

# לא שומע - לא יודע?

ליקוי שמיעה ממושך הפיך - כיצד הוא משפיע על תפקודם של ילדים?

## שרה פרמן

בגיל שש הופנתה ש' לאבחון מקיף על רקע חשד לליקוי למידה. במסגרת האבחון נשלחה אלי לאבחון שמיעה במכון לשמיעה ודיבור בבית-החולים קפלן ברחובות, למרות שההורים לא חשדו בליקוי שמיעה. בבדיקה נמצא ליקוי שמיעה הולכתי הפיך (ליקוי שמיעה בעקבות פתולוגיה של אוזן תיכונה שמשתרפר על-פי-רוב עם שיפור מצב האוזן) ברמה בינונית (45-40 dB). משיחה עם האם התברר שבגיל שנתיים סבלה ש' מהצטברות נוזלים באוזניים וליקוי שמיעה, אלא שההורים סברו שהמצב השתרפר והפסיקו את המעקב הרפואי. משאלות ישירות הסתבר שבמשך כל השנים הללו התנהגה ש' כמו ילדה "מרחפת", "חסרת-שקט", "קשת-הבנה" והישגיה הלימודיים היו דלים בהשוואה לבני גילה. הפניתי את הילדה באופן דחוף לרופא אף-אוזן-גרונ, שאמנם מצא הצטברות של נוזלים בשתי האוזניים. ש' עברה ניתוח להשתלת צינוריות בעור התוף, שמיעתה השתפרה, ותוך מספר שבועות חל שיפור ניכר בהתנהגותה ובהמשך החלה לסגור פערים לימודיים. היא נשארה שנה נוספת בגן, ובאיחור של שנה השתלבה בכיתה א' רגילה.

המקרה של ש', כמו מקרים דומים רבים אחרים, מעלים את השאלה: האם ליקוי שמיעה ממושך הפיך בעקבות הפרעות של אוזן תיכונה עלול להשפיע על התנהגות והתפתחות אצל ילדים?

מתוך סקירת מחקרים עולה שכ-95%-75% מהילדים סובלים לפחות מאירוע אחד של דלקת אוזן תיכונה לפני גיל שש (Bess, 1985) אצל חלק מן הילדים המחלה היא אירוע קצר וחד-פעמי, ואילו אחרים סובלים מאירועים חוזרים שאורכם משתנה. מיעוטם (כ-15% מהם) סובלים מדלקת וליקוי שמיעה משמעותי במשך חודשים ואף שנים (Lous J et. al. 1988, Sorri M. et. al. 1989) אם כן, כ-10% מהילדים בגיל טרום בית-הספר ושנים ראשונות של בית-הספר היסודי סובלים מליקוי שמיעה בעקבות הדלקת.

ייתכן מאוד שממדי הבעיה עוד גדולים יותר ולא כל הילדים מאותרים מסיבות שונות:

1. רפואיות - הקושי במקרים מסוימים לאבחן את הבעיה באוזן.
2. אודיולוגיות - הקושי במקרים מסוימים לאבחן ליקוי שמיעה קל עד בינוני אצל ילדים קטנים (פוגלמן, 1993).
3. סביבתיות - חוסר עירנות של הסביבה לקיום הבעיה.

בשנים האחרונות ברור יותר ויותר תפקידו המרכזי של הערוץ השמיעתי בהתפתחות הילד בתחומים רבים.

מתוך ניסיון קליני ומסקירת ספרות רלוונטית מסתבר שד.א.ת.ח (דלקת אוזן תיכונה חוזרת) ובעיקר ליקוי השמיעה הנגרם על-ידיה עלולים להשפיע על התפקודים הבאים:

1. התפתחות שפה ודיבור
2. עיבוד שמיעתי מרכזי
3. יכולת למידה
4. קוגניציה ואינטליגנציה
5. קשב והתנהגות

מחקרים שונים מעלים ממצאים סותרים לגבי ההשפעה של ד.א.ת.ח. על התפקודים הנ"ל.

### • התפתחות שפה ודיבור

ילד מפתח שפה ודיבור הודות ליכולת טבעית מולדת לרכוש שפה ודיבור. יכולת זו מעוגנת במרכזי השפה במוח, ומתפתחת רק כאשר הילד חשוף לדיבור בסביבה. ליקוי שמיעה מפחית ומעוות את דגם הדיבור אליו חשוף הילד, ובכך מהווה סיכון לתהליך התפתחות השפה והדיבור.

Menyuk ב-1986 (בתוך Friel-Patti, 1990): הציגה שתי גישות שונות לקשר שבין ד.א.ת.ח. ובעיות שפה ודיבור. על-פי גישה אחת, ד.א.ת.ח. אינה משפיעה על התפתחות השפה והדיבור. ילדים אלה חווים בדרך-כלל ליקוי שמיעה קל עד בינוני בלבד במהלך אירועי המחלה. לאחר האירועים שמיעתם חוזרת בדרך-כלל לנורמה. בתקופות של השמיעה התקינה הילדים משלימים את החוסרים של קליטת המידע שהיו להם בתקופת המחלה. מה גם שתכיפות האירועים פוחתת באופן משמעותי לאחר גיל שלוש.

על-פי הגישה האחרת, ד.א.ת.ח. משפיעה על התפתחות השפה והדיבור. ילד הסובל מליקוי שמיעה בשנים הראשונות לחייו חשוף לדיבור בעוצמה מופחתת ובצורה לא עקבית. זהו עבורו הדגם על-פיו הוא לומד את צלילי הדיבור. דגם דיבור לא קבוע עלול ליצור בעיות ברכישת השפה והדיבור יותר מאשר ליקוי שמיעה קבוע קל-בינוני. כאשר ילד מפתח שפה אורלית עליו לסווג את צלילי הדיבור לקבוצות. לשם כך עליו לתפוש את המרכיבים הקבועים שבצלילים - אלו שאף פעם אינם משתנים, גם בין דובר לדובר. ילד עם ליקוי שמיעה משתנה עלול לקטלג בכל פעם את אותם גירויים כגירויים שונים עקב השתנות ספי השמיעה, וכך עלולה להיפגע רכישת הדיבור. (Hasenstab, 1987, Friel-Patti, 1990)

תהליך תקין של תפיסת דיבור הכרחי גם להתפתחות הקריאה והכתיבה. שכן, ברכישת הקריאה חשובה תפיסת הפונימה. בראשית רכישת הקריאה והכתיבה התהליך הוא כנראה פונימי - התאמת אות לצליל. אם תהליך תפיסת הפונימה מופרע, ייפגע גם תהליך זה, וכתוצאה מכך רכישת הקריאה והכתיבה עלולה להתעכב. כאשר הקריאה אינה נרכשת בקלות, ייתכנו גם קשיים בלמידה.

ילד הסובל מד.א.ת.ח. וליקוי שמיעה עלול לתפקד שלא כראוי במצבי תקשורת שונים. הוא אינו מבין בקשות, שאלות, הוראות. אינו מסוגל לעקוב אחר בני-שיחו, בגן, בחברה. הוא מתנהג כאילו אינו בקשב. עקב כך הוא חווה תסכול וקשיי תקשורת. בני שיחו מתוסכלים לעתים קרובות מהקשר איתו ולכן הוא עלול להיות פחות מקובל בחברה. הוא עצמו עלול לחוש לחצים חברתיים עקב התקלות השמיעתיות ואז הוא עלול להימנע מאינטראקציות חברתיות. מבוגר הקולט את מצוקת הילד כאשר אינו שומע ומגיב בהתאם, עלול לתקשר עבורו במצבים שונים ולהסביר לילד את הסיטואציה החברתית, מה שמונע מהילד להתמודד באופן עצמאי במצבים חברתיים שונים. כל אלה עלולים לפגוע בהתפתחות החברתית ובהתפתחות חוקי השיח (פרגמטיקה) אצל הילד - חוקים הנרכשים על בסיס התנסויות חברתיות ושיחתיות (Hasenstab, 1987).

**• עיבוד שמיעתי מרכזי**

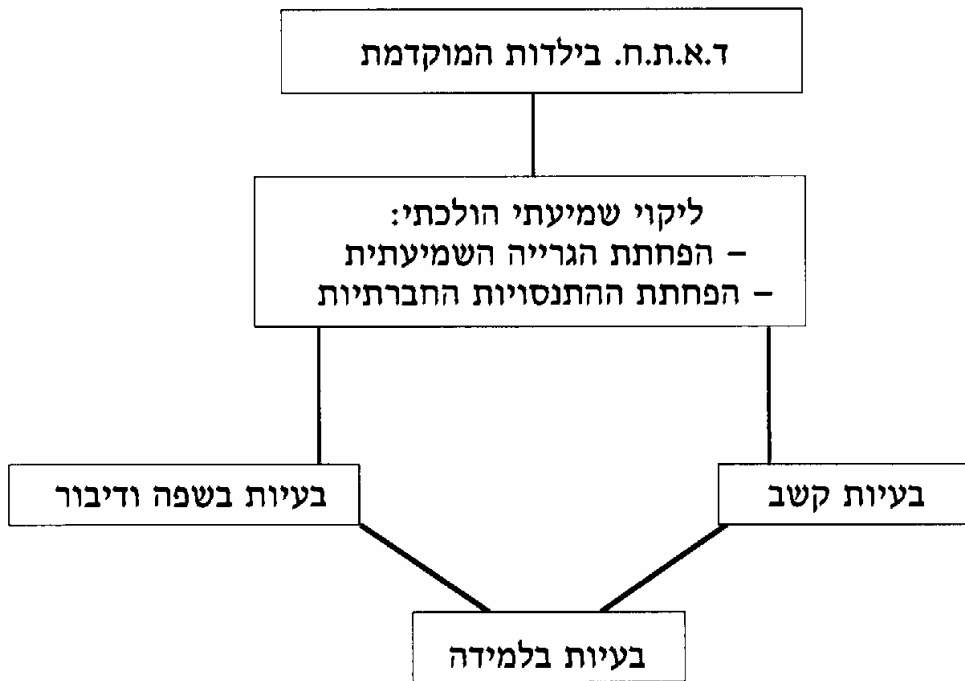
ידוע שמרכזים מוחיים מתפתחים תוך כדי פעילות שלהם - קליטת גירויים ופיתוח דרכי עיבוד של הנתונים.

ליקוי שמיעה בגיל הילדות המוקדמת עלול ליצור חסך שמיעתי במרכזי השמיעה במוח בתקופות קריטיות בהתפתחות המוח. ואמנם, בדיקות הרגישות לתפקוד מרכזי השמיעה במוח (בדיקות אלקטרופיסיולוגיות ובדיקות דיבור מתוככמות) אצל ילדים שסבלו מד.א.ת.ח. מוקדמת הראו שינויים פיסיולוגיים המשפיעים על תפקודים שמיעתיים גבוהים). (Gunnarson A.D. & Finitzo T., 1991) הכוונה לרמות גבוהות של הבחנה שמיעתית, אינטגרציה שמיעתית השלמה שמיעתית ותיזמון שמיעתי שאינם ניתנים לאיתור במבדקים הרגילים אלא במבדקים עם מכשור מתוככם).

**• יכולת למידה**

עוד ב-1935 מצא Bond (בתוך פוגלמן, 1993) כי ליקויי שמיעה שכחים פי חמישה-עשר אצל ילדים עם ליקויים בקריאה לעומת קבוצת ילדים עם קריאה תקינה. בעשור האחרון נעשו מחקרים רבים שבאו לבדוק את הקשר שבין ליקוי שמיעה קל משתנה בגיל הצעיר והפחתת מיומנויות למידה בגיל מאוחר יותר. אולם גם פה הממצאים סותרים.

Roberts & Schuele (1990) הציעו תרשים המסביר קשר זה:



נמצאו פגועות בעיקר מיומנויות למידה המתבססות על מיומנויות לשוניות. הקשיים בתפקוד בבית-הספר יהיו בפרט כאשר השפה המדוברת היא הערוץ העיקרי של העברת הוראות וידע בכיתה. בנוסף, רעש רקע בכיתה מקשה יותר כאשר קיים ליקוי שמיעה.

## • קוגניציה ואינטליגנציה

במחקר שבוצע על-ידי The Boston Collaborate of O.M. נמצא קשר משמעותי בין משך המחלה בשלוש השנים הראשונות לחיים לבין הביצוע במבחני דיבור, שפה ואינטליגנציה בגיל שבע. לעומת זה, מחלת א.ת. שהופיעה אצל בני ארבע עד שבע לא נמצאה קשורה משמעותית עם הציונים במבחנים אלה (אצל Friel-Patti, 1988, 1990):

Roberts & Schuele (1990) סיכמו ממצאים של חמישה-עשר מחקרים שבחנו את הקשר בין ד.א.ת.ח. ורמת האינטליגנציה כפי שבאה לידי ביטוי מספר שנים מאוחר יותר. נבדקו ילדים בני שש עד שש-עשרה, והשתמשו במבחני אינטליגנציה שונים כמו Wisc, Stanford Binet: ועוד. מתוך סך המחקרים שמונה דיווחו על ממצאים משמעותיים בתחום אינטליגנציה אחד לפחות (לרוב ביצוע ורבלי) ושבעת הנותרים לא דיווחו על קשר משמעותי בין ד.א.ת.ח. בילדות וביצוע במבחני אינטליגנציה.

## • קשב והתנהגות

לעומת המחלוקות הנ"ל, רוב החוקרים מצאו קשר בין ד.א.ת.ח. לבין קשב, ריכוז והתנהגות. Roberts et al. (1989) מצאו קשר משמעותי בין מספר הימים עם ד.א.ת.ח. בשלוש השנים הראשונות בחיים לבין דיווחי המורים והערכתם את התנהגות הילדים בכיתה בשנה השלישית בבית-הספר היסודי. ילדים שסבלו תקופות ממושכות ותכופות מ-ד.א.ת.ח. נטו להיות מוערכים על-ידי המורים כבעלי יכולת פחותה לעבודה עצמית הדורשת קשב וריכוז לעומת ילדים עם היסטוריה קצרה יותר של ד.א.ת.ח.

## דין

בניסיונות להסביר את הממצאים המנוגדים העלו בספרות המקצועית את הטענות הבאים:

1. בדיקת הקשר הישיר בין מצב האוזן התיכונה והתפקודים השונים ללא ביצוע בדיקות שמיעה. בחלק מן המחקרים נבדק באופן ישיר הקשר בין מצב האוזן התיכונה והתפקודים השונים ללא ביצוע בדיקות שמיעה. אלא שמצב השמיעה ובעיקר התנודתיות בליקוי השמיעה, הוא כנראה הגורם המרכזי המשפיע על ההתפתחות בתחומים השונים. (Roberts & Scuhele, 1990)
  2. התקופה בחיים שבה מופיע ליקוי השמיעה כתוצאה מד.א.ת.ח. נראה שליקוי שמיעה כתוצאה מד.א.ת.ח. ישפיע על תהליכי התפתחות בתקופה הראשונה בחיים, ואילו בשנים המאוחרות יותר ההשפעה תהיה מצומצמת אם בכלל. (Friel-Patti, 1990).
  3. אין הוכחות להשערה זו. סביבה.
  4. ילד הגדל בסביבה המודעת לבעיית השמיעה והשלכותיה והמספקת לו את תשומת הלב והגרייה ההולמים יהיה מושפע פחות מליקוי השמיעה. גורם זה לא נלקח בחשבון במחקרים השונים. (Roberts & Schuele, 1990)
  4. גורמים נלווים לד.א.ת.ח.
- ייתכן שילדים עם ד.א.ת.ח. הסובלים גם מבעיות נוספות כגון נזק מוחי מינימלי או ליקוי למידה יראו קשיים חמורים יותר בתפקודים השונים. צירוף של גורמי סיכון עלול להשפיע בצורה משמעותית יותר.

כדי להבהיר את עמדתי בנושא אציג את המקרה הבא:

ה' הופנתה אלי במכון השמיעה והדיבור בבית-החולים קפלן ברחובות בגיל שש-שבע על-ידי רופא אף-אוזן-גרון, בבקשה לאבחון תפקודים שמיעתיים ולימודיים. בשיחה עם האם התברר שהאם פנתה לרופא א.א.ג. בעקבות חשד לליקוי שמיעה אצל בתה. לדבריה, קיימים מצבים בבית שבהם ה' טועה בהבנת מלים. לדוגמא: במקום "גבינה" היא שומעת "כינה" ובמקום "מטלית" היא שומעת "מדליק". בבדיקת שמיעה התנהגותית נמצאה שמיעה נורמלית. בבדיקת רופא א.א.ג. נמצאו אוזניים ללא ממצא פתולוגי. האם, שהיא מורה במקצועה, דיווחה שה' היא תלמידה בכיתה ב', הישגיה בכל תחומי הלימודים בבית-הספר טובים, פרט לשגיאות כתיב. בתקופת רכישת הקריאה והכתיבה היו מעט קשיים, אלא שעם עזרה הילדה התגברה. בנוסף, ציינה, שבתקופות שונות בילדות חשה האם בקשיים קלים בשפה ובקשרים חברתיים.

לשאלה מכוונת האם סבלה ה' מדלקות אוזניים השיבה שאמנם, במשך ארבע שנים בערך בילדות המוקדמת (בגיל שנה וחצי עד חמש שנים) סבלה ה' מהצטברות של נוזלים באוזניים וליקוי שמיעה מתלווה. הילדה היתה במעקב רפואי ללא טיפול מיוחד.

על רקע תלונות האם דאגנו שה' תעבור מבדקים של תפקודים שמיעתיים מרכזיים. בבדיקות נמצאו עדויות לליקויים קלים.

ניתן להניח שאצל ה' כמו אצל ש' (המקרה הראשון), ליקוי השמיעה הממושך יצר חסכים בתחומים שונים: ש' פיתחה קשיים לימודיים ובעיות התנהגות ואצל ה' נפגעו תפקודים שמיעתיים מרכזיים כמו גם שגיאות כתיב.

אצל שתי הילדות איפשר שיפור השמיעה לסגור את רוב הפערים, אם כי נותרו ליקויים מינימליים שעשויים להשתפר עם השנים. בתקופה של ליקוי השמיעה, כמו גם בתקופה של שיפור השמיעה, הילד מגייס את כל הכשירויות שלו כדי להתגבר על הקשיים. לדוגמה: עירנות ויזואלית מוגברת כדי לקלוט מידע מן הסביבה באמצעות הערוץ הראיתי בתקופת ליקוי השמיעה (מה שגורם לסביבה לחשוב שמדובר בילד חסר-שקט והיפראקטיבי).

התגייסות זו דורשת מהילד אנרגיה רבה והיכולת להתגבר מותנית בכך שהילד אינו סובל מבעיות נוספות.

ואמנם, במחקרים פרוספקטיביים שערכו מעקב לאורך שנים אחר ילדים עם ד.א.ת.ח. בגיל הילדות (Roberts 1989, Teele 1980, Teele, 1990), מסתמנת המגמה לפיה הדלקת משפיעה על הישגים לשוניים ולימודיים בטווח הקצר והבינוני - בזמן המחלה ובסמוך לה. עם השנים פערים אלה הולכים ומצטמצמים.

עם זאת, ילדים הסובלים מד.א.ת.ח. נמנים עם קבוצת סיכון. עקב ליקוי השמיעה, הקלט השמיעתי מופרע ועלול להשפיע על תפקודים הנשענים על הקלט השמיעתי כמו התפתחות שפה ודיבור, קריאה וכתביה, כמו גם ידע עולם.

## השלכות למערכת החינוך

נראה שבגן הילדים ובכיתות הראשונות של בית-הספר היסודי "מסתובבים" הרבה ילדים עם ליקוי שמיעה חולף, שהסביבה אינה מזהה. חלקם מסתדרים לבדם וחלקם מראים קשיים בתפקודים שונים. חשוב שאיש החינוך בסביבתו הקרובה של הילד יהיה מסוגל לאתרו, להבין את מצבו ולסייע לו. מודעות של הסביבה ויצירת תנאים מתאימים, כמו מקום מועדף בכיתה או דיבור בקול רם, יכולים להקל על הילד להתגבר על הקשיים.

## בבליוגרפיה

י' פוגלמן, דלקת אוזן תיכונה עם תפליט בילדות והקשר להישגים לשוניים ולימודיים בגיל מאוחר יותר, **הרפואה**, כרך 124 (מאי 1993) חוב' ט, עמ': 570-572.

F.H. Bess, The Minimally Hearing-Impaired Child, **Ear & Hearing**, Vol. 6 No. 1 (1985), pp: 43-47.

S. Friel-Patti & T. Finitzo, Language Learning In a Prospective Study Of Otitis Media With Effusion In The First Two Years of Life , **Journal Of Speech And Hearing Research.**, Vol. 33 (1990), pp:188-194.

A.D. Gunnarson & T. Finitzo, Conductive Hearing Loss. During Infancy : Effect on Later Auditory Brain-Stem Electrophysiology, **Journal Of Speech and Hearing Research** Vol. 34 (1991), pp: 1207-1215.

M.S., Hasenstab, **Language Learning and Otitis Media** A College-Hill Publication, 1987.

J. Lous, M. Fiellou-Nikolajsen & A.L Jappesen, Secretary Otitis Media and Language Development: A Six Year Folllow Up Study With Case Control, **Int Journal Pediatric Otolaryngology** , Vol 15 (1988), PP:185-192.

J.E. Roberts, M.R. Bruchinal, & Al., Otitis Media In Early Childhood And Cognitive, Academic And Classroom Performance Of The School-Aged Child, **Pediatrics**, Vol 83, (1989) pp:477-485.

J.E. Roberts, & C.M. Schuele Robert, Otitis Media And Later Academic Performance : The Likage And Implications For Intervention, **Topics In Language Disorders**, Vol. 11 No. 1 (1990).

M. Sorri, & P. Rantakalio, Secretary Otitis Media And Hearing Loss , **Acta Otolaryngology Supplm. Stockholm**, Vol. 457 (1989), pp: 94-102.

D.W. Teele, J.O. Klein, B.A. Rosner, Epidemiology of Otitis Media In Children, **Annals Otolaryngology-Rhinology-Laryngology**, Vol. 11. (1980) pp:5-14.

D.W. Teele & Al., Otitis Media In Infancy And Intellectual Ability, School Achievement, Speech And Language At Age 7 Years, Greater Boston Otitis Media Study Group **Journal Infectional Disorders** , Vol. 162 (1990), p. 685.