

מתיאוריה לעשייה הקלינית: האם ניתן לאתר סוגים שונים של הפרעות שיום (אנומיה) נרכשות?

תקציר:

הקדמה: המודל לשליפה לקסיקאלית מתאר את תהליך שליפת המילה (שיום) – החל משלב המושג המופשט ועד להפקת המילה. התהליך מורכב ממספר שלבים, נפרדים זה מזה. כל אחד מהשלבים הללו עלול להיפגע ולגרום לליקוי בשיום – ליקוי הנקרא אנומיה. מחקרים הראו שליקויים בשלבים השונים גורמים לסוגים שונים של אנומיה. אחת הדרכים לזהות קושי בשליפה היא באמצעות מבדק שיום – מבדק בו מוצגות תמונות והנבדק מתבקש לתת שם לכל תמונה. **מטרות:** לבחון האם המודל התיאורטי המבחין בין סוגי אנומיה יישומי בעשייה הקלינית. כלומר, האם ניתן להבחין באמצעות מבדק שיום בין סוגים של אנומיה הנובעים מליקויים בשלבי העיבוד השונים המתוארים על ידי המודל, ולאבחן בדרך זו את הליקוי הספציפי של כל מטופל.

שיטת המחקר: ביצועיהם של 24 נבדקים עם אפזיה עם ליקויים במבדק שיום – מבדק בו מוצגות תמונות והנבדק מתבקש לתת שם לכל תמונה, נותחו במחקר. ניתחנו את סוגי הטעויות בשיום ואת האפקטים המשפיעים על השיום. כמו כן, ניתחנו את הביצוע במגוון מבדקי שפה הבודקים את שלבי העיבוד השונים בתהליך השליפה הלקסיקאלית, כולל במבדקים שאינם מערבים שיום.

תוצאות: נמצאו סוגים שונים של ליקויים בשיום בקרב הנבדקים השונים. כלומר, ניתן היה לסווג את הנבדקים לסוגים שונים של אנומיה, הנובעים מליקויים בשלבים השונים של תהליך השליפה הלקסיקאלית. סוגי האנומיה השונים נבדלים זה מזה בסוגי טעויות השיום, בקיומם של אפקטים שונים המשפיעים על השיום ובמידת ההצלחה במבדקי השפה השונים.

דיון: המודל לשליפה לקסיקאלית יישומי בעשייה הקלינית – ניתן להתבסס עליו באבחון סוגים שונים של אנומיה. להבחנה זו יש גם השלכות מבחינה טיפולית – התאמת טיפול מתאים לכל מטופל, בהתאם לאופי הליקוי הספציפי שלו.

סיכום: ממצאי המחקר מדגימים שמודל תיאורטי של שליפה לקסיקאלית יכול להיות בסיס לתיאור תופעות קליניות. הממצאים תומכים בכך שהקשר בין תיאוריה להסתמנות הקלינית הוא דו-כיווני – תיאוריות הן עוגן לתיאור תופעה קלינית, ואילו ממצאים קליניים יכולים לאשש תיאוריה או להפריכה.

אביה גביעון^{2,1}
מיכל בירן³
פרידה שמש¹

¹מרכז רפואי שיקומי רעות
²החוג להפרעות בתקשורת, הקריה
האקדמית אונו
³החוג להפרעות בתקשורת, אוניברסיטת
חיפה

מילות מפתח:

שיום; אנומיה; לקסיקון סמנטי; לקסיקון פלט פונולוגי; באפר פלט פונולוגי.
:KEY WORDS
:Naming; Anomia; Semantic lexicon; Phonological output lexicon; Phonological output buffer

הקדמה

עכשוויים שמנסים לתאר את התהליך התקין של שליפת מילים (תרשים 1) [19–17,15,8,4]. איתור הליקוי בתהליך שליפת המילים הוא שלב הכרחי כדי לבחור בהמשך את ההתערבות הטיפולית המתאימה. תחילה נתאר בקצרה את התהליך התקין של שליפת מילים, ובהמשך נפרט את הביטוי הקליני של ליקויים שונים בתהליך זה. תהליך שליפת המילים, המכונה גם שליפה לקסיקאלית או שיום, הוא תהליך רב שלבי המערב, בנוסף לרכיבי השפה, גם רכיבים קוגניטיביים לא שפתיים ורכיבים של תכנון מוטורי (פרקסיס), והמימוש בפועל באמצעות השרירים ואיברי הדיבור הייעודיים. מודל השליפה הלקסיקאלית מתאר את

הקושי למצוא מילים הוא תופעה מוכרת לרבים מאיתנו. מצב זה של חיפושי מילים הוא אחד מדפוסים הקושי השכיחים בקרב אנשים הלוקים בנזק במוח באזורי השפה (אפזיה), אזורים המצויים על פי רב בקליפת המוח של ההמיספירה השמאלית. קושי זה הוא ביטוי לליקויים שונים בתהליך השליפה של מילים – התהליך שמתחיל באיזשהו רעיון או מושג שעדיין אינו מנוסח בצורה מילולית ומסתיים בהפקת המילה המבטאת את אותו רעיון או מושג. הניסיון לאתר ולהבין את הקושי הזה מתבסס על מודלים קוגניטיביים

תרשים 1:

מודל לשליפה לקסיקאלית



השבלים השונים שבסופם נשלפת המילה הרלוונטית ממאגרי המילים – הלקסיקונים המנטליים – שנרכשו במהלך חייו של הדובר.

תהליך השליפה הלקסיקאלית: השלב הראשון בתהליך הוא יצירה של רעיון, מושג, במערכת הקונספטואלית. בשלב זה הרעיון עדיין אינו מנוסח במילים, וכולל את כל הידע של האדם על המושג (צורתו, אפיוניו, תפקודו וכדומה). שלב זה מעורר בהמשך את הייצוג המילולי בלקסיקון הסמנטי. הייצוגים המילוליים בלקסיקון זה מאורגנים לפי תכונות סמנטיות. אחד המאפיינים הייחודיים של שלב זה הוא ארגון על פי דמיינות (Imageability), כך שקל יותר לשלוף מילים דמיינות (High imageability), כלומר מילים מוחשיות שקל לדמיין, כגון "מטרייה" ו"פיל", לעומת מילים עם דמיינות נמוכה (Low imageability) – מילים מופשטות, כגון "אהבה" ו"מהר" [19,16,13]. הייצוג הלקסיקאלי-פונולוגי של הפלט הפונולוגי, ייצוג המתאר את הצורה הצלילית הדבורה של המילה; הוא כולל את המידע אודות מבנה המילה (מספר ההברות) וצלילי המילה (עיצורים ותנועות ומיקומן במילה) [15,4]. לקסיקון זה מאורגן לפי תדירות המילים, ולכן קל ומהיר יותר לשלוף מלקסיקון זה מילים תדירות ממילים נדירות.

השלב הבא הוא באפר הפלט הפונולוגי, שתפקידו העיקרי הוא לשמור על הייצוג הדבור שנשלף בלקסיקון הפלט הפונולוגי עד להפקת המילה [17,15,5,4]. מכיוון שבאפר הפלט הפונולוגי הוא רכיב של זיכרון עבודה לטווח קצר, הוא מושפע מאורך הרצף הצלילי של המילה שהוא מאחסן, ולכן מילים ארוכות צפויות להיות קשות יותר להפקה מאשר מילים קצרות [6]. לאחר מכן מועבר ייצוג הצליל של המילה למערכת המוטורית – לתכנון וליישום התבניות המוטוריות, ולבסוף מופקת המילה.

השבלים שהוזכרו מעורבים לא רק בדיבור אלא במגוון מיומנויות שפתיות. הרמה הקונספטואלית מעורבת בכל תפקוד המערב ידיעת מושג – שליפה לקסיקאלית דבורה, כתיבה, הבנת הנשמע והבנת הנקרא כמו גם במטלות לא שפתיות המערבות הבנת מושגים תמונות (מיון תמונות

לקטגוריות, קשר אסוציאטיבי בין תמונות וכדומה). הלקסיקון הסמנטי מעורב בכל תפקוד המערב ייצוגים מילוליים קיימים כמו הבנה משמיעה ומקריאה, הפקת דיבור וכתיבה, ועשוי לתמוך במטלות חזרה על מילים קיימות. לקסיקון הפלט הפונולוגי שותף לכל מטלה המערבת הפקת מילים קיימות – דיבור וקריאה בקול. הוא גם תומך בחזרה על מילים קיימות, אם כי אינו הכרחי לשם כך. באפר הפלט הפונולוגי מעורב בכל מטלה המערבת הפקת מילים ומילות תפל [8].

אנומיה היא הפרעה בשליפה לקסיקאלית, דהיינו ליקויים בשלבים השונים של תהליך השליפה הלקסיקאלית גורמים לסוגים שונים של אנומיה. ההבדלים מתבטאים בשלושה צירים מרכזיים: סוגי הטעויות האופייניות לכל שלב, הגורמים המשפיעים על היותה של מילה קשה או קלה לשליפה בכל שלב (להלן אפקטים), ודפוס הביצוע במטלות נוספות שבהן מעורב השלב הלקוי [8].

ליקוי ברמה הקונספטואלית: הוא ליקוי רחב המערב קשיים שפתיים וקשיים לא שפתיים. הקושי יבוא לידי ביטוי לא רק בשליפת המילה, אלא גם בהבנתה משמיעה ומקריאה וכן בכתיבתה. כמו כן, הקושי יבוא לידי ביטוי בכל מטלה שמתבססת על ידיעת המושג, גם אם הוא מוצג באופנות תמונתית, למשל, הבנה שתמונה של פרה קשורה לתמונה של חלב אך לא לתמונה של מיץ, או מיון תמונות של בגדים ופירות לפי קטגוריות. במטלת שיום הליקוי מתבטא בהפקת מילים שאינן קשורות למילת המטרה – פרפרזיות לא קשורות (כמו, ספל במקום וילון) וכן הפקת גיבובי צלילים, מעין מילים חדשות לא קיימות – ניאולוגיזמים (כמו פלגר במקום רימון) [4].

ליקוי בלקסיקון הסמנטי: גורם לקושי בשליפת מילים כמו גם בהבנת מילים דבורות וכתובות. לעומת זאת, לא יהיה קושי במטלות לא-שפתיות ובחזרה על מילים. דפוס הטעויות האופייני הוא החלפת מילת המטרה במילה קשורה סמנטית – פרפרזיות סמנטיות (פרה במקום סוס), לרוב ללא בקרה יעילה. השיום מושפע מאפקט דמינות, כך שצפויות להופיע יותר טעויות במילים לא דמינות (מופשטות) בהשוואה למילים דמינות (מוחשיות) [8].

ליקוי בלקסיקון הפלט הפונולוגי: מתבטא בקשיי שליפה, ללא קשיים במטלות לא שפתיות ובהבנת מילים. דפוס הטעויות האופייני הוא שיבוש של צלילי המילה – פרפרזיות פונולוגיות (משקניים במקום משקפיים), לעיתים גם פרפרזיות סמנטיות (אך עם בקרה טובה), פרפרזיות פורמאליות (מספריים במקום משקפיים) – הפקת מילה קיימת אחרת, דומה צלילית למילת המטרה), מתן הסברים או הגדרות במקום מילת המטרה, והיסוס (עיכוב) במציאת המילה המתאימה. אנשים עם ליקוי בלקסיקון זה מתקשים יותר בשליפת מילים נדירות ממילים תדירות (אפקט תדירות) [20,8].

ליקוי בבאפר הפלט הפונולוגי: ליקוי בשלב זה מאופיין בטעויות בהרכב הצלילי של המילה – פרפרזיות פונולוגיות או גישושים צליליים (גישושים פונולוגיים) בניסיון להתקרב לייצוג הצלילי המתאים של המילה (מנעול – מ.. מנ.. מנול..), ללא פרפרזיות סמנטיות או קשיים בהבנת תמונות ומילים דבורות או כתובות. בנוסף, ישנו קושי ניכר לחזור על מילים קיימות ומילות תפל, וכן קושי בקריאה

טבלה 1:
נתוני רקע של הנבדקים

זמן מאז האירוע (חודשים)	מיקום ליקוי	אטיולוגיה	השכלה	עברית	ידיות	מין	גיל	נבדק
2.5	אוטם תמפוריפריאטלי שמאלי	CVA	8	ילידי	ימין	ז	62	סנ
5	דימום סאב־ארכנואידלי עם המתומה פריאטור־טמפורלית	CVA	15	ילידית	ימין	נ	70	אא
5	דימום תת־עכבישי שמאלי עם המתומה גדולה פריאטור־טמפורלית	CVA	15	ילידי	ימין	ז	70	יפ
2		CVA	15	39 שנה	ימין	נ	57	בר
1	אוטם בתלמוס ובקפיסולה אינטרנה משמאל	CVA	15	ילידית	ימין	נ		נא
17	טמפורלי שמאלי	אנספליטיס	17	ילידי	ימין	ז	55	דו
5	דימום תוך מוחי פריאטור־אוקסיפיטלי שמאלי	CVA	12	ילידי	ימין	ז	72	אש
3	מוקד היפודנסי בגרעיני הבסיס משמאל עם סמני אפקט מסה	CVA	15	42 שנה	ימין	ז	63	אמ
1	אוטם תמפוריפריאטלי שמאלי	CVA	19	ילידית	מעורב	ז	73	או
3	נוק באזור פרונטריקולרי שמאלי בחומר הלבן. אזור היפודנסי סאב קורטיקלי	CVA	12	ילידית	ימין	נ	49	סמ
3	אוטם תמפוריפריאטלי שמאלי	CVA	12	ילידית	ימין	נ	23	בפ
2		הידרוצלפלוס	15	63 שנה	ימין	ז	74	יו
4	אוטם בגרעיני הבסיס	CVA	12	64 שנה	ימין	ז	77	יצ
3	אוטם אסכמי משמאל	CVA	17	ילידי	ימין	ז	63	אג
9	אוטם אסכמי בטריטוריה של ה־MCA Lt וה־ACA Lt. אזור היפודנסי נרחב באונה הפרונטלית משמאל	CVA	12	ילידית	ימין	נ	53	בת
2	אוטם איסכמי בטריטוריה של ה־MCA משמאל. צפיפות נמוכה באיזור פריאטלי שמאלי	CVA	11	ילידי	ימין	ז	46	יד
22	אוטם איסכמי בטריטוריה של ה־MCA משמאל	CVA	16	ילידי	שמאל	ז	60	נד
9	דימום פריאטלי שמאלי ודימום תת־עכבישי שמאלי. קרניאוטומיה טמפורלית שמאלית	CVA	12	ילידי	שמאל	ז	38	מק
7	אוטם שמאלי פרונטריפריאטלי. דימום סאב־ארכנואידלי וסאב־דורלי. קרניוטומיה פרונטור־טמפורלית	TBI	12	ילידי	ימין	ז	56	אל
13	אוטם שמאלי תמפוריפריאטלי	CVA	16	ילידי	שמאל	ז	55	זה
96	אוטם שמאלי פרונטור־טמפורלי. אזור היפודנסי בגרעינים הבזאליים	CVA	15	ילידית	ימין	נ	37	חי
2	מוקד היפודנסי זעיר בראש הקאודט משמאל או חלל פרונטריקולרי מוגבר	אנוקסיה מוחית	12	ילידי	ימין	ז	42	דנ
3	פריאטור־אוקסיפיטלי שמאלי	CVA רביעי	12	77 שנה	ימין	ז	78	לר
48	אוטם פרונטור־טמפורלי אוקסיפיטלי שמאלי	CVA	12	ילידי	ימין	ז	67	אר

שיטות מחקר

המחקר התבסס על נתונים שנאספו עבור מחקרים קודמים בנושאים משיקים [3,10,12]. הנבדקים היו 24 אנשים הלוקים באפזיה, עם קושי בשליפה לקסיקאלית, ללא קושי משמעותי בהפקת דיבור על רקע דיסארטריה או אפרקסיה, דוברי עברית על בוריה טרם אירוע המוח, ללא קשיים נירולוגיים טרם האירוע הנוכחי (טבלה 1).

כלים: הנבדקים עברו הערכה שבה נעשה שימוש במגוון כלים – מבדק שיום ומבדקים נוספים לאיתור מקור הקושי במודל לשליפה לקסיקאלית.

מבדק שיום תמונות – "שמש" [1]: הכולל 100 תמונות צבעוניות של שמות עצם. המבדק כולל מילים מגוונות מבחינת תדירותן בשפה ואורכן, על מנת לאפשר בדיקת קיומם של אפקט תדירות ואפקט אורך [1]. כל תמונה מוצגת לנבדק בנפרד והוא מתבקש לשיימה בקול רם. הביצוע הממוצע של מבוגרים ללא ליקוי שפתי, בני 20–70 שנים, במבדק זה הוא 98% נכון (ס"ת 2.43).

מבדק אסוציאציות בתמונות [2]: לבדיקת הרמה הקונספטואלית, הכולל 35 פריטים – הנבדק רואה תמונה

קולית. שליפת המילים, כמו גם חזרה וקריאה בקול, מושפעות מאורך המילה: ככל שמילת המטרה כוללת יותר צלילים (פונמות) כך יופיעו יותר קשיים בהפקתה (אפקט אורך).

מטופלים שמראים ביצוע דומה מבחינת שיעור ההצלחה בבדיקת שיום אינם לוקים בהכרח באותו שלב בתהליך שליפת המילים. כדי לאבחן מהו מקור הליקוי בשיום, יש צורך לנתח את סוגי טעויות השיום ולבדוק את קיומם של אפקטים המשפיעים על השיום, וכן לבדוק את הביצוע במטלות שפתיות נוספות. אבחנה מבדלת זו חשובה כדי להתאים את סוג הטיפול המתאים לכל מטופל.

מטרות

במחקר הנוכחי בדקנו האם המודל לשליפה לקסיקאלית יישומי בעשייה הקלינית – כלומר, האם הוא יכול להיות בסיס לאבחנה מבדלת בין סוגים שונים של אנומיה, על רקע ליקוי בשלבי העיבוד השונים במודל. לאבחון סוג האנומיה יש השלכות משמעותיות לטיפול, היות שלכל סוג אנומיה מתאים טיפול שונה.

מבדק חזרה על מילות תפל (מתוך סוללת BLIP) [7]:
 לבדיקת באפר הפלט הפונולוגי, הכולל 24 פריטים – הנבדק שומע מילים בודדות בנות 2–4 הברות שלא קיימות בעברית ומתבקש לחזור עליהן.

וצריך לבחור, מבין 2 תמונות נוספות, את זו שיש לה קשר אסוציאטיבי לתמונת המטרה (תמונת מטרה – כפפה, תמונות לבחירה – יד, רגל).

מבדק אסוציאציות מילולי: מקביל למבדק האסוציאציות בתמונות אך עם מילים כתובות – לבדיקת הלקסיקון הסמנטי. המבדק כולל גם 10 מושגים מופשטים (לדוגמה: מילת מטרה – קור, מילים לבחירה – קיץ, חורף).
מבדקי התאמת מילה/דבורה/כתובה לתמונה [9]: לבדיקת הלקסיקון הסמנטי (PALPA 47, 48), הכוללים כל אחד אותם 40 פריטים. הנבדק רואה 5 תמונות – מילת המטרה וארבעה מסיחים (עם קשר סמנטי, ויזואלי, לא קשורים), וצריך להצביע על מילת המטרה המושמעת/הכתובה.

תוצאות

בטבלה 2 מוצגים ביצועי הנבדקים במבדק השיום – ניתוח סוגי טעויות השיום והאפקטים, וכן הביצועים במבדקי שפה שאינם מערבים שיום (לא כל הנבדקים עברו את שלושת המבדקים הסמנטיים. שיעור הביצוע מתייחס לממוצע במבדקים שהועברו). הנבדקים בטבלה 2 מסודרים

טבלה 2:

ביצוע במבדק שיום (% תקין), סוגי טעויות ואפקטים וביצוע במבדקי שפה נוספים שאינם מערבים שיום (% תקין)

לקסיקון פלט פונולוגי													לקסיקון סמנטי			מיקום הליקוי		
יצ	יו	בפ	סמ	אז	אמ	אש	דד	נא	בר	יפ	אא	סנ	נבדקים					
56*	81*	68*	77*	39*	78*	60*	28*	62*	73*	53*	0*	0*	% שיום תקין					
1	0	0	0	4	0	0	3	1	0	0	5	20	ניאולוגיזמים	סוגי טעויות בשיום				
0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	3	0	27	לא קשורות					
2	0	10	16	0	11	6	0	1	8	18	0	7	סמנטיות					
0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	1	0	0	פורמליות					
1	0	12	2	19	0	0	0	2	1	0	0	2	פונולוגיות					
3	0	14	2	23	0	0	0	6	0	0	0	0	גישושים פונולוגיים					
5	14	0	5	4	2	32	22	10	0	0	0	27	הגדרות/ תיאורים					
24	8	1	2	0	9	4	27	17	12	0	0	0	עיכובים					
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	א-	אפקט שכיחות					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	אפקט אורך					
100										89*	89*	94*	רמה קונספטואלית ^א	ציון במבדקי שפה נוספים				
100	100	100			100	100	99	100	95*	73*	70*	83*	לקסיקון סמנטי ^ב					
		95				100	100	100	100	0*	ב	50*	באפר פלט פונולוגי ^ה					
לקסיקון פלט פונולוגי + באפר פלט פונולוגי													באפר פלט פונולוגי				מיקום הליקוי	
אר	לר	דנ	חי	זה	אל	מק	נד	יד	בת	אג			נבדקים					
21*	41*	68*	54*	19*	44*	64*	67*	36*	12*	23*			% שיום תקין					
1	1	0	0	0	10	0	0	0	4	0			ניאולוגיזמים	סוגי טעויות בשיום				
0	0	0	0	0	4	0	0	0	5	0			לא קשורות					
1	4	6	8	14	6	3	2	3	9	5			סמנטיות					
7	13	0	6	3	1	0	1	3	3	2			פורמליות					
7	32	12	18	22	16	10	2	10	44	29			פונולוגיות					
42	2	8	9	0	0	12	6	41	25	61			גישושים פונולוגיים					
6	2	4	4	2	5	0	1	1	0	1			הגדרות/תיאורים					
1	8	12	9		3	3	12	10	3	5			עיכובים					
+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-			אפקט שכיחות					
+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+			אפקט אורך					
97*		95*	100	100	100			100					רמה קונספטואלית ^א	ציון במבדקי שפה נוספים				
100	94*	100	100	100	100	100	100	100	100				לקסיקון סמנטי ^ב					
29*	30*		71*	9*		63*	42*	41*	39*	56*			באפר פלט פונולוגי ^ה					

* p < .05. מצייני קיומו של ביצוע נמוך באופן מובהק ממהביצוע של קבוצת ביקורת. נבדקים נורמלים. אפלוס (+) מצייני קיומו של אפקט מובהק (p < .05), מינוס (-) מצייני היעדר אפקט. בתאים ריקים מציינים שהמבדק לא הועבר. יכול ציון במבדק אסוציאציות בתמונות. ד'כולל ציון ממוצע במבדקי אסוציאציות כתובות התאמת מילה דבורה לתמונה והתאמת מילה כתובה לתמונה. ה'כולל ציון במבדק חזרה על מילות תפל.

להיפך – עד כמה ההסתמנות הקלינית מסייעת לביסוס התיאוריה. במחקר זה בחנו שאלה זו לגבי תחום השליפה הלקסיקאלית, באמצעות בדיקת היישומיות הקלינית של המודל התיאורטי לשליפה לקסיקאלית. הנבדקים במחקר היו אנשים עם אנומיה נרכשת בעקבות נזק למוח. על בסיס ניתוח סוגי הטעויות במבדק שיום, וקיומם או אי קיומם של אפקט תדירות ואפקט אורך בשיום, וכן הביצוע במטלות נוספות הבודקות שלבים שונים במודל השליפה הלקסיקאלית אך לא מערבות שליפה, סווגו הנבדקים לסוגים של אנומיה – כפי שהמודל מנבא. ממצאים אלו תואמים לדיווחים קודמים אודות מטופלים שסוג הליקוי שלהם תואר על פי מודלים אלו [20].

לאבחון סוג הליקוי הספציפי בשיום ישנן השלכות ברורות לטיפול, היות שלכל סוג אנומיה מתאים סוג שונה של טיפול. כך לדוגמה טיפול באנומיה שמקורה בליקוי בלקסיקון הסמנטי מתמקד במטלות הקשורות למשמעות המילה (קשרים בין מילים, קטגוריות סמנטיות וכד'), ואילו טיפול באנומיה שמקורה בליקוי בלקסיקון הפלט הפונולוגי מתמקד במבנה המילה ובצליליה (מספר ההברות, צליל פותח, חריזה וכד') [20].

ממצאים אלו מדגימים כיצד תיאוריה קוגניטיבית היא בסיס לאבחון ולטיפול בהסתמנות הקלינית, ולהיפך, הממצאים הקליניים של מטופלים עם סוגים מובחנים של אנומיה מאפשרים לפתח את התיאוריה – במקרה זה, בקיומם של שלבים שונים ונפרדים זה מזה בתהליך השליפה הלקסיקאלית.

לסיכום

ממצאי המחקר הנוכחי מדגימים כי מודל תיאורטי של שליפה לקסיקאלית יכול להיות בסיס לתיאור תופעות קליניות. ממצאים אלו תומכים בכך שהקשר בין תיאוריה להסתמנות קלינית הוא דו-כיווני – תיאוריות מהוות עוגן לקליניקה ואילו ממצאים קליניים יכולים לאשש או להפריך תיאוריה. לקשר זה יש השלכות חשובות בבחירת הטיפול המתאים לכל מטופל.

פרטי מחבר מכותב: אביה גביעון

מרכז רפואי רעות, שדרות החיל 2, תל אביב

טלפון: 03-6383622, **פקס:** 03-6393649

דוא"ל: avia@reuth.org.il

ביבליוגרפיה

1. Biran M & Friedmann N, From phonological paraphasias to the structure of the phonological output lexicon. *Language and Cognitive Processes*, 2005; 20: 589-616.
2. Biran M & Friedmann N, Ma Kashur: Word association test 2007; Tel Aviv: Tel Aviv University.
3. Biran M & Friedmann N, The representation of lexical-syntactic

לפי סוג הליקוי שאובחן על פי הקריטריונים שהוצגו בהקדמה: ליקוי ברמה הקונספטואלית, ליקוי בלקסיקון הסמנטי, ליקוי בלקסיקון הפלט הפונולוגי, ליקוי בבאפר הפלט הפונולוגי, או ליקוי שמערב יותר מרכיב אחד.

שלושה נבדקים אובחנו עם ליקוי בלקסיקון הסמנטי, עשרה אובחנו עם ליקוי בלקסיקון הפלט הפונולוגי, וחמישה אובחנו עם ליקוי בבאפר הפלט הפונולוגי. שישה נבדקים אובחנו עם ליקוי פונולוגי מעורב – בלקסיקון הפלט הפונולוגי ובבאפר הפלט הפונולוגי. באיש מהנבדקים שנכללו במחקר לא אובחן ליקוי ברמה הקונספטואלית. שלושה נבדקים אובחנו עם ליקוי בלקסיקון הסמנטי. הם התקשו במבדקים שנבדק בהם ישירות הלקסיקון הסמנטי – מטלת אסוציאציות בין מילים כתובות, והתאמת מילה דבורה/כתובה לתמונה. הטעויות שלהם בשיום היו בעיקר פרפזיות סמנטיות, וכן הופיעו פרפזיות לא קשורות. ביצועיהם הנמוכים מעט של אא ושל יפ במבדק האסוציאציות בתמונות, וקיומן של פרפזיות לא קשורות רבות במטלת השיום אצל סנ, עשויים להצביע על מעורבות של ליקוי קונספטואלי קל בנבדקים אלה.

עשרה נבדקים אובחנו עם ליקוי בלקסיקון הפלט הפונולוגי. הם הצליחו במבדקים הסמנטיים, עובדה המעידה על כך שהלקסיקון הסמנטי שלהם שמור. טעויות השיום שהם הפיקו הושפעו מתדירות המילה, ודפוס הטעויות שלהם היה אופייני לליקוי זה – פרפזיות פונולוגיות ופורמליות, פרפזיות סמנטיות, הגדרות והיסוסים.

חמישה נבדקים אובחנו עם ליקוי בבאפר הפלט הפונולוגי. הם הצליחו במבדקים הסמנטיים, אך התקשו באופן ניכר בחזרה על מילות תפל (קושי שלא ניתן לייחסו לליקוי בזיכרון מילולי קלט או באבחנה שמיעתית [12]). השיום שלהם הושפע מאורך המילה (אפקט אורך) ודפוס הטעויות שלהם בשיום היה אופייני לליקוי זה – פרפזיות פונולוגיות וגישושים פונולוגיים.

שישה נבדקים הדגימו ליקוי מעורב – בלקסיקון הפלט הפונולוגי ובבאפר הפלט הפונולוגי. נבדקים אלה הצליחו במבדקים הסמנטיים אך התקשו בחזרה על מילות תפל. חלקם הושפעו הן מאפקט תדירות והן מאפקט אורך. טעויות השיום שלהם היו פרפזיות פונולוגיות וגישושים פונולוגיים, ולעיתים גם פרפזיות פורמליות וסמנטיות.

מסקנות

ממצאי המחקר תומכים בכך שלמודל לשליפה לקסיקאלית אכן יש יישום קליני. אבחון על פי מודל זה מאפשר לזהות סוגים שונים של ליקויים בשיום – ליקוי בלקסיקון הסמנטי, ליקוי בלקסיקון הפלט הפונולוגי ובאפר הפלט הפונולוגי – ליקויים שנראים לכאורה זהים, ובכך מאפשר להבין באופן מעמיק ומדויק יותר את אופי הליקוי של כל מטופל.

דיון

אחת השאלות החשובות בממשק תיאוריה-הסתמנות קלינית היא עד כמה התיאוריה ניתנת ליישום קליני

- information: Evidence from syntactic and lexical retrieval impairments in aphasia. *Cortex*, 2012; 48 (9): 1103-1127.
4. *Butterworth B*, Disorders of phonological encoding. *Cognition* 1992; 42, 261-286.
 5. *Dell GS*, The retrieval of phonological forms in production: Tests of predictions from a connectionist model. *Journal of Memory and Language*, 1988; 27: 124-142.
 6. *Dotan D & Friedmann N*, Steps towards understanding the phonological output buffer and its role in the production of numbers, morphemes, and function words. *Cortex*, 2015; 63(1066): 317-351.
 7. *Friedmann N*, BLIP: Battery for assessment of phonological abilities 2003; Tel Aviv: Tel Aviv University.
 8. *Friedmann N, Biran M & Dotan D*, Lexical and in aphasia and developmental language impairment. In: *Boeckx C, Grohmann KK* eds. *The Cambridge Handbook of Bilingualism*: Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2013.
 9. *Gil M & Edelstein C*, Hebrew version of the PALPA 1999; Ra'anana, Israel: Loewenstein Hospital Rehabilitation Center.
 10. *Gvion A, Biran M, Sharabi L & Gil M*, Learning from naming treatment on the phonological representation of homophones 2015. Presented in the 2016 ASHA convention, Colorado.
 11. *Gvion A & Friedmann N*, Phonological short term memory in conduction aphasia. *Aphasiology*, 2012; 26(3-4): 579-614.
 12. *Gvion A & Friedmann N*, A principled relation between reading and naming in acquired and developmental anomia: Surface dyslexia following impairment in the phonological output lexicon. *Frontiers in Psychology: Language Sciences* 2016.
 13. *Howard D & Gatehouse C*, Distinguishing semantic and lexical word retrieval deficits in people with aphasia. *Aphasiology* 2006; 20: 921-950.
 14. *Levelt WJM*, Accessing words in speech production: Stages, processes and representations. *Cognition* 1992; 42: 1-22.
 15. *Nickels LA*, Getting it right - Using aphasic naming errors to evaluate theoretical models of spoken word recognition. *Language and Cognitive Processes*, 1995; 10:13-45.
 16. *Nickels L*, Spoken Word Production and its Breakdown in Aphasia. Hove, UK: Psychology Press, 1997.
 17. *Nickels L*, Theoretical and methodological issues in the cognitive neuropsychology of spoken word production. *Aphasiology*, 2002; 16(1-2): 3-19.
 18. *Nickels L & Howard D*, A frequent occurrence - factors affecting the production of semantic errors in aphasic naming. *Cognitive Neuropsychology*, 1994; 11: 289-320.
 19. *Nickels LA & Howard D*, When the words won't come: Relating impairments and models of spoken word production. In: *Wheeldon LR* ed. *Aspects of Language Production*: Hove, UK: Psychology Press; 2000: 115-142.
 20. *Whitworth A, Webster J & Howard D*, Assessment and Intervention in Aphasia a Clinician Guide 2002. Psychology Press.

כרוניקה

טיפול בגליובלסטומה בעזרת נגיף פוליו מהונדס



מהנכללים (כאבי ראש, שיתוק חד צידי והתקפים). שיעור הישרדות זה גבוה מזה של קבוצות בקרה היסטוריות - שהיה 4% בלבד. הניסוי הוכיח כי הנגיף המהונדס אינו אלים לתאי עצב. המנגנון המוצע ליעילות טיפול זה גורס כי הנגיף חודר לתאי הסרטן בעזרת הקולטן CD155, וגורם להמסת התאים ושחרור של אנטיגנים המוכרים לתאי מערכת החיסון במנגנון של אותות מצוקה (DAMP). מקרופאגים, מונוציטים ותאים דנדריטיים מגויסים לתוך השאתות כדי לסלק את שאריות התאים המתים, וכן להציג מולקולות מוכרות לתאי T הורגים, שמחסלים תאי שאת נוספים. לונגו וחב' מציגים במאמר מערכת נילוה שאלות נוקבות ביחס לטיפול זה: כיצד תשפיע חסינות קודמת לנגיף על הטיפול; האם יש להכניס לנגיף גן חיסול עצמי למקרה של התפשטות בגוף; כיצד אפשר לבקר את תגובת מערכת החיסון כאשר הגירוי מתמיד? עם זאת הם מסכמים, כי תוצאות הטיפול מעודדות ומזמינות מחקר נוסף בגישת טיפול זו.

איתן ישראל

לשאתות גליובלסטומה מדרגה 4 אין טיפול יעיל ושיעור התמותה במטופלים גבוה. דז'רדן וחב' (NEJM 2018;379:150) מאוניברסיטת דיוק ב"בארה"ב, הגו רעיון לשסות בתאים הסרטניים נגיף פוליו מהונדס לא פתוגני כדי לחסלם. הנגיף המהונדס הוא כימרה של פוליו וריו ומכונה PVSRIP0, והוא מכיר קולטני פוליו CD155 המבוטאים בשפע על תאי סרטן של שאתות מוצקות וכן במרכיבים עיקריים של סביבת השאתות. לפני הניסוי חוסנו הנכללים בתרכיב נגד פוליו - עובדה שהבטיחה את ריכוז הנגיף בסביבת השאתות בלבד. החוקרים טיפלו ב-61 חולי גליומה באמצעות צנתר ישירות לשאתות במוח, בשבעה מיונים של הנגיף, 10^{10} - 10^7 יחידות מוקדי הרס בתרביית תאים. הישרדות הנכללים במחקר הייתה 21% לאחר שנתיים ונשארה כך אף לאחר שלוש שנים. השפעות לוואי נצפו ב-19% מהנכללים, בעיקר במינון הגבוה ביותר, שגרם לשטף דם במוח מיד עם הוצאת הצנתר והוא נפטר. השפעות לוואי נוספות שנצפו היו בדרגה 1 או 2, והשפעות לוואי בדרגה 3 התרחשו רק ב-10%