעות (אם אינו מטופל או מטופל ללא הצלחה) |
| C | לפחות שניים מתוך 4 המדדים הבאים: |
| | 1. כאב חד צדדי |
| | 2. כאב פועם (Pulsatile) |
| | 3. עצמת כאב בינונית עד קשה |
| | 4. מוחמר על ידי פעילות גופנית שגרתית (כמו הליכה או עליית מדרגות) או גורם להימנעות מפעילות כזו |
| D | לפחות אחד מתוך 2 המדדים הבאים: |
| | 1. בחילה או הקאה |
| | 2. אי סבילות לאור או לרעש |
| E | נשללו גורמים אחרים לכאב הראש |

נהוג להבחין בין שתי צורות עיקריות של מיגרנה: מיגרנה ללא אירוע מקדים (אאורה - Aura) - ב-75% מהמקרים ומיגרנה עם אאורה - ב-25% מהמקרים. האאורה מופיעה באופן טיפוסי לפני ההתקף, נמשכת כ-20-30 דקות בממוצע, ומתבטאת לרוב כהפרעה בשדה הראייה (כמו הופעת אורות מהבהבים או משוננים, או נקודות של עיוורון בשדה הראייה), הפרעת תחושה בפלג גוף, חולשה, או קושי בדיבור. לעיתים נדירות יש גם סימנים ותסמינים של גזע המוח כגון אטקסיה, ורטיגו וטיניטוס [18,19].

הגיל הממוצע להתרחשות אירוע ראשון של מיגרנה בבנים הוא 7.2 שנים לעומת 10.9 בבנות [20]. לאחר ההתבגרות המינית שכיחות המיגרנה גבוהה יותר אצל בנות. בגיל ההתבגרות אופי כאב הראש עשוי להשתנות בין מיגרנה לבין דחקת הראש ולהיפך. לאחר גיל 18 חולפת המיגרנה ב-25% ממקרים אך לבנות יש נטייה להמשיך ולסבול מכאבי ראש יותר מלבנים 19.

מיגרנה כרונית היא הצורה השכיחה ביותר של כאבי ראש כרוניים בילדים ומתבגרים. האבחנה נעשית כשהילד סובל מכאבי ראש 15 ימים או יותר בחודש, למשך 3 חודשים, כשלפחות ב-8 ימים לכאב ראש יש מאפיינים של מיגרנה. השכיחות של מיגרנה כרונית בילדים בין הגילאים 12 ל-14 היא כ-1.5%, יותר בבנות לעומת בנים 21.

ילדים הסובלים מכאבי ראש כרוניים נוטים ליטול משככי כאבים בכמות רבה. כאשר צריכת משככי הכאבים עולה על 15 ימי טיפול בחודש למשך 3 חודשים של נוגדי הדלקת (NSAIDs), אקמול ואופטלגין או מעל 10 ימים של תרופות המכילות קפאין קודאין או תרופות ממשפחת הטרופטנים, קרוב לוודאי שמדובר בכאבי ראש על רקע שימוש יתר בכדורים (Medication overuse headache), וזאת בנוסף לאבחנה של מיגרנה כרונית. מצב זה מדווח בכ-20-36% מהמתבגרים עם כאבי ראש כרוניים [22,23].

דחקת הראש (כאב ראש תעוקתי Type Headache TTH-Tension) (טבלה מספר 2)

דחקת הראש מתבטאת בכאב שהוא לרוב מצחי או דיפוזי, אינו פועם, בעוצמה קלה-בינונית, וייתכן שילווה ברגישות לאור או לרעש. אין בדרך כלל הקאות וכאב הראש אינו מוחמר במאמץ גופני. משך התקף לרוב בין 30 דקות ל-7 ימים [10]. לעיתים דחקת הראש מלווה במיגרנה Mixed headache ויש לנסות להפריד בין הסוגים השונים של כאבי הראש באמצעות שימוש ביומני כאבי ראש [24].

טבלה מס' 1: קריטריונים לאבחנת דחקת הראש (TTH) על פי האיגוד הבינלאומי לכאבי ראש [25]

| | |
|----|--|
| A | לפחות 10 התקפים |
| B | משך כאב הראש בין 30 דקות – 7 ימים |
| C | לפחות שניים מתוך 4 המדדים הבאים: |
| 1. | כאב זו צדדי |
| 2. | כאב לוחץ ואינו פועם |
| 3. | עצמת כאב קלה עד בינונית |
| 4. | אינו מוחמר על ידי פעילות גופנית שגרתית (כמו הליכה או עליית מדרגות) |
| D | קיימים שני המדדים הבאים: |
| 1. | ללא בחילה או הקאה |
| 2. | קיים לכל היותר אחד מהבאים: אי סבילות לאור ולרעש |
| E | איננו עונה על הגדרה אחרת לכאבי הראש. |

כאב ראש מקבצי (Cluster Headache)

כאב ראש המופיע לרוב באזור המעוצבב ע"י העצב הטריגמינלי והוא השכיח ביותר בקבוצת Trigeminal Autonomic Cephalalgias. כאב הראש מופיע במצח או סביב העין בצד אחד ומלווה בדרך כלל בסימנים של המערכת האוטונומית – דמעת, אודם בלחמית, נוזל מנחיר האף באותו הצד. עוצמת הכאב קשה וההתקפים נמשכים לרוב עד 3 שעות. ההתקפים בדרך כלל מופיעים במקבצים, בחודשים מסוימים במהלך השנה ומכאן השם כאב ראש מקבצי. שכיחות סוג כאב זה בילדים צעירים מגיל 10 היא נמוכה מאוד והיא עולה בין הגילאים 10-20.

כאב ראש שניוני (Secondary Headache)

כאב ראש שנגרם כתוצאה ממצבים שניתן לזהותם, ואשר מפורטים להלן:

1. זיהומי: מחלה אינטרקורנטית, סינוסיטיס, אנצפליטיס, מנינגיטיס, אבצס מוחי, וזיהומי ראש-צוואר (אוטיטיס, פרינגיטיס, שיניים, עיניים וכו').
2. לחץ תוך גולגלתי מוגבר: cerebri Syndrome-Pseudotumor, גידול (סולידי, הסגנתי או גרורות), מבני (הידרוצפלוס פוסט-המורגי או Aquaductal stenosis, ציסטה ארכנואידלית, I-Chiari וכו').
3. וסקולרי: ArteioVenous Malformation, Cavernoma, Aneurysm, Bleeding, Ischemic stroke, Sinus Vein Thrombosis, Arterial dissection וכו'.
4. דלקתי: CNS-וסקוליטיס, SLE ומחלות אוטואימוניות נוספות.
5. טוקסיקולוגי: שימוש בתכשירים הבאים או גמילה מהם: תרופות או שימוש יתר בנוגדי כאב overuse headache-Medication, קפאין, עישון, אלכוהול, סמים, תוספי מזון, תכשירי רפואה אלטרנטיבית.
6. אורטופדי-ראומטולוגי: טראומה או הקרנה מבעיות בראש או צוואר.
7. רגשי-פסיכיאטרי: הפרעות חרדה, דכאון וכו'.
8. אחרים: טראומה לראש או צוואר, כאב ראש הקשור לאפילפסיה (Migraine או ictal-Post hypotension-headache, (Intracranial) משני לניקור מותני או הקאות מרובות).

הערכה קלינית של ילד עם כאבי ראש (תרשימי זרימה)

כללי

ככלל הכלי האבחנתי המשמעותי ביותר היא האנמנזה. אנמנזה מפורטת בשילוב בדיקה גופנית ונירולוגית יסודית ימנעו בדיקות מיותרות ויקרות ושעלולות אף לטמון בחובן סיכון. חשוב שהילד או הוריו ינהלו יומן כאבי ראש שבו יתועדו בכל התקף התאריך, משך ההתקף, סימנים ותסמינים נלווים והתגובה לטיפול.

1. אנמנזה:

א. רקע/עבר:

הריון: מהלך ההיריון, סקירת מערכות ומחלות ותרופות שהאם קיבלה במהלכו (בעיקר כאילו שעלולות היו לגרום למומי ראש-צוואר).

לידה: אופן הלידה, פגות ומהלך פרי-נטלי (טראומה מבנית או וסקולרית).

מחלות רקע: מיגרנה, מחלות של קרישיות יתר או תת-קרישיות, נוכחות VP-שנט, מחלות ניורוקוטנאיות, מחלות אנדוקריניות, מחלות גידוליות, מצבים של חסר חיסוני, מחלות אוטואימוניות, אנמיה, פוליציטמיה, ניתוחים ראש-צוואר לאחרונה).

תרופות, תוספי מזון, תכשירים אלטרנטיביים: בהווה, או לפני הופעת כאבי הראש (כאב ראש כתופעת לוואי, PTC או הפרעה וסקולרית).

רקע משפחתי: הורים, אחאים ומשפחה מורחבת. לשאול על מוצא, קרבת משפחה, מיגרנה, כאבי ראש אחרים, יתר לחץ דם בגיל צעיר, מחלות אוטואימוניות, מצבי קרישיות יתר (הפלות חוזרות, התקף לב או אירוע מוחי בגיל צעיר, תסחיף ריאתי, DVT).

ב. המחלה הנוכחית:

אנמנזה על הכאב עצמו:

- באיזה גיל הופיעו כאבי הראש לראשונה?
- מיקום: פרונטלי, פריאטו-טמפורלי, אוקסיפיטלי, בקודקוד, במספר אזורים בראש.
- הקרנת הכאב: עיניים, אוזניים, עורף.
- אופי הכאב: לוחץ, פועם, דוקר, אחר.
- עוצמת הכאב: חלש, בינוני, חזק. מומלץ להשתמש בסרגל כאב המותאם לגיל הילד, ואז לשאול את ההורה איך הוא מתרשם מעוצמת הכאב או מידת הסבל של הילד.

- תדירות הכאב: והשתנות התדירות לאורך ציר הזמן.
 - באיזה חלק של היום מתחיל הכאב: בוקר, צהריים, ערב, לילה, בשעות שונות?
 - כמה זמן נמשך הכאב? האם מעיר מהשינה?
 - טריגר או גורמים מחמירים: לחץ, עייפות, מזון מסוים, בזמן נסיעה, שיעול ועיטוש, מאמץ גופני, הרכנת הראש למטה וכו'.
 - גורמים מקלים: תרופות, מזון מסוים, תנוחה / שכיבה.
 - סימנים ותסמינים המלווים את הכאב או שהופיעו בזמן שהראש כאב:
- AURA (ניתן להיעזר בתמונות), בחילות (גם בנסיעות), הקאות, פונופוביה, פוטופוביה, נימולים, סחרחורת (Dizziness) Vertigo, Lightheadedness, הפרעת שמיעה (טיניטוס), ירידת שמיעה, היפראקזיס), הפרעת ראייה (טשטוש ראייה, דיפלופיה, הבזקים, חסרים בשדות ראייה), שינוי בעיניים (אודם, דמעת, פטוזיס), שינוי בפנים (נזלת, בצקת, הזעה).

ג. אנמנזה נוספת:

- סימפטומים ובעיות נוספים: שינוי התנהגותי או שכלי, שינוי במשקל, שינוי תזונתי, נזלת, חום FUO פריחה או דלקת פרקים (מתהליך זיהומי גידולי או אוטואימוני), קשיי אכילה דיבור נשימה או סוגרים, צרידות, ריור, פרכוסים, הפרעת תנועה (רעד דיסטוניה או כוריאה), הפרעה אנדוקרינית (עצירת גדילה, אמנוריא שניונית), חבלת ראש-צוואר.
- נטילת תרופות, תוספי מזון, תכשירים אלטרנטיביים, סיגריות, עישון, סמים, אלכוהול.
- שינה: כמה שעות שינה? האם יש הפרעת שינה (ביעותים, סהרוריות, תנועות רגליים)?
- תזונה: רגילה? הילד אוכל ושותה סדיר לאורך היום? הפרעת אכילה? (חוסר ברזל או ויטמינים עלול לגרום לכאב ראש או PTC).
- כמה שעות ביום הילד צופה במסך? (ראה המלצות ה-American Academy of Pediatrics).
- בעיות רגשיות/ פסיכיאטריות/ התנהגותיות: מצב בלימודים, מצב חברתי, פחדים, דאגות, מחשבות טורדניות, ABUSE, סטרס אחר (גירושים, מעבר דירה, מחלה במשפחה וכו'). לשאול את הילד איך הוא מגדיר את עצמו (שמח, עצוב, כועס וכו').

2. בדיקה גופנית נוירולוגית:

רושם כללי (תקשורת? חיוני? רגוע ונינוח? סובל? משתף פעולה?). דופק ולחץ דם. גובה ומשקל. דיסמורפיזם. לזיות נוירוקוטנאיות. גירוי מנינגיאלי. זפק. רגישות על סינוסים. ראש (סימטרי? אוושה קרניאלית? היקף ואחוזון). עיניים (תנועות מלאות, ניסטגמוס, פטוזיס, SUNSET, אישונים שווים מגיבים לאור, פונדוס). שדות ראייה בקונפרונטציה. עצבים קרניאלים. טונוס. כוח גס ומסת שריר. החזרים גידיים, קלונוס ופיזור. בבינסקי, טרמנר והופמן, jerk-Jaw, החזרים פרונטלים, החזר בטן. תפקוד צרבולרי. תחושה. לב, בטן, גב (עמוד שדרה וסימני Dysraphism).

3. בירור לכאבי ראש בילדים:

כל מקרה יישקל לגופו על ידי הרופא הבודק, ובהתאם לאבחנה, לבדיקה הגופנית ולהימצאות "דגלים אדומים". קיום של "דגל אדום" אחד או יותר מצריך לשקול את הרחבת הבירור [31]. יש להדגיש כי בחלק המקרים יש צורך בבירור דחוף במסגרת אשפוז: כגון חשד למנינגיטיס, הרנייציה של גזע המוח, דימום, וכו'. מאידך יש מקרים בהם הבירור יכול להתבצע אמבולטוריו: גיל צעיר, כאב חדש, מחלות רקע, שינוי באופי כאבי הראש וכו'.

"דגלים אדומים" באנמנזה ובבדיקה הגופנית המחייבים לשקול בירור בכאבי הראש [25,26,27,28,29,30]

1. סימנים סיסטמיים באנמנזה: שינוי הכרה, פרכוס, חום, פריחה, חום, שינוי שכלי או התנהגותי.
2. סימנים בבדיקה הניורולוגית, הגופנית והאופטלמולוגית: כמפורט בבדיקה בסעיף 3 (ברדיקרדיה, יל"ד, גירוי מנינגאלי, פפילאדמה, סימנים ניורולוגים פוקאליים וכו').
3. פרכוס או שינוי במצב הכרה (אוטם, גידול, מיגרנה, מנינגיטיס).
4. כאב ראש בגיל צעיר מ-3 שנים.
5. כאב חדש שהתחיל לפני 3 חודשים או פחות.
6. כאב שעוצמתו מקסימלית בקימה בבוקר משינה, או כאב שמעיר משינה.
7. כאב שמתגבר במאמץ גופני או Valsalva (בשיעול, בעיטוש, בזמן מתן צואה).
8. כאב אוקסיפיטלי או צווארי (הדבר נתון לוויכוח בספרות).
9. כאב פרוגרסיבי, כרוני, או חריג בעוצמתו (החולה נראה טובל, "הכאב הכי חזק שהיה לי").
10. שינוי לרעה בכאב ראש ידוע: החמרה בעוצמת הכאב, משך, תדירות, הופעת סימפטומים חדשים.
11. חבלה לראש או צוואר (דימום, אוטם המורגי או איסכמי, דיסקציית עורקי צוואר).
12. הקאות, בעיקר הקאות בוקר (תהליך תופס מקום, PTC/IIH).
13. מחלות סיסטמיות בסיכון: קרישיות יתר, תת-קרישיות, Shunt-VP, ניורוקוטנאי, אנדוקריני, אונקולוגי, חסר-חיסוני, אוטואימוני, ניתוח ראש-צוואר לאחרונה.
14. חסרים תזונתיים או שינוי משקל משמעותי (PTC).

א.בדיקות מעבדה:

בדיקות דם: מדדי דלקת, ספירת דם, כימיה, ברזל, ויטמינים, צליאק, סמנים למחלות אוטואימוניות.
CSF: מדידת לחץ, תאים, חלבון, גלוקוז, תרבית וירוסים וחיידקים, ציטולוגיה, סמנים למחלות אוטואימוניות, לקטט.

ב.דימות

MRI הוא בדיקת הבחירה [35]. CT יבוצע רק כשיש דחיפות בבדיקה וה-MRI אינו זמין (כגון בחשד לדימום [32], עדות ליתר לחץ גולגולתי Sinus vein thrombosis - SVT או גידול) הסיכוי למצוא אנומליה בהדמיה סטנדרטית הוא 14%-28%, אך כאב הראש משוּיך לאנומליה רק ב-10%-30% [33]. כאב ראש בילדים מצריך צילום גולגולת או EEG רק לעיתים נדירות [36].

צילום סינוסים: אבחנת סינוסיטיס היא בדרך כלל קלינית ויש לצמצם ביצוע צילום זה [34].

אינדיקציות להדמיה מוחית בילדים עם כאבי ראש חוזרים או כרוניים (ללא טראומה או חום)
[35,36,37]

1. בדיקה נירולוגית לא תקינה, פרכוסים, או שינוי תפקודי.
2. כאבי ראש חזקים אשר הופיעו לאחרונה.
3. שינוי באופי כאבי הראש (מעיר משינה, מתגבר בשינוי תנוחה פעילות גופנית או וולסלבה).
4. חשד לזיהום תוך קרניאלי (אבצס).
5. כאבי ראש חזקים בילד עם מחלת רקע כגון: חסר אימוני, אנמיה חרמשית, היסטוריה של ממאירות, הפרעת קרישה, יתר לחץ דם או מחלות נירוקוטנאיות (NF-1, TS).
6. כאב ראש בילדים מתחת גיל 3 שנים.

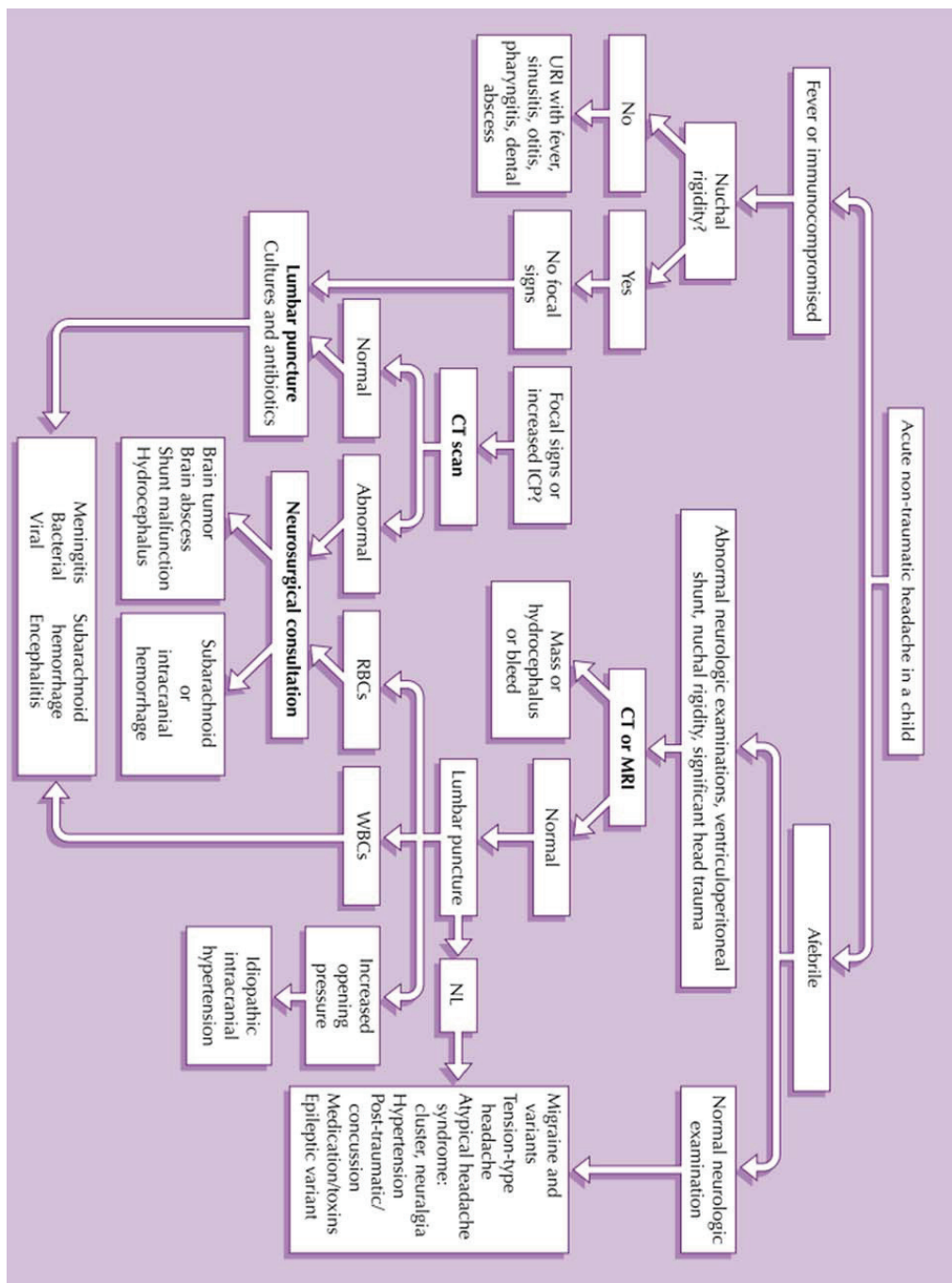
ג. בדיקה גנטית:

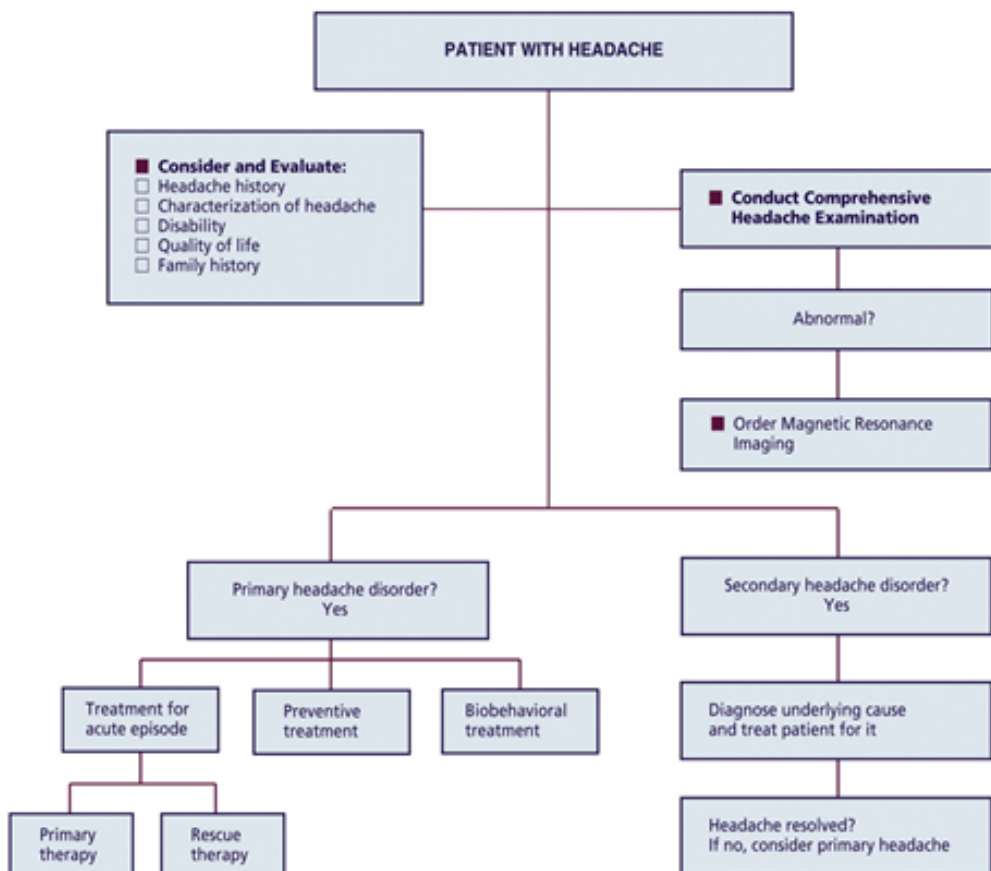
בחשד לכאב ראש משפחתי לא ראשוני או גורם גנטי – יש לשקול להפנות ליעוץ גנטי. לדוגמה:

Familial Hemiplegic Migraine: CACNA1A gene, ATP1A2 gene, SCN1A gene.

Cerebral Autosomal-Dominant Arteriopathy with Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy (CADASIL): Notch3 gene.

Mitochondrial encephalomyopathy, lactic acidosis, and stroke-like episodes (MELAS): six mtDNA point mutations.





4. הטיפול בכאבי ראש ראשוניים חוזרים בילדים

הגישה הטיפולית לילדים עם כאבי ראש חוזרים הינה רחבת טווח. יש לשלול תחילה כאבי ראש שניוניים ובמידה ונמצאו לטפל בגורמים. במקרה של כאבי ראש ראשוניים חשובה הדרכה של הילד ומשפחתו לגבי סוג כאב הראש, שימוש ביומן כאב ראש לצורך זיהוי גורמים אפשריים התורמים לכאב ומעקב אחרי יעילות הטיפול.

א. יש להדגיש בשלב ראשון את החשיבות בשינוי אורח החיים; הקפדה על היגיינת שינה טובה, פעילות גופנית מסודרת, אכילה מסודרת והימנעות במידת האפשר מטריגרים ידועים, כגון: מצבי מתח, חרדה, קשיי למידה, לעיתים גם סוגי מזון קפאין ורגישות לריחות. שימוש יתר בתרופות נוגדות כאב עלול גם הוא לגרום לעליה בתדירות הכאבים (Medication Overuse Headaches).

ב. הטיפול התרופתי מתחלק לטיפול בהתקף החד ולטיפול מונע.

א. טיפול תרופתי במיגרנה (טבלה מספר 3)

טיפול בשלב החד

1. תרופות נוגדות כאב

תרופות אלו מהוות את הקו הראשון בטיפול במיגרנה בילדים. Paracetamol או תרופות נוגדות דלקת לא סטרואידליים (NSAIDs) בנפרד או בשילוב הוכחו כיעילים בטיפול בילדים עם מיגרנה. עליונות קלה הודגמה במתן Ibuprofen לעומת Paracetamol במהירות התגובה לטיפול [39]. יש להיזהר ממתן NSAID בילדים עם כאבים אפיגסטריים, כאבי בטן כרוניים או הקאות חוזרות.

הטריפטנים – הם אגוניסטים לסרוטונין עם זיקה לרצפטור 5HT_{1b/1d}. יעילותם לטיפול במיגרנה הוכחה בעיקר במבוגרים, עם עדויות סותרות לגבי יעילותם בילדים ובמתבגרים בעיקר עקב יעילות גבוהה של טיפול בפלצבו במחקרים אלה [40,41]. יעילות בילדים הוכחה לגבי התכשירים הנאזליים [42] Sumatriptan ו-Zolmitriptan [43], ולגבי Rizatriptan ו-Almotriptan פומי [45]. מספר עבודות, אך לא כולן הראו יעילות חלקית במתן פומי של ו-Zolmitriptan. לא הוכחה יעילות של Sumatriptan פומי בילדים ומתבגרים [44].

בארצות הברית שילוב של Sumatriptan / Naproxen sodium אושר אף הוא לטיפול במתבגרים עם מיגרנה בגילאי 12–17 שנים. יש להימנע ממתן טיפול בטריפטנים בחולים עם מיגרנה הימפלגית ומיגרנה בזילרית בגלל חשש להחמרת תופעות של זוספאזם.

2. תרופות נוגדות הקאה

כאשר בחילות או הקאות הן חלק משמעותי מההתקף, שילוב של תרופת נגד הקאה עם משככי כאב יכול לעזור.

טבלה 3: תרופות לטיפול בהתקף מיגרנה חד

| שם גנרי | שם מסחרי | צורת מתן | טווח מינון | הערות |
|---------------------------|------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| אנלגטיקה | | | | |
| Paracetamol | אקמול | פומית | 10-15 מ"ג לק"ג כל 4 שעות | מקסימום של 1 גרם או 75 מ"ג/ק"ג ליממה |
| Ibuprofen | אדויל, נורופן | פומית | 10 מ"ג לק"ג. כל 6-8 שעות | מקסימום 40 מ"ג/ק"ג ליממה. |
| Naproxen | נאקסין | פומית | 250 מ"ג כל 8 שעות | מעל גיל 12 שנים |
| תכשירים נוגדי הקאה | | | | |
| Metoclopramide | פראמין | פומית, רקטלית, לוריד | 0.1 מ"ג לק"ג | תופעות לוואי: דיסטוניה |
| Promethazine | פנרגן | פומית, רקטלית, תוך שרירית. | 0.25-0.5 מ"ג לק"ג | |
| טריפטנים | | | | |
| Sumatriptan | אימיטרקס | פומי | 25-50 מ"ג | |
| | | NASAL SPRAY | 5-20 מ"ג | |
| | | תת עורי | 3-6 מ"ג | |
| Zolmitriptan | זומיג | פומי | 2.5-5 מ"ג | |
| | | NASAL SPRAY | 5 מ"ג | |
| Rizatriptan | ריזלט | פומי | 5-10 מ"ג | מאושר על ידי ה-FDA < 6 שנים |
| Almotriptan | רילרט | פומי | | מאושר על ידי ה-FDA < 12 שנים |

2. טיפול מונע במיגרנה

ההתוויות לטיפול מונע במיגרנה הן:

- (1). שכיחות התקפים גבוהה.
- (2). התקפים ארוכים וממושכים.
- (3). פגיעה משמעותית בתפקוד היומיומי.
- (4). כישלון של הטיפול בהתקף החריף (חוסר תגובה לטיפול או תופעות לוואי).
- (5). הופעה של Medication Overuse Headaches.

מכיוון שהתוויות אלה הן ברוב המקרים יחסיות וסובייקטיביות יש לתאם ציפיות לטיפול עם המשפחה והילד ולדון ביתרונות מהטיפול לעומת האפשרות של הופעת תופעות לוואי.

בכל הילדים יש להדגיש בשלב ראשון את החשיבות בשינוי באורח החיים כמו הקפדה על היגיינת שינה טובה, פעילות גופנית מסודרת, שתיה מרובה, אכילה מסודרת והימנעות במידת האפשר מטריגרים ידועים למיגרנה.

3. טיפולים מונעים לא תרופתיים במיגרנה:

- א). Biofeedback הכולל אימון של החולה בתגובה לכאב, ו-cognitive behavioral therapy (CBT) הוכחו כיעילים בטיפול [46], במיוחד כשמשולבים עם טיפול מונע תרופתי. [47]
- ב). עבודות בהיקף קטן הראו גם שיפור במתן תוספי מזון כמו מגנזיום וויטמין B2. [47]
- ג). טיפול פסיכולוגי מתוך מטרה להפחית גורמי סטרס המהווים טריגר למיגרנה יכול גם הוא לעזור בהפחתת ההתקפים.

4. טיפול מונע תרופתי במיגרנה(טבלה מספר 4):

התרופות השכיחות לטיפול מונע במיגרנה כוללות:

- (1). תרופות מקבוצת האנטי אפילפטיים:
Topiramate (Topamax)
Valproate (Depalept)
Gabapentin (Neurontin).
- (2). תרופות מקבוצת נוגדי הדיכאון: Amitriptyline (Elatrolet).
- (3). תרופות מקבוצת חוסמי הבטא Propanolol (Deralin), Metoprolol (Lopresor Divitabs).
- (4). תרופות מקבוצת חוסמי תעלות סידן: Flunarizine שהוא חוסם תעלות סידן.
- (5). תרופות אנטי הסטמיניות: מומלץ לשימוש Cyproheptadine שהוא אנטי היסטמין ונוח לשימוש בעיקר בגילאים הצעירים.

עיקר המידע על יעילותן של תרופות אלו לקוח מעבודות שנעשו על מבוגרים. העבודות בילדים מעטות יחסית והתוצאות אינן חד משמעיות בעיקר עקב יעילות גבוהה של הפלצבו בעבודות אלה [47,48].

באוקטובר 2016 פורסמה ב-New England J of Medicine עבודה גדולה שהשוותה טיפול מונע בטופמקס, אמיטריפטילין ופלצבו בילדים עם מיגרנה בגילאי 17-8 שנים [49]. עבודה זו לא הראתה יתרון לטיפול התרופתי על פני פלצבו ואילו פרופיל תופעות הלוואי היה משמעותי יותר בטיפול התרופתי. ההמלצה הייתה לא להשתמש בתרופות אלה כקו ראשון בטיפול במיגרנה. לאור זאת עולה שוב השאלה מה הטיפול המונע האיידאלי? יש לדון על היתרונות והחסרונות של כל אחת מהתרופות עם הילד ומשפחתו, להתחשב בתחלואה נלווית אם קיימת (דכאון, השמנה, הפרעות שינה) ולשלב טיפול לא תרופתי ככל הניתן.

טבלה 4 – טיפול תרופתי מונע במיגרנה

| שם גנרי | שם מסחרי | מינון | תופעות לוואי | הערות |
|---------------|----------|--------------------------|---|--|
| Propranolol | דרלין | 1-3 מג/קג | ירידה בלחץ דם ודופק במאמץ, במתבגרים פגיעה בתפקוד המיני | יכול להחמיר אסטמה, ונדרשת זהירות במתן בילדים עם סכרת או דכאון. |
| Valproate | דפלפט | 10-15 מג/קג | עלייה במשקל, הפרעות GI, נשירת שיער חולפת, הפרעה בתפקודי כבד וטסיות. | במתבגרות עלול לגרום לשחלות פוליצסטיות ויש להזהיר מטרטוגניות בנערות בגיל הפרייון. |
| Topiramate | טופמקס | 2-3 מג/קג | ירידה בתיאבון, פאראסטזיות, פגיעה קוגניטיבית-פגיעה בזיכרון ובשליפה | היחיד המאושר ע"י ה-FDA לטיפול במיגרנה בילדים |
| Amitriptyline | אלטרולט | 0.5-1 מג/קג מנה אחת בערב | דופק מהיר, יובש בפה, עייפות עליה במשקל | עלול להאריך QT מומלץ לבצע אקג לפני תחילת טיפול |

טיפול בדחקת הראש – Tension type headache

א. טיפול בשלב החריף

כל התרופות נוגדות כאב הנמכרות ללא מרשם כדוגמת אקמול (acetaminophen) או נוגדי דלקת לא סטרואידליים (NSAIDs) בנפרד או בשילוב יעילות בטיפול בילדים עם TTH. עליונות קלה הודגמה במתן איבופרופן לעומת אקמול או פלצבו ביעילות ובמהירות התגובה לטיפול [50]. יחד עם זאת יש להדריך את ההורים והילד ולהמעיט ככל האפשר את השימוש בתרופות כדי להימנע מ-Medication-Overuse Headaches.

ב. טיפול מונע – האינדיקציות לטיפול מונע דומות לאלו שבילדים עם מיגרנה. הטיפול המונע בילדים עם TTH מבוסס בעיקר על טיפול לא תרופתי.

1. טיפולים לא תרופתיים:

יש צורך בהדרכה לגבי החשיבות בשינוי באורח החיים כמו הקפדה על היגיינת שינה טובה, פעילות גופנית מסודרת, שתיה מרובה, אכילה מסודרת וזיהוי גורמי מתח אפשריים והתמודדות איתם. הוספה של טיפול רגשי ע"י איש צוות מנוסה כמו עובד סוציאלי או פסיכולוג יכולה לעזור בזיהוי והתמודדות עם גורמי מתח בבית הספר או בבית, וקיום תחלואה נלווית כמו חרדה או דכאון. טכניקות כמו biofeedback וטכניקות הרגעה אחרות תוארו כיעילות בהפחתת מספר ההתקפים ובחומרתם [51], מספר עבודות תיארו את היעילות של cognitive behavioral therapy בילדים עם כאבי ראש כרוניים. [52].

2. טיפולים תרופתיים:

טיפול תרופתי מונע בדחקת הראש מוגבל והתרופה היחידה שהוכחה מחקרית כיעילה היא amitriptyline [53]. יעילותן של תרופות כמו Topiramate (Topamax) או Gabapentine (Neurontin) שנמצאות בשימוש במבוגרים לא הוכחה בילדים [54].

כאבי ראש הינם תלונה שכיחה בקרב ילדים. יש להבדיל בין כאבי ראש ראשוניים ושניוניים על ידי לקיחת סיפור מקרה מפורט ולפעול בכל מקרה בהתאם. בדרך כלל כאבי הראש אינם ביטוי למחלה מסוכנת, אך גם במקרים אילו אין להתעלם מהתלונות כיוון שההשפעה על איכות החיים והלמידה משמעותית ביותר. כאבי ראש ראשוניים דוגמת מיגרנה ודחקת הראש שכיחים בילדים, הגורמים להם הינם מורכבים ועל כן הטיפול צריך להיות משולב: טיפול תרופתי, טיפול פרא-רפואי ומשפחתי. לרופא הילדים הראשוני תפקיד נכבד שכן הברור, במירב המקרים, יכול להתבצע במסגרת בקהילה, ועל כן עליו לשקול, בשום שכל, את מי להפנות לברור ובאיזו מסגרת.

- 1 Rothner AD. The evaluation of headaches in children and adolescents. *Semin Pediatr Neurol.* 1995;2(2):109–118.
- 2 Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol.* 2010;52(12):1088–1097.
- 3 Wöber-Bingöl Ç. Epidemiology of migraine and headache in children and adolescents. *Curr Pain Headache Rep.* 2013;17(6):341.
- 4 Lateef TM, Merikangas KR, He J, et al. Headache in a national sample of American children: prevalence and comorbidity. *J Child Neurol* 2009; 24:536.
- 5 Dodick DW. Clinical practice. Chronic daily headache. *N Engl J Med* 2006; 354:158.
- 6 Zwart JA, Dyb G, Holmen TL, et al. The prevalence of migraine and tension type headaches among adolescents in Norway. The Nord-Trøndelag Health Study (HeadHUNTYouth), a large population based epidemiological study. *Cephalalgia* 2004; 24:373.
- 7 Genizi J, Srugo I, Kerem NC. The cross- ethnic variations in the prevalence of headache and other somatic complaints among adolescents in Northern Israel. *J Headache Pain.* 2013 ;14:21.
- 8 Russell MB, Ostergaard S, Bendtsen L, Olesen J. Familial occurrence of chronic tension type headache. *Cephalalgia* 1999; 19:207.
- 9 AbuArafeh I, Macleod S. Serious neurological disorders in children with chronic headache. *Arch Dis Child* 2005; 90:937.
- 10 Kan L, Nagelberg J, Maytal J. Headaches in a pediatric emergency department: etiology, imaging, and treatment. *Headache* 2000; 40:25.
- 11 Burton LJ, Quinn B, PrattCheney JL, Pourani M. Headache etiology in a pediatric emergency department. *Pediatr Emerg Care* 1997; 13:1.
- 12 Cady RK, Schreiber CP. Sinus headache or migraine? Considerations in making a differential diagnosis. *Neurology* 2002; 58:S10.
- 13 Strasburger VC, Brown RT, Braverman PK, et al. Headache. In: *Adolescent Medicine A Handbook for Primary Care*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2006. p.25.
- 14 van der Wouden JC, van der Pas P, Bruijnzeels MA, et al. Headache in children in Dutch general practice. *Cephalalgia* 1999; 19:147.
- 15 Kernick D, Stapley S, Campbell J, Hamilton W. What happens to newonset headache in children that present to primary care? A caseohort study using electronic primary care records. *Cephalalgia* 2009; 29:1311.
- 16 Cohen HA, Nussinovitch M, Ashkenasi A, et al. Benign paroxysmal torticollis in infancy. *Pediatr Neurol* 1993; 9:488.
- 17 Hanukoglu A, Somekh E, Fried D. Benign paroxysmal torticollis in infancy. *Clin Pediatr (Phila)* 1984; 23:272.
- 18 Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). *The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version)*. *Cephalalgia* 2013; 33:629.
- 19 Genizi J, Khourieh Matar A, Zelnik N, Schertz M, Srugo I. Frequency of pediatric migraine with aura in a clinic-based sample. *Headache.* 2016;56(1):113–7.
- 20 Antonaci F, Voiticovschi-Iosob C, Di Stefano AL, Galli F, Ozge A, Balottin U. The evolution of headache from childhood to adulthood: a review of the literature. *J Headache Pain.* 2014;15(1):15

- 21 Wang SJ, Fuh JL, Lu SR, Juang KD. Chronic daily headache in adolescents: prevalence, impact, and medication overuse. *Neurology* 2006; 66:193.
- 22 Hershey AD, Lipton RB. Adolescents get as well as they give: population perspectives on chronic daily headaches. *Neurology* 2006; 66:160.
- 23 Dyb G, Holmen TL, Zwart JA. Analgesic overuse among adolescents with headache: the HeadHUNT Youth Study. *Neurology* 2006; 66:198.
- 24 Genizi J, Khourieh Matar A, Schertz M, Zelnik N, Srugo I. Pediatric mixed headache -The relationship between migraine, tension-type headache and learning disabilities – in a clinic-based sample. *J Headache Pain*. 2016;17:42.
- 25 Nye BL, Ward TN. Clinic and Emergency Room Evaluation and Testing of Headache. *Headache Currents*. 2015. 55(9):1301–8.
- 26 Gofshsteyn JS, Stephenson DJ. Diagnosis and Management of Childhood Headache. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2016;46:36–51.
- 27 Di Lorenzo C, Gaetano S, Grieco GS, Santorelli FM. Migraine headache: a review of the molecular genetics of a common disorder. *J Headache Pain* 2012 ;13:571–580.
- 28 Carville S, Smita Padhi Reason T, Underwood M. GUIDELINES: Diagnosis and management of headaches in young people and adults: summary of NICE guidance. *BMJ* 2012;345:e5765.
- 29 Prpić I, Ahel T, Rotim K, Gajski D, Vukelić P, Sasso A. The use of neuroimaging in the management of chronic headache in children in clinical practice versus clinical practice guidelines. *Acta Clin Croat*. 2014 Dec;53(4):449–54.
- 30 Daymont C, McDonald PJ, Wittmeier K, Reed MH, Moffatt M. Variability of physicians' thresholds for neuroimaging in children with recurrent headache. *BMC Pediatr*. 2014;23:14:162.
- 31 Singhi S, Jacobs H, Gladstein B. Pediatric Headache: Where Have We Been and Where Do We Need to Be. *J. Headache* 2014; 54:817–829.
- 32 Jacobs H, Gladstein J. Pediatric headache: a clinical review. *Headache*. 2012;52(2):333–9.
- 33 Babineau SE, Green MW. Headaches in children. *Continuum* 2012;18(4):853–68.
- 34 Bonthius DJ, AG Lee, AD Hershey. Headache in children: Approach to evaluation and general management strategies. *UpToDate* 2015;Aug.
- 35 US Headache Consortium. Evidencebased guidelines in the primary care setting: Neuroimaging in patients with nonacute headache, 2000. <http://tools.aan.com/professionals/practice/pdfs/gl0088.pdf>
- 36 Prince JS, Gunderman R, Coley BD, et al. Expert Panel on Pediatric Imaging. ACR Appropriateness Criteria. Headache → child. American College of Radiology, Reston, VA, 2008.
- 37 Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, et al. Practice parameter: evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* 2002; 59:490.
- 38 Pediatric Migraine: Recognition and Treatment. Andrew D. Hershey, Paul K. Winner, *The Journal of the American Osteopathic Association*, April 2005, Vol. 105, 2S–8S.
- 39 Hämäläinen ML, Hoppu K, Valkeila E, Santavuori P. Ibuprofen or acetaminophen for the acute treatment of migraine in children: a double-blind, randomized, placebo-controlled, crossover study. *Neurology*. 1997;48 (1):103.
- 40 Richer L, Billingham L, Linsdell MA, et al. Drugs for the acute treatment of migraine in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;4:CD005220.

- 41 Eiland LS, Hunt MO. The use of triptans for pediatric migraines. *Paediatr Drugs*. 2010;12(6):379.
- 42 Lewis D, Ashwal S, Hershey A, et al. Practice parameter: pharmacological treatment of migraine headache in children and adolescents: report of the American Academy of Neurology Quality Standards Subcommittee and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2004 ;63(12):2215–24.
- 43 Lewis D, Ashwal S, Hershey A, Hirtz D, Yonker M, Silberstein S. Practice parameter: pharmacological treatment of migraine headache in children and adolescents: report of the American Academy of Neurology Quality Standards Subcommittee and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2004;63(12):2215.
- 44 Lewis DW, Winner P, Hershey AD, et al. Efficacy of zolmitriptan nasal spray in adolescent migraine. *Pediatrics*. 2007;120 (2):390.
- 45 Patniyot IR, Gelfand AA. Acute Treatment Therapies for Pediatric Migraine: A Qualitative Systematic Review. *Headache*. 2016; 56:49–70.
- 46 Merison K, Jacobs H. Diagnosis and treatment of childhood migraine. *Curr Treat Options Neurol*. 2016; 18:48–59.
- 47 Kroner JW, Hershey AD, Kashikar-Zuck SM, et al. Cognitive behavioral therapy plus amitriptyline for children and adolescents with chronic migraine reduces headache days to ≤ 4 per month. *Headache*. 2016;56(4):711–716.
- 48 El-chammas K, Keyes J, Thompson et al. Pharmacologic treatment of pediatric headaches: a meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2013; 167(3): 250–258.
- 49 Shamlyan TA, Kane RL, Taylor RF et al. Episodic migraines in children: limited evidence on preventive pharmacological treatments. *J Child Neurol*. 2013; 28: 1320–1341.
- 50 Powers SW, Coffey CS, Chamberlin LA, et al. Trial of Amitriptyline, Topiramate, and Placebo for Pediatric Migraine. *N Engl J Med*. 2017;376 (2):115–119.
- 51 Packman B, Packman E, Doyle G, et al. Solubilized ibuprofen: evaluation of onset, relief, and safety of a novel formulation in the treatment of episodic tension-type headache. *Headache*. 2000;40(7):561–564.
- 52 Bussone G, Grazi L, D'Amico D, et al. Biofeedback-assisted relaxation training for young adolescents with tension-type headache: a controlled study. *Cephalalgia*. 1998;18(7):463–466.
- 53 Trautmann E, Lackschewitz H, Kröner-Herwig B. Psychological treatment of recurrent headache in children and adolescents—a meta-analysis. *Cephalalgia*. 2006 ; 26(12):1411–1426.
- 54 Seshia SS, Abu-Arafeh I, Hershey AD. Tension-type headache in children: the Cinderella of headache disorders. *Can J Neurol Sci*. 2009;36(6):687–691.

המכון לאיכות
ברפואה



ההסתדרות הרפואית בישראל
המכון לאיכות ברפואה