

טור תשיעי – מצבי כשל של שתלי שבלול

שלום לקוראים היקרים!

את הטור הנוכחי אני בוחר להקדיש לנושא **הכשלים** השונים של שתלי שבלול.

למרות ששתל השבלול הוכח במחקרים רבים כאמצעי טכנולוגי **בטוח ויעיל** לשיקום שמיעה בקרב פעוטות ומבוגרים עם ירידות חמורות עמוקות בשמיעה, קיים אחוז מסוים של מקרים בהם ההתערבות לא צולחת. ישנה חשיבות רבה בהכרה של המצבים השונים על מנת לדעת **לזהותם בזמן** (Messersmith et al., 2019).

במחקרים שונים, מדווח על אחוז שונה של כשלים. הדבר תלוי באופן בו הגדירו החוקרים את הכשל ותתי החלוקות שעשו. מכל מקום, בקרב מושתלים **מבוגרים**, הנתונים נעים בין 2-5% של כשלים ובקרב **תינוקות וילדים**, 7-11%. ההשערה היא, שאחוז הכשלים הגבוה יותר בקרב ילדים נובע מנפילות וחבלות שעלולות לפגוע בתפקוד התקין של חלקו הפנימי של השתל (Wang et al., 2014; Wen et al., 2021).

באופן כללי – כשל יוגדר כאשר החלק הפנימי של המערכת, שהשתל באוזנו של אדם, חדל מלתפקד באופן מלא או חלקי, מסיבה ידועה או שאינה ידועה, ומובילה לכך שהאדם אינו מפיק מהשתל את התועלת הצפויה.

ואם נצלול לעומק הדברים... ניתן לזהות **מספר סוגי כשלים**:

כשל מסוג Hard Failure – הינו מצב בו בדיקות אובייקטיביות שנעשו במרכז ההשתלה או בחברת השתלים מצאו כי החלק הפנימי אינו עובד כראוי. מדובר בכשל טכני שעשוי לנבוע מסיבות רבות וביניהן – תקלה ביצור, פגם במשתל, קצר או נתק בין האלקטרודות ועוד. מקרים אלו יכולים להתבטא בירידה בתפקוד השמיעתי באופן הדרגתי או באופן פתאומי.

כשל רך – Soft Failure – מצב בו הבדיקות האובייקטיביות לא מצאו כל פגם בתקינות המערכת הפנימית, אולם האדם מדווח על ירידה בביצועים שמיעתיים או ביצועים נמוכים מלכתחילה או אי התקדמות מבחינת רכישת מיומנויות שמיעתיות באופן שאינו סביר. מצב זה מאתגר יותר לזיהוי ועשוי להיות מוכח רק לאחר השגת שיפור בתוצאות לאחר ניתוח חוזר (רויזיה).

כשל מסיבות רפואיות – Medical Failure – הם כל אותם מקרים בהם האדם לא יכול להנות מהרכבת המעבד החיצוני עקב דלקת, זיהום, כאבים או סחרחורות, שהחלו לאחר ההשתלה.

הפתרון המקובל ברוב מקרי הכשל השונים, לאחר בדיקה מעמיקה במרכז ההשתלה ע"י צוות קלינאי התקשורת ורופא א"ג, הוא **השתלה חוזרת**. השתל ה"בעייתי" מוצא ובמקומו מונח משתל חדש. לעתים יושתל אותו דגם של אלקטרודה פנימית, ולעתים ימליץ המנתח על אלקטרודה שונה של אותה חברה או של חברה אחרת (Lassig et al., 2005).

מיותר לציין, כי **טרם החלטה על השתלה חוזרת יש למצות כל אופציה אחרת**. כלומר, לנסות מניפולציות שונות בתכנת המיפוי על מנת למקסם את התועלת השמיעתית ולהפחית את

הסימפטומים המפריעים לאדם (Messersmith et al., 2019). כמו כן תבדק לעומק מערכת השתל
החיצונית – המעבד - על כל חלקיו, ואלו יוחלפו במידת הצורך על מנת לוודא כי אכן התקלה פנימית.
יש להבהיר, כשלים יכולים לקרות **לכל אחד, בכל חברת שתלים שהיא**, ולא ניתן לחזות זאת מראש.

לגבי **ההבדל בין החברות** מבחינת אחוזי הכשלים, אבהיר שיש מחקרים שמצאו הבדלים שכאלו,
אמנם יש להתייחס אליהם **בזהירות ובהבנה**, ולא תמיד ניתן להכלילם. שכן, הנתונים תלויים רבות
במתודולוגיית המחקר: כיצד הוגדר כשל? האם הוכללו רק כשלים גסים או גם רכים? באילו גילאים
היו המושתלים? איזו סדרות שתלים נבחנו? לאורך כמה שנים בוצע מעקב? (Wang et al., 2014).

יש לזכור כי **נתונים מדויקים** לגבי אחוזי הכשל של סדרת שתלים מסוימת ניתן לבחון רק לאחר
מספר שנים של שימוש סדרתי. במידה ומזוהה אחוז גבוה מהרגיל של כשלים, ככל הנראה החברה
תחשב צעדיה מחדש ותשפר את הדגם הבא אחריו, שלגביו יתחיל איסוף נתונים מחדש. מכאן,
שקיומה של סדרה מוצלחת פחות אצל אחת מהחברות לא מעידה על איכות הדגמים בעבר או
בעתיד.

אם כן, **רובם המכריע של שתלי השבלול עובדים נהדר ומעניקים שמיעה ושיפור באיכות חיים**
למשך שנים ארוכות. עם זאת, לעתים מתרחשים גם **כשלים**. יש להכיר את הסוגי הכשלים השונים,
להקפיד על מעקב תקופתי הן אצל רופא א"ג והן אצל קלינאי התקשורת הממפה במרכז ההשתלה
על מנת לזהות מוקדם ככל האפשר סימנים מחשידים, ולטפל במצב כראוי.

מה מחכה לנו **בטור הבא?**

הידעתם? 25% ממושתלי שתל השבלול חוו **כיבוי** של לפחות אחת מהאלקטרודות בסליל
האלקטרודות שלהם. אפרט על נושא כיבוי אלקטרודות בשתלי שבלול ואסביר מדוע זה קורה, איך
ניתן להתמודד עם התופעה ומתי נדלקת נורה אדומה.

עד הטור הבא - **שמיעה מהנה!**

צחי טובול,

קלינאי תקשורת

מקורות:

Lassig, A. A. D., Zwolan, T. A., & Telian, S. A. (2005). Cochlear implant failures and revision. *Otology & Neurotology*, 26(4), 624-634.

Messersmith, J. J., Entwisle, L., Warren, S., & Scott, M. (2019). Clinical practice guidelines: cochlear implants. *Journal of the American Academy of Audiology*, 30(10), 827-844.

Wang, J.T., Wang, A.Y., Psarros, C. and Da Cruz, M. (2014), Rates of revision and device failure in cochlear implant surgery: A 30-year experience. *The Laryngoscope*, 124: 2393-2399.

Wen, C., Hwa, T. P., Kaufman, A. C., Brant, J. A., Eliades, S. J., Bigelow, D. C., & Ruckenstein, M. J. (2021). Predictors of Postoperative Electrode Deactivation Among Adult Cochlear Implantees. *Otology & Neurotology*, 42(6), e675-e683.