



דנה

בי"ח דנה דואק לילדים



המרכז הרפואי תל-אביב
ע"ש סוראסקי
איכילוב

שבץ מוחי בילדים

המרכז לשבץ מוחי ומחלות נוירוסקולריות בילדים
המכון לנוירולוגית ילדים
מרכז המוח

בית החולים לילדים דנה, המרכז הרפואי תל אביב





דנה

בי"ח דנה דואק לילדים



המרכז הרפואי תל-אביב
ע"ש סוראסקי
איכילוב

מרכז המוח

המרכז לשבץ מוחי ומחלות נוירוסקולריות בילדים

המכון לנוירולוגית ילדים

בית חולים לילדים ע"ש דנה דואק

המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי, תל אביב

חוברת זו נכתבה עבור ילדים וילדות שהתמודדו עם שבץ מוחי,

עבור משפחותיהם, ועבור אנשי הצוות המטפלים בהם

תוכן עניינים

1	פתח דבר.....
2	הקדמה.....
3	שבץ מוחי בקצרה.....
5	אנטומיה וסקולרית של המוח.....
7	שבץ מוחי.....
8	סוגי שבץ מוחי.....
19	גורמים.....
22	אבחון.....
24	טיפול ושיקום.....
25	טיפול.....
30	טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי.....
40	המרכז לשבץ מוחי ומחלות נוירוסקולריות בילדים.....
43	פעילות המרכז.....
48	צוות המרכז.....
49	קישורים רלוונטיים.....
53	רשימת ספרות.....
56	מילון מושגים באנגלית.....
60	בכמה שורות.....

פתח דבר

חוברת זו נכתבה עבור משפחות לילדים אשר עברו שבץ מוחי, ועבור אנשי צוות המתעניינים ומטפלים בילדים עם מחלות אלו. **מטרות החוברת הן להעניק ידע וכלים חיוניים לצורך הבנה מעמיקה יותר** של הגורמים, ההסתמנות ואופן הטיפול בשבץ מוחי, **מתוך הבנה שידע והבנה יסייעו בהתמודדות מיטיבה יותר**. כמו כן, אנו מקווים כי חוברת זו תקנה ידע על המשאבים והתמיכה הזמינים למשפחות.

המידע והעצות המפורטים בחוברת זו אינם מהווים תחליף להיוועצות ברופא/ה או לקשר בין הרופא/ה לחולה. **יש להיעזר במידע המובא בחוברת בשילוב המידע מהרופאים המטפלים**. יש להתייעץ עימם בכל הנושאים הקשורים לבריאות הילד/ה, בייחוד בכל הקשור לתסמינים הדורשים אבחון רפואי או טיפול רפואי.

ליצירת קשר וקביעת תור למרפאה

מייל המכון לנזירולוגית ילדים

ndchild@tlvmc.gov.il

לשאלות בנוגע לנושאים רפואיים

ד"ר מורן הויזמן-קדם

moranhk@tlvmc.gov.il





הקדמה

שבץ מוחי מהווה את אחת מעשר סיבות המוות השכיחות בילדים בגילי שנה ועד 18 שנים והוא גורם מוביל לנכות בקרב ילדים.

שבץ מוחי - בקצרה

שכיחות שבץ מוחי נעה בין 1.6 ל-13 מקרים ל-100,000 ילדים, והיא עולה בעשורים האחרונים. תינוקות מתחת לגיל שנה הם בעלי השכיחות הגבוהה ביותר לשבץ מוחי, בעיקר בתקופה הפרינטלית, בה שכיחות שבץ מוחי איסכמי מגיעה עד 1 ל-3000 תינוקות. שבץ מוחי בתקופה זו הוא הסיבה השכיחה ביותר לשיתוק מוחין חד-צדדי.

היכולת להקיש מתוצאות המחקרים באוטם מוחי במבוגרים על ילדים נמוכה, שכן גורמי הסיכון והפתופיזיולוגיה שונים ממבוגרים, בין היתר כתוצאה משינויים התפתחותיים במבנה כלי הדם, מערכת הקרישה ומערכת העצבים בקרב ילדים. ולכן, הבנת המנגנונים העומדים בבסיס שבץ מוחי בילדים היא חלקית ביותר, כמו גם הבנת מנגנוני הריפוי המוחיים. מחקרים קודמים הראו שפלסטיות מוגברת של מערכת העצבים בגיל הילדות יכולה להגן מפני נזקים נוירולוגים הנגרמים כתוצאה משבץ, אך מודלים של חיות הראו ששבץ מוחי בתקופה בה המוח מתפתח הוא בעל השלכות רבות. ואכן, למרות העובדה ששבץ מוחי הוא נדיר בילדים ביחס למבוגרים, הפגיעה בנקודת הזמן הקריטית בה המוח מתפתח גורמת לכך שהסיכוי לנזק נוירולוגי עומד על 60% בקרב השורדים.

הנזק הנוירולוגי תלוי במיקום השבץ, ובמידת המפושטות שלו והוא לרוב כולל חולשה מוטורית, לרוב חד-צדדית (המיפרזיס/המיפלגיה), אשר לעיתים מוגדרת כשיתוק מוחין, וכן חסרים נוירולוגים אחרים הכוללים הפרעות דיבור ותקשורת, הפרעות ראייה ושמיעה, הפרעות קוגניטיביות, הפרעות תחושה, אפילפסיה, הפרעות קשב והפרעות התנהגות. תוצאות אלו מצריכות טיפול שיקומי לילדים ולמשפחותיהם לאורך כל שנות החיים.

אנטומיה וסקולרית של המוח

על קצה האצבע

העורקים הם כלי הדם המוליכים את הדם העשיר בחמצן וחומרים נוספים לכל רקמות הגוף, כולל המוח. הורידים הם אלו שמנקזים את הדם העני בחמצן ועשיר בחומרי פסולת מרקמות הגוף חזרה ללב. הלב מזרים דם למוח, לפנים ולקרקפת באמצעות שתי מערכות של כלי דם:

עורקי התרדמה (הקרוטיד) (המערכת הקדמית)

עורקי הקרוטיד עולים למוח בחלק הקדמי של הצוואר - אחד משמאל ואחד מימין. ניתן לחוש בהם כאשר מודדים את הדופק על ידי הנחת האצבעות מתחת ללסת. עורקים אלו מתפצלים בקצה העליון של כל צד בצוואר לשני עורקים נוספים:

External Carotid Arteries (עורקי התרדמה החיצוניים) -

מספקים דם לפנים ולקרקפת.

Internal Carotid Arteries (עורקי התרדמה הפנימיים) -

מספקים דם לחלק הקדמי של המוח.

העורקים הוורטברלים (המערכת האחורית)

העורקים הוורטברלים עולים דרך עמוד השדרה אל המוח, ומתחברים באזור גזע המוח שבבסיס הגולגולת לעורק יחיד

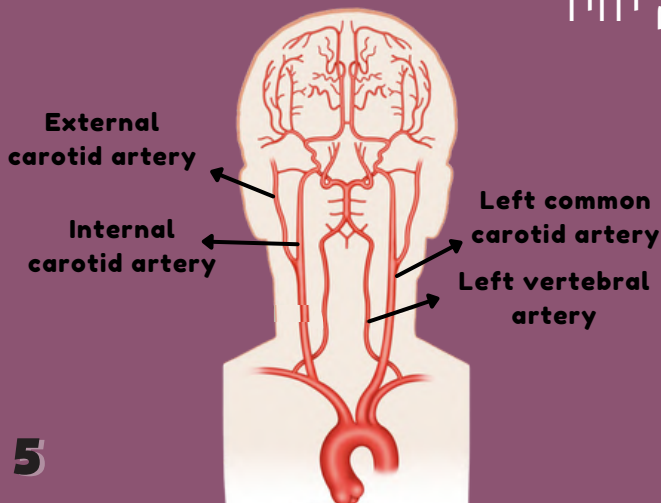
הנקרא **העורק הבזילרי (Basilar Artery)**.

ומכאן השם - המערכת הוורטברו-בזילרית.

עורקים אלו מספקים דם לאזור האחורי

של המוח, למוח הקטן (צרבולום -

Cerebellum) ולגזע המוח (Brainstem).

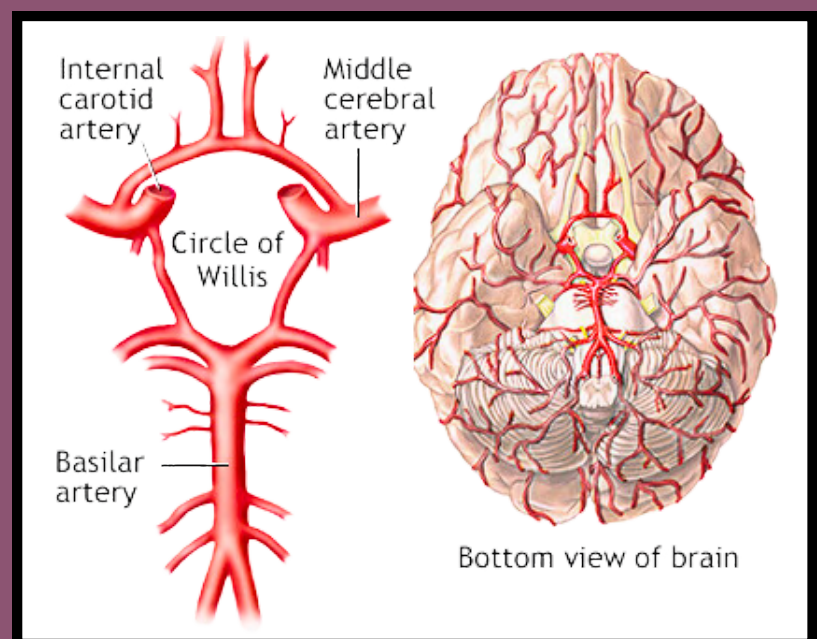
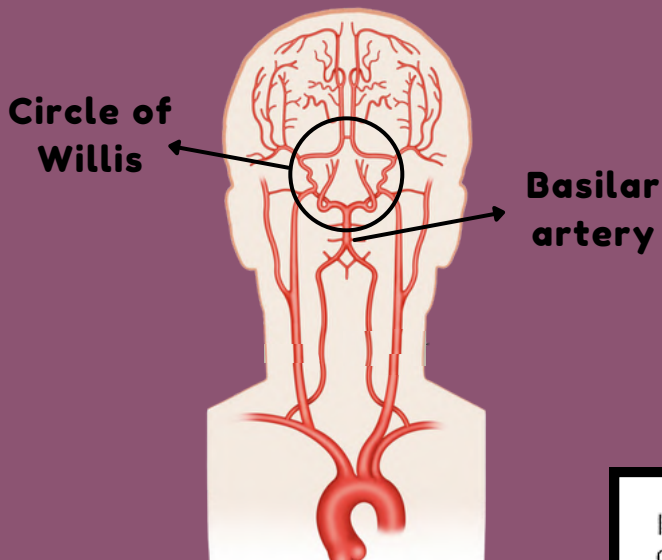


אנטומיה וסקולרית של המוח

על קצה האצבע

אספקת הדם למוח מגיעה משתי מערכות כלי הדם הנפרדות האלו (הקדמית והאחורית), אך הן מתחברות באזור בסיס המוח דרך **המעגל על שם ויליס** (Circle of Willis), שמקיף את גזע המוח. מתוך מעגל זה יוצאים כלי דם נוספים המזינים את המוח:

- Anterior Cerebral Artery (ACA)
- Middle Cerebral Artery (MCA)
- Posterior Cerebral Artery (PCA)





שבץ מוחי

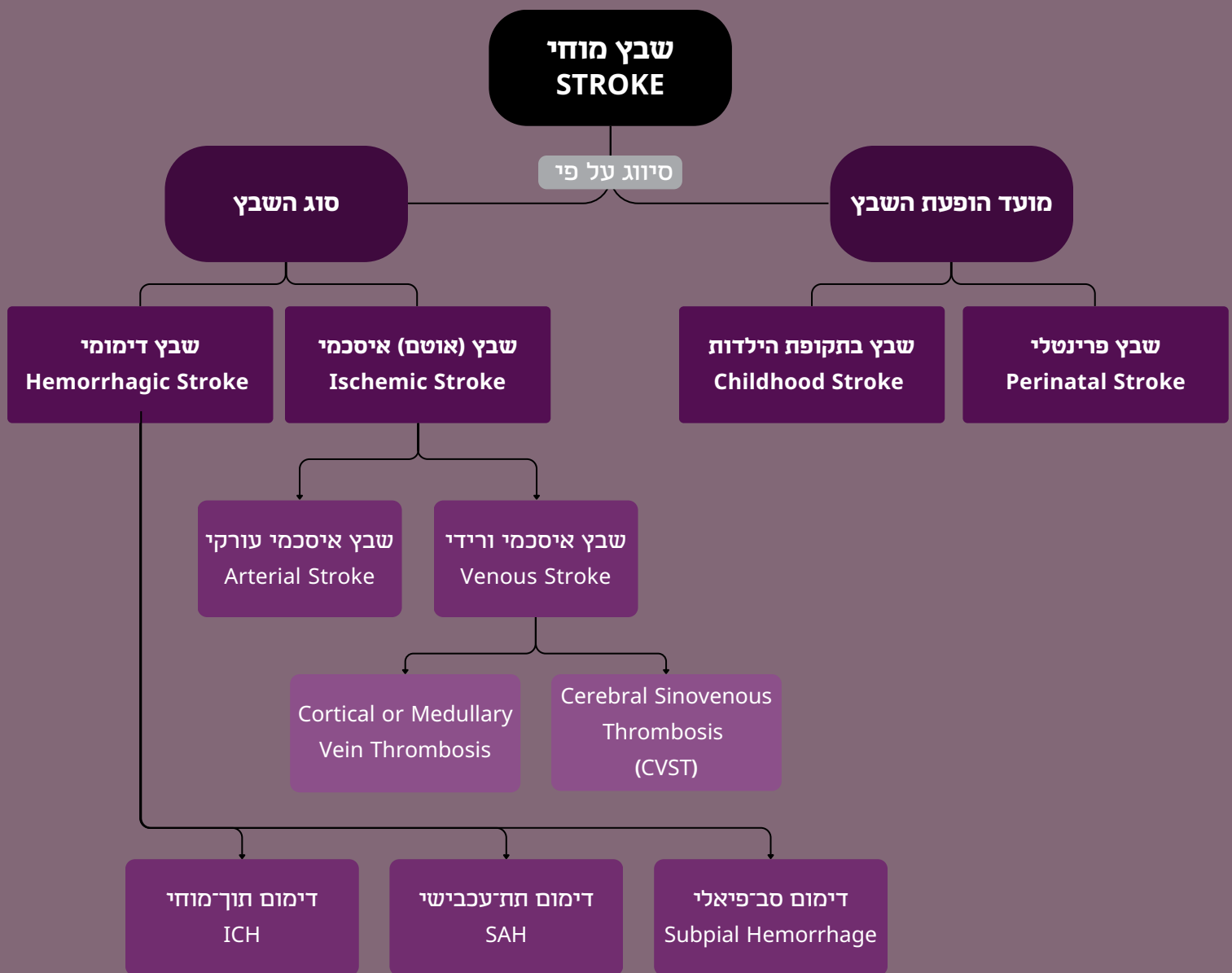
שבץ מוחי מתרחש כאשר דם עשיר בחמצן מפסיק לזרום לחלק במוח. ללא אספקה קבועה של דם למוח, תאי מוח מתחילים למות תוך שניות. דבר זה מוביל לתסמינים של שבץ מוחי, ולעיתים לחסר נירולוגי קבוע, ובמקרים נדירים אף למוות. בעוד שרוב המקרים מתרחשים במבוגרים, שבץ מוחי יכול להתרחש בכל גיל, אפילו בעוברים, טרם הלידה.

שבץ מוחי הוא מצב חירום רפואי.

תגובה מהירה, אבחון וטיפול מיידי יכולים לסייע בהפחתת הנזק המוחי!

סוגי שבץ מוחי

שבץ מוחי לרב מסווג על פי **סוג האירוע** – שבץ דימומי או שבץ (אוטם) איסכמי. במקרה של אוטם איסכמי, הסיווג מתבצע גם לפי סוג כלי הדם שגרם לחסימה באספקת הדם. בנוסף, חשוב לציין גם את התקופה בילדות בה התרחש השבץ [(שבץ בזמן ההריון וסביב הלידה או שבץ בגיל הילדות (גיל חודש עד 18 שנים)].



שבץ (אוטם) מוחי איסכמי

Ischemic Stroke

איסכמיה היא הפרעה באספקת הדם.

אוטם איסכמי נוצר כתוצאה מחסימה של כלי דם עורקי (המוביל דם מחומצן למוח), או כתוצאה מחסימה של כלי דם ורידי (המנקז דם מן המוח).

שבץ (אוטם) איסכמי עורקי (Arterial Ischemic Stroke)

זהו סוג של אוטם איסכמי אשר מקורו בהפרעה בזרימת הדם בעורק. ההפרעה באספקת הדם קורית כתוצאה מקריש דם (Thrombosis) או תסחיף (Embolus) החוסם את כלי הדם, או כתוצאה מירידה בזרימת הדם למוח.

כאשר מופסקת זרימת הדם התקינה באחד מהסעיפים העורקיים, תוך דקות ספורות נגרם נזק בלתי הפיך לרקמת המוח שאותה סיפק עורק זה. התאים שנמצאים במרכז האזור המוחי שנפגע מתים כמעט מיד, אולם התאים המקיפים אותם בשוליים (ונקראים פנומברה - Penumbra) סובלים מנזק מוגבל, שניתן לתקנו בבית החולים באמצעות טיפול מהיר. בהיעדר טיפול, גם אזורים אלה ימותו, והנזק המוחי יתרחב. לכן, ההגעה המיידית לבית החולים, עם הופעת התסמינים של שבץ מוחי, חשובה ביותר.

שבץ (אוטם) מוחי איסכמי

Ischemic Stroke

מאפיינים קליניים

התסמינים הקלאסיים המעידים על אוטם מוחי איסכמי במבוגרים רלוונטיים גם לילדים וכוללים:

- **דיבור לא ברור והפרעות שפה** (קושי בהפקת משפטים, משפטים חסרי הגיון, הפרעה בשיום או חוסר הבנת השפה)
- **עיוות במראה הפנים** ("צניחה" של צד אחד של הפרצוף)
- **חולשת פלג גוף או הפרעת תחושה בפלג גוף אחד**

פרט לתסמינים הקלאסיים, סימפטומים נוספים לשבץ עלולים לכלול: **פגיעה בשדה הראיה, סחרחורת, חוסר יציבות, כפל ראייה, קשיי בליעה, כאב ראש וירידה במצב ההכרה עד כדי תרדמת.**

ככל שגיל הילד/ה צעיר יותר, כך הקושי לאתר תסמיני שבץ עולה. בנוסף, בילדים, בניגוד למבוגרים, שכיחות תסמינים בלתי ספציפיים כגון הקאות, שינוי במצב הכרה, חוסר יציבות, ופרכוסים, שכיחים יותר ויכולים להופיע בעד 60% מהמקרים.

התסמינים לרוב מופיעים באופן פתאומי אך לעיתים הם יכולים להופיע כהתקפים קצרים יותר, שאינם גורמים לנזק קבוע לרקמה. במקרים אלו ההתקפים האיסכמיים נקראים TIA (Transient Ischemic Attack).

שבץ (אוטם) מוחי איסכמי

Ischemic Stroke

שבץ (אוטם) איסכמי ורידי (Venous Infarction)

אוטם זה יכול לנבוע מחסימה או גודש ורידי. החסימה יכולה להיות בכלי דם ורידי קטן, גדול, או בכלי הדם הורידיים הגדולים של המוח הנקראים Dural Sinuses.

שכיחותו נמוכה יותר בהשוואה לאוטם עורקי.

ההופעה של התסמינים יכולה להיות מאוד מגוונת, וכוללת תסמינים לא ספציפיים, כגון **כאבי ראש**, עד לחסרים נוירולוגים, כמו **הפרעות ראייה**, **פרוסים ועליית לחץ תוך-גולגולתי**.

(CVST) Cerebral Venous Sinus Thrombosis

הסינוסים הורידיים (גתות) במוח הם חללים ורידיים מוארכים הממוקמים בהיקף המוח. הם מנקזים את הדם הורידי מאזורי המוח השונים, בעיקר אל הורידים הגולגולריים (ורידים גדולים בצידי הצוואר), אשר מנקזים את הדם לוריד הנבוב העליון שמעביר את הדם חזרה אל הלב. **פקקת של חללים ורידיים נגרמת מקריש דם, שעלול לגרום להיצרות חלקית או לחסימה מלאה של החלל הורידי**, ובכך להוביל להפרעה בניקוז הדם הורידי. כתוצאה מכך, יש גודש ורידי, אשר עלול לגרום להפרעה גם בזרימת הדם העורקי למוח, לעליית הלחץ התוך-גולגולתי, ובמקרים קשים, אף לאוטמים ברקמת המוח ומוות כתוצאה מעליית לחץ תוך-גולגולתי.

שבץ (אוטם) מוחי איסכמי

Ischemic Stroke

גורמים

הטריאדה של וירכו (Virchow's triad) היא מושג רפואי המתאר שלושה גורמי סיכון עיקריים התורמים להיווצרות קרישי דם, לרבות פקקת של הגתות הוורידיות במוח:

1 האטה בזרימת הדם

2 נטייה מוגברת לקרישיות הדם

3 פגיעה בדופן כלי הדם

בהמשך לכך, מספר מצבים עלולים להגביר את הסיכון לפקקת של הגתות הוורידיות במוח, ביניהם:

- **נטייה לקרישיות יתר** אשר יכולה להיות גנטית או להיגרם משימוש בתרופות שונות, כגון גלולות למניעת הריון או שימוש בכימותרפיה מסוג L-asparaginase
- **זיהומים באזור הראש והצוואר**, כגון זיהום תוך-גולגולתי, זיהום באוזן התיכונה או זיהום בעצמות הפנים
- **התייבשות** (צִחְיוֹן - Dehydration)
- **עישון**
- **אלח דם** (Sepsis)
- **מחלות דלקתיות**, כגון מחלות אוטואימוניות (לדוגמה, מחלת קרוהן, קוליטיס כיבית, ומחלת גרייבס)

שבץ (אוטם) מוחי איסכמי

Ischemic Stroke

כמו כן, בורידים הגוף מצויים שסתומים חד-כיווניים המנתבים את זרימת הדם לכיוון אחד. בורידים ובגתות המוח אין שסתומים כאלו כך שישנה סכנה גבוהה יותר לתסחיפים זיהומיים ובלתי-זיהומיים היכולים להוות תשתית להיצרות של החלל.

טיפול

הטיפול המקובל הוא באמצעות **תרופות נוגדות קרישה** ("מדללי דם"). משך הטיפול נקבע לפי השיפור בפגמי המילוי בסינוסים הורידיים. אם במסגרת בירור המחלה נמצאה נטייה לקרישיות יתר, מקובל להמשיך את הטיפול במדללי הדם לאורך זמן. במידה והסיבה לפקקת היא זיהום, ניתן טיפול אנטיביוטי ממושך דרך הוריד.

שבץ מוחי דימומי

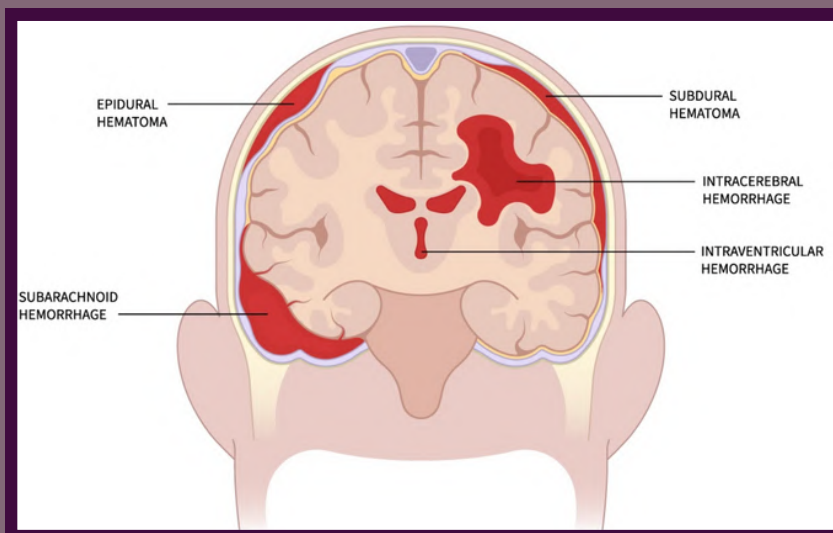
Hemorrhagic Stroke

בניגוד למבוגרים, אצלם כ־85% ממקרי השבץ המוחי הם איסכמיים ומקורם בחסימה של כלי דם, בילדים, **כמחצית ממקרי השבץ** הם דימומיים (המורגיים), כלומר נגרמים על ידי דימום מוחי.

דימום מוחי יכול להתרחש לכל אורך תקופת הילדות, ואף בתקופה העוברית.

הסיבות לשבץ דימומי בתקופת הילדות **מגוונות ותלויות, בין היתר, בגיל הופעת הדם המוחי וסוג הדימום.**

הדימום המוחי יכול להתרחש ברקמת המוח, בחדרי המוח, או בין הקרומים המקיפים את המוח. ניתן לסווג את סוגי הדימום לפי מיקומם ביחס לשלושת קרומי המוח: קרום הפיה, קרום הארכנואיד, וקרום הדורה. בהתאם לכך, סוגי הדימום הם: דם סב־פיאלי, דם סב־ארכנואידלי (דם תת-עכבישי), דם סבדורלי ודם אפידורלי.



ניתן לסווג אוטם מוחי גם על פי מועד הופעת האוטם





שבץ פרינטלי Perinatal Stroke

סיכוג ע"פ מועד
הופעת השבץ

התקופה הפרינטלית היא התקופה שבין שבוע 22 להריון עד חודש לאחר הלידה. זוהי התקופה בה שכיחות שבץ מוחי בילדים הוא הגבוה ביותר.

רוב מקרי השבץ הקורים בתקופה זו הם אוטמים איסכמיים עורקיים. מיעוטם של המקרים נגרמים בשל חסימה של כלי דם ורידי, לרוב סינוס ורידי, ובחלק קטן אף יותר מהמקרים השבץ הוא דימומי.

גורמי סיכון

גורמי סיכון לאוטם בתקופה הפרינטלית כוללים מחלות כרוניות אימהיות במהלך ההריון כגון סוכרת ויתר לחץ דם, הפרעות שלייתיות, תשניק סב-לידתי (Perinatal Asphyxia), הפרעות קרישה, זיהומי מערכת העצבים ומומי לב מולדים. עם זאת, ברוב הילדים לא מזהה סיבה והאוטם נגרם כתוצאה מתסחיף של קריש דם אשר מקורו מהשליה. על כן, במקרים של שבץ פרינטלי, הסיכוי לאירוע נוסף בהמשך החיים נמוך מאוד.



שבץ פרינטלי

Perinatal Stroke

החיים לאחר שבץ מוחי בתקופה הפרינטלית

לאחר שבץ מוחי בתקופה הפרינטלית, עלולות להופיע **תוצאות מאוחרות**. סימנים מוטוריים לרוב לא יהיו ניכרים מיד לאחר הלידה, אלא **סביב גיל 3-4 חודשים**, כשהתינוקות מתחילים להושיט יד לאובייקטים. הסיבה לכך היא שהמוח שולח פקודות לשני הצדדים של הגוף (עצבוב דו-צדדי מהקורטקס המוטורי) כבר בתקופה העוברית וההתחלתית של החיים. במהלך החודשים הראשונים לאחר הלידה, הצדדים של המוח מתחילים לשלוט באופן עצמאי

על כל צד של הגוף (החצי הימני של המוח שולט בצד השמאלי של הגוף והחצי השמאלי שולט בצד הימני). כתוצאה מכך, לאחר התרחשות שבץ, **ההשפעות יתחילו להופיע בצד הנגדי של הגוף רק בשלב זה**.





שבץ פרינטלי Perinatal Stroke

סיווג ע"פ מועד
הופעת השבץ

לא בכל מקרי השבץ יופיעו תוצאות מאוחרות. **בחצי מהמקרים, התפתחות הילד/ה יכולה להיות תקינה או כמעט תקינה.** במקרים אחרים יתכנו סיבוכים ובעיות אחרות:

- 40-70% - **פגיעות מוטוריות: שיתוק מוחין (Cerebral Palsy - CP) חד צדדי המיפְלֵגִי** בדרך כלל משפיע על היד והרגל בצד אחד של הגוף. הדפוסים עשויים להשתנות בהתאם למיקום, לגודל ולמספר הנגעים.
- **רכישת הליכה עלולה להתעכב**, אך ברוב המוחלט של המקרים היא תתקיים.
- 15-30% - **אפילפסיה**
- 30% - **לקויות קוגניטיביות, קשיי למידה, בעיות התנהגות**
- 50% - **ADHD משני**
- 20% - **בעיות ראייה**



שבץ בתקופת הילדות

Childhood Stroke

שבץ בילדות מתייחס לאירועי שבץ שאירעו בין גיל חודש ל-18 שנים.

השכיחות המוערכת היא 1.2-3 מקרים לכל 100,000 ילדים לשנה.

מחצית ממקרי השבץ בגילים אלו הם איסכמיים, ורק בכמחצית מהילדים עם שבץ מוחי הקורה בתקופה זו מזוהה גורם סיכון או סיבה ניכרת לשבץ.



גורמים

ישנן מחלות ומצבים רפואיים רבים ומגוונים שעלולים לגרום לשבץ מוחי. חשוב להבין מהו סוג האוטם ומהו המנגנון שגרם לו, כדי להתאים את הטיפול הנכון ביותר ולמנוע את הישנות האירוע בעתיד. הישנות שבץ איסכמי בילדים שכיחה בעיקר כאשר הסיבה היא פגיעה בדופן כלי הדם.

על כן, הצוות הרפואי יבצע בירור נרחב לאיתור הגורם לשבץ הכולל בדיקות הדמיה שונות, אקו לב, בדיקות דם לבירור קרישיות יתר ובמקרים מסוימים גם בירור גנטי.

גורמים לאוטם מוחי איסכמי

בין הגורמים לאוטם איסכמי מוחי נכללות המחלות והמצבים הבאים:

- מומי לב מולדים
- הפרעות קרישה
- אנמיה חרמשית ומחלות המטולוגיות אחרות
- דיסקציה של עורקי הצוואר או המוח
- מחלת מויה־מויה
- הפרעות אחרות בדופן כלי הדם המוחיים (ארטריופתיות) בעלות בסיס גנטי/אחר
- זיהומים מוחיים
- מחלות אוטואימוניות דלקתיות המערבות את כלי הדם המוחיים

גורמים



גורמים לשבץ מוחי דימומי

בעוברים ותינוקות דם תוך־חדרי הוא הגורם העיקרי לשבץ דימומי. זהו סיבוך שכיח של פגות הנובע מדמם מכלי דם קטנים הנמצאים בהיקף חדרי המוח ורגישים לשינויים בלחץ הדם. בתינוקות אשר נולדו במועד, דימום מוחי הוא נדיר יותר ויכול לנבוע כתוצאה מהפרעה בקרישת הדם, תשניק סב־לידתי, זיהום, או מחלות גנטיות נדירות בהן יש נטייה להיחלשות של דופן כלי הדם ונטייה לקרע שלהם. דמם תוך־חדרי יכול להתרחש גם ברחם, בעוברים. הסיבות לכך כוללות חבלות אימהיות; מחלות אימהיות כרוניות, כגון סוכרת; רעלת הריון; זיהומים במהלך ההריון; הפרעות הגורמות לנטייה לדמם, כגון חוסר התאמה בין טסיות העובר לאם והפרעות אחרות. במקרים רבים הסיבה לדמם אינה ידועה, אך לאחרונה הודגם כי בכ־30% מהתינוקות אשר נולדו במועד עם דמם מוחי שסיבתו אינה ידועה, ניתן לאתר סיבה גנטית, ולכן חשוב להפנות תינוקות אלו לייעוץ גנטי.

בילדים גדולים יותר מלפורמציות וסקולריות (Vascular Malformations)

הן הסיבה השכיחה ביותר לשבץ דימומי. מדובר על קבוצה של מחלות בהן נוצרים עורקים, ורידים או נימים לא תקינים, עם או ללא חיבור ביניהם (שאנט עורקי־וריד). הן לרוב ממצא אשר מופיע באופן מבודד, ובמיעוט המקרים הן חלק מתסמונת גנטית.

גורמים

מלפורמציות וסקולריות מחולקות לפי מהירות הזרימה בתוכן:

מלפורמציות עם זרימת דם מהירה:

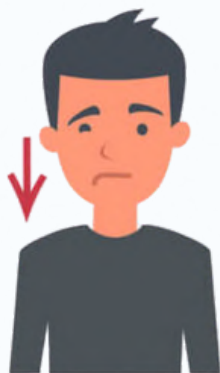
- Arteriovenous Malformation (AVM) ●
- Vein Of Galen Malformation (VOGM) ●
- Dural Arteriovenous Fistula (DAVF) ●
- Pial Arteriovenous Fistula (PAVF) ●
- Cerebral Proliferative Angiopathy (CPA) ●

מלפורמציות עם זרימת דם איטית:

- Cerebral Cavernous Malformations (CCMs) ●
- Capillary Telangiectasia (CTS) ●
- Developmental Venous Anomalies (DVAs) ●

אבחון

סימני אזהרה לשבץ מוחי!



צניחת פנים



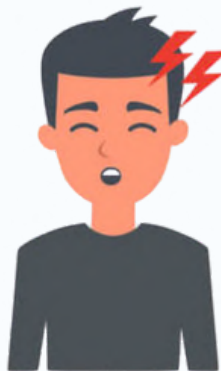
חולשת צד



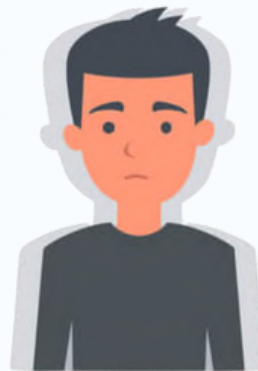
הפרעה בדיבור



סחרחורת או בלבול



כאב ראש



טשטוש בראייה

במידה ואחד או יותר מהסימנים לעיל מופיעים באופן פתאומי

← הזעיקו עזרה רפואית מיידית 🚑

אבחון

עם ההגעה לבית החולים מופעל 'פרוטוקול טיפול שבץ בילדים'.
במסגרת פרוטוקול זה מבצעים באופן מיידי בדיקות דימות מוחי כדי לאתר את מיקום השבץ ולברר את הגורם להיווצרותו. בדיקות אלו כוללות **CT מוח** (טומוגרפיה ממוחשבת) יחד עם CTA (CT Angiography) או **MRI מוח** יחד עם MRA (MR Angiography) ובדיקת MRV (MR Venography), המאפשרות הדגמה של כלי הדם במוח ובצוואר.

בדיקת ה-MRI אורכת כחצי שעה. לצורך ביצוע הבדיקה נדרשים הילדים לשהות ללא תנועה, ולכן במקרים רבים ילדים קטנים יזדקקו להרדמה כללית.





טיפול ושיקום



טיפול

הטיפול תלוי בסוג השבץ ותזמונו, במידת הפגיעה הנוירולוגית, במחלות הרקע ובגורמים שהובילו לשבץ. **במקביל** לטיפול בשבץ עצמו, **יתבצע בירור לקביעת הגורם לו יחד עם הערכת הסיכון להישנותו.**

ילדים עם שבץ מוחי יאושפזו בבית החולים, לעיתים קרובות במחלקת טיפול נמרץ.

טיפול בשבץ מוחי איסכמי בילדים

במקרה של שבץ מוחי, מופעל 'פרוטוקול טיפול שבץ בילדים'. במסגרת פרוטוקול זה ניתנים **טיפולים תומכים שמטרתם להגן על רקמת המוח.** טיפולים אלו כוללים שמירה על לחץ דם ורמות מלחים וסוכר תקינות, טיפול מוקדם בפרכוסים, מתן נוזלים לפי הצורך וניטור צמוד של המצב הנוירולוגי.

טיפול מידי

במקרה של אוטם איסכמי הנוצר כתוצאה מחסימת כלי דם על ידי קריש דם, אפשרויות הטיפול כוללות:

- 1 **טיפול במדללי דם** - מטרת הטיפול במדללי דם (אספירין או קלקסון) הוא למנוע את גדילת הקריש ואת היווצרותם של קרישים נוספים.

טיפול

2 טיפול טרומבוליטי לפירוק הקריש (עם Tissue Plasminogen Activator)

tPA - המסת הקריש באמצעות תרופה הניתנת בעירווי לוריד, ומגיעה למוח דרך מחזור הדם. טיפול זה ניתן רק בטווח של עד ארבע וחצי שעות מרגע הופעת השבץ, ולכן ישנה חשיבות קריטית להגעה מהירה לבית החולים. מאחר שהחלון הטיפולי קצר מאוד ואיחור אבחוני באוטם בילדים הוא שכיח, הסבירות לקבלת טיפול זה נמוכה. רוב הילדים שמקבלים את הטיפול הם כאלה שכבר מאושפזים בבית החולים ואובחנו במהלך שהותם.

3 סילוק הקריש באמצעות צנתור מוח טיפולי

(Endovascular Thrombectomy) - טיפול זה לרוב מתבצע בין 6 ל-24 שעות מהופעת התסמינים. בהליך זה מוחדר קטטר לעורק החסום דרך חור קטן באזור הירך. באמצעות הקטטר ניתן לשלוף את הקריש החוצה או להחדיר את התרופה tPA ישירות לעורק, מה שמביא לפתיחת החסימה ולחידוש זרימת הדם לרקמות. אם ישנן עדיין רקמות מוח שנפגעו מהחסימה אך לא מתו, הטיפול עשוי להצילן ולשמר את תפקודן. במידת הצורך, ניתן לבצע פרוצדורה זו גם בילדים קטנים סביב גיל שנה.



טיפול

יעילות הטיפול (צנתור מוח):

במבוגרים, במקרה של אוטם איסכמי, הצנתור נמצא יעיל פי 20 לעומת טיפול tPA (המוזרק דרך הוריד לפירוק הקריש), ואחוז ההצלחה בפתיחת כלי דם חסום בטכניקות החדישות נע בין 80% ל-85%. מחקרים במבוגרים הראו כי חידוש זרימת הדם עשוי למנוע נכות, פגיעות קשות ואפילו מוות, שיכלו להיגרם אילו החסימה לא נפתחה והאזור הפגוע היה ניזוק באופן בלתי הפיך.

בילדים, המידע על יעילות הטיפול מוגבל יותר. מכיוון שרוב אירועי השבץ בילדים אינם נובעים מטרשת עורקים אלא ממצבי ארטריופתיה (פתולוגיות בדפנות כלי הדם), עדיין לא ברור לחלוטין מהם הקריטריונים להסרת קריש דם בצנתור. נוסף לכך, הזמן הנדרש לפירוק עצמוני של קריש דם, היווצרות כלי דם מעקפיים (קולטרלים) המגנים על רקמת המוח והפלסטיות המוחית שונים בילדים לעומת מבוגרים, ולכן פעמים רבות הנזק המוחי עקב חסימת כלי דם עשוי להיות שונה בין ילדים למבוגרים.

* על פי מחקרים רטרוספקטיביים, כמו המחקר The Save ChildS Study, ילדים עם אוטם מוחי איסכמי הנגרם על ידי תסחיף לבבי, הם אלו שעשויים להרוויח בצורה הברורה ביותר מפרוצדורה זו.

טיפול

טיפולים למניעת אוטם נוסף

במידה ולילד/ה יש מחלת רקע אשר עלולה לגרום לאוטם נוסף, יש צורך בטיפול נוסף, כגון **סטרואידים לטיפול במצבים דלקתיים או ניתוח מעקפים בלתי ישירים** למחלת מויה-מויה. כמו כן, ברוב המקרים, הטיפול במדללי דם ניתן לתקופה ארוכה.

טיפול

טיפולים חדשניים וניסיוניים

קיימים כיום דיווחים על טיפולים שונים בסיבוכים הנורולוגים הנובעים משבץ מוחי בילדים, כגון תא לחץ והשתלת תאי גזע כטיפולים לאוטם מוחי. חשוב להדגיש כי **אף אחד מהטיפולים הללו לא הוכח בשלב זה כיעיל.**

להלן מספר נקודות חשובות ושאלות שכדאי לשאול את עצמכם כאשר אתם נתקלים בדיווחים על טיפולים חדשניים:

- העדויות המחקריות הטובות ביותר יהיו אלה שמתייחסות לילדים עם מחלה זהה בגילים דומים, עם מצב תפקודי דומה. על איכות המחקר להיות ברמה גבוהה ולהתפרסם בעיתונים שעוברים ביקורת עמיתים (Peer-reviewed journals).
- יש לקחת בחשבון האם המחקר/העבודה נעשו על בני אדם או רק על חיות. מה הטיפול אמור לעשות, והאם זה תואם את המטרות שאותן תרצו להשיג עבור ילדכם במתן הטיפול?
- האם הטיפול נוסה על מספר מספיק של ילדים? האם מדובר בתיאור מקרה של 2-3 ילדים? האם יכול להיות שטיפול עזר ברמה של פלצבו?
- האם הילדים שקיבלו את הטיפול הושוו לילדים שלא קיבלו טיפול?
- מה תאריך הפרסום?
- מה הסיכונים בטיפול ומה מחירו? יש להתייחס גם לזמן הכרוך בטיפול - למשל, האם בזמן הטיפולים הילדים יכולים ליהנות מפעילויות שונות עם המשפחה.

טיפול חדשניים וניסיוניים

קיימים כיום דיווחים על טיפולים שונים בסיבוכים הנורולוגים הנובעים משבץ מוחי בילדים, כגון תא לחץ והשתלת תאי גזע כטיפולים לאוטם מוחי. חשוב להדגיש כי **אף אחד מהטיפולים הללו לא הוכח בשלב זה כיעיל.**

להלן מספר נקודות חשובות ושאלות שכדאי לשאול את עצמכם כאשר אתם נתקלים בדיווחים על טיפולים חדשניים:

- העדויות המחקריות הטובות ביותר יהיו אלה שמתייחסות לילדים עם מחלה זהה בגילים דומים, עם מצב תפקודי דומה. על איכות המחקר להיות ברמה גבוהה ולהתפרסם בעיתונים שעוברים ביקורת עמיתים (Peer-reviewed journals).
- יש לקחת בחשבון האם המחקר/העבודה נעשו על בני אדם או רק על חיות. מה הטיפול אמור לעשות, והאם זה תואם את המטרות שאותן תרצו להשיג עבור ילדכם במתן הטיפול?
- האם הטיפול נוסה על מספר מספיק של ילדים? האם מדובר בתיאור מקרה של 2-3 ילדים? האם יכול להיות שטיפול עזר ברמה של פלצבו?
- האם הילדים שקיבלו את הטיפול הושוו לילדים שלא קיבלו טיפול?
- מה תאריך הפרסום?
- מה הסיכונים בטיפול ומה מחירו? יש להתייחס גם לזמן הכרוך בטיפול - למשל, האם בזמן הטיפולים הילדים יכולים ליהנות מפעילויות שונות עם המשפחה.

טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

הבסיס לטיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי הוא טיפול רב-תחומי (מולטידיסציפלינרי).

התפתחות הילד
ורפואת שיקום

קלינאות
תקשורת

טיפול
באפילפסיה

טיפול
בהפרעות שינה

פיזיותרפיה

שיקום אכילה

שיקום
קוגניטיבי

מעקב
אורתופדי

ריפוי בעיסוק

מעקב עיניים



טיפול בספסטיות
והפרעות תנועה

טיפול בהפרעות
התנהגות וקשיי קשב

CIMT or CIMT + Bi-Manual Therapy

טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

הטיפול השיקומי חיוני לשיפור התפקוד העיתידי של ילדים שחוו שבץ מוחי. הטיפול כולל טיפולי פיזיותרפיה, ריפוי בעיסוק (רב"ע), קלינאות תקשורת (קל"ת), וכן טיפול פסיכולוגי ורגשי לילד/ה ולמשפחה. בנוסף, במסגרת הטיפול דואגים להתאמה של אביזרי עזר והתאמות סביבה לפי הצורך. מכיוון ששבץ מוחי בילדים יכול להתבטא בצורות שונות אצל ילדים שונים לא כל הטיפולים המוצגים בחוברת זו יהיו רלוונטיים לילדכם/ן. כמו כן, סביר שתשמעו דעות שונות על התערבויות אלו והתערבויות אחרות. התייעצו עם הצוות הרפואי ועם אנשי מקצועות הבריאות המלווים על דעתם, גישתם וניסיונם עם ההתערבויות המוצעות לכם. בקשו גם מידע על המחקרים והעדויות הרפואיות שעליהם התבססו בהמלצותיהם.

הטיפול השיקומי עבור ילדכם/ן יכול להינתן במספר מסגרות. בשלב האקוטי, מיד לאחר האוטם, הוא יינתן **במסגרת אשפוז או אשפוז יום**. בהמשך, הטיפול מתקיים **במכוניס להתפתחות הילד, במסגרות החינוך המיוחד או במסגרת קופת חולים**.

סוג הטיפולים ותדירותם נקבעים בהתאם לצרכי הילד/ה, תוך הגדרת מטרות תפקודיות בשיתוף עם הילד/ה, המשפחה והצוות המטפל. אתם, ההורים, מהווים חלק בלתי נפרד מהצוות השיקומי, ולכן רצוי וכדאי שתשאלו שאלות, תקבלו הדרכה, ותהיו מעורבים בתהליך השיקום. עם ההתקדמות בתהליך השיקום, ייתכן ויהיה צורך להתאים את התוכנית. לעיתים יש לערוך התאמות בבית המגורים במטרה לייצר סביבה בטוחה ונגישה עבור הילד/ה.

טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

טיפול פיזיותרפיה

לאחר שבץ, הילדים עשויים להתמודד עם מגבלות בתנועה, ביציבה, בכוח ובשליטה בגוף, אשר יכולים לגרום להגבלה חלקית או מלאה בתפקוד. העבודה של הפיזיותרפיסטים נעשית בתוך חדר הטיפולים והרבה מעבר לו.

במסגרת טיפולי הפיזיותרפיה **יעברו הילדים הערכה מקיפה** הכוללת בראש ובראשונה הערכת היכולות המוטוריות והתפקוד, וכן הערכה של כוח, סיבולת, טונוס, קואורדינציה, שיווי משקל, טווחי תנועת אורך שרירים ויציבה. לאחר ההערכה הראשונית **יוגדרו מטרות טיפול תפקודיות ומדידות** לטווח הקרוב והרחוק. מטרות הטיפול הפיזיותרפי מותאמות באופן אישי ונקבעות בשיתוף הילד ומשפחתו. הטיפול נועד לשפר תפקוד והתפתחות מוטורית, ולקדם עצמאות והשתתפות. מלבד זמני הטיפול עם הפיזיותרפיסטים המטפלים, תקבלו הדרכה ודגשים איך להמשיך לעבוד עם ילדכם גם בבית.



טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

עזרים שיקומיים

הטיפול הפיזיותרפי כולל גם התאמת אביזרי עזר והתאמות הושבה בהתאם לצורך, על מנת למצות את הפוטנציאל התפקודי, ולאפשר לילדים להשתתף בפעילויות עם בני גילם על אף הלקויות המוטוריות איתם הם מתמודדים.

אביזרי עזר לניידות כוללים מקלות הליכה, קביים, הליכונים אחורים או הליכונים מרובי תמיכה, כיסאות גלגלים ידניים וממונעים.

בניגוד למה שנהוג לעיתים לחשוב, השימוש באביזרי עזר לניידות אינו מעכב את פיתוח היכולות המוטוריות של ילדכם, כולל הליכה. להיפך – ידוע כי אביזרי עזר לניידות מאפשרים לילדים ליהנות מהיתרונות של ניידות עצמאית, המשפיעה על מגוון רחב של תחומי חיים: התפתחות קוגניטיבית ומיומנויות שפה, יכולת ליזום תנועה, תפיסה מרחבית, מוטיבציה ורמת ערנות, הבנת קשרי סיבה ותוצאה, התפתחות חברתית ורגשית, מיומנויות תקשורת, כישורים חברתיים, וקשרים עם בני גילם.



טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

סדי רגליים

במקרים רבים, **על מנת לאפשר לילדכם לשפר את יכולות ההליכה**, יוצע לכם להשתמש בסדים לרגליים. מטרת הסד הוא בראש ובראשונה להקל על ההליכה, וכן למנוע מצבים בהם כף הרגל נגררת על הרצפה בזמן שהיא צריכה לעבור מעליה בעת ביצוע צעד, דבר הגורם לנפילות ולהוצאה אנרגטית גדולה יותר מהליכה בתבנית טיפוסית. בנוסף, הסד מספק יציבות בשלב שבו מתבצעת נשיאת משקל על הרגל. הוא מונע נעילת יתר של הברך (טריקת הברך) ומקל על העברת המשקל לרגל השנייה באופן יעיל וחלק יותר. הסד מונע את תנועת הפוינט (Plantar flexion) בזמן העברת הרגל מעל הרצפה, ומאפשר תמיכה לשמירה על מנח תקין של כף הרגל או הקרסול בשלב נשיאת המשקל. בנוסף, כיוון שהוא מונע את מנח הפוינט, הוא שומר על הקרסול במנח של 90 מעלות, דבר שיכול לשמור על טווחי תנועה תקינים בקרסוליים אצל ילדים עם נטייה למנח פלקס בכף הרגל, כתוצאה ממתח שרירים מוגבר.

סוג הסד הנפוץ ביותר בשימוש עבור ילדים לאחר שבץ נקרא AFO - Ankle Foot Orthosis.

ההמלצה על זמני השהות עם הסדים משתנה בין הילדים, לרוב מדובר על כ-4-6 שעות ביום. במקרים רבים הילדים יודעים שעם הסדים הם מתפקדים בצורה טובה יותר, ועל כן הם נשארים עם הסדים לפרקי זמן ארוכים יותר.

טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

הסדים מעוצבים בצורה מותאמת לילדים. תוכלו לבחור יחד איתם את הדוגמה המצוירת עליהם, בכדי שהם יאהבו אותם וירצו להשתמש בהם. ייתכנו מצבים בהם הילדים אינם רוצים ללבוש את הסדים.

חשוב להבין אם הם מתביישים להשתמש בהם, או אם מדובר במצב בו הסדים אינם עוזרים לתפקוד. במצבים אלה מומלץ להתייעץ ולדון עם הפיזיותרפיסטים המטפלים והאורתוטיסטים שהכינו את הסד ולבחון חלופות. **חשוב לעודד את הילדים להשתמש בסדים ולהסביר להם את חשיבות השימוש בהם** כך שיבינו שהם עוזרים להם לתפקד בצורה טובה יותר, מהירה ובטוחה יותר.

כאשר עולה צורך בהתאמת סדים לילדכם, יש לפנות לאחת ממרפאות מכון לואיס. במרפאה יומלץ על הדגם המתאים ויתקבל מספר אישור להזמנה. לאחר קבלת האישור, יש לפנות לאחד מהספקים המורשים לצורך הזמנת הסד.

ועדות מכון לואיס מתקיימות גם בגנים ובבתי הספר לחינוך מיוחד, על ידי פיזיותרפיסטים המוסמכים לכך מטעם מכון לואיס, ובשיתוף הפיזיותרפיסט/ית המטפל/ת במסגרת החינוכית של הילד.



טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

ריפוי בעיסוק

מטרת הטיפול בריפוי בעיסוק היא לסייע לילדים להתמודד עם הפגיעות שנגרמו להם בעקבות השבץ, ולשפר את יכולתם לבצע פעולות יומיומיות ולימודיות. הטיפול כולל הערכה מפורטת של תחומי הפגיעה, תוכנית טיפולית מותאמת, ותרגול פעילויות שונות כדי לשפר מיומנויות מוטוריות, קוגניטיביות ורגשיות.

טיפול ריפוי בעיסוק לילדים לאחר שבץ שמים דגש על:

שיקום מוטורי:

תרגול מיומנויות מוטוריות עדינות (למשל, תפעול כלי כתיבה) וגסות (למשל, ללכת או לרוץ) ושיפור יכולת התנועה במרחב, כדי לשפר את היכולת לבצע פעילויות יומיומיות כמו אכילה, התלבשות, רחצה, וטיפול עצמי באופן עצמאי יותר.

שימוש באביזרים עזר:

מתן אביזרים כמו כלי אוכל מיוחדים, בגדים מותאמים או מצעים, כדי לסייע בתפקודים היומיומיים.

שיקום קוגניטיבי:

תרגול זיכרון, קשב, תכנון ופתרון בעיות כדי לשפר את היכולת ללמוד ולבצע משימות שונות.

הדרכת הורים:

הסברה להורים על טכניקות טיפול, תרגילים ודרכים לסייע לילד בבית.



טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT)

זוהי גישה טיפולית שמטרתה לשפר את התפקוד המוטורי של הגפה העליונה הפגועה יותר אצל אנשים עם חולשת צד אחד. השיטה פותחה על ידי פסיכולוגים שצפו בקופים עם פגיעה במוח והבחינו בדפוסי תנועה של אי־שימוש ביד הפגועה.

הטיפול מבוסס שני עקרונות:

- (1) הגבלת השימוש ביד הפחות-פגועה
- (2) אימון אינטנסיבי.

במהלך הטיפול מגבילים את השימוש בגפה הפחות פגועה למשך מספר שבועות באמצעות חבישה, כפפה או מתקן אחר, במטרה לעודד שימוש יזום בגפה הפגועה יותר. בנוסף, מתבצע אימון אינטנסיבי של הגפה הפגועה יותר.

טיפול זה הוכח כמביא לשיפור בתפקוד היד הפגועה יותר אצל ילדים עם שיתוק מוחין חד-צדדי. הטיפול הוכח כיעיל במיוחד כאשר הוא ממוקד מטרה ומתמקד בתפקוד בפעילויות יומיומיות. הטיפול יכול להתבצע גם בצורה פחות אינטנסיבית, בה הגבלת היד נמשכת מספר שעות ביום, למשך מספר ימים/שבועות.

חשוב לציין כי יש להתאים את משך הטיפול ותוכנו לכל ילד באופן אישי, ולשים דגש על שיפור התפקוד בחיי היומיום.



טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

Bimanual therapy

בשיטה זו, מתרגלים פעולות יומיומיות שדורשות שימוש בשתי הידיים יחד (כמו פתיחת קופסה או לבישת חולצה) במטרה לשפר את התפקוד והעצמאות. ניתן לשלב שיטה זו לאחר שימוש בשיטת CIMT.

סדי ידיים

לאחר שבץ מוחי, ילדים רבים חווים חולשה או ירידה בתפקוד של יד אחת. במקרים אלו, נעשה לעיתים שימוש בסדים ליד כדי לתמוך בתפקוד היד, לעודד תנועה נכונה ולמנוע התקבעות של מנח לא תקין. קיימים סוגים שונים של סדים – חלקם מיועדים ללבישה במהלך היום בזמן פעילות, ואחרים לשימוש בלילה לשמירה על מנח תקין בזמן שינה. הסדים מותאמים אישית על ידי מרפאים בעיסוק, כחלק מתהליך השיקום, ויכולים לסייע בשיפור השליטה המוטורית, בהפחתת טונוס שרירים גבוה (ספסטיות) ובשימור טווחי התנועה של המפרקים.



טיפול שיקומי לאחר שבץ מוחי

מטרות הטיפול

זכרו!

קיימת חשיבות רבה לקביעת מטרות לטיפול.

על ההורים לקבוע את המטרות בשיתוף עם הצוות המקצועי המלווה את הילד/ה, ובפרט עם איש המקצוע המטפל בתחום זה.

הגדרת המטרות ומדידת השיפור יאפשרו לדעת אם הטיפול אכן מתאים לילד/ה, והאם יש צורך בשינוי צורת הטיפול או בהפסקתו. לעיתים נכנסים לשגרת טיפולים, כשבפועל הטיפול כבר אינו מתאים, ויש צורך בשינוי או בהפסקת הטיפול, החלפת דרך הטיפול, סוג הטיפול או המטפל. הדרך בה ההורים והמטפלים ידעו שיש צורך בשינוי היא באמצעות הגדרת מטרות עוד לפני תחילת הטיפול, ומדידה והערכה של ההתקדמות בשלבי הטיפול השונים.





דנה

בי"ח דנה דואק לילדים



המרכז הרפואי תל-אביב
ע"ש סוראסקי
איכילוב



המרכז לשבץ מוחי ומחלות נוירוסקולריות בילדים באיכילוב

בשל העלייה בשכיחות שבץ מוחי בילדים בשנים האחרונות, הוקמו בעולם מרכזים ייעודיים לאבחון וטיפול בשבץ מוחי בילדים.

מטרה של מרכזים ייחודיים אלו היא זיהוי מוקדם של המחלות והצעת טיפול מותאם לכל ילד וילדה בהתאם לצרכיהם. ישנן אפשרויות טיפול מרובות כגון טרומבוליזיס, טיפול אנדווסקולרי, טיפולים נוירופרוטקטיבים, טיפולים תרופתיים שונים, ובמידת הצורך גם טיפול ניתוחי. טיפולים אלו כרוכים בסיכונים בדרגות שונות. התאמת אופן הטיפול עבור כל אחד ואחת מהווים אתגר משמעותי המצריך ידע רב והבנת מנגנוני המחלה. מחקרים הראו כי טיפול במרכזים הנחשבים 'עתירי נפח' (high-volume medical centers) מבחינת מספר המטופלים, קשור בפרוגנוזה טובה יותר למטופלים.

המרכז לשבץ מוחי ומחלות נוירוסקולריות בילדים

בשנת 2019 הוקם גם המרכז לשבץ מוחי ומחלות כלי דם מוחיות בילדים בבית

החולים דנה במרכז הרפואי תל אביב על ידי ד"ר מורן הויזמן-קדם. המרכז מעניק אבחון וטיפול מקיף, רב־תחומי ומתקדם לאורך כל הרצף הטיפולי.

המענה ניתן על ידי צוות רפואי רחב, ייחודי, ומיומן המורכב ממומחים

ומומחיות אשר עוסקים באבחון וטיפול מהשלב האקוטי, בבירור הרפואי,

בטיפול התרופתי והניתוחי, וכן בשיקום ובמעקב הרפואי. צוות המרכז הוא

רב־תחומי וכולל חברי צוות ממחלקת נוירולוגיה, נוירוכירורגיה (ניתוחי מוח),

נוירורדיולוגיה, נוירורדיולוגיה פולשנית (צנתורים), המטולוגיה, גנטיקה, טיפול

נמרץ, רפואה פיזית ושיקום, עבודה סוציאלית ופסיכולוגיה. עבודתם המשותפת

מספקת את הטיפול המקיף ביותר האפשרי.

בישראל, מרכז זה הוא הראשון והיחיד מסוגו והוא מנקז לתוכו כמות גדולה של

ילדים ומבוגרים צעירים לאחר אוטמים מוחיים. השילוב של מרכזים מובילים

וייחודים בבית החולים דנה כדוגמת המרכז הישראלי לנוירופיברומטוזיס,

המחלקה לנוירוכירורגיה ילדים בה ישנו ריכוז גבוה של ילדים עם גידולי מוח,

והיחידה לאפילפסיה, מהווה אבן שואבת של מטופלים רבים למרכז שלנו.

המרכז לשבץ מוחי ומחלות נוירוסקולריות בילדים

עקרונות המרכז:

- ✓ מענה אבחוני וטיפולי על ידי צוות רב־תחומי מומחה
- ✓ שימוש בטכנולוגיה מתקדמת לצורך אבחון וטיפול
- ✓ רצף טיפולי לרבות מתן טיפול שיקומי ייעודי לילדים
- ✓ מענה מקיף למטופלים ומשפחותיהם
- ✓ מרכז ידע למטופלים, לבני משפחותיהם ולצוות הרפואי
- ✓ מרכז מחקרי ארצי לחקר שבץ מוחי בילדים



פעילות המרכז

מרפאה לשבץ מוחי ומחלות נוירוסקולרית לילדים

מרפאה זו פועלת במכון לנורולוגית ילדים ומהווה מרפאה מרכזית ארצית למטופלים מכל רחבי הארץ. כיום נמצאים במרפאה כ־200 מטופלים, המגיעים מכל רחבי הארץ. המרפאה נותנת מענה למגוון מטופלים לאחר שבץ מוחי מסיבות שונות כולל מחלות נוירוסקולריות נרכשות/גנטיות, קרישיות יתר, דיסקציה בכלי דם מוחיים/צווארים, זיהומי מערכת העצבים המרכזית, מלפורמציות ווסקולריות כגון קברנומות, מפלורמציות עורקיות-ורידיות, תסמונת סטרג'זובר ועוד.

המרפאה פועלת בשיתוף פעולה הדוק עם צוות נוירוכירורגיה ילדים, צוות נוירורדיולוגיה ילדים ונוירורדיולוגיה פולשנית. אנשי הצוות מקיימים דיונים סדורים בנוגע למקרים מורכבים, כולל התייעצויות עם מרכזים מובילים בחו"ל. כמו כן, המרפאה עובדת בשיתוף פעולה צמוד עם מרפאות ייחודיות נוספות כגון מרפאת ספסטיות בילדים עם שיתוק מוחין, מרפאת אפילפסיה וניתוחי אפילפסיה, השירות לגנטיקה בילדים ושיקום ילדים.

פעילות המרכז

מרפאת שבץ שיקומית רב־תחומית

המרפאה כוללת נויורולוגית ילדים (ד"ר מורן הויזמן־קדם), רופא שיקום ילדים (ד"ר אלקסיס מיטלפונקט) וצוות מקצועות הבריאות הכולל פיזיותרפיסטית (סטפני ליבזון) ומרפאה בעיסוק (עדי מרגלית) להן ניסיון עתיר־שנים בטיפול בילדים עם מוגבלויות מוטוריות. מטרת המרפאה היא לספק מענה הוליסטי ומקיף ברמת המצוינות הגבוהה ביותר לכל צורכי המטופל ומשפחתו לאחר שבץ מוחי. הצוות שואף לשפר את הטיפול השיקומי בכל היבטיו, תוך הישענות על עקרונות הרפואה המדויקת (Precision Medicine) וגישת השיקום הממוקדת.

המרפאה מבוססת על צוות מקצועי ייעודי בתחום הבריאות, בעל ידע מעמיק בהבנת הליקויים האופייניים לשבץ מוחי בילדים, מנגנוני המחלה, והמהלך הצפוי. במסגרת הביקור במרפאה, נבנית תוכנית טיפול מותאמת אישית, שמספקת מענה מקיף לכל צרכי המטופל ומשפחתו ברמות התפקוד המוטורי, הקוגניטיבי־לימודי, היומיומי ואיכות החיים של הילד ומשפחתו.

המודל מושתת על צוות רופאים ומטפלים, המומחה בהבנת הליקויים הקשורים לשבץ מוחי בילדים ובפגיעות מוחיות, ומכיר את מנגנוני המחלה. המרפאה פועלת בשיתוף פעולה עם נותני שירותים בקהילה ותעסוק גם בהכשרת צוותים בתחום השיקוף של בשבץ מוחי בילדים בעתיד. המרפאה עובדת במודל של "אשפוזיום".

פעילות המרכז

צוות רב־תחומי לאיתור וטיפול בשבץ אקוטי (Acute Stroke) בילדים

צוות זה הוא ראשון מסוגו בארץ. תפקידו של הצוות הוא **לאתר שבץ אקוטי בזמן אמת ובמהירות**, על ידי הנגשת הדמיה וטיפול מיידי. הצוות פועל על פי פרוטוקול ייחודי וראשון מסוגו בארץ וכולל רופאים ממגוון תחומים – נירולוגיה ילדים, נירוכירורגיה ילדים, רפואה דחופה, טיפול נמרץ ילדים, המטולוגיה ילדים, קרדיולוגיה ילדים, נירורדיולוגיה ילדים, רדיולוגיה פולשנית והרדמה.

צוות מויה מויה

בבית החולים דנה לילדים פועל המרכז הגדול בארץ לטיפול במחלת המויה מויה, עם כ־60 מטופלים הנמצאים במעקב.

חלק גדול מהמטופלים עובר ניתוחים, ולכן הקמנו צוות מיוחד המיועד לטיפול סביב הניתוחים ובפרוצדורות רפואיות אחרות. צוות זה מתמחה בהענקת טיפול מקיף ותמיכה למטופלים לפני, במהלך ואחרי ההליך הרפואי. הצוות כולל נירולוגית ילדים ([ד"ר מורן הויזמן־קדם](#)) נירוכירורג ילדים ([פרופ' יונתן רוט](#)), מרדימת ילדים ([ד"ר מרגרט אקשטיין](#)), נירו-רדיולוגית ילדים ([ד"ר שלי שירן](#)) רדיולוגית פולשנית ([ד"ר טלי יונשקמחזי](#)), וצוות טיפול נמרץ. צוות רב־תחומי וייחודי זה מתאפיין בניסיון עשיר באבחון וטיפול במטופלים עם מויה מויה, הן מהפן הנירולוגי והן מהפן הנירוכירורגי. הצוות פועל בזמינות גבוהה למטופלים, בהתאם לפרוטוקולים ייחודיים, ותוך הקפדה על הסטנדרטים הרפואיים הגבוהים ביותר.

פעילות המרכז

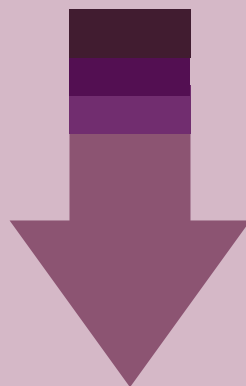
העלאת המודעות לשבץ מוחי בקרב הקהילה הרפואית

צוות המרפאה פועל להגברת המודעות בקרב ציבור הרופאים והאחיות בבתי החולים במחלקות השונות, שירותי ההצלה והקהילה ברמה הארצית, וסטודנטים למקצועות הבריאות על ידי קיום הרצאות במחלקות שונות בבתי חולים ברחבי הארץ, פרסום כתבות מידע רפואי ברשתות החברתיות, קבוצות הורים ופלטפורמות מקוונות, סימולציות חדשניות (Mock Codes) לרופאי ילדים, הדרכה בבתי חולים שיקומיים ושילוב הנושא של שבץ מוחי בסילבוס של סטודנטים בחוג לפיזיותרפיה באוניברסיטת תל אביב.

חדשנות, מחקר ושיתופי פעולה בינלאומיים

טיפול

- **טיפולים חדשניים** - טיפול בחוסמי ביתא וסטטינים בקברנומות.
- **טיפולים גנטיים מותאמים אישית** - במלפורמציות וסקולריות כגון AVM.
- **שימוש בטכניקות מציאות מדומה (Virtual Reality) ונירומודולציה** לצרכי שיקום.



פעילות המרכז

מחקר

- המרכז הוא חלק מתכנית המחקר הבינלאומית - International Pediatric Stroke Study (IPSS).
- ד"ר מורן הויזמן משמשת כ-co-chair של קבוצת חוקרים החוקרת את תחום הגנטיקה של שבץ מוחי בילדים. ד"ר הויזמן חברה בכחמש קבוצות חוקרים בינלאומיות בתחום שבץ מוחי בילדים, ביניהם קבוצת חוקרים העוסקת במויה מויה ודימומים מוחיים.
- השתתפות במחקרים בינלאומיים וכתיבת קווים מנחים לאבחון וטיפול בשבץ מוחי בעיתונות הבינלאומית.
- מענקי מחקר תחרותיים - מענק משרד הבריאות בשנת 2023, מענק מרכז המוח בשנת 2023.
- במרכז מתקיימות עבודות מחקר רבות במספר תחומים, לרבות וסקולופתיות מוחיות ודימומים מוחיים בעוברים בתינוקות, בדגש על הבנת הבסיסי הגנטי של שבץ מוחי איסכמי והמורגי (דימומי). מחקרים אלו מבוצעים בשיתוף עם מחלקות נוספות בבית החולים ופורסמו בעיתונים רפואיים מובילים.
- הדרכת סטודנטים לעבודות גמר והדרכת סטאז'רים ומתמחים בעבודות מחקר.
- מחקרים קליניים בנושא טכניקות שיקומיות מתקדמות בילדים לאחר שבץ מוחי.

צוות המרכז

ד"ר מורן הויזמן-קדם

רופאה בכירה במכון לנורולוגית ילדים ומנהלת היחידה למחלות נורווסקולריות בילדים. מומחית ברפואת ילדים, נורולוגיה ילדים והתפתחות הילד, מומחית בטיפול בשבץ מוחי בילדים. ביצעה השתלמות עמיתים בתחום שבץ מוחי בילדים ב־The Hospital for Sick Children Toronto, Canada שהוא המרכז הגדול ביותר בעולם בתחום שבץ מוחי בילדים. ד"ר הויזמן-קדם היא היחידה בארץ עם הכשרה בתחום ייחודי זה ומובילה כיום את המרפאה לשבץ מוחי ומחלות כלי דם בילדים אשר אליה מופנים מטופלים מכל רחבי הארץ.

פרטי יצירת קשר: ndchild@tlvmc.gov.il, moranhk@gmail.com

פרופ' יונתן רוט

נורוכירורג ילדים. מנהל המערך הנורוכירורגי באיכילוב, ומנהל המחלקה לנורוכירורגית ילדים בבית חולים דנה. עבר הכשרה בניתוחי מויה מויה בילדים במרכז הגדול ביותר לניתוחי מויה מויה בילדים Boston Children's Hospital.

פרטי יצירת קשר: jonaroth@gmail.com

ד"ר שלי שירן

רדיולוגית ונורורדיולוגית ילדים. היחידה לרדיולוגיה ילדים. ממלאת מקום מנהלת שירות MRI ילדים, אגף דימות בית החולים דנה.

ד"ר טלי יונש-קמחי

מומחית לנורורדיולוגיה, מנהלת היחידה לנורורדיולוגיה וצנתורי מוח.

צוות המרכז

סטפני ליבזון

פיזיותרפיסטית. מתאמת מרפאת שבץ שיקומית. עמיתת מחקר. מייסדת שותפה ומנכ"לית עמותת גו בייבי גו ישראל.

פרטי יצירת קשר: steph.libzon@gmail.com

צוות רב־תחומי נוסף

 **ד"ר דרור לוי, ד"ר מרגנית בניה** - המטו־אונקולוגיה ילדים

 **פרופ' ליביה קפוסטה, ד"ר אלכסנדר לוונטל** - קרדיולוגית ילדים

 **ד"ר מרגרט אקשטיין** - הרדמת ילדים

 **ד"ר אלקסיס מיטלפונקט** - רפואה שיקומית

 **גב' עדי מרגלית** - מרפאה בעיסוק

 **היחידה לטיפול נמרץ ילדים** - בעלת ניסיון עשיר בטיפול בילדים לאחר

שבץ מוחי ולאחר ניתוחי מעקפים למחלת מויה מויה. אמונה על מתן שירות מקצועי ואנושי ברמה הגבוהה ביותר.

צוות שותף

 **פרופ' אביבה פתאל** - מנהלת המכון לנוירולוגית ילדים. בעלת ניסיון

עתיר־שנים בטיפול בילדים עם שיתוק מוחין ולקויות נוירולוגיות.

 **פרופ' שלומי קונסטנטיני** - מנהל מרכז המוח בילדים בבית החולים דנה.

בעבר מנהל המחלקה לנוירוכירורגית ילדים במשך יותר מ־25 שנה.

ממובילי נוירוכירורגית ילדים בארץ ובעולם, ובעל ניסיון עשיר בטיפול בילדים עם הפרעות בכלי הדם המוחיים.

 **פרופ' ליאת בן סירה** - מנהלת היחידה לרדיולוגית ילדים.

קישורים למאמרים רפואיים אשר נכתבו על ידי צוות המרכז

1. Beslow LA, Linds AB, Fox CK, et al. **Pediatric Ischemic Stroke: An Infrequent Complication of SARS-CoV-2.** *Ann Neurol.* 2021;89(4):657–665. doi:10.1002/ana.25991
2. Costa ML, Kozyrev DA, Lalgudi Srinivasan H, Hausman-Kedem M, Jonas Kimchi T, Roth J. **Use of Intraoperative Neuronavigation to Identify Transdural Collaterals in Moyamoya Vasculopathy: A Simple Way to Make It Safer.** *Pediatr Neurosurg.* 2022;57(4):287–294. doi:10.1159/000525454
3. Hausman-Kedem M, Ben-Sira L, Kidron D, et al. **Deletion in COL4A2 is associated with a three-generation variable phenotype: from fetal to adult manifestations.** *Eur J Hum Genet.* 2021;29(11):1654–1662. doi:10.1038/s41431-021-00880-3
4. Hausman-Kedem M, Herring R, Torres MD, et al. **The Genetic Landscape of Ischemic Stroke in Children - Current Knowledge and Future Perspectives.** *Semin Pediatr Neurol.* 2022;44:100999. doi:10.1016/j.spen.2022.100999
5. Hausman-Kedem M, Krishnan P, Dlamini N. **Cerebral arteriopathies of childhood and stroke - A focus on systemic arteriopathies and pediatric fibromuscular dysplasia (FMD).** *Vasc Med.* 2024;29(3):328–341. doi:10.1177/1358863X241254796

קישורים למאמרים רפואיים אשר נכתבו על ידי צוות המרכז

6. Hausman-Kedem M, Libzon S, Fattal Valevski A, et al. **Clinical and neuroimaging patterns of perinatal intracranial haemorrhage in fetuses and term-born neonates: a prospective observational cohort study.** *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* Published online October 30, 2024. doi:10.1136/archdischild-2024-327243
7. Hausman-Kedem M, Malinger G, Modai S, et al. **Monogenic Causes of Apparently Idiopathic Perinatal Intracranial Hemorrhage.** *Ann Neurol.* 2021;89(4):813–822. doi:10.1002/ana.26033
8. Hausman-Kedem M, Widjaja E, Vieira Neto RJ, et al. **Long-term clinical and radiological trajectories of craniocervical vasculopathy in children with PHACE syndrome.** *Dev Med Child Neurol.* Published online April 10, 2024. doi:10.1111/dmcn.15916
9. Krishnan V, Elayedatt R, Hausman-Kedem M, Krajden Haratz K. **Prenatal diagnosis of multiple intracranial arteriovenous malformations.** *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2022;59(6):836–839. doi:10.1002/uog.24871
10. Libzon S, Shiran SI, Fattal-Valevski A, Schneebaum-Sender N, Roth J, Constantini S, et al. **Neurodevelopmental outcome of perinatal intracranial hemorrhage in patients born at term: A prospective study.** *Dev Med Child Neurol.* 2025;00(1):1–14. doi:10.1111/dmcn.16310.

קישורים למאמרים רפואיים אשר נכתבו על ידי צוות המרכז

- 11.** Montaser AS, Lalgudi Srinivasan H, Staffa SJ, et al. Ivy sign: a **diagnostic and prognostic biomarker for pediatric moyamoya.** *J Neurosurg Pediatr.* 2021;29(4):458–466. Published 2021 Dec 31. doi:10.3171/2021.11.PEDS21384
- 12.** Srinivasan HL, Hausman-Kedem M, Smith ER, Constantini S, Roth J. **Current trends in pediatric moyamoya: a survey of international practitioners.** *Childs Nerv Syst.* 2021;37(6):2011–2023. doi:10.1007/s00381-021-05074-2
- 13.** Suliman N, Cleper R, Shiran SI, Libzon S, Nishry B, Toledano-Alhadeef H, Shtamler A, Roth J, Hausman-Kedem M. **Blood Pressure Profile in Pediatric Moyamoya Disease: Longitudinal Analysis and Revascularization Impact.** **In press.**
- 14.** Zarour S, Zohar N, Roth J, et al. **Low Incidence of Neurological Adverse Events Among Pediatric Patients With Moyamoya Undergoing General Anesthesia for NonRevascularization Procedures.** *Pediatr Neurol.* Published online September 13, 2024. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2024.09.008

קישורים לאתרי אינטרנט רלוונטיים

 International Pediatric **Stroke** Organization (IPSO)

 International Alliance for Pediatric **Stroke** (IAPS)

 American **Stroke** Association

 The **Stroke** Association (based in UK)

 Fight The **Stroke** (based in Italy)

 Pediatric **Stroke** and **Brain Injury** Education

 Children's **Hemiplegia** & **Stroke** Aplasia (CHASA)

 **HemiHelp** (based in UK)

 Alliance to Cure **Cavernous Malformation**

 Brain **Aneurysm** Foundation



צפו בד"ר מורן הויזמן-קדם
מדברת על שבץ מוחי בילדים



קבוצות הורים ברשתות החברתיות



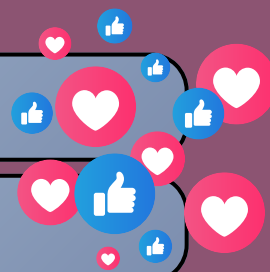
CHASA Hemiplegia Parent Support



My Child had a Stroke



Pediatric Stroke and Brain Injury Education



רשימת ספרות

- 1. American Stroke Association and International Alliance for Pediatric Stroke.** *Infant stroke infographic.* 2020. Available at: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-in-children/perinatal-stroke-infographic>. Accessed January 6, 2025.
- 2. American Stroke Association and International Alliance for Pediatric Stroke.** *Pediatric stroke infographic.* 2020. Available at: <https://www.stroke.org/en/about-stroke/stroke-in-children/pediatric-stroke-infographic>. Accessed January 6, 2025.
- 3. Center for Parent Information and Resources.** *Overview of early intervention.* Updated 2014. Available at: <http://www.parentcenterhub.org/ei-overview/>. Accessed January 6, 2025.
- 4. Ferriero DM, Fullerton HJ, Bernard TJ, et al; on behalf of the American Heart Association Stroke Council and Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. Management of stroke in neonates and children: a scientific statement from the American Heart Association/American Stroke Association.** *Stroke.* 2019;50:e51-e96.
doi:10.1161/STR.0000000000000183
- 5. Sporns PB, Fullerton HJ, Lee S, et al. Childhood stroke.** *Nat Rev Dis Primers.* 2022;8:12. doi:10.1038/s41572-022-00337-x

מילון מושגים באנגלית

Glossary

- **Aneurysm:** A weak or bulging area in the wall of a blood vessel in the brain. If it grows or ruptures, it can lead to bleeding in or around the brain, which is a medical emergency. Aneurysms can be present from birth or develop later in life.
- **Botulinum Toxin type A:** Most commonly called Botox. Botox is a therapeutic muscle-relaxing medicine. It is often used to reduce stiffness of muscles and to help with muscle spasms.
- **Cerebral Palsy (CP):** Difficulty with physical movements that result from an abnormality or injury to the brain at birth. Medical professionals may describe a perinatal stroke survivor using the term "Cerebral Palsy". Stroke can be a cause of CP.
- **Cerebral Sinovenous Thrombosis (CSVT):** A clot in a vein blocks drainage of blood from the brain. This can cause a stroke.
- **Childhood Stroke:** A category of stroke that includes ages 28 days old to 18 years old.
- **Computed Tomography Scan (CT scan):** This is a specialized procedure that takes multiple X-rays at various angles and then integrates all of them into pictures of high resolution.

מילון מושגים באנגלית

Glossary

- **Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT):** This therapy is an innovative, scientifically supported method of upper extremity rehabilitation for children with neuromotor impairments. CIMT involves constraint of the non-affected upper extremity in combination with intensive therapy.
- **Craniectomy:** A surgery done to remove a part of the skull in order to relieve pressure in that area when there is swelling in the brain.
- **Digital Subtraction Cerebral Angiography:** A procedure that uses a special dye (contrast material) and X-rays to see how blood flows through the brain.
- **Hemiparesis:** A slight weakness – such as mild loss of strength – in a leg, arm, or face.
- **Hemiplegia:** A severe or complete loss of strength or paralysis on one side of the body.
- **Hemorrhagic Stroke:** Caused by a weakened vessel that ruptures and bleeds into the surrounding brain. The blood accumulates and compresses the surrounding brain tissue.

מילון מושגים באנגלית

Glossary

- **Hydrocephalus:** An abnormal buildup of fluid in the ventricles (cavities) deep within the brain. This excess fluid causes the ventricles to widen, putting pressure on the brain's tissues.
- **Hypertonia:** A condition in which there is too much muscle tone so that arms or legs, for example, are stiff and difficult to move.
- **Hypotonia:** A medical term used to describe decreased muscle tone. Infants with hypotonia have a floppy quality or "rag doll" appearance.
- **Intracranial Hemorrhage:** Sometimes called "brain bleed"—bleeding between the brain tissue and skull or within the brain tissue itself. It can cause brain damage and be life-threatening.
- **Magnetic Resonance Arteriography (MRA):** A non-invasive test that is used to visualize arteries and their blood flow.
- **Magnetic Resonance Imaging (MRI):** A process that creates high-quality pictures of the inside of the body. An MRI uses a large magnet to create these pictures.
- **Magnetic Resonance Venography:** Non-invasive test that is used to visualize veins and their blood flow.

מילון מושגים באנגלית

Glossary

- **Moyamoya Disease:** A rare neurological disorder involving the progressive narrowing of two of the major arteries (internal carotid arteries) supplying blood to the brain. The cause of is unknown, although rare familial cases have suggested a genetic influence.
- **Pediatric Arteriovenous Malformation (AVM):** AVMs are abnormal tangles of arteries and veins. These abnormalities are typically congenital and are present at birth. They usually are not detected unless they cause seizures, weakness, or have ruptured and bled in the brain.
- **Plasticity:** Also known as neuroplasticity, refers to the brain's ability to reorganize connections and pathways.
- **Spasticity:** A condition in which muscles stiffen or tighten, preventing normal fluid movement. The muscles remain contracted and resist being stretched, thus affecting movement, speech, and gait.
- **Transient Ischemic Attack (TIA):** A temporary period of symptoms similar to those of a stroke. A TIA usually lasts only a few minutes and doesn't cause permanent damage. It can serve as both a warning of a future stroke and an opportunity to prevent it.

בכמה שורות

- שבץ מוחי בילדים מתרחש ב־12-3 מתוך 100,000 ילדים ובאחד מכל 3,000 ילודים בשנה. על אף שהוא נדיר יחסית למבוגרים, שבץ מוחי הוא אחד הגורמים המובילים לנכות תפקודית מוטורית ו/או קוגניטיבית.
- שבץ מוחי בילדים ניתן לסווג לפי מנגנון הפגיעה ברקמת המוח: שבץ איסכמי – הנגרם מחסימת כלי דם (עורקי או ורידי), ושבץ דימומי – הנגרם מדימום לתוך רקמת המוח.
- בניגוד למבוגרים, אצלם שבץ איסכמי הוא שכיח הרבה יותר מאשר שבץ דימומי, בילדים, כמחצית מאירועי השבץ הם על רקע דימום ולרוב משנית למלפורמציות וסקולריות.
- בין הגורמים לשבץ איסכמי בילדים נכללים מומי לב, חבלות ראש או צוואר, הפרעות גנטיות במבנה דופן כלי הדם (ארטריופטיות), מחלות המטולוגיות (כגון אנמיה חרמשית, קרישיות יתר), ומחלות דלקתיות. זיהוי הסיבה לשבץ חיוני לקביעת טיפול מתאים והערכת הסיכון להישנות.

בכמה שורות

- הסימנים לשבץ מוחי בילדים דומים לאלו של מבוגרים וכוללים חולשה או תחושת נימול בצד אחד של הגוף, קושי פתאומי בדיבור או בהבנת שפה, הפרעות ראייה, קושי בהליכה או חוסר יציבות פתאומי. בילדים, ייתכנו גם תסמינים פחות ספציפיים כמו כאב ראש חזק, הקאות, שינוי במצב ההכרה ופרכוסים.
- אבחון וטיפול מהיר בשבץ מוחי בילדים הוא קריטי וחיוני להצלת רקמת המוח ולשיפור הסיכויים להחלמה.
- שיקום אינטנסיבי בשלב מוקדם ככל האפשר יכול לשפר משמעותית את התפקוד המוטורי. קיימות מגוון טכניקות שיקומיות יעילות, כולל CIMT וטיפול בימנואלי.
- טיפול בשבץ מוחי בילדים דורש גישה רבת-תחומית הכוללת צוות רפואי ושיקומי מיומן המתמחה בתחום.

