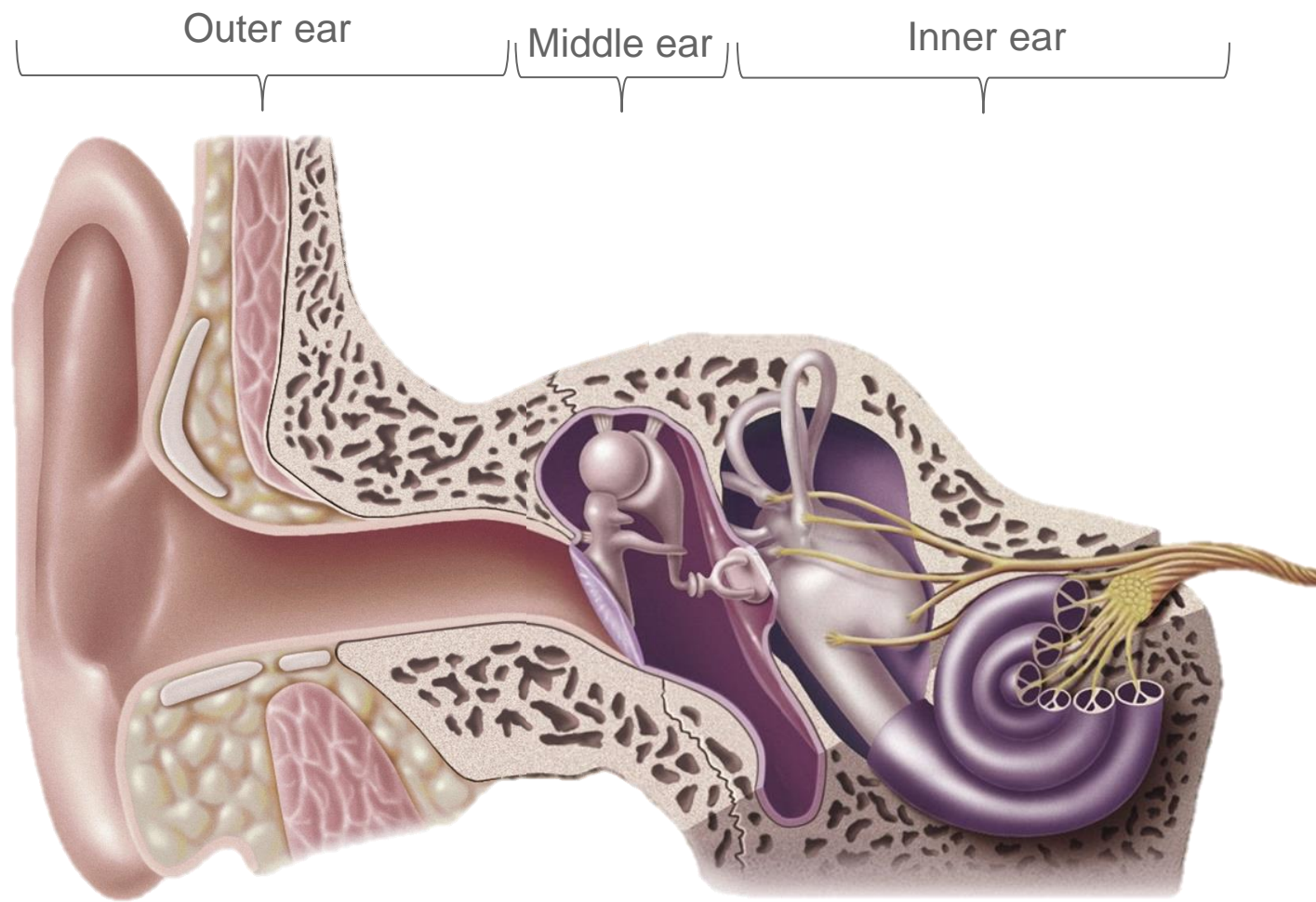
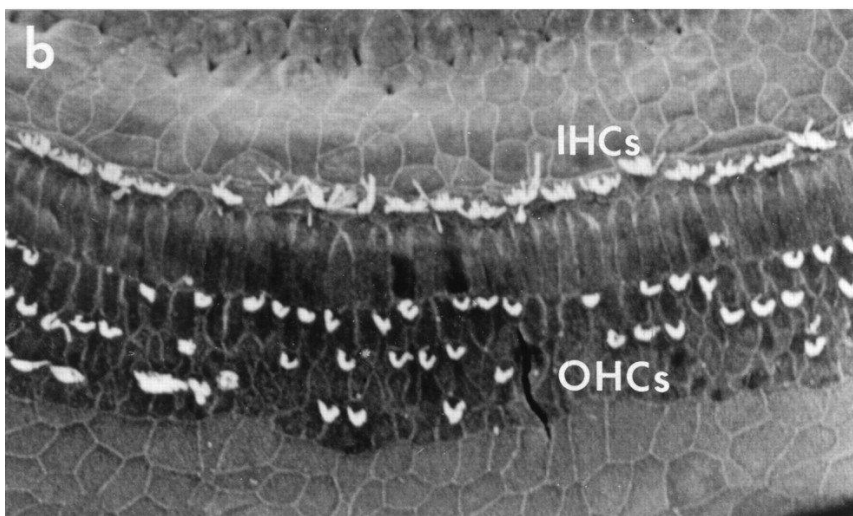
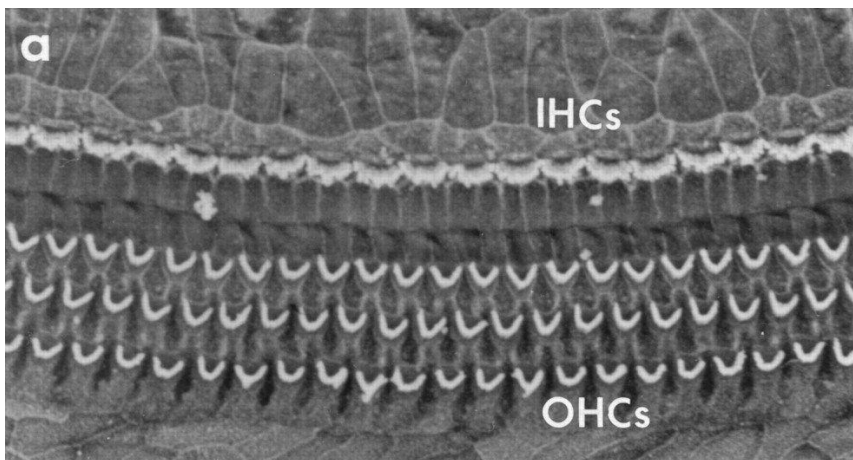


# רעש והשפעתו על השמיעה ואיכות החיים

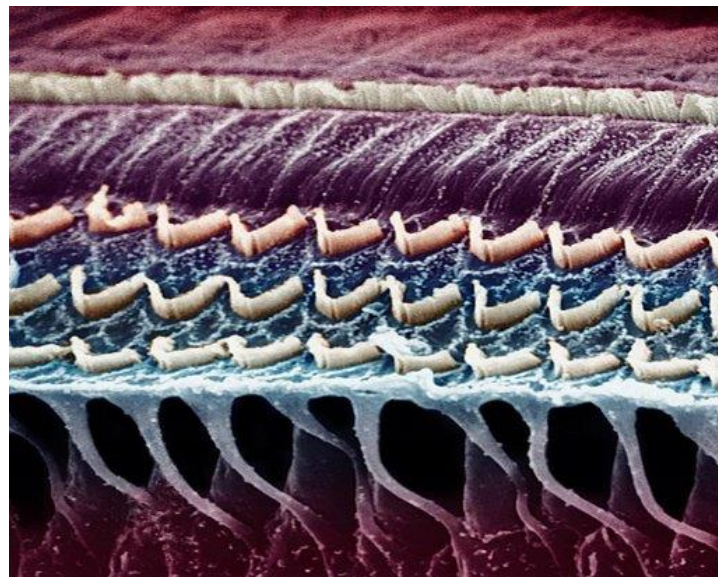
רביד לסרי, קלינאית תקשורת  
סונבה ישראל  
שטיינר מכשירי שמיעה



## האוזן



- תאי השערה בשבלול (הקוכלאה) הם הרצפטורים הסנסוריים המתרגמים את תנודות גלי הקול לסיגנלים חשמליים המועברים דרך עצב השמע אל המוח.
- רעש מזיק יכול לפגוע בתאי השערה ובמבנים נוספים בשבלול.
- רעש חזק עשוי לגרום לפעולת יתר מכנית ומטבולית של תאי השערה, הגורמת להם נזק מבני ותפקודי, ואף הרס מוחלט.
- לתאי שיער אנושיים אין יכולת להשתקם לאחר פגיעה או הרס.
- האפקט המזיק של הרעש יכול להמשך גם אחרי שהחשיפה לרעש המזיק הסתיימה.



# מה זה רעש מזיק לשמיעה?

טבלה חשיפה לרעש מתוך תקנות הבטיחות בעבודה, הקובעת את משך החשיפה המרבי המותר בכפוף למפלס הרעש.

ככל שעצמת הרעש גבוהה יותר- משך החשיפה המותרת קצר יותר.

משך החשיפה המרבי המותר ליום עבודה	מפלס הרעש בדציבל
24 שעות	80
16 שעות	82
8 שעות	85
4 שעות	88
2 שעות	91
1 שעה	94
30 דקות	97
15 דקות	100
7.5 דקות	103
3.75 דקות	106
1.88 דקות	109
0.94 דקות	112
5 דקות	115

שילוב של מספר גורמים קובע את מידת הסיכון של הרעש המזיק:

1. עוצמת הרעש- עוצמת רעש העולה על 85dB נחשבת כמסוכנת ועלולה לגרום לנזק קבוע בשמיעה. ככל שעולה עוצמת הרעש, גדל הסיכון.
2. משך החשיפה- ככל שזמן החשיפה לרעש המזיק ארוך יותר – גדל הסיכון. בעוצמות רעש של 85dB ומעלה קיימת מגבלת זמן חשיפה מותר ביממה, ללא מיגון. כל עליה של 3dB בעוצמת הרעש, מפחיתה בחצי את זמן החשיפה המותר ביממה.
3. תדר הרעש- בתנאי חשיפה שווים (זמן, עוצמה ומיגון) – רעש המכיל בעיקר צלילים בתדרים גבוהים (לדוגמא – רעש מטוסים) יפגע בשמיעה יותר מהר מרעש המכיל בעיקר תדרים נמוכים (לדוגמא – רעש תחבורה, רעש טנקים).
4. רגישות אישית- באותם תנאי חשיפה לרעש מזיק, מידת הפגיעה בשמיעה עלולה להיות שונה מאדם לאדם. מכיוון שלא ניתן לדעת מראש את מידת הרגישות האישית, כללי המיגון חלים על כולם.

# איפה נחשפים לרעש מזיק?

- במקום העבודה- על פי הערכות, כ-120,000 עובדים במדינת ישראל חשופים לרעש מזיק.
- כוחות הבטחון- חשיפה לרעש פתאומי וחזק מאוד, כמו פיצוץ או ירי, יכולה אף היא לגרום לליקוי שמיעה קבוע, שעשוי לערב גם פגיעה מכנית במבני האוזן התיכונה ולהחריף את ליקוי השמיעה.
- מוזיקה במועדונים/ אירועים/ הופעות- עוצמת המוזיקה במקומות אלו עולה לרוב על 100dB ונחשבת לרעש מזיק!
- מערכות שמע אישיות- יש להגביל את עוצמת המוזיקה ואת משך החשיפה. כיום מערכות שמע רבות מגיעות עם אזהרה בנוגע לעוצמות השמע הבטוחות.
- צעצועים רועשים
- מכוני כושר
- אולמות קולנוע
- אירועי ספורט
- תחבורה



**נזקי שמיעה מרעש מזיק ניתן למנוע, אך לא ניתן לתקן !!!**

# השפעות הרעש

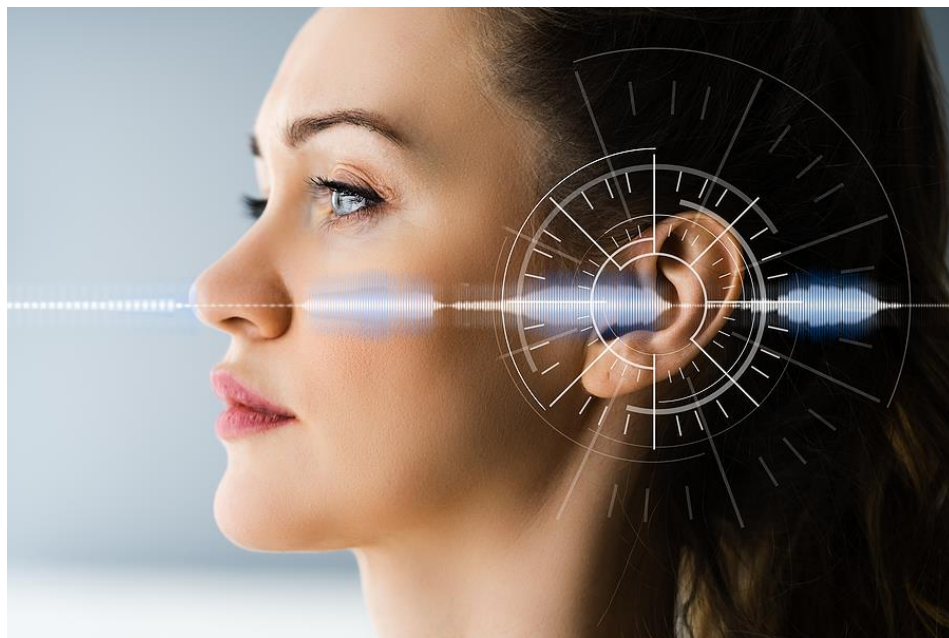
לחשיפה לרעש ישנן השפעות פיזיות, פסיכולוגיות, התנהגותיות וחברתיות.

## השפעות שאינן קשורות לשמיעה-

- סטרס פיזיולוגי
- תחושת מטרד
- הפרעות שינה, כאבי ראש, עייפות
- ירידה ביעילות במטלות שונות
- הפרעות ביכולת התקשורת הבינאישית

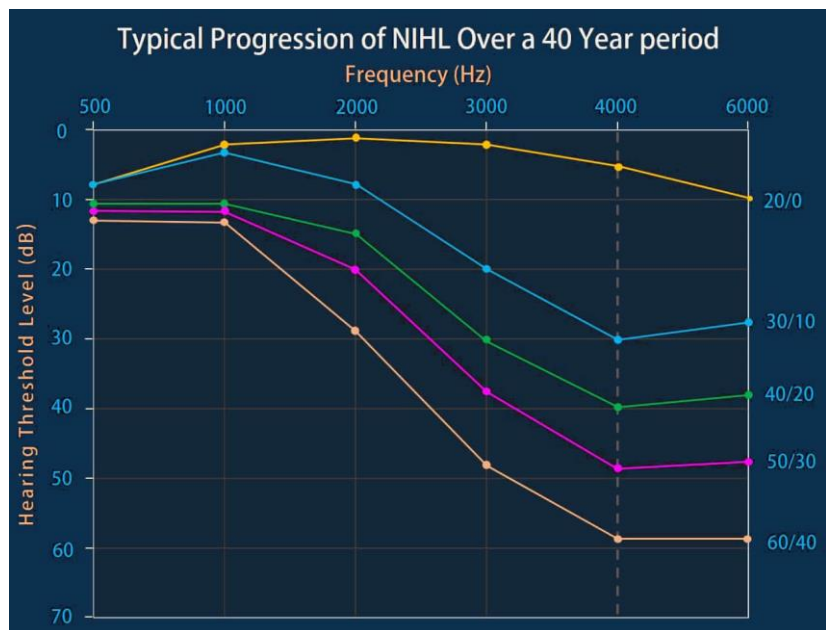
## השפעות על מערכת השמיעה-

- ירידה בשמיעה
- טנטון
- ירידה ביכולת פענוח הדיבור, בעיקר על רקע רעש



# השפעות הרעש- ירידה בשמיעה

- פגיעה בשמיעה בעקבות חשיפה ממושכת לרעש מזיק דומה באופייה לירידה בשמיעה בגיל מבוגר.
- הפגיעה בשמיעה מתחילה בתדרים הגבוהים (צלילים בטונים דקים, אותיות שורקות – ס, צ, ז, ש).



- לרוב לא מורגשת בשלביה הראשונים.

➤ ככל שהפגיעה מתפשטת לכיוון תדרי הביניים והתדרים הנמוכים, היא מפריעה יותר ופוגעת בהבנת הדיבור, בעיקר בתנאי האזנה קשים- סביבה רועשת, מספר דוברים בו-זמנית, בטלפון ועוד.

➤ ליקוי שמיעה שמקורו באוזן הפנימית (השבלול ועצב השמיעה), גורם פעמים רבות אי-סבילות לעוצמות חזקות, כך שהפגיעה היא כפולה.

➤ גם ירידה קלה בשמיעה יכולה להשפיע באופן משמעותי על התפקוד ואיכות החיים.

# השפעות הרעש- ירידה בשמיעה



**ירידה בשמיעה קשורה למגוון סיכונים בריאותיים וחברתיים:**

- סיכון גבוה יותר לנפילות
- קשר בין ירידה בשמיעה להתפתחות דמנציה בגיל המבוגר
- מאמץ שמיעתי מוגבר, עייפות
- הפחתה בפעילות פיזית (התנהגות פיזית תואמת לגיל כרונולוגי מבוגר ב-8 שנים)
- בידוד חברתי
- תסכול, דיכאון, חרדה, סטרס
- המנעות מפעילויות פנאי
- השפעה על המצב התעסוקתי

## השפעות הרעש- טנטון

- **טנטון** = תפיסת צליל או רעש באופן מתמשך או חולף, באחת מהאוזניים, בשתיהן או בראש, ללא נוכחות של מקור קול חיצוני.
- טנטון סובייקטיבי, מקורו כנראה בפגיעה כלשהי במסלול האודיטורי.
- פגיעה בתאי השערה, מובילה לפעילות לא תקינה במערכת העצבים המרכזית.
- כלומר- תאי שערה פגועים הינם לרוב הטריגר לטנטון.
- 10-15% מהאוכלוסיה מדווחים על טנטון, כאשר אצל 3% מתוכם, הטנטון הינו טורדני.
- ל-80% מהאנשים המדווחים על טנטון, יש גם ירידת שמיעה.
- השפעות תפקודיות של טנטון:



- הפרעות שינה
- הפרעה ביכולת להתרכז
- תגובות רגשיות שליליות: חרדה, כעס, הפרעות פסיכו-חברתיות, פגיעה באיכות החיים, דיכאון, יאוש.

# אמצעי התגוננות מפני רעש

**נזקי שמיעה מרעש מזיק ניתן למנוע, אך לא ניתן לתקן.**

- הפחתת הרעש במקורו- תיקון תקלות מכאניות, החלפה למכשור חדיש ושקט יותר, בידוד אקוסטי סביב מקור הרעש, התרחקות ממקור הרעש.
- הגבלת משך החשיפה לרעש
- מיגון- שימוש קבוע ונכון במיגון אוזניים תקיני, למשך כל זמן החשיפה.
- בדיקת שמיעה שנתית במקומות עבודה רועשים
- התנהגות זהירה עם מוזיקה חזקה-
- במקומות בהם מושמעת מוזיקה חזקה, כגון: אולמות חתונה, מועדונים וכו', יש לצאת מידי פעם למקום שקט, להתרחק מהרמקולים.
- במערכות שמע אישיות יש להגביל את עוצמת המוזיקה ואת משך החשיפה, ולהעדיף אוזניות חיצוניות על פנימיות.



# The damage is done ... מהם הפתרונות?



## 1. הרכבת מכשירי שמיעה

- שיפור הנגישות השמיעתית לצלילי דיבור וצלילי הסביבה.
- משפרת את איכות החיים במגוון תחומים-
  - ✓ בתחום הרגשי-חברתי- השפעה חיובית על קשרים חברתיים ועל השתתפות בפעילויות קבוצתיות.
  - ✓ בתחום הקוגניטיבי- מפחיתה סיכון להתדרדרות קוגניטיבית.
  - ✓ בתחום הפיזי- הפחתת סיכון לנפילות, מודעות שמיעתית רבה יותר לסביבה.
- שימוש באביזרי עזר נוספים למכשירים, יכולים לשפר את הבנת הדיבור וההשתתפות במצבים שמיעתיים מורכבים.
- מכשירי השמיעה אינם מתקנים את הפגיעה העצבית בשמיעה, וגם שימוש במכשירי שמיעה אינו "מתקן" את השמיעה.



# The damage is done ... מה הפתרונות?

## 2. דרכי התמודדות עם טנטון-

- מכשירי שמיעה הינם יעילים בהפחתת הטנטון בכ- 60% מהמקרים (הקלה ניכרת עד העלמות הטנטון ב- 20-40% מהמקרים).
- טיפול CBT- טיפול קוגניטיבי התנהגותי
- מיסוך
- אביזרי עזר המאפשרים העשרה צלילית ופתרונות ללילה (ללא הרכבת מכשירי שמיעה).



# תודה על ההקשבה