



مؤسسة "شاليم" | The Shalem Fund  
لتطوير خدمات للشخص ذو  
التخلف العقلي في السلطات المحلية  
for Development of Services for People with  
Intellectual Disabilities in the Local Councils  
פיתוח שירותים לאדם עם מוגבלות שכלית  
התפתחותית ברשויות המקומיות



## ה- Non Communicating Adult ) NCAPC (Pain Checklist

כלי חדש המאפשר הערכת כאב של אנשים  
עם לקות אינטלקטואלית

### מאיר לוטן

Supervised by: Dr. Liv Inger Strand  
Professor. Elisabeth Ljunggren,  
Professor. Rolf Moe-Nilssen

עבודת גמר המוגשת כמילוי חלק מהדרישות לקבלת התואר "דוקטור לפילוסופיה"  
אוניברסיטת ברגן, נורווגיה, מחלקה לפיזיותרפיה,  
הפקולטה לבריאות ורפואת שיניים



מחקר זה נערך בסיוע מענק מחקר מקרן שלם  
הקרן לפיתוח שירותים לאדם עם מוגבלות שכלית התפתחותית ברשויות המקומיות

2009

## תוכן עניינים

מספר עמוד	נושא
3	תקציר
4	מהו כאב? ומהי החשיבות בהערכת כאב טובה?
5	טעויות אפשריות בהערכת כאב
7	מודלים שונים לחקר תופעת הכאב
8	הערכת כאב בבני אדם
17	הערכת כאב באוכלוסיות מיוחדות
22	לקות קוגניטיבית
23	כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית
23	הערכת כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית
25	כלים קיימים להערכת כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית
27	סיכום – הערכת כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית
28	שאלות המחקר
28	מבנה המחקר
35	ממצאים עיקריים
39	מסקנות עיקריות, סיכום, ממצאים עיקריים
46	ביבליוגרפיה
54	נספחים

## 1. תקציר

כאב בעולם החי הנו תופעה מורכבת והכאב האנושי אף מסובך ביותר, עקב היותו מקושר לאסוציאציות נפשיות מורכבות על ידי החווה. לאור מורכבות זו, הערכת כאב הנה הליך מסובך ביותר ובדרך כלל קשה לאימות ולתיקוף.

עבודה זו תעסוק בנושא הערכת כאב תסקור את הבעייתיות בהערכת כאב וגורמים אפשריים לטעות בעת הערכת כאב. העבודה תיגע בתחום של הערכת כאב באוכלוסיות מיוחדות (כמו: יילודים, ילדים, קשישים ואנשים עם יכולת תקשורתית מוגבלת) ותעלה דילמות תיאורטיות ומעשיות בתחום אמידת הכאב. כמו כן יוצגו עקרונות לכלי האידיאלי התיאורטי להערכת כאב ויפורטו נקודות עתידיות בתחום הערכת כאב.

בהמשך תתואר האוכלוסייה עם לקות אינטלקטואלית ונתונים המעידים כי אוכלוסייה זו הנה אוכלוסייה בסיכון בכל הנוגע לחוויות כאב. כמו כן, יתוארו הקשיים בהערכת כאב הספציפית באוכלוסייה זו. בהמשך יוצגו השלבים בבניית כלי הערכה לאוכלוסייה עם לקות אינטלקטואלית. הכלי החדש הקרוי Non Communicating Adults NCAPC (Checklist Pain) נבדק במספר שלבים ונמצא מציג תוקף מבנה, מהימנות גבוהה של בודק יחיד (Intra Rater reliability)  $p=0.94$  (מהימנות גבוהה בין בודקים (Inter Rater reliability)  $p=0.92-0.91$ , רגישות גבוהה לכלל האוכלוסייה עם לקות אינטלקטואלית ולאנשים במכלול הרמות של הלקות האינטלקטואלית ( $SRM=2.1$ ). מהימנות פנימית טובה ( $Alpha= 0.77$ ) הכלי החדש אף נבדק ונמצא ישים במסגרת קלינית.

**מילות מפתח:** לקות אינטלקטואלית, כאב, הערכת כאב, NCAPC.

## סקירת ספרות

### 2. מהו כאב? ומהי החשיבות של הערכת כאב טובה?

מקור המילה כאב (Pain) במילה היוונית "עונש" (Poine) ומשמעותה, עונש או נקמה. כלומר, העונש שהאלים הטילו על חוטאים. מהבחינה המעשית לעומת זאת, הכאב הוא מערכת האזעקה של הגוף. הוא מזהיר אותנו מפני העובדה שדבר מה מזיק לנו וגורם לנו לבקש עזרה כשאנו זקוקים לה. ובו בזמן לעיתים קרובות הוא מצר את צעדינו ומגביל את תנועותינו (קרסו, 1996).

הכאב מוגדר על ידי האגודה הבינלאומית לחקר הכאב כ: "חווייה תחושתית ונפשית בלתי נעימה המקושרת עם נזק רקמתי ממשי או פוטנציאלי, או המתוארת במונחים של נזק כזה" (Strong, 1996).

למרות ייעודו החיוני מקיים הכאב איום מתמיד על הנוחות הפיזית והפסיכולוגית, על יכולת התפקוד היומיומית, על השינה, על תחושה של חוסר שליטה על החיים ועל מצב הרוח (Blomqvist, & Hallberg, 2001). כאשר כאב נמשך או שאינו נשלט, הוא עשוי לגרום לחרדה, מצוקה נפשית, לסכן את איכות החיים, להתערב ביכולת התפקודית ולפגוע במילוי התפקידים המשפחתיים, תעסוקתיים וחברתיים של הסובל (Katz, 2002).

משמעותו המרכזית של הכאב כסמן לחולי מחייב קלינאים לדעת לזהות כאב ולהגיב באופן מתאים (Craig, McMahon, & Morison, 1984). מכאן עולה כי על מנת שנוכל להעניק את הטיפול הטוב ביותר, אנו חייבים לנסות להעריך אספקטים שונים של תופעת הכאב: הימצאותו, מיקומו, עוצמתו ומאפיינים נוספים. הערכת כאב מדויקת חיונית לטיפול רפואי טוב, להערכת התקדמותו של המטופל, השפעת ויעילות הטיפולים, ולעיתים לשם מציאת האבחנה הרפואית הנכונה (Harrison, 1991).

ההגדרה הבסיסית שעלינו לבצע בתחילה היא ההבדל בין מדידה המתייחסת להדבקת ערך מסוים הניתן לסימון מדויק על מכשיר מדידה ספציפי לבין הערכה. הערכה לעומת מדידה הינה ההחלטה, האם הערך הנמדד הוא משמעותי והחלטה זו מתייחסת לכל ערך מדיד כגון: גובה, עומק, משקל, חוזק או כל אלמנט אחר אשר רלוונטי למדידה.

הערכה הנה ביצוע רחב יותר המכיל את המדידה וההשפעות השונות וההדדיות שיש לגורמים שונים על חווית הכאב (McGrath, & Unruh, 2001), לכן, המינוח המתאים יותר יהיה הערכת או אמידת כאב.

אולם לפני שנתחיל בעבודת ההערכה כדאי שנבדוק היכן עלולים להימצא מכשולים, או אלו טעויות ניתן לעשות בעת הערכת כאב.

### 3. טעויות אפשריות בעת הערכת כאב

(מבוסס על Harrison, 1991)

הערכות כאב המבוצעות על ידי אנשי הצוות הרפואי, או על ידי חוקרים בתחום, הינם לעיתים קרובות לא מדויקות ו/או מוטות.

חוסר דיוק קבוע של כלי מדידה יוצר טעות סיסטמית (הטיה) וכאשר ההטיה מאותרת, הטעויות בהערכות ניתנות לתיקון באופן מתמטי. בדרך כלל בבואנו להעריך כאב, אנו פוגשים בעיקר טעויות שההתגברות עליהן מחייבת התייחסות קודמת לנבדקים, לצוות המודד, לכלי המדידה ולטכניקות עיבוד הנתונים. אופיין של טעויות אלו, ברובן, אינו מאפשר תיקון מתמטי.

טעויות אפשריות במדידת כאב נובעות מ:

1. טבעו של הכאב – סיבה בסיסית לחוסר הסכמה בין צוות רפואי למטופלים ביחס לדירוג הכאב היא העובדה כי הכאב הינו חוויה "פלטטית" ולא קבועה. אותו נזק רקמתי יכול ליצור הודעות תחושתיות שונות אצל אנשים שונים, והודעות תחושתיות שונות אצל אותו אדם במצבים שונים ובזמנים שונים.
2. מידע גרוע בנושא כאב מצד המטופל - בעיה עימה מתמודדות אחיות הינה העובדה כי מטופלים אינם מספקים תמיד מידע מדויק, ענייני ושלם ביחס לכאב. הדבר נכון גם כאשר מדובר בילודים או ילדים, החסרים את אוצר המילים והבשלות השכלית (McGrath & Unruh, 2001), קשישים דמנטיים (Parke, 1998), או אנשים עם לקות קוגניטיבית (Breau, McGrath, Camfield, Ramus, & Finley, 2000)
3. איסוף ורישום גרוע של מידע - למרות שמחקרים רבים הראו כי מידע בנושא כאב נאסף ונשמר באופן גרוע על ידי הצוות הרפואי, עדיין מסתמכים אנשי צוות אלו בעיקר על מידע אקראי שהם אוספים. במחקר אחד (Donovan, Dillon, & McGuire, 1987) יותר ממחצית החולים לא זכרו כלל שנשאלו כל שאלה ביחס לכאב, וביותר ממחצית התיקים הרפואיים לא נמצא מידע ביחס למצב והתקדמות הכאב. בסקירת רשומות רפואיות נמצא כי מידע בנושא כאב רשום באופן לא מסודר ולא מלא (Camp & O'Sullivan, 1987 אצל Camp, 1998). כמו כן נמצא כי לא היתה התייחסות לחצי מהמידע בנושא כאב שנמסר על ידי המטופלים וביותר משליש מהמקרים המידע שנאסף ונרשם, לא תאם את דווח החולה (Camp, 1998).
4. תפישת המודד - הערכת המודד את חווית הכאב הצפויה של הנבדקים משפיעה על רישום הכאב של מודד זה. לדוגמא, תפישת האחות את המטופלים (אחות שמאמינה כי המטופלים שלה סובלים בכל התערבות רפואית מכאיבה כאב בלתי נסבל, הערכת הכאב שלה תהיה מקסימלית בכל ההתערבויות).
5. התאמת כלי המדידה - רוב כלי מדידת הכאב נוסו ביחס לסוגי מטופלים מועטים (תוך התייחסות לגיל, מין ורקע תרבותי) ותחת תנאים קליניים מוגבלים (בהתייחסות

לאבחנה, חומרת הפרוגנוזה ומצב קליני). כלי אשר נמצא מעולה בתוקפו ומהימנותו במצב מסוים עשוי להימצא לא תקף או לא אמין כאשר הוא נמצא בשימוש ביחס לאוכלוסייה או מצב קליני שונה. כאשר נתון זה אינו נלקח בחשבון בעת החלטה על השימוש בכלי המחקרי – עלולות להווצר בעיות במדידה עצמה או בניתוח הנתונים ממדידה זו.

6. אי התאמות בין דיווח החולה לדיווח המטפל – ממצא שכיח למדי שעלול לנבוע משוני בהערכה או מדרך הניסוח של כלי ההערכה (מדדי התנהגות מודדים תגובה התנהגותית רגשית, VAS מודד עוצמת כאב).

7. דרך הצגת השאלות – השאלה "כמה סובל הנבדק?" לא דומה לשאלה "מה מידת הכאב שהנבדק ידווח עליה?". לתשובות השונות בכל אחד מהמיקרים עשויות להיות השלכות מעשיות בשלב הסקת המסקנות ועיבוד תוצאות המחקר.

8. ניתוח סטטיסטי – הניתוח הסטטיסטי יכול להיות שונה ביחס לאותם נתונים ולהתייחס לאלמנטים שונים של אותה התופעה. ולכן לתת תוצאות שונות. למשל מתאם מתאר האם ככל שדיווח הכאב של החולה גובר, עולה בהתאם גם הערכת הכאב של הצופה. ניתוח שונות לעומת זאת מזהה האם הערכת עוצמת הכאב על ידי שני המעורבים בתופעה (הסובל והצופה), שונה באופן עיקבי. דוגמא לבעיות הנה מחלוקת בתחום ניתוח הנתונים בין חוקרים שונים, שעדיין לא הגיעה לידי הסכמה - האם ה-VAS מספק מידע אורדינלי לא רציף או אינטרוולי רציף. ויש לציין כי כלי זה משמש ככלי הערכת הכאב העיקרי בכ-83% ממחקרי הערכת הכאב בספרות (Arhatr-Danesh, 2001).

9. שינויים מתודולוגיים – ההבדל בין מחקר מעבדה למחקר קליני שונה במשך המדידה, באופי המדידה, באמצעי המדידה, במעורבות המודדים ובמיומנותם. לעיתים שינויים אלו עלולים להתבטא בתוצאות ובמסקנות ללא שוני אמיתי בגורם הנמדד.

### **מה ניתן לעשות על מנת לשפר את הערכת הכאב**

בהערכת כאב ניתן להתגבר על חוסר דיוק בהערכה

- על ידי אימון המודדים (על ידי הגברת המודעות שלהם למאפייני ומרכיבי התנהגות הכאב הנמדדת).
- התאמת כלי המדידה לאוכלוסייה או שימוש בכלי הערכה שתוקפו בעיקביות ביחס לאוכלוסיות רבות ומגוונות.
- פתוח כלים ומצבי בדיקה שאינם מעודדים הטיות.

- במידה והטעות סיסטמית וידועה ניתן להשתמש בהתאמות אד-הוק לתיקון מידע שכבר נאסף.
- על ידי הגברת השימוש בכלים סטנדרטיים למדידת כאב, או על ידי פיתוח כלי הערכת כאב מדויקים יותר.
- דיוק בהצגת השאלות במסגרת כלי המדידה.
- חשיבה מוקדמת ביחס לשאלת המחקר ותכנון מוקדם של החישובים הסטטיסטיים הרלוונטיים.
- חשיבה מוקדמת ותכנון המחקר, ביצוע מדידות מקדימות (Pilot) ביצוע הערכות חוזרות ומיצוען, תכנון שיטות הערכה מוצלבות לקבלת היבטים שונים ומורכבים של התופעה הנמדדת.
- כאב הוא מבנה מורכב ובעל פנים רבות, ויתכן כי הגישה הטובה ביותר למדידתו היא שימוש מורכב בטכניקות שונות בעת בניית כלי הערכה או בעת החשיבה המקדימה ביחס לכלי הערכה מועדף (Finley, & McGrath, 1998).

#### סיכום

מדידת כאב הינה רק רק מרכיב אחד בהערכת כאב, אך זהו מרכיב חשוב. בשלב הנוכחי מאחר ואין כלי מדידה שהינו מושל מבחינה פסיכומטרית, חשוב לברור את אלו אשר עונים למדדים רבים ככל האפשר של מהימנות, תוקף ורגישות עד כמה שניתן. או אם אלו אינם קיימים להקדיש זמן לפתח כלים חדשים (Johnston, 1998).

#### **4. מודלים שונים להערכת כאב**

קיימים מודלים שונים המאפשרים לנו ללמוד על נושא הכאב. למשל: מודלים ממוחשבים, מחקרים ברקמות חיות, מחקרים בחיות מעבדה, נבדקים אנושיים בריאים ונבדקים אנושיים המציגים תופעות כאב.

מודלים ממוחשבים מסייעים לבניית קריטריונים להערכת יעילותן התיאורטית של תרופות שונות נוגדות כאב על סמך מאפיינים ביוכימיים (Vuyk, 2001; Lavecchia, Greco, Novellino, Vittorio, & Ronsisvalle, 2000). עבודה עם דגימות רקמה מקדמת את החוקר שלב אחד נוסף באפשרה לו להעריך את תוצאות השימוש בחומרים אשר ההיגיון הביוכימי שלהן מעיד על יעילותן התיאורטית. התקדמות שלב נוסף בסולם מביאה את החוקר לניסויים בבעלי חיים. מודלים בבעלי חיים מאפשרים צפייה בהתנהגות כאב במצבים שונים, ולאור התערבויות מכאיבות מסוגים שונים (Marinez-Cue, 1999). כמו כן מודלים אלו מאפשרים העמקת הידע בתחום (Khasabov, et al., 2002) ומדידת העלמן של תגובות אלו בעת התערבויות אנלגטיות שונות (Schreiber, Backer, Weizman, & Pick, 1996).

שלב זה הנו שלב מקדים לניסויים בבני אדם והוא מאפשר בניית מודלים ראשוניים, הערכת השפעתם של חומרים ותרופות ניסיוניות באובייקטים חיים.

השלב הבא בסולם המחקרי מתייחס לאנשים בריאים. למחקרי כאב באנשים שאינם חולים יש מאפיין אחד משותף, גירוי חיצוני חייב להתקיים, ליצור חוויה של כאב. ברגע שחוויה זו מתרחשת, ניתן להעריך אותה באופנים שונים ואז לענות על שאלות מחקריות שונות ביחס לכאב ולשיטות להפחתתו (Gracely, 1994). עבודה מרמה זו מאפשרת התייחסות למכלול מרכיבים אנושיים המרכיבים את תופעת הכאב כגון: ניסיונות העבר, קוגניציה, גיל, מין, המערכת התחושתית, מיקום הכאב, ועוד...

שלב נוסף בחקר הכאב האנושי ניתן להשגה על ידי מחקר של תופעת הכאב אצל אנשים הסובלים מכאב. מחקר זה מתמקד בתופעת הכאב מהבחינה הקלינית בעיקר, בהשפעת הכאב על תחומי חיים שונים (כגון: השפעות חברתיות תעסוקתיות ומשפחתיות) אצל האדם הסובל (Anderson, Bradley, McDaniel, & Keefe, 1987) בבניית ובבדיקת כלים להערכת כאב כרוני (McDaniel, Anderson, & Keete, 1986), בהבדל בין כאב כרוני ואקוטי וכמובן בדרכים שונות להפחתת הכאב (Sternbach, 1982).

## 5. הערכת כאב בבני אדם

מאחר והמטרה העיקרית העומדת לנגד עיניו של כל מטפל וחוקר היא חיסול כל כאב מיותר באוכלוסייה (Abu-Saad, 1996), ועל מנת להשיג משימה זו, יש בראש ובראשונה לבצע הערכת כאב טובה של האדם הסובל מכאב. הערכת כאב היא תנאי בסיסי לפתרון בעיות והערכתן בדרך מדעית ובה בעת הדרך לפתרון בעיות קליניות. ללא מדידה לא ניתן להחליט אם טיפול הנו הכרחי, האם הטיפול הניתן הנו יעיל, או מתי להפסיק או לשנות את הטיפול.

ללא מדד אמין, לא ניתן להחליט אם סיכוני הטיפול עולים על הנזק הנגרם על ידי הבעיה המקורית וכך לא ניתן לקבל החלטה מושכלת לשם בחירה בין טיפולים שונים (מגורה, ושפירא, 1991).

חמשת החושים המוכרים (טעם, ריח, ראייה, שמיעה ומישוש) ניתנים למדידה פיסיקלית אובייקטיבית במעבדה. אפשר להכניס אדם לחדר, להקרין קרן אור, ולבדוק במדויק את מספר הפוטונים המתנגשים ברשתית שלו. או לבדוק על ידי מכשור את התדירות ואת העוצמה של גלי הקול שיכולים לפגוע בקרום עור התוף של אדם (קרסו, 1996). לעומתם גירוי מכאיב, תחושת כאב וסבל הינם מאורעות פנימיים, אישיים, שאינם ניתנים למדידה וקשה במיוחד להוכיח את קיומם אך במיוחד קשה לכמתם (ניב, 1991). בנוסף על הרישום הפנימי של תחושת הכאב, Wolf (1994) טוען כי למאפייני אישיות של האדם המדווח כאב יש השפעה על דיווח זה, שהינו למעשה עצמאי ושונה מתחושת הכאב עצמה.



הערכה כמותית של כאב, שהוא בעיקרו חוויה סובייקטיבית, הנה משימה מורכבת וחמקמקה אשר אינה ניתנת לביצוע באופן אחיד ביחס לאוכלוסיות שונות (Richard, Nepomunceno, Riles, & Zehra, 1982). השונות בסוגי החולים ובאמינות דרכי ההערכה וכן החיפוש המתמיד אחר מדד כאב אובייקטיבי נבחר (Gold standard) הביאו למגוון דרכי אמידה לכאב.

שלושת הגישות העיקריות לחקר הכאב באדם הן:

1. דיווח עצמי.
2. מדידות של שינויים פיזיולוגיים.
3. מדידות של שינויים התנהגותיים.

### 5.א. הערכת כאב באמצעות שיטות של דיווח עצמי

העיקרון הבסיסי של כלי ההערכה העצמית הוא, כי כולם מבוססים על יכולת ה"לקוח" לתאר את תחושת הכאב שלו (Parke, 1998). שיטות הערכה אלו מבוססות על תפיסת המצב כפי שהוגדרה על ידי McCaffery & Beebe "הכאב הוא כל מה שהאדם החווה אותו, אומר שהוא, בעת שהאדם אומר זאת" (1989, עמוד 31).

את כלי ההערכה העצמית ניתן לסווג כחד או רב מימדיים.

**הערכת כאב חד מימדית** – כוללת כלים אשר מאפשרים למודד להעריך בכל מדידה אחת מהתופעות הקשורות לתופעת הכאב. האמידה מתייחסת בכל כלי ל-: עוצמת הכאב, או לאיכותו, או למיקומו או לאספקטים רגשיים הקשורים אליו.

הכלים החד מימדיים **לעוצמת כאב**: קיימים שלושה כלים עיקריים בתחום זה והם: ה-VAS, ה-VRS וה-NRS

- VAS (Visual analogue scale) – קו אופקי (בדרך כלל) או אנכי, באורך 10 ס"מ (בדרך כלל) המתאר מעבר הדרגתי ורציף בין נקודת ההתחלה (אין כאב), לנקודת הסיום (כאב חריף ביותר) (ראה נספח א1). לעיתים נעשה שימוש בעוגנים מספריים או ציוריים (McGrath & Unruh, 2001). לכלי זה מספר גרסאות (Colored CAS Analogue Scale (ראה נספח ב1) ו-Faces Vas (ראה נספח ג1).
- VRS (Verbal rating scale) – כלי זה מכיל רשימה של שמות עצם המתארים את עוצמת הכאב (העדר כאב, כאב קל, כאב בינוני, כאב קשה) הכלי יכול להיות מדורג בעזרת עוגנים מילוליים במספרים שונה.
- NRS (Numerical Rating Scale) – כלי זה מבקש מן הנמדד להעריך את כאבו במסגרת טווח מספרי (ישנם כלים המודדים הערכת כאב בתחומים שבין: 0-10, 0-20, 0-100 או 0-200).

שלושת הכלים האמורים נמצאים בשימוש מזה עשרות שנים ונמצאו תקפים במגוון מצבים ומגוון אוכלוסיות. (Jensen, & Karoly, 2001).

**הרגש הכרוך בכאב:** סט נוסף של כלי הערכה עצמית חד מימדית נועד לכמת את מידת הרגש הכרוחה בחווית הכאב עם כלים אלו נמנים ה- DDS-A וה- POM.

- DDS-A (Descriptor differential Scale of pain Affect) – רשימת שמות עצם המתארים רמות שונות של אי נוחות ומצוקה (Gracely, & Kwilosz, 1988).
- POM (Pain-O-Meter) – כלי זה הנו בעצם שתי רשימות המתארות את הרגש הכרוך בכאב מלוות בסקלת VAS המאפשרת לנמדד לכמת את תחושותיו (Gaston- Johansson, 1996).

**מיקום הכאב:** מימד שלישי של הכאב הנמדד באופן חד מימדי הנו מיקום הכאב. הדרך המקובלת למדידה זו, היא הצגת איור של גוף האדם בפני הנבדק ואיתור מוקדי הכאב על גבי מפה זו.

**הערכת כאב רב מימדית -** הערכת כאב רב מימדית מתבצעת על ידי שאלון רחב היקף המברר עם הנבדק אספקטים שונים של כאבו ומכיל את כל המימדים הנבדקים בנפרד על ידי כלי המדידה החד מימדיים. כלי המקובל להערכת כאב רב-מימדית במחקר קליני הנו יומן כאב הנכתב על ידי הסובל או המטפלים הצמודים שלו. לכלי זה גרסאות שונות התלויות באופי השאלה המחקרית.

הכלי המחקרי המקובל ביותר מבין כלי ההערכה העצמית הרב-מימדיים הנו ה- MPQ (The McGill Pain Questionnaire) – כלי אשר הוצע לראשונה על ידי Melzack (1975) ומאז משמש להערכת מגוון המימדים של תחושת הכאב. בשנת 1987 התפרסמה גרסה קצרה יותר של השאלון אף היא על ידי Melzack (ראה נספח 6).

#### **סיכום הערכת כאב המבוססת על דיווח עצמי**

הערכת מדדי הכאב השונים היתה והנה משאב בעל ערך לקלינאים וחוקרים כאחת. דיווח עצמי הנו הדרך הישירה ביותר לקבלת מידע זה מן הנבדקים. משך השימוש בכלים אלו ומגוון הסיטואציות והחולים שנבדקו בסיוע כלי הערכה עצמית העניק לכלים אלו מהימנות ותוקף טובים עד מצויינים. עקב ההיקף המצומצם של כלים אלו (בהיותם חד מימדיים), מומלץ לחוקר או לקלינאי הבאים להשתמש בכלים אלו להפנים מראש את המימד הנמדד ואת עוצמתם וחולשותיהם של הכלים המעורבים במדידה (Jensen, & Karoly, 2001). זאת ועוד, יש להבין את מוגבלות השימוש במדד חד ערכי הן כמאפיין כאב והן ומדד מעקב לכאב. לעומת שיטחיותו כלי זה קל ומהיר לשימוש ואינו דורש כמעט כל הכשרה של אוסף המידע או הנבדק.

מוגבלות הערכת הכאב על ידי דיווח עצמי נוסחה על ידי Lasanga במילים הבאות: " החוקר את תופעת הכאב נתון לחסדי המטופל, מאחר והוא תלוי ביכולת התקשורת של הנמדד ובנכונותו של האחרון לתקשר" (Lasanga, 1960) עמוד 28 אצל Turk & Melzack, 2001 עמוד 3).

למרות העובדה שכלי ההערכה המילוליים מהווים את המקור העיקרי למידע האנושי ביחס לכאב, חוסר אמון בשיפוט מילולי וההערכה כי דיווח עצמי נתון להשפעות המורידות ממידת האובייקטיביות שלו, הביאה לפיתוחם של "כלים אובייקטיביים כביכול" המבוססים על מדידות פיזיולוגיות או התנהגותיות. כלים אלו אמורים להיות חסרי רגישות יחסית. לכלים אלו אין לכאורה גורמים מטים התלויים בשאלות הבודק אשר עשויות להפנות תשומת לב לגורמים ספציפיים בתחושת הכאב ובכך לשנות את רמת המודעות של הנבדק ביחס לתופעה (Gracely, 1994, עמוד 320). פיתוח כלים אלו נבע אף מהעובדה כי לכלי הערכת כאב על פי דווח עצמי סובייקטיבי ישנה היסטוריה ארוכת שנים ומידע רב המרמז כי דיווח מסוג זה, הינו מוטה ובלתי מדויק (Turk, & Flor, 1987). עדויות אלו הביאו חוקרים שונים להתמקד בתחום של מדדי כאב שאינם מילוליים כגון התנהגות כאב ומדדים פיזיולוגיים ביוכימיים.

## **5.ב. הערכת כאב על פי מאפיינים פיזיולוגיים**

לחיפוש אחר מדד פיזיולוגי שיהיה אובייקטיבי יותר מדיווח מילולי ישנה היסטוריה ארוכה אך, נכון להיום, חסרת תוצאות. המדדים הפיזיולוגיים שנמדדו ונמצאו כקשורים לתופעת הכאב כוללים: דופק, סטורציה, נשימה, טונוס וגלי, לחץ דם, הזעה בכף היד, לחץ תוך גולגולתי ועוד. מדדים אלו נמצאו בעבר כמקושרים לתחושת הכאב. אולם למרות שמדדים אלו מושפעים מגירוי מכאיב ומשתנים בעטיו, תגובות אלו דועכות במהירות ובנוסף נמצא כי הן מגיבות באופן לא ספציפי לאירועים מלחיצים שאינם כואבים, ולמעשה לכל חידוש בסיטואציה הבסיסית (Gracely, 1994, p. 321).

בעשור האחרון חלה עליה בספרות הבוחנת את השימוש במדדים פיזיולוגיים כמצייני כאב. למרות העובדה כי מדדים פיזיולוגיים הינם לכאורה אובייקטיביים ומדידים, קשה להעריך את המאפיינים הדרושים להוכיח את שימושיותם כגון תוקף, מהימנות, יחודיות, רגישות ויישומיות.

תוקפו של כלי לכאב אינו ברור מכיוון שאופיו הסובייקטיבי של הכאב משאיר אותנו ללא קריטריון אובייקטיבי אליו ניתן להשוותו. מהימנותו של הכאב אף היא אינה ברורה עקב אופיו ההפכףך של הכאב ויכולתו להשתנות בעוצמה או במהות קיומו, במהירות. למרות הקושי שבאבחון כאב לאור מדדים פיזיולוגיים, קיימים מספר קריטריונים המספקים למדידות אלו מאפיינים אשר מהווים תמיכה מסויימת במהימנות, תוקף וייחודיות.

לדוגמא:

1. מדדים אלו אמורים להראות שינוי ערכי קטן יותר, כאשר נעשה שימוש במשככי כאבים.
2. מדדים אלו אמורים להראות שינוי גדול יותר ביחס לתהליך כואב לעומת תהליך כואב פחות או שאינן כואב.
3. מדדים אלו צריכים להראות קשר למדדי כאב בעלי מאפיינים אחרים כמו: התנהגות, שינוי בפנים, קוליות וכו' (Sweet, & McGrath, 1998).  
הטבלה הבאה סוקרת את הניסיונות אשר נעשו בעבר לכמת שינוי פיזיולוגי בקשר עם התערבות ניסויית מכאיבה. הטבלה מפרטת את השינוי אשר נמצא ביחס לכל מדד, את המחקרים התומכים בממצאים וכן גורמים מתערבים.

### **טבלה מספר 1 – מדדים פיזיולוגיים אשר נבדקו כמדדי הערכת כאב**

המדד	שינוי בעת כאב	מחקרים עם משככי כאבים	מחקרים בעלי שלבים מסודרים	יחס למדדי כאב אחרים	גורמים העשויים להשפיע על המדד	מעשיות השימוש
קצב לב	הגברה	עדות חיובית	עדות חיובית	עדות חיובית מסוימת	גיל, מצב התנהגותי, בריאות, סוג המדד	ניתן לשימוש במצב מחקרי וקליני
טנוס וגלי	הפחתה	אין עדות	עדות חיובית	עדות חלשה	גיל, מצב התנהגותי, תנאי ההקלטה	מצבי מחקר בלבד
קצב נשימה	הפחתה הגברה?	עדות מעורבת	עדויות סותרות	אין עדות	בריאות, סוג כלי המדידה שבשימוש	מצבי מחקר ומצב קליני
לחץ דם	הגברה	עדות חיובית	אין עדות	אין עדות	אין עדות	מצבי מחקר וקליניקה
סטורציה	הפחתה	עדות מעורבת	עדות מעורבת	עדות חיובית מסוימת	מצב התנהגותי, סוג כלי המדידה בשימוש	מצבי מחקר וקליניקה
TcPo <sub>2</sub>	הפחתה	עדות מעורבת	עדות חיובית	אין עדות	גיל, מצב התנהגותי, מדידה, עובי העור, לחץ או אלקטרודות סוג כלי המדידה	מצבי מחקר וקליניקה
TcPco <sub>2</sub>	הגברה? הפחתה?	עדות שלילית	עדות סותרת	אין עדות	גיל, מצב התנהגותי, מדידה, עובי העור, לחץ או אלקטרודות סוג כלי המדידה	מצבי מחקר וקליניקה
הזעה בכף היד	הגברה	אין עדות	אין עדות	עדות חיובית קלה	גיל, מצב רגשי, מצב התנהגותי, תהליך המדידה	מצב מחקרי
זרימת דם עורית	הגברה	עדות חיובית	עדות שלילית	אין עדות	לקיחת מדידות מאתר קבוע	מצבי מחקר
לחץ תוך גולגולתי	הגברה	אין עדות	עדות חיובית	עדות חיובית מסוימת	מצב התנהגותי	מצבי מחקר

### סיכום – אומדן כאב לאור מדדים פיזיולוגיים

מכלל הגורמים הפיזיולוגיים שנמדדו כמאפייני כאב, קצב הלב הנו היחיד אשר קשריו לתופעת הכאב אומתו ונמצאו עיקביים ותואמים שינוי במערכות התנהגויות ודיווחי כאב. ככלל, השינוי בהופעתם של מדדים פיזיולוגיים במקביל לאירועים ריגושיים מסוגים שונים ידוע ומבוסס, אך הופעה זו אינה מקנה להם אמינות כמדדי כאב. הממצאים אד-הוק לא מעידים כי מדדים פיזיולוגיים עשויים לשמש כמדד מהימן לכאב. יש לציין בנוסף, כי לרוב המדדים המצויינים בטבלה דרוש מכשור מיוחד למדידתם, כך שבכל מקרה של שימוש, יהיה זה מוגבל למצבי ניסוי ולא לקלניקה. למרות חוסר אמינותם של מדדים פיזיולוגיים כפי שעולה ממחקרים קיימים, חשוב לבצע מחקרים נוספים בתחום, מאחר וקיימות אוכלוסיות לא מבוטלות שיכולתן להעביר מסרים של כאב מוגבלת (ילודים, ילדים, קשישים, אנשים עם לקות נפשית ו/או קוגניטיבית). מציאת מדד פיזיולוגי אמין, שיוכל להוות אבן בוחן לתחושת הכאב של אוכלוסיות אלו ישפר במידה רבה את איכות חייהן ואת הטיפול אותו הן מקבלות כיום.

### 5.ג. הערכת כאב על פי מאפיינים התנהגותיים

מטרתן העיקרית של התנהגויות כאב (על פי Fordyce אצל Turk, & Flor, 1987) הוא לשמש כלי תקשורת המעביר לאחרים את קיומה של חווית הכאב והסבל. להתנהגות כאב צדדים נוספים, מעבר לפן התקשורת. הן משמשות כאסטרטגיות להפחתת כאב (שפשוף חלק הגוף הכואב), הן תוצאה של לקות פיזית (צלעה, הימנעות מפעילויות), ולעיתים אף נועדו להפחית כאב בדרך של הימנעות מגורמים או פעילויות שיחמירו את תופעת הכאב (ניידות בתנוחה מסוימת, הימנעות מניידות). התנהגויות כאב מורכבות מתופעות הניתנות לאמידה בכלל הגוף ומהבעות פנים האופייניות למצבי כאב.

התנהגויות הכאב רבות ומגוונות וכוללות (ראה דוגמא בנספח 4): קוליות (בכי או יללות), איכויות הדיבור (עוצמה, רעד), פעילות פיזיולוגית הניתנת לצפייה (חיוורן, סומק, הזעה או מתח שרירי), פעילות גופנית (רפלקסים ופעילויות מכוונות), והבעות פנים (Craig, Prkachin, Eckstein-Grunau, 2001).

הדגם של התנהגות כאב קיים כבר 18 שנה (Turk & Flor, 1985), ובאופן מסורתי המושג התנהגות כאב מיוחס בעיקר כחלק ממאפייניו של הכאב הכרוני. בחלק מהנבדקים דיווח מילולי אינו אפשרי (Tarbell, Cohen, & Marsh, 1992; Collignon, & Ginsiano, 2001); ואומדן הכאב בדרך של התנהגות עשוי להיות הדרך היחידה האפשרית לאמת קיומו ועוצמתו ומיקומו של הכאב (Craig, Prkachin, Eckstein-Grunau, 2001).

השימוש בהתנהגות כאב מאפשר לאמוד את כאבו של הנבדק באופן שיאפשר מעקב אחר התקדמות המחלה או השפעתן של תרופות למניעת כאב, סיבה נוספת למדידת התנהגויות

כאב הנה על מנת לאתר את הסיבות המביאות להתנהגות כזו, אשר עשויות להוותר לאחר שתם תהליך ההחלמה של גורם הכאב עצמו (Keefe, Williams & Smith, 2001). מדידות התנהגות ניתן לבצע בארבעת האופנים הבאים: מדידות רצופות (הסתכלות בלתי משוחדת על מכלול התנהגויות הנבדק לאורך פרק זמן מסוים), מדידות משך (מדידת משך הזמן בו מבצע הנבדק פעילות מסוימת נבחרת), מדידת תדירות (מדידת מספר ההופעות של פעילות נבחרת), מדידה אינטרוולית (פרק הזמן הנצפה מחולק לפרקי זמן קצרים ובכל אחד מהם נמדדת אותה תופעה) (Keefe, Williams & Smith, 2001).

דרך נוספת להערכת כאב הנה באמצעות הבעות הפנים, המשמשות כמדד בפני עצמו (ראה דוגמא בנספח 3). הבעות פנים הינן גורם דומיננטי בחיינו המהווה לעיתים קרובות את המסר הראשוני אותו אנו משדרים לסובבים. חוסר יכולת לקרוא מסרים אלו הנו מגבלה חברתית ובין אישית קשה, ונמצא כי הבעות פנים אופייניות לכאב, ניתנות למדידה כבר בקרב ילודים (Craig, 1998), כמעט באופן בו ניתן לצפות בהם אצל קשישים. הבעות פנים נחשבות נקיות יחסית מסטיות שמקורן בלימוד ולכן הן נחשבות על ידי חלק מן החוקרים בתחום, כמייצגות את התגובה ה"אמיתית" של האדם לכאב. הבעות פנים הינן מקור המידע הבסיסי בו משתמשים אנשי צוות בריאות בבואם להעריך באופן לא פורמלי את מידת הכאב של החולים (Poole, & Craig, 1992). נתונים אלו הופכים את הבעות הפנים לכלי חשוב בתחום אמידת הכאב (Craig, Prkachin, & Eckstein-Grunau, 2001).

רוב המדידות של ביטויי כאב בפנים מבוססות על שינויים בשרירי פנים ספציפיים אשר הביאו להתאמתו של כלי מדידה קיים המכונה Facial Action Coding System - FACS - לשמש כאמצעי לאמידת תחושת הכאב (Prkachin, & Mercer, 1989).

עד כה השתמשו בהערכת כאב על פי הבעות פנים רק במחקרים ורק עבור מדידת כאב חד וקצר, מאחר ושימוש בסוג זה של אבחון כאב דורש שימוש במכשור וידאו וניקוד אשר מחייב זמן וכן הכשרת הבוחנים. מגבלות אלו הפכו את הסקלה המלאה של הבעות הפנים לבלתי מתאימה לשימוש קליני שגרתי. אם זאת מחקרים מהעת האחרונה, מעידים כי סקלות הבעות פנים בגרסאות מצומצמות עשויות לשפר את תפישת הכאב של אנשי מקצוע (Solomon, Prkachin, & Farewell, 1997), ואף לשמש לאיבחון כאב בסיטואציות קליניות (Grunau, Oberlander, Holsti, & Whitfield, 1998).

למרות עדות ראשונית זו ביחס לשימוש הקליני האפשרי של סקלות הבעות פנים כמדד לכאב, תחום זה עדיין דורש חקירה נוספת (Craig, Prkachin, & Eckstein-Grunau, 2001).

## 5.ד. סיכום – שיטות שונות להערכת כאב

מורכבותה של תופעת הכאב וניסיונות האמידה של תופעה זו מעמידים את החוקרים מול ההצהרה כי "אנו משלים את עצמנו להאמין כי מאחר ואנו יכולים לכפות תפישות פיזיולוגיות ונפשיות על תופעה כמו הכאב, שתוצאה סיבתית כזו אכן קיימת" (Sternbach & Fordyce, 1970, עמ' 122 אצל Turk, & Flor, 1987).

קיימות מספר דרכים ל"אמידת" הכאב באופן לא ישיר, אך עדיין לא קיים מדד אובייקטיבי. בהיעדר מדד אשר אינו זקוק לדווח סובייקטיבי מהמטופל, טכניקות אחרות דרושות על מנת לתת תשובות מקורבות.

טכניקות אלו מהוות את היצע מגוון ביותר לאומדן כאב אצל בני אדם, והיקף המדדים, מעיד על הקושי לביצוע משימה זו בדרך יחידה ומהימנה. השיטות המילוליות של דיווח עצמי הינן הקלות ביותר ליישום קליני ומחקרי, מאחר והן דורשות הדרכת מודדים קלה ביותר, אשר לכן הן מהוות את מכשיר המדידה הראשי בתחום הכאב. כפי שצוין, דאגות ביחס לבעיות בדיווח העצמי גרמו לשאיפה לכלי הערכת כאב "אובייקטיביים יותר" ולפיתוח כלים האמורים למדוד בפועל התנהגות כאב. גם ביחס לכלי הערכה אלו חשוב להיזהר מנאמנות מוגזמת ולהסתמכות בלעדית על התנהגויות כאב, מאחר והדבר עשוי להעלים מעינינו מספר בעיות המשפיעות על המדד הנבדק. לדוגמא ניתן לציין כי לדרך שבה הנבדק מעריך את מצבו חוברים גורמים מתערבים, התנהגויות אופרנטיות העשויות להשפיע על אופן ההתנהגות של הנבדק, גם רקע תרבותי או שייכות אתנית משפיעות על סגנון ההבעה (Zborowski, 1969 אצל Sternbach, 1982). חסרון נוסף של שיטות ההערכה הבלתי מילוליות הוא החסר בתוקף הפנים שלהן (Gracely, 1994 p.320). ניתן אף לומר כי התנהגות כאב עשויה להתחזק ולהישאר לאורך זמן עקב חיזוקים חיוביים של הסביבה, או להימנע עקב חיזוקים שליליים ולכן קשה להבדיל אצל כל חולה, גם אם הוא בריא, את מידת הכאב המקורית, הבסיסית שלו, נטולת ההשפעות החברתיות והאישיות.

יעילותן של שיטות מדידת כאב ניתנות לבדיקה גם בהיבט המעשי. האם יש צורך באימון ניכר לשם שימוש בהם? האם הם דורשים ציוד יקר ערך ונדיר לשם מדידתם? האם ניתן לבצען בכל מקום או רק במצבים ספציפיים? האם ניתן לבצען באופן שבו הנבדק מודע או אינו מודע לכך שמצבו מוערך?

לעיתים קרובות מוצאים החוקרים במחקרים השוואתיים כי קיימות אי התאמות בין דיווח מילולי ומידע התנהגותי. ממצאים אלו אינם צריכים לפגוע בתקפות של אף אחד מכלי ההערכה הנ"ל.

במקרים כאלו יש לאתר את המשתנים המשפיעים על האספקטים ההתנהגותיים השונים, ומידע זה יסייע בקביעת המשתנים השולטים על כאבו של החולה. הבנת אלו יסייעו בטיפול בחולה.

ביטוייה המגוונים של תופעת הכאב מביאים למצב בו לא ניתן למצוא כלי אשר ימדוד באופן יחודי ומלא את מכלול היבטיה. אי לכך מוטלת על החוקר האחריות להגדיר מראש את סממני הכאב הרלוונטים לפני המדידה ולאפיינם. קביעה כזו, אשר תקבע את אופי הכלים אשר ישמשו את הבודק מכוונת אותו אל הכלי הרלוונטי למטרתו וכל עוד מוכח כי כלי זה תקף הרי הוא רלוונטי למטרת החוקר (Jensen, & Karoly, 2001). נראה איפה כי הגישה הטובה ביותר למדידת כאב הינה גישה רב-מימדית (Sweet, & McGrath, 1998). לכן, כאשר הדבר מתאפשר, יש לשקול שימוש במספר מדדי כאב או במדד אחד מעורב הכולל מספר משתנים של תופעת הכאב.



## 6. הערכת כאב באוכלוסיות מיוחדות

ניתן לראות בזיהוי כאב תהליך אינטראקטיבי המבוסס על תקשורת (Blomqvist, & Hallberg, 2001). כאשר התקשורת המילולית חסרה, כמו אצל ילודים, תינוקות קטנים, אנשים קשישים או אנשים עם לקות קוגניטיבית הערכת הכאב הקשה בלאו הכי, הופכת למשימה קשה בהרבה. מצב זה הקשה על חקר תופעת הכאב באוכלוסיות אלו, ולנוכח הקושי, לא מפתיעה העובדה כי מחקר דל ביותר נערך בתחומים אלו עד עתה.

### 6.א. הערכת כאב בילודים

אוכלוסייה מיוחדת ביותר בתחום הערכת הכאב היא אוכלוסיית הילודים. אוכלוסייה זו, בעיקר אלו הנזקקים לשהייה ממושכת בפגיה, חשופים להתערבויות מכאיבות תדירות. למרבה הצער ילודים אינם יכולים לתאר את ניסיונם ולכן חייבים החוקרים/רופאים להשתמש בהתנהגותם ובמדדים הביולוגיים/פיזיולוגיים כסמנים לכאב. מגבלה בשימוש כלי הערכה של הבעות פנים נובעת מהעובדה כי פניהם של ילודים בפגיה הנמצאים בטיפול מכוסים לעיתים על ידי מכשור וקשה לראות את פניהם. כוון אחד אותו בדקו חוקרים בעבר היתה הבכי. החוקרים ניסו להפריד בין סוגי בכי שונים לבכי של כאב, אך מצבים פסיכולוגיים, מצבי עירנות ומין הילד משפיעים על התנהגות הבכי ולכן עד כה לא אותר כלי אמין להערכת כאב, המבוסס על בכי (McGrath & Unruh, 2001). החשיפה לכאב מעוררת אצל הילוד תגובת סטרס. כתגובה למצב הסטרס מופרשים הורמונים שונים (אינסולין, גלוקגון, אדרנלין, נור-אדרנלין, גלוקוז, גליצרול, קורטיזול ו-Free Fatty Acids) הניתנים למדידה (Fitzgerald, & Anand, 1993 אצל McGrath & Unruh, 2001). אחת השיטות שנמצאו כיעילות, אם כי לא ישימות בדרך כלל בקליניקה הן: מדידת כמות קורטיזול (שאינו מדד ייחודי לכאב אלא ערך המתגבר במצבי מצוקה רבים) הניתנות למדידה ברוק. כמות הבסיס של קורטיזול חשובות על מנת לאתר את השינוי שיוצר כאב כך שיש צורך במדידת בסיס ביחס לכל נבדק. שיטות הדמיה מתקדמות מספקות מידע רב ביחס לביטוי הכאב אך אינן מספקות מדד יעיל מבחינה קלינית. כלים שונים פותחו על מנת לספק מידע ביחס למידת הכאב של ילודים:

1. כלי אחד שמודד התנהגות כאב הנו ה- Infant Pain Behavior Rating Scale מדד של תגובות גוף קוליות ותגובות פנים. כלי זה נמצא כבעל מהימנות בין בודקים מספקת ותוקף סביר (Craig, et al., 1984).

למרות קיומו של כלי זה (או יתכן עקב בעיות בשימושו שלא אותרה על ידי Craig), מבוצעים רוב האומדנים לכאב בילודים תוך שימוש במדדים פיזיולוגיים, מאחר והילודים בפגיה מחוברים ברוב המקרים לציוד ניטור רב, אשר בעזרתו ניתן לנסות ולהעריך את מידת הכאב אותו חווים הילודים:

2. Harpin & Rutter (1983) הראו כי הזעה בכף היד כפי שנמדדה על ידי evaporimeter היתה מדד רגיש לכאב יזום אצל תינוקות (לא פגים). יש לציין עם זאת כי Gedaly-Dutt (1989 אצל McGrath, & Unruh, 2001) הראתה כי מדד ההזעה הכפית בודק למעשה בעיקר את מידת החרדה ולא דווקא כאב.

כלים משולבים למדידת כאב נובעים מההיגיון שכאב הוא תופעה רב מדדית ולכן יש הסבורים כי אין מדד בודד שהינו תקף ומהימן מספיק. אי לכך שילוב פריטים יכול לחזק מהימנות ותוקף כל כלי מדידה (Stevens, 1998).

מספר כלים משולבים פותחו בעבר במיוחד למדידת כאב בילודים ושני הידועים שבהם הם: 3. ה- PIPP (Premature Infant Pain Profile). ה- **PIPP** הינו כלי בן 6 פריטים שהינם: מצב התנהגותי, שינויי קצב הלב, סטורציה, כיווץ גבות, כיווץ עיניים, כיווץ אף (Stevens et al., 1996).

4. סקלת **COMFORT** (Ambuel et al., 1992). סקלה בת 8 פריטים שנועדה למדוד מצוקה ומשתמשת במדדים הבאים: עירנות, רגיעה/עצבנות, תגובת נשימה, תנועה פיזית, לחץ דם, טונוס שרירי, מתח בפנים, קצב לב. הסקלה הינה בעלת איכויות פסיכומטריות מצוינת, לוקחת 3 דקות לשימוש ונמצאת בשימוש קליני.

לסיכום, נראה כי כבכל תחומי מדידת הכאב, גם בילודים כמו אצל שאר האוכלוסיות חסרות היכולת המילולית, החיפוש אחר כלי הערכת כאב טוב ימשך גם בעתיד. כלי הערכת כאב נוספים בילודים ניתן למצוא בנספח 4 לעבודה זו.

## 6.ב. הערכת כאב בילדים

למרות התקדמות רבה בנושא מדידת כאב אצל ילדים בשנים האחרונות, הנובעת ממחקר רציני ועקבי בנושא, כלי מדידה אלו עדיין אינם נמצאים בשימוש במצבים קליניים (McGrath & Unruh, 2001). אצל ילדים יש מספר בעיות בנושא כלי מדידה המתבססים על דיווח עצמי. כלי המדידה מחייב שלילד תהיה יכולת קוגניטיבית שפתית והתפתחותית והדבר מוציא מכלל אפשרות איסוף מידע אצל חלקים נרחבים מקבוצה זו, בעיקר ילדים צעירים. בעיתיות נוספת באיתור כאב באוכלוסייה זו נובע מהידע כי קיימת אי התאמה בין דיווח עצמי לכאב המעשי. אי התאמה זו עלולה לנבוע מהעובדה שהסביבה מעבירה לילד את רצונה לראות אותו בריא ומתפקד והוא מתנהג בהתאם (McGrath & Unruh, 2001). בכיוון ההפוך יכול ילד להגיב באופן חריף לזריקה פשוטה אשר מקובל להניח כי מידת הכאב שהיא גורמת הינה פעוטה (Eland & Anderson, 1977 אצל McGrath & Gillespie, 2001). מסתבר גם כי גורמים כמו סוג השאלה (פתוחה לעומת רשימת מצאי של תשובות כן

ולא), האדם השואל (אמא לעומת רופא או אחות), ישנו את הדרך בה יענה הילד ( Ross & 1988, אצל McGrath & Gillespie, 2001). לאור מגבלות אלו, הערכת כאב אצל ילדים בכלל ואצל ילדים קטנים בפרט מתבצעת תוך שימוש בכלי הערכה המבוססים על שיטות פשטניות המאפשרות קבלת סוג מסוים של דיווח עצמי.

סקלות הערכת כאב בשימוש באוכלוסייה זו:

1. גרסה לילדים של שאלון הערכת הכאב של McGill כולל רשימות של שמות עצם לכאב המשמשים להעריך ולכמת מצבי כאב שונים אצל ילדים גדולים ומתבגרים. היתרון ברשימה כזו הוא שהתוצאה אינה מוגבלת לממד עוצמת כאב, אלא ניתן לאתר מדדים מגוונים הקשורים לכאב. מספר חוקרים פיתחו רשימה של שמות עצם כאלו, שאפשרו מדידה של האספקטים הרגשיים תחושתיים וההערכתיים של הכאב, בשפות שונות. כלי זה מתאים לילדים מעל גיל 8 (McGrath & Unruh, 2001).

2. ה-VAS (ראה נספח מספר 1) – הסקלות האנלוגיות היוזואליות נמצאו ככלי אמין ותקף אצל ילדים מעל גיל 5. מתחת גיל זה השתמשו בו להערכת כאב הילד על ידי דווח ההורים או האחיות. עם סקלת פרצופים (של Vas) נעשה שימוש עם ילדים בני למעלה מ-3 שנים (Tarbell, Cohen & Marsh, 1992).

3. The poker chip tool - שיטה של איסוף חלקי הכאב המסומנים על ידי ארבעה אסימונים נמצאה כמתאימה לילדים החל מגיל 4 (Hester, 1979).

4. סקלת פרצופים (OUCHER) של Bayer (1984) תועדה ותוקפה במגוון עדות, במצבים שונים, ונמצאה רגישה למדידת כאב (בניגוד לתחושת הפחד). כן נמצאה קורלציה בין כלי הערכה זה ל-VAS וכלי כאב אחרים.

5. גם כלים נוספים שמשמשים בפרצופים נמצאו יעילים ותקפים אצל ילדים (Kuttner & 1987, Lepage, אצל McGrath & Gillespie, 2001) בגילאים קטנים יחסית.

**לא הוערכה עד היום עדיפות של כלי פרצופים אחד על פני השני!**

לאור הקושי לקבלת דווח עצמי אמין פותחו כלי הערכה המתבססים על התנהגות. כלים אלו כוללים את:

6. The Procedural Behavioral Rating Scale (Katz et al. 1980) הכלי מבוסס על: קוליות, הבעות פנים ותנועות גוף המקושרות לכאב. דירוג על פי התנהגות הינה חיונית אצל ילדים שאינם מסוגלים לדרג את מידת הכאב שלהם. הכלי נועד במקור לילדים במחלקה אונקולוגית כולל בכי, צרחות, ריסון פיסי, התנגדות מילולית, בקשה לתמיכה נפשית, נוקשות שרירית, הבעות כאב מילוליות, הלקאה, התנהגות עצבנית ובקרת מידע.

7. סקלת ההתנהגות של Jay & Elliott (1984) שפותחה לאתר מצוקה אצל ילדים עם סרטן בעת לקיחת דגימות מח עצם נמצאו במתאם לדיווח כאב עצמי של ילדים אלו.

8. ב-Cheops של McGrath – (1985 אצל McGrath & Gillespie, 2001) ומותפיו (1985) שפותחה לאתר מצוקה אצל ילדים עם סרטן בעת לקיחת דגימות מח עצם נמצאו במתאם לדיווח כאב עצמי של ילדים אלו. הכלי כולל 6 קטגוריות להתנהגויות כאב

(בכי, מצב הגו, הבעות פנים, מגע, ביטוי מילולי, מנח הרגל) המכילות 28 פריטים, כאשר כל פריט ניתן לדירוג על סקלה בערכים של 0-3. כלי ההערכה נמצא מהימן ביחס להערכת כאב חיצונית של אחיות.

9. **TPPPS** (Toddler Preschooler Postoperative Pain Scale) – 7 פריטים מחולקים ל-3 קטגוריות: 1. ביטוי קולי, 2. הבעות כאב בעיניים, 3. ביטוי כאב גופניים (Tarbell, Cohen & Marsh, 1992).

לסיכום ניתן לציין כי תחום הערכת הכאב בילדים הנו חדש יחסית, אך הוא הולך ומתרחב במהירות לאור התעניינות חוקרים בנושא. גם בתחום זה יש צורך במחקר מקיף נוסף.

### 6.g. הערכת כאב אצל קשישים

האוכלוסייה המבוגרת הנה אוכלוסייה בסיכון לסבל מכאב. במעונות סיעודיים נמצא כי 66% 84% של הנבדקים העידו על נוכחות כאב לפחות בחלק מהיום (Feldt, Warne, Ryden, 1988).

אנשים מבוגרים נוטים לחוות יותר גורמי לחץ מאשר אנשים צעירים יותר. ידידים וחברים לחיים מתים, ואבל הוא חוויה שכיחה, המתקיימת גם ביחס לאובדן בריאות, עבודה, מקום מגורים ועצמאות (Melding, 1991). ככל שעולה הגיל גובר הסיכון להיתדרדות בריאותית. ולאותה נסיגה פיזית נילוות לעיתים ירידה ברמה הקוגניטיבית, המקשה על התקשורת ומפחיתה את ביטוי הכאב מצד האדם הקשיש (Hadjistavropoulos, Craig, Martin, Eastwood, & Roberts 1994; McMartry & Hadjistavropoulos, 1997; Rainero, Vighetti, Bergamasco, Pinessi, & Benedett, 2000). ולכן אף את היכולת לזהות את אותות המצוקה שלו על ידי הצוות המטפל (Sengstaken & King, 1993).

אצל אוכלוסייה זו ניתן לאתר התנהגות כאב אופיינית בנוסף להתנהגות ושינוי הבעה בפנים כגון: צרחות, אנחות מסוג מסוים, עצבנות מילולית, התנהגות אגרסיבית, חיוך עיוותי של הפה, שפת גוף נוקשה ומתחה, שינוי בפעילויות היומיום, התנהגות של ריחוק (Blomqvist, Hallberg, 2001), תנחות מסוימות, עצבות, גועל, קוליות, ירידה בתפקוד באופן של הפחתה בעמידות למשך פעילות ארוך, הגברת התעייפות (Parke, 1998).

כלים שפותחו עבור אוכלוסייה זו, או שיעילותם נבדקה במקביל באוכלוסיות אחרות הנם: 1. The Check List of Non Verbal Pain Indicator (Feldt, Warne & Ryden, 1988)

2. ה-FACS (Facial Action Coding system) – נמצא יעיל לאיתור כאב על פי שוני בהבעות פנים באוכלוסייה קשישה עם דמנציה בזמן מתן חיסונים לשפעת (Hadjistavropoulos, Craig, Martin, Hadjistavropoulos, & McMurrtry, 1997)

ניתן איפה לסכם כי אוכלוסייה זו, על-אף היותה אוכלוסייה בסיכון בתחום של חווית כאב ודיווחו, קבלה תשומת לב מחקרית מועטה, אם כי, יתכן והכלים הקיימים כיום מספקים מענה לצרכים (עד לפיתוחו של כלי הערכה טוב יותר).

אוכלוסייה נוספת אשר קיימים קשיים בהערכת הכאב שלה היא האוכלוסייה של אנשים עם לקות קוגניטיבית.

## 7. לקות קוגניטיבית

לקות קוגניטיבית היא לקות המאופיינת בהגבלה משמעותית בפעילות האינטלקטואלית ובהתנהגות האדפטיבית עם ביטוי ברבות מהמיומנויות החברתיות והפרקטיות ביום יום. תחילת התפתחותה של לקות זאת היא לפני גיל 18.

האמצעים הקובעים האם אדם הוא בעל לקות קוגניטיבית הנם יכולותיו האינטלקטואליות ופעילותו האדפטיבית.

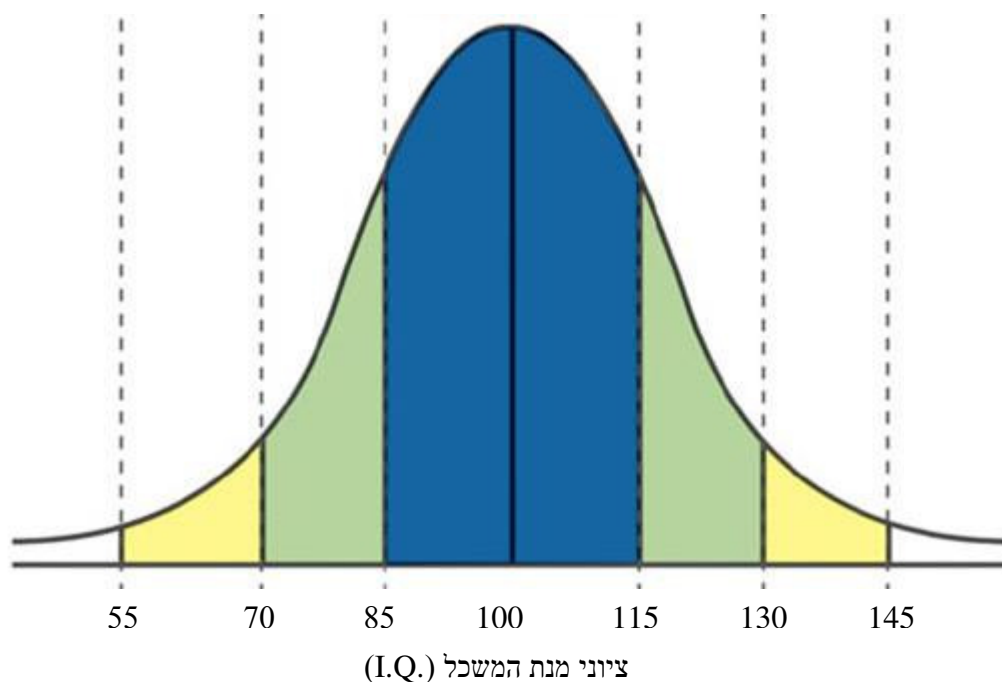
האמצעי למדידת פעילות אינטלקטואלית הוא מבחן מנת המשכל (test Intelligence quotient).

בד"כ ציון בין 70-75 במבחן ומטה מצביע על מוגבלות בתפקוד האינטלקטואלי.

ישנם מבחנים שיכולים לזהות מוגבלויות בהתנהגות אדפטיבית אותה ניתן לחלק ל 3:

1. מיומנויות תפיסתיות – שפה, כסף, זמן, חשיבה כמותית.
  2. מיומנויות חברתיות – מיומנויות בין אישיות, אחריות חברתית, הערכה עצמית, מתן פתרונות לבעיות חברתיות, יכולת למלא אחר חוקים וכללים.
  3. מיומנויות פרקטיות – ADL, מיומנויות תעסוקתיות, טיפול בריאות, שימוש בתחבורה, עמידה בלוחות זמנים, בטיחות, שימוש בכסף, שימוש בטלפון
- (American association for Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities 2009)

גרף 1 – התפלגות הרמה הקוגניטיבית באוכלוסייה הכללית



## 8. כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית

אין הרבה מידע בספרות בנושא של הערכת כאב בקרב אנשים עם לקות קוגניטיבית (Abu- (Saad, 1996). Biersdorff שחקרה תחום זה, מדווחת על הממצאים הבאים האופייניים לאנשים עם לקות קוגניטיבית אך לא לאנשים ללא לקות כזאת:

ישנם ממצאים המעידים על עלייה של כ-25% בסף הכאב בקרב אנשים עם לקות קוגניטיבית כמו כן החוקרת מדווחת כי ישנו מתאם חיובי בין העלייה בסף הכאב וחומרת הלקות הקוגניטיבית. ממצאיה מבוססים על דיווחים כי אנשים עם לקויות קוגניטיביות הגיבו לגירוי של טמפרטורה קיצונית (חום וקור) בצורה לקויה. באוכלוסייה זו אף נמצאה נטייה לגרימת נזק עצמי מעבר לרמות המוכרות באוכלוסייה הכללית. לפעמים תגובת הנבדקים הייתה קשורה ליכולתם לזהות בין הקצה החד והקהה של המחט, למרות שהגירוי שנתנו החוקרים עם הקצה החד לא תמיד היה מכאיב. תוארו מקרים של התנהגות פרדוקסאלית, כאשר הנבדקים הראו התנהגות והבעות פנים אופייניות לכאב, למרות שלא חוו גירוי מכאיב (Biersdorff, 1994). נושא שנוי במחלוקת בתחום חקר הכאב בקרב אוכלוסייה עם לקות קוגניטיבית הינו סף הכאב. בעוד עבודות מסוימות מדווחות על סף כאב גבוה (Hennequin, Morin, Feine, 2000; Hart, 1988), מצאו Defrin ושותפיה (2004) ממצאים שונים אשר מעידים על סף כאב זהה (באמצעי מדידה אחד) ואף נמוך (באמצעי מדידה אחר) אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית התפתחותית לעומת קבוצת הביקורת ללא לקות קוגניטיבית.

Hennequin שחקר את הנושאים של הערכת ומיקום הכאב בקרב אנשים עם תסמונת דאון (Down syndrome) תוך השוואת תוצאותיהם עם אנשים בריאים, מצא שאצל נבדקים אלו סף הכאב גבוה יותר, התגובה לכאב איטית יותר, הכאב הוא לטנטי יותר ופחות ממוקד. כלומר, הנבדקים התקשו למקד את אתר הכאב ע"י הצבעה על המקום או להפיק תגובה הגנתית אחרת (Hennequin, Morin, & Feine 2000). מעדויות אלה ניתן ללמוד שאנשים עם לקות קוגניטיבית מתקשים מאוד לדווח על כאב בעזרת תקשורת מילולית. לכן, שינויים התנהגותיים ופיזיולוגיים עשויים לשמש כסמנים יחידים להערכת כאב באוכלוסייה זו.

## 9. הערכת כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית

אנשים עם לקות קוגניטיבית חריפה ובעיות רפואיות כרוניות הינם בסכנה גוברת לחוות כאב. רעיונות עם הורים זיהו את העובדה כי כאב נתפש כבעיה משמעותית עבור ילדים אלו. לפחות 60% מההורים של ילדים עם מחלות (לא סופניות) דיווחו כי ילדיהם חוו כאב, או חוסר נוחות עז, אשר לא טופל כראוי (Stallard, et al., 2002).

בסקר שערכו חוקרים בנושא בקרב 92 ילדים עם נכויות התפתחותיות, התברר כי אוכלוסייה עם לקות קוגניטיבית המערבת במיקרים רבים גם נכות פיזית הנה אוכלוסייה הסובלת מכאב על בסיס קבוע ו-83% מהילדים במחקר סבלו כאב, כאבם נאמד ברמה הגבוהה מ-3 על

בסיס 0-10. רוב הפגיעות נבעו מכאב על רקע מחלה כרונית. 20% מסיבות הכאב נגעו בהתערבויות (זריקות, בעיות במערכות פנימיות). 25% נבעו מחבלות (McGrath, Breau, ) (Camfield & Finley, 2000). למרות ממצאים המעידים כי טענות עבר ביחס לחוסר רגישותם של אנשים עם לקות קוגניטיבית לכאב אינם נכונות (Hadden, & Von Baeyer, ) (2002), עדיין נשמרת ההנחה האמונה כי לאוכלוסייה זו תחושת כאב מופחתת ביחס לאנשים ללא לקות קוגניטיבית. נראה כי תפישה זו נשמרת לאור בעיות בהערכת כאב באוכלוסייה זו, העלולות לנבוע ממספר גורמים:

- 1) חוסר היכולת של אוכלוסייה זו לדווח על התנסות הכאב שלהם,
- 2) חוסר יכולת קריאה נכונה של הצופים את סימני הכאב של אוכלוסייה זו,
- 3) הביטוי האינדיווידואלי של כאב אצל כל פרט מקרב האוכלוסייה הנ"ל. (לדוגמא, אצל 49 ילדים נמצאו 20 רמזי כאב אישיים שונים - Stallard, et al., 2002),
- 4) חוסר ודאות ביחס לסוגי התנהגות שונים המלווים את התנהגות הכאב אצל אנשים אלו. בנוסף יש לציין כי ממצאים ראשוניים מעידים כי מדדים פיזיולוגיים התנהגותיים או הקשורים להבעות פנים אשר פותחו לשם מדידת כאב באוכלוסייה תקינה עשויים להימצא חסרי רגישות ביחס לאנשים עם לקות קוגניטיבית (Breau, Camfield, McGrath, Rosmus & ) (Finley, 2001; Lotan, Pick & Defrin, 2003). התוצאה המיידית של חוסר היכולת לזהות כאב הנה פגיעה בזכותם הבסיסית של אנשים אלו להימנע מחוויית הכאב בדרך של אי מתן תרופות נוגדות כאב לאחר ניתוח (Kart, Rasmussen, Gauthier, Finley & McGrath, ) (1996).

ההנחה כי לאנשים עם לקות קוגניטיבית חסרה לחלוטין היכולת התקשורתית המאפשרת מסירת מידע בכלל ובנושא הכאב בפרט אינה נכונה באופן גורף. רוב האנשים עם לקות קוגניטיבית עמוקה משתמשים ביותר מאופן תקשורת אחד ובהינתן ההזדמנות, הם יכולים להגיב לתקשורת ואף לייזמה (Grankind & Olsson, 1993) אצל המקובלים כ"סטנדרט הזהב" בתחום הכאב כמו כלי דיווח עמי שונים, אינם ניתנים ליישום בקרב קבוצה זו, מאחר ולעיתים הנבדקים אינם יכולים להסביר את כאבם באופן מילולי. תקשורת בקבוצות אוכלוסייה אלו עשויה להתבצע דרך הבעות פנים, תנועות ראש וגוף והשמעת קולות.

לאור מצב זה, החלו להבנות לאחרונה מספר כלים שנועדו לאמוד כאב, גם עבור אנשים עם לקות קוגניטיבית. מאחר ונמצא כי אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית ברמה של פיגור בינוני קשה או עמוק אין יכולת לבצע שלבים ראשוניים של דווח עצמי לכאב (Fanurik, Koh, ) (Harrison, Conrad & Tomerlin, 1998), רוב הכלים שפותחו עבור אוכלוסייה זו מבוססים על הערכת כאב על פי התנהגות ורובם הגדול מתייחס להערכת כאב אצל ילדים עם לקות קוגניטיבית.



## 10. כלים קיימים למדידת כאב בקרב אנשים עם לקות קוגניטיבית

למרבת האנשים עם לקות קוגניטיבית אין את היכולת לבטא באופן מילולי את חומרת הכאב. קושי זה נחשב לאחת מהסיבות העיקריות להערכה וטיפול בכאב אשר אינו תואם את צרכי אוכלוסיה זו.

בשנים האחרונות, בוצעו תצפיות התנהגותיות לשם אבחון וכימות של כאב בקרב חולים עם לקות קוגניטיבית. תצפיות אלו הובילו לפיתוחם של כלים ספציפיים לאבחון של כאב בקרב אוכלוסיה זאת (Voepel-Lewis T, Malviya S, Alan R et al, 2008).

1. *The Pain Indicator for Communicatively Impaired Children (PICIP)* – (Stallard et al 2002) זיהו שש פעולות עיקריות המבטאות כאב בקרב ילדים עם לקות קוגניטיבית בהסתמך על דיווח של הוריהם.

הפעולות הינן: בכי, צעקות או צרחות, הבעת פנים של *screwed up* או ייסורים, גוף מתוח או נוקשה, קושי לנחם או לגעת בילד.

קשר סטטיסטי מובהק נמצא בין חמש מתוך שש פעולות אלו לבין נוכחות וחומרת הכאב. פעולת הבעת הפנים של *screwed up* או ייסורים נמצא כמבא החזק ביותר לכאב. *Facial Action Coding System (FACS)* – זוהי מערכת הערכה אשר פותחה במקור לצורך מיון הבעות פנים. מפתחיה, Ekman and Friesen (1987) ביססו את המערכת על הקביעה כי התחושות אשר מלוות את הבעות הפנים הינן אוניברסאליות.

ה-FACS מגדיר 32 יחידות תנועה (AU - action unit) אשר מופיעים ע"י כיווץ או הרפיה של שריר אחד או של מספר שרירים. בנוסף, הוא מגדיר מספר הבעות פנים אשר אינן קשורות להתנהגות ולשרירים ספציפיים. ה-FACS מהווה כלי חיוני לצרכים של אבחון דיכאון ומדידה של כאב בקרב מטופלים חסרי יכולת ביטוי מילולית (Ekman, Friesen, O'Sullivan, 1987; Del Giudice, & Colle, 2007; Reed, Sayette, & Cohn, 2007).

3. *McGrath - Non-Communicating Children`s Pain Checklist (NCCPC)* ושותפיו (McGrath, Breau, Camfield, & Finley, 2000) השתמשו בדיווחי מטופלים כדי לבנות רשימה של התנהגויות המיוחסות לכאב. מבין התנהגויות אלו נלקחו 31 ההתנהגויות הנפוצות ביותר וחולקו לשבע קטגוריות: קול, חברה, הבעות פנים, תנועה, גוף וגפיים, פיזיולוגיה, אכילה/שינה. הכלי נמצא מהימן ותקף במדידת כאב בקרב ילדים ללא יכולת ביטוי מילולית.

ב-2002 נבנתה מהדורה מעובדת של הכלי זה בשם ה-NCCPC-R אשר מורכבת מ 30 מתוך 31 הפריטים שישנם במקור. כל פריט מדורג בסולם שבין 0 ל 3 כאשר 0 מצין כי ההתנהגות לא בוצעה כלל ו-3 מצין חזרה בתדירות גבוהה של ההתנהגות. הציון בשאלון נע בין 0-90 כאשר ציון של 7 ויותר מצין נוכחות של כאב (Breau, McGrath, Camfield, 2000). גרסה נוספת של הכלי נקראה NCCPC-PV (NCCPC: postoperative) (Finley, 2000).

version). בגרסה זו הוצאו ההתנהגויות תחת הקטגוריה של שינה ואכילה מה שהשאר 27 פריטים. הניקוד הוא זהה ל NCCPC-R. הייחודיות של גרסה זו היא במהימנות הגבוהה שלה בין בודקים (מטפל, אחות, חוקר), דבר המקנה יכולת לאדם אחר פרט למטפל להעריך כאב אצל המטופל (Breau, Finley, McGrath, Camfield, 2002).

4. *PPP (The Paediatric Pain Profile)* – אמצעי הערכה הכולל כ- 20 התנהגויות המשויכות לכאב וכוללות הבעות פנים, תנועות גוף, טונוס, תגובות חברתיות ומצב רוח. ההתנהגויות נמדדות בסולם בין 0-3, כאשר 3 מציין התנהגות שנצפית באופן בולט ו 0 מציין שההתנהגות אינה מתרחשת כלל. אמצעי הערכה זה נמצא כבעל מהימנות ותקפות טובים בקרב ילדים עם לקות קוגניטיבית קשה הן בביתם והן בבית החולים לאחר ניתוח. המחקרים שנערכו עד הלום מחייבים המשך מחקר לשם שיפור אמצעי אבחון זה בכל הנוגע לשימושו הקלינית (Hunt et al., 2004).

5. *The Evaluation Scale for Pain in Cerebral Palsy (ESPCP)* - כלי הערכה זה מורכב מ 22 סעיפים אשר מתארים התנהגויות המיוחסות לכאב. התנהגויות אלו נלקחו מתוך אבחונים של אנשי מקצוע אשר חשבו כי הם מסמנים כאב באוכלוסייה זו. הסעיפים כוללים מספר הבעות פנים, בכי, תנועות ותנוחות (עליה בטונוס שרירים ו/או תנועות לא רצויות, תנוחות אנלגטיות), תגובות הגנתיות (תנועות המופנות לכיוון אזורים כואבים) והתנהגות חברתית (ירידה בהתעניינות הסובבים). בהמשך, בהסתמך על כלי זה, פותחו כלים עם פחות סעיפים המותאמים לילדים ולמבוגרים הלוקים במחלה. תקפותו ומהימנותו של כלי זה תרם נבדקו (Giusiano, Jimeno, Collignon et al. 1995).

6. *Pain And Discomfort Scale (PADS)* - כלי הערכה זה נבנה במטרה להעריך כאב בקרב אנשים עם יכולות קוגניטיביות וקומוניקטיביות נמוכות. הוא מורכב מ 18 סעיפים: 17 נלקחו מ ה NCCPC ו- 1 מה- FACS.

הסעיפים מחולקים ל 6 קטגוריות: קול, מצב רוח/ שיתוף פעולה, הבעות פנים, גוף וגפיים, פיזיולוגיה. כל סעיף מוערך ע"י סולם אורדינאלי בן 5 נקודות אשר מתארות את תדירות התופעה לאורך ההערכה. כאשר ציון 5 מציין התנהגות שקורת במהלך כל התנסות הכאב ו 0 מציין שההתנהגות אינה מתרחשת כלל כאשר

הכלי נמצא מהימן בין בודקים, תקף ורגיש ( Bodfish, Harper, Deacon, Symons, ) (2001).

## **סיכום – הערכת כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית**

הערכת כאב בבני אדם הנה מטלה מורכבת ומאתגרת. למימושה נבנו במהלך השנים עשרות כלי הערכה קליניים ומחקריים.

נראה כי מורכבות התופעה כמו גם היבטיה השונים (חוקר הבודק את הצד הקוגניטיבי לא יבדוק גורמים תחושתיים וקלינאי יחפש מאפייני כאב השונים כמעט לחלוטין מאלו אותם יבדוק החוקר), הביאו לחקר נרחב אשר על פניו מציב כיום יותר שאלות מתשובות. החיפוש אחר כלי הערכת כאב הניב שלוש כיווני הערכה עיקריים:

דיווח עצמי, התנהגות כאב ומדדים פיזיולוגיים.

ביחס לכל אחד מתחומי האמידה השונים קיימות הסתייגויות של מקטרגים: ביחס לדיווח העצמי ברור כי הוא מושפע מלבד מהכאב עצמו, גם מצרכי הנבדק לתשומת לב, להתייחסות הסביבה, ולרווחים המשניים שהנבדק צופה לאור תשובות שניתן. מדדים פיזיולוגיים נחשבים כבלתי אמינים וכקשורים לכל שינוי במצב הרגשי אשר עובר על הנבדק לאו דווקא לתחושת הכאב. התנהגות כאב אף היא נמצאה בעבר שניתנת לעיצוב על ידי חיזוקים חיוביים או שליליים על ידי סביבת הנבדק ואי לכך כבלתי "טהורה מהבחינה המדעית. ניסיונות לבנות כלי כאב רב-ממדיים הביאו למצב בו נמצאו אי התאמות בין חלקי הכלי השונים מאחר והיבטי כאב שונים מפורשים על ידי כל נבדק באופן אישי ובלתי תלוי בתפישת הכאב של הבודק.

אם זאת, עם השנים, הוכיחו מספר כלים רב את יעילותם באמידת כאב באוכלוסיות שונות אולם החיפוש אחר כלי הערכה האידיאלי עדיין נמשך.

נראה כי הערכת הכאב האנושי בקרב חוקרים מתחומים שונים תמשיך להתקיים בשנים הבאות, מתוך המטרה חסרת הסיכוי של מציאתו של כלי הערכת הכאב האולטימטיבי. כל עוד תמשיך תופעת הכאב להיות חמקמקה ומעורפלת, תמשך חוסר שביעות הרצון מיכולת הערכת הכאב הנוכחית, בכל האוכלוסיות הנמדדות, וימשך החיפוש אחר שיטות הערכת כאב חדשות.

לאור המידע המועט הקיים בנושא והעדר ברור בכלים לאמידת כאב בקרב אנשים עם לקות קוגניטיבית התפתחותית. ברור כי יש צורך תחוף בבנית כלי כזה אשר יציג ערכים פסיכומטריים גבוהים ויאפשר הערכה קלינית לש כאבם של האוכלוסייה הנ"ל במטרה לשפר את יכולת התגובה התואמת של הצות המטפל למצבי כאב.

## 11. המחקר הנוכחי

### שאלות מחקריות:

#### שאלת המחקר העיקרית:

האם ניתן לבנות כלי הערכת כאב קליני לשימוש בתנאי אמת, רגיש וקל לשימוש, לאיתור התנהגות כאב של אנשים רב-נכותיים, עם נכויות התפתחותיות? שאלת מחקר זו ניתנת לחלוקה למספר שאלות משנה:

א. האם נמצאים כלי הערכת כאב קיימים המאפשרים הערכת כאב אצל מבוגרים עם לקות קוגניטיבית?

1. האם ניתן בעזרת כלים אלו לזהות אפיוני התנהגות כאב בכלל האוכלוסייה המבוגרת עם נכויות התפתחותיות/ בכל הרמות של הלקות הקוגניטיבית?

2. האם ניתן לזהות אפיוני התנהגות כאב בכלל האוכלוסייה המבוגרת עם נכויות התפתחותיות/לקות קוגניטיבית?

3. האם ישנם מאפייני התנהגות כאב מיוחדים, אצל תת אוכלוסיות מקרב כלל האנשים עם לקות קוגניטיבית?

ב. מהימנות תופעת הכאב

4. האם התנהגות הכאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית הדירה ומאפשרת מדידות חוזרות בזמנים שונים?

5. האם ניתן לבנות כלי הערכה לכאב שיהיה ספציפי לאוכלוסייה ויהיה ישים לשימוש אצל אנשים שונים העובדים עם אוכלוסייה זו?

6. אלו מהמשתמשים הפוטנציאליים של הכלי הנוכחי יהיה עדיף כמשתמש המיומן ביותר לשימוש בכלי ההערכה?

ג. בדיקת יכולת השימוש הקליני בכלי להערכת התנהגות כאב אצל מבוגרים

7. האם ניתן לבנות כלי הערכה לכאב שיהיה ספציפי לאוכלוסייה ויהיה ישים מבחינה קלינית?

8. האם כלי זה יאפשר הערכת כאב במצבים אחרים מעבר למצבים על פיהם נבנה?

על מנת לענות על שאלות אלו נבנה המודל המחקרי הבא:

### מבנה המחקר

המחקר חולק לארבעה שלבים אשר ענו כל אחד בתורו על שלושת הנושאים העולים מתוך שאלות המחקר:

**שלב א' –** איתור כלי פוטנציאלי מבין כלים קיימים

**שלב ב' –** איתור מאפייני התנהגות כאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית, ומאפייני התנהגות כאב של תת אוכלוסיות מכלל אוכלוסיית המחקר.  
**שלב ג' –** מהימנות התנהגות הכאב באוכלוסייה עם לקות קוגניטיבית.  
**שלב ד' -** בדיקת יעילות קלינית של כלי הערכת כאב עבור מבוגרים ברמות שונות של לקות קוגניטיבית

## תרומת המחקר

מהבחינה הקלינית מידע בנושא התנהגות כאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית יאפשר לשפר את תהליך קבלת ההחלטות בנוגע לטיפול באוכלוסייה זו. שיפור כזה יפחית את הסבל של אנשים עם לקות קוגניטיבית הסובלים מכאב ובכך ישפר במידה ניכרת את איכות חייהם.

בשלב הראשון המחקר הנוכחי יאספו נתוני התנהגות כאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית ויאותרו ההבדלים בין מאפיינים אלו להתנהגות כאב של אנשים ללא לקות קוגניטיבית והבדלים בין התנהגות כאב של ילדים ומבוגרים בקרב אוכלוסיית המחקר. מהבחינה המדעית הטהורה מסד נתונים כזה יאפשר התייחסות מודעת יותר לתופעת הכאב באוכלוסייה האמורה, נושא שנחקר עד היום במידה מועטה ביותר. בשלב השני של המחקר תיבדק מהימנות תופעת הכאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית. מדובר בשאלה מכרעת בכל הנוגע לעצם המשך מחקר בנושא, מאחר ובמידה ויעלה כי התנהגות כאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית הנה תופעה המשתנה מזמן לזמן ומאדם לאדם בזמנים שונים ובין אוכלוסיות שונות, הרי שאין טעם לחקירת הנושא לאור חוסר העקביות שבו.

השלב השלישי כולל איתור התנהגויות רלוונטיות לבניית כלי הערכה קליני לאיתור התנהגויות אצל מבוגרים. שלב זה יוביל לתוצאה הסופית של המחקר הנוכחי והיא: כלי הערכת כאב עבור מבוגרים עם רמות שונות של לקות קוגניטיבית, קל לשימוש, במצבים שונים של כאב ועל ידי משתמשים שונים. קיומו של כלי כזה ושימוש יומיומי בכלי כזה יקל על איתור כאב אצל אנשים אלו ויהווה שיפור ניכר באיכות חייהם.

### **שלב א' – איתור כלי פוטנציאלי מבין כלים קיימים**

**מטרת המחקר:** להשוות בין שני כלים קיימים לחישה כאב ולאתר את המיטב שביניהם להערכת כאב אצל מבוגרים עם ל.ק.

**אוכלוסיית המחקר:** 108 דיירים הלוקים בנכות פיסית וקוגניטיבית במעון פנימייתי (מרכז קוויטמן ירושלים המופעל על ידי אלווין ישראל), ואוכלוסיית השוואה של 26 דיירים נכים פיסית אך ללא לקות קוגניטיבית (במעון נכים נתניה).

**שיטות:** המשתתפים (n=108) צולמו בוידאו לפני ובעת קבלת גירוי מכאיב מאפייני התנהגות כאב של הנבדקים נמדדו לאחר מכן בעת צפייה בוידאו, במגמה לאתר שינוי ברמת התנהגות הכאב בין מצב מנוחה (בסיס) לבין מצב כואב (זריקת חיסון) באוכלוסייה זו. שני כלי מדידה לכאב ביחס לאוכלוסייה עם לקות קוגניטיבית ה-NCCPC-R וה-FACS שימשו לעריכת ההשוואה. ה-NCCPC-R נמצא כרגיש לאיתור כאב בילדים עם לקות קוגניטיבית שכלי קשה ועמוק (29). הושווה עם ה-FACS אשר נבדק ביחס לאוכלוסיות שונות (35, 36) כולל ביחס לאנשים עם לקות קוגניטיבית ברמה קלה ובינונית (37).

**ניתוח סטטיסטי:** עקיבות פנימית של ה-FACS וה-NCCPC-R נבדקה באמצעות מבחן קרונבאך אלפא, הסכמה בין הבודקים הוערכה על ידי Intra class correlation (ICC), תוך שימוש במודל מעורב. ניתוח שונות רב משתני (MANOVA) שימש לאיתור קשרים בין משתנים תלויים ובלתי תלויים (זמן, רמת לקות קוגניטיבית, ביקורת לעומת קבוצת השוואה, מגדר, גיל, משך שהייה במעון, נידות – עם או בלי כסא גלגלים).

### **שלב ב' - מאפייני התנהגות כאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית (ל.ק.).**

**מטרת המחקר:** לאתר מאפייני התנהגות כאב בתת אוכלוסיות בתוך האוכלוסייה של אנשים עם ל.ק.

**שאלת המחקר:** האם ישנם מאפיינים התנהגות כאב מיוחדים, אצל תת אוכלוסיות מקרב כלל האנשים עם לקות קוגניטיבית (שוני על הקשור לאבחנה, למין, לרמת הלקות הקוגניטיבית, לרמת התפקוד המוטורי)?

**אוכלוסיית המחקר:** 265 אנשים עם דרגות שונות של לקות קוגניטיבית, המתגוררים במרכז מגורים פנימייתיים ומייצגים את אוכלוסייה המתגוררת המעונות פנימייתיים לאנשים עם לקות קוגניטיבית בישראל (Merrick, Cahana, Lotan, Kandel, 2004) (& Carmeli).

### **שיטות:**

א. כל המשתתפים (n=265) צולמו בוידאו לפני ובעת קבלת גירוי מכאיב (זריקת חיסון נגד שפעת). ההתנהגות הספונטאנית והתנהגות הכאב של כל המשתתפים הוערכה על ידי שימוש ב NCCPC-R (כלי אשר נמצא יעיל למדידת התנהגות כאב באוכלוסייה זו – ראה פיילוט).

ב. קריטריונים להכללה: כל המשתתפים אשר קיבלו זריקת חיסון שנתית למניעת שפעת בקרב דיירי המרכז הפנימייתי.

קריטריונים להוצאה מהמחקר: דיירים אשר פניהם לא היו ברורות בצילום הוידאו או דיירים חדשים (פחות משלושה חודשים במסגרת – אינם מכירים את ההליך החיסוני השנתי ואת הצוות), או דיירים שעברו טראומה נפשית או פיזית בשלושת החודשים שלפני החיסון השנתי (אובדן של קרוב משפחה, שבר ברגל). 37 דיירים הוצאו מהחקר עקב סיבות אלו ומסר הדיירים הסופי להשתתפות עמד על 228.

ג. האוכלוסייה הכללית חולקה לאוכלוסיות משנה בהתאם לרמה הקוגניטיבית של הדיירים בהתאם להגדרת רמת הלקות הקוגניטיבית שנקבעה על ידי הועדות המוסמכות לכך המצויינת בתיקו הרפואי של דייר:

1. התנהגות הכאב של כל האוכלוסייה 228 דיירים (27 אנשים עם ל.ק. ברמה עמוקה, 70 אנשים עם ל.ק. ברמה קשה, 110 אנשים עם ל.ק. ברמה בינונית ו-21 אנשים עם ל.ק. ברמה קלה) נבדקה על מנת לבדוק האם קיימת שונות בהתנהגות כאב בין אנשים בעלי רמות שונות של ל.ק.

### שלב ג' –מהימנות של כלי הערכת הכאב באוכלוסייה זו.

**מטרת המחקר:** לבדוק מדדים שונים של מהימנות במדידות התנהגות כאב אצל אנשים עם ל.ק.

#### **שאלות מחקריות:**

1. האם התנהגות הכאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית הדירה ומאפשרת מדידות חוזרות?

2. האם ניתן לבנות כלי הערכה לכאב שיהיה ספציפי לאוכלוסייה ויהיה ישים לשימוש אצל אנשים שונים העובדים עם אוכלוסייה זו?

3. אלו מכלל העובדים יראה את היכולת הטובה ביותר להשתמש בכלי המחקרי?

#### **אוכלוסיית המחקר**

228 אנשים עם דרגות שונות של לקות קוגניטיבית, המתגוררים המרכז מגורים פנימייתיים, אשר צולמו לפני ובעת קבלת גירוי מכאיב (זריקת חיסון נגד שפעת).

#### **שיטות**

א. מהימנות כלי ההערכה (Intra-rater reliability) – אימות למהימנות כלי ההערכה למדידות התנהגות כאב אצל 40 דיירים (N=40) 10 דיירים בכל רמת לקות קוגניטיבית) אשר יבחרו באופן מקרי (שליפת פתקי שמות) המציגים התנהגות כאב לגירוי מכאיב קל (זריקת חיסון) על ידי אותו מודד ביחס לצילומים משנה בודדת.

ב. מהימנות בין בודקים (Inter-rater reliability) – נעשה בשני שלבים בשלב הראשון נעשה אימות מדידות ביחס ל-12 דיירים (3 דיירים בכל רמת לקות קוגניטיבית) המציגים התנהגות כאב ברורה, בעת חשיפה לגירוי מכאיב קל (זריקת חיסון) על ידי ארבע קבוצות מודדים שונות (מטפלים, תרפיסטים, דרג מהלי זוטר, צוות המרפאה). – טסט זה אפשר לבדוק מהימנות בין בודקים שונים, וגם לוודא את יכולת השימוש של הכלי על ידי קבוצות שונות של משתמשים. בשלב השני, שלושה בוחנים מתוך שתי הקבוצות שהראו את המהימנות הגבוהה ביותר בשלב הראשון העריכו את תגובת הכאב של 40 אנשים עם לקויות קוגניטיביות ברמות שונות.



### **שלב ד' - בדיקת יעילות קלינית של כלי הערכת כאב עבור מבוגרים עם ל.ק.**

**מטרת המחקר:** לבדוק את היכולת למימוש השימוש הקליני של כלי חדש להערכת כאב אצל אנשים מבוגרים עם רמות שונות של ל.ק.

**הערת ביניים\*** - לאחר קבלת התוצאות עבור כל המשתתפים (N=228), התבצעה בדיקת Factor analysis על מנת לאתר את משקלם של פריטים שונים ותרומתם היחסית לאיתור התנהגות הכאב באוכלוסייה האמורה. הניתוח הנ"ל איפשר בניית כלי חדש, מצומצם יותר מהכלי המקורי (ה-NCCPC-R) להערכת כאב. כלי זה ישמש בשלב השלישי של המחקר ויקרא (NCAPC) Non Communicating Adults Pain Checklist.

### **שאלות מחקריות**

1. האם הכלי החדש לאיתור כאב אצל אנשים עם ל.ק. מתאים לסביבות שונות (סביבה שונה מדירת הדיירים בה בוצעה זריקת החיסון)?
2. האם הכלי החדש לאיתור כאב אצל אנשים עם ל.ק. מתאים למצבי כאב שונים (טיפול שיניים לעומת הגירוי המקורי - זריקת החיסון נגד שפעת)?

### **אוכלוסיית המחקר:**

קבוצה אקראית של דיירים אשר צולמו בעבר בעת לפני ובעת קבלת חיסון שנתי למניעת שפעת ואשר עברו טיפול שיניים תקופתי במרפאת השיניים, בהתאם לסדרי העבודה במרפאת השיניים נאספו עד קבלת לפחות 10 דיירים בכל רמה של לקות קוגניטיבית. מספרה הסופי של קבוצה זו היה 58 דיירים.

**שיטות:** התנהגות הכאב של המשתתפים תימדד בעת קבלת טיפול שיניים שגרתי על ידי שיננית, תוך שימוש בכלי הערכת התנהגות כאב עבור אוכלוסייה מבוגרת עם ל.ק. נערכה השוואה להתנהגות הכאב בעת קבלת זריקת חיסון בעבר.

## **ניתוחים סטטיסטיים**

### **שלב א' – הערכת כלי כאב קיימים**

הליך הערכת שונות רב משתנית (MANOVA) לאיתור קשרים בין משתני גיל, דרגת הלקות הקוגניטיבית, מין הנבדקים, משך השהייה במוסד, הרמה התפקודית לבין התנהגות הכאב הנצפית. כמו כן נערכו בדיקות מתאם (Pearson) בין ציוני הכאב בסקאלות הנמדדות השונות (VAS, FACS, NCCPC-R).

### **שלב ב' - מאפייני התנהגות כאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית (ל.ק.) -**

מבחן מסוג student t-test שימש להערכת הרגישות של כל פריט מהכלי המקורי (NCCCP-R). פריטים שלא הראו משמעות סטטיסטית נפסלו והוצאו מהכלי המקורי. לאחר מכן התבצעה בדיקת תאימות פנימית מסוג קורנבאך –אלפא על מנת לאתר את תרומתם של פריטים שונים בכלי ההערכה ביחס לתוצאה הסופית רמת הכאב של המשתתפים. פריטים שהראו פגיעה באלפא הוצאו אף הם מהכלי המקורי. בדיקת SRM בדקה את רגישות הכלי לתופעת הכאב בקרב האוכלוסייה הנמדדת כולה ותת-אוכלוסיות מקרבה.

### **שלב ג' – מאפייני מהימנות שונים של תופעת הכאב באוכלוסייה זו.**

מדגם של ICC (Intra Class Correlation) שימש על מנת להעריך את ההבדלים בממצאי ההערכה של מעריך בודד (intra-rater) ושל מעריכים שונות (מטפלים, תרפיסטים, עובדי מנהלה זוטרים, וצוות מרפאה) ביחס ל-40 הדיירים במצב ספונטאני (ללא גירוי מכאיב) לבין מצב של גירוי כואב (בעת קבלת זריקת חיסון נגד שפעת).

### **שלב ד' - בדיקת יעילות קלינית של כלי הערכת כאב עבור מבוגרים עם ל.ק.**

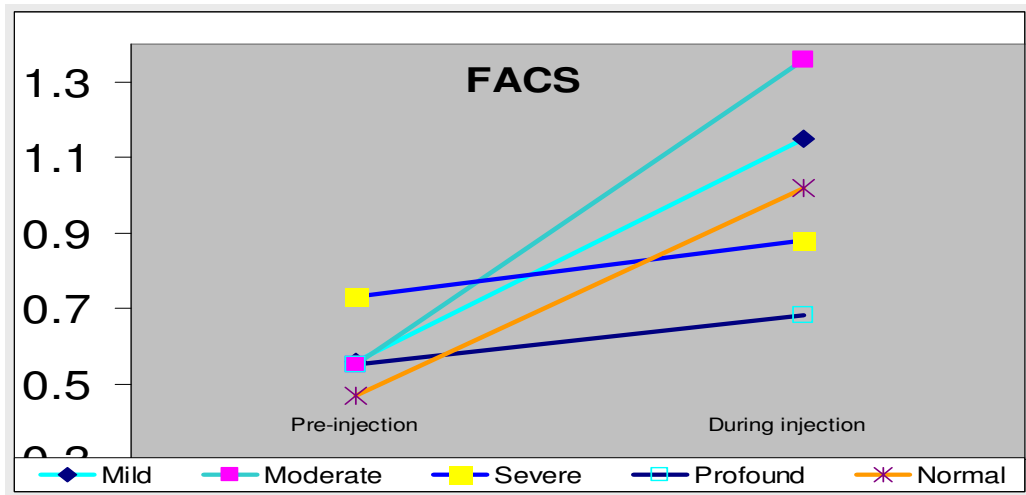
מבחן מסוג Pearson's-r ו-ICC בדקו את המתאם בין התנהגות הכאב במצבים השונים (זריקת חיסון לעומת טיפול שיניים) על מנת למצוא קורלציות בהתנהגות הכאב של הנבדקים במצבי כאב שונים. מבחן מסוג student t-test שימש לבדיקה האם להבדלים בין הממצאים בסיטואציות השונות (זריקת חיסון לעומת טיפול שיניים) משמעות סטטיסטית.

## 12. ממצאים עיקריים

הממצאים העיקריים מהמחקר הנוכחי הם:

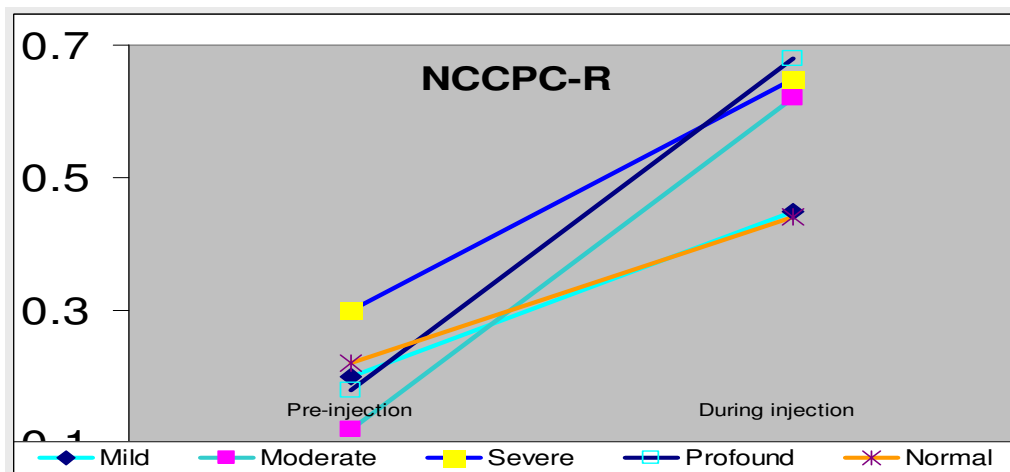
□ ציוני ה-FACS עלו בצורה משמעותית במהלך זריקת החיסון ביחס להתנהגות הבסיס של המשתתפים רק אצל אנשים המאובחנים עם לקות קוגניטיבית ברמה קלה ובינונית, ואצל קבוצת השוואה ללא לקות קוגניטיבית. אנשים המאובחנים עם לקות קוגניטיבית קשה ועמוקה הראו שינוי התנהגותי קטן יותר בהשוואה לאנשים עם לקות קוגניטיבית בינונית וקלה. התוצאה משמעותה כי ה-FACS אינו רגיש להתנהגות הכאב של מבוגרים עם לקות קוגניטיבית קשה ועמוקה (מאמר 1 – גרף 2).

**גרף מספר 2** – תוצאות הערכת התנהגות כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית תוך שימוש ב-FACS



□ כל המשתתפים בכל רמות הלקות הקוגניטיבית הציגו ציונים גבוהים יותר של התנהגות הכאב שלהם במהלך החיסון בסקאלת ה-NCCPC-R מאשר בעת התנהגות הבסיס שלהם. הדבר מעיד כי ה-NCCPC-R נמצא רגיש להתנהגות של כאב באוכלוסיית המחקר (מאמר 1 – גרף 3).

**גרף מספר 3** – תוצאות הערכת התנהגות כאב אצל אנשים עם לקות קוגניטיבית תוך שימוש ב-NCCPC-R



- נמצא כי קיים שוני בהתנהגות הכאב של משתתפים שונים הנובע מרמת הלקות הקוגניטיבית. בנוסף נמצא כי לא קיימת שונות בהתנהגות הכאב של דיירים אלו מנתונים הקשורים לגיל המשתתפים, למצבם התפקודי (משתמשים או שאינם משתמשים בכסא גלגלים) או למינם (גברים לעומת נשים)
- לא נמצא כל מתאם בין דיווח הכאב של המשתתפים על גבי סקאלת הכאב האנלוגי (נספח 1 ג') שהושג ממשתתפים עם לקות קוגניטיבית קלה ובינונית לבין הציונים שקיבלו על סקאלת ה-NCCPC-R. רוב המשתתפים בחרו את הפרצוף המציין לא כאב בכל המצבים כולל מיד לאחר זריקת החיסון, הדבר מעיד על מהימנות נמוכה של אוכלוסייה זו ביחס לדיווח עצמי הקשור לכאב (מאמר 1).
- התנהגויות כאב אשר נצפו באופן אינטנסיבי אצל אוכלוסיית המחקר לא היו קיימות בטופס ההערכה (NCCPC-R). ההתנהגות הבולטת ביותר נצפתה אצל מבוגרים עם לקות קוגניטיבית התפתחותית הייתה "קפיאה" (כלומר הפנים והגוף חדלו מכל תנועה למשך מספר שניות). השכיחות של תופעות אלו גברה באופן משמעותי ככל שגברה חומרת הלקות הקוגניטיבית של המשתתפים (מאמר 1).
- בהשוואה של כלי מדידת כאב של דיווח עצמי ה-VAS (Visual Analogue Scale) מול התנהגות הכאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית בינונית אשר נמדדה על ידי בודק חיצוני, נמצא מתאם שלילי בדיווח הכאב ( $r = -0.22$ ). נראה כי משמעותו של מתאם שלילי זה נובע מחוסר יכולותיהם של אנשים עם לקות קוגניטיבית בינונית וקלה להעביר את תחושת הכאב שלהם על ידי שימוש בכלי דיווח עצמי כמו ה-VAS (ראה נספח 1). ממצאים אלו תואמים את ממצאיהם של Fanurik ושותפיו, אשר בדקו יכולת דווח עצמי של כאב באוכלוסייה של ילדים עם לקות קוגניטיבית. מחקרם מצא כי מתוך 112 ילדים עם לקות קוגניטיבית: 50% מהילדים עם לקות קוגניטיבית גבולי IQ 70-85, יכלו לעבור את שלבי המחקר הראשונים ולדווח על כאב, ורק 30% מהילדים עם לקות קוגניטיבית שכלי קל IQ 55-69, עמדו בכך, כאשר אף ילד עם לקות קוגניטיבית בינונית קשה או עמוק לא הצליח לבצע שלבים ראשוניים של דווח עצמי לכאב (24).
- שלושה עשר פריטים הוצאו מרשימת הפריטים המקורית של ה-NCCPC-R ו-14 מרשימת הפריטים המקורית נשמרו מאחר ונמצאו רגישים לתגובת הכאב של אוכלוסיית המחקר. ארבעה פריטים חדשים נוספו בהתאם להתנהגויות שנצפו במדגם המחקרי. המבנה הסופי של הכלי החדש ה-Non-Communicating Adult's Pain Checklist (NCAPC) עומד על 18 פריטים (מאמר 2).
- רגישותו של הכלי החדש נבדקה באמצעות Standardized Response Mean (SRM). ערכי SRM שנמצאו עבור כלל אוכלוסיית המדגם המחקרי ועבור כל תת

- הקבוצות בחלוקה על פי הרמה הקוגניטיבית של המשתתפים (קל, בינוני, קשה ועמוק) היו כולם גבוהים מ-0.8, בטווח הערכים 1.20-2.07.
- ערכי ה-SRM לכלי ההערכה הקודם (NCCPC-R) עמדו על ערכים נמוכים יותר של 0.70 ו-0.72 עבור אוכלוסייה ברמות קוגניטיבית קשה ועמוקה (בהתאמה). הממצאים מראים רגישות גבוהה יותר של ה-NCAPC מאשר של ה-NCCPC-R במיוחד למבוגרים עם לקות קוגניטיבית קשה ועמוקה (**מאמר 2**).
- כל 18 הסעיפים בכלי החדש (NCAPC) הציגו שוני בעל משמעות סטטיסטית ( $p < 0.05$ ) בהקשר לכאב פרוצדוראלי, מהימנות פנימית נמצאה גבוהה ( $\alpha = 0.77$ ) יותר ל-18 הפריטים של ה-NCAPC מאשר ל-27 הפריטים ( $\alpha = 0.63$ ) של ה-NCCPC-R (**מאמר 2**).
- מהימנות בדיקה חוזרת של הכלי לבוחן בודד (intrarater reliability) עבור ה-NCAPC נמצאה גבוהה מאוד  $0.934$  ICC(1,1), בנוסף לא נמצאו סטיות סיסטמיות בין שני אירועי השימוש בכלי ההערכה  $0.937$  ICC(3,1) (**מאמר 3**).
- מהימנות בין בודקים לקבוצות המטפלים (caregivers) והתרפיסטים נמצאה אף היא גבוהה ועמדה על  $0.92$  ICC(1,1) ו- $0.91$  בהתאמה (**מאמר 3**).
- ממוצעי הציונים שנדגמו בעזרת ה-NCAPC באמצעות צפייה ישירה (לא באמצעות וידאו) במצב ללא כאב למשכי זמן של 5 דקות עמדו על 4.7 ו-4.8, כאשר הציונים אינם מראים שונות סטטיסטית בין חמש הדקות הראשונות לשניות ( $p < 0.89$ ). מהימנות הבדיקה למשך עשר דקות נמצאה גבוהה ועמדה על  $0.93$  ICC(1,2) (**מאמר 4**).
- ממוצעי הציונים שנדגמו בעזרת ה-NCAPC באמצעות צפייה ישירה (לא באמצעות וידאו) במצב כאב (טיפול שיננית) למשכי זמן של 5 דקות עמדו על 15.8 ו-16.8. מהימנות הבדיקה למשך עשר דקות נמצאה גבוהה ועמדה על  $0.93$  ICC(1,2) (**מאמר 4**).
- ממוצעי הציונים שנדגמו בעזרת ה-NCAPC באמצעות צפייה ישירה (לא באמצעות וידאו) במצבים ללא כאב למשך זמן של 5 דקות (בחדר ההמתנה של מרפאת השיניים לעומת צילומי הוידאו שנלקחו לפני קבלת זריקת החיסון נגד שפעת במגורי המשתתפים) עמדו על 4.7 ו-5.1 בהתאמה, כאשר הציונים אינם מראים שונות סטטיסטית בין חמש הדקות הראשונות לשניות ( $p < 0.45$ ) (**מאמר 4**).
- ממוצעי הציונים שנדגמו בעזרת ה-NCAPC במצבים שונים ללא כאב (בחדר ההמתנה של מרפאת השיניים ולפני קבלת זריקת החיסון נגד שפעת במגורי המשתתפים) לעומת מצבים עם כאב (זריקת חיסון נגד שפעת וטיפול שיננית) הראו שינוי משמעותי סטטיסטי בין שני המצבים (**מאמר 4**).

- התנהגות הכאב שנרשמה על ידי ה- NCAPC בשני מצבי כאב שונים הייתה 11.5 (זריקת חיסון) ו- 16.3 (טיפול שינינית). הנתונים משני מצבי הכאב השונים נמצאו שונים זה מזה סטטיסטית באופן משמעותי ( $p < 0.001$ ), כפי שהוערך מלכתחילה (מאמר 4).
- המתאם בין התנהגות הכאב של המשתתפים בין שני המצבים הכואבים היה גבוה ( $r=0.88$ ) ומעיד על תגובת כאב פרופורציונית של אותם הדיירים לשני מצבי כאב שונים (מאמר 4).
- רגישות ה- NCAPC נבדקה ביחס לכל המדגם המחקרי וכן ביחס לאנשים מדרגות כאב שונות ונמצאה גבוהה (2.18) (מאמר 4).

### 13. מסקנות עיקריות

מטרת המחקר הייתה לפתח כלי מחקרי אשר יאפשר הערכת התנהגות כאב של אנשים עם לקות אינטלקטואלית על ידי אנשי צוות העובדים עם אוכלוסייה זו. כפי שהודגם במחקר הנוכחי ובמחקרים קודמים (Abu Saad, 2001) הערכת כאב באוכלוסייה זו אינה קלה לאור היותה סובייקטיבית ורב ממדית ובמיוחד לאור קשיי התקשורת של אוכלוסייה זו (Hadjistavropoulos et al., 2001). למרות שדיווח עצמי של כאב נחשב בדרך כלל ל"מדד הזהב" (gold standard), לא ניתן להשתמש בדרך הערכה זו באוכלוסייה החסרה יכולת תקשורת מילולית ברורה. לכן במקרה של אנשים עם לקות אינטלקטואלית יש לאתר דרכי הערכה אחרות. ממצאי סדרת המחקרים שנערכו במסגרת הפרויקט הנוכחי מוצגות להלן:

**במאמר 1** נמצא כי ישנה השפעה משמעותית של רמת הלקות האינטלקטואלית (ל.א.) ביחס להתנהגות הכאב. אנשים עם ל.א. ברמות קשה ועמוקה הראו רמת התנהגות בסיסית גבוהה גם במדידה ב-FACS וגם במדידה ב-NCCCP-R ביחס להבעות פנים ותנועתיות גופנית בהשוואה לאנשים עם ל.א. קלה ובינונית ובהשוואה לאנשים ללא ל.א.

אנשים עם ל.א. ברמה קשה ועמוקה לא הראו שינוי מדיד בהבעות פנים שנמדדו על ידי ה-FACS בעת קבלת הגירוי המכאיב לעומת שינוי מדיד שנצפה בהתנהגות כללית אשר נמדד באמצעות ה-NCCPC-R. לעומתם אנשים עם ל.א. ברמה בינונית וקלה וכן אנשים ללא ל.א. הראו שוני מדיד ומשמעותי בהבעות הפנים בעת התנסות בחוויה מכאיבה. הממצאים הביאו למסקנה כי ה-FACS מאפשר מדידה רגישה לכאב רק אצל אנשים עם ל.א. קלה ובינונית אך לא בקרב אנשים עם ל.א. קשה ועמוקה, בעוד ה-NCCPC-R רגיש להתנהגות כאב אצל אנשים בכל הרמות של הל.א. הממצאים תואמים את ממצאיהם של Lachapell ושותפיה (1999). חוסר היכולת של ה-FACS לזהות התנהגות כאב באוכלוסייה האמורה נבעה בעיקר משני גורמים. האחת הייתה הבעות פנים מרובות ספונטאניות שמפיקים אנשים ברמת ל.א. קשה ועמוקה מה שגרם לקו בסיס גבוה, השנייה הייתה התנהגות של קפיאה שצפתה אצל כ-50% מהמשתתפים ברמת הל.א. העמוק והקשה לעומת רמות נמוכות בהרבה של תופעה זו בקרב האנשים ללא ל.א. ובעלי ל.א. ברמה בינונית ועמוקה. תופעה זו של קיפאון דווחה בעבר (Weiner et al., 1999) והוגדרה על ידי החוקרים כ"שקט/רגיעה" ("stillness"). העובדה שאנשים אלו נראים מרוחקים ולכאורה בלתי מושפעים מהכאב עשויה להסביר מדוע יש כאלו המגדירים אוכלוסייה זו בטעות כבעלי סף כאב גבוה או כחסרי רגישות לכאב (Biersdorff, 1994). התנהגות זו עשויה אף להסביר את העובדה כי מידת האבחון של מצבי כאב אצל אנשים עם ל.א. נמצאה לוקה (Feldt et al., 1998; Malviya et al., 2001) ומובילה לטיפול שאינו מתאים (Jancar & Speller, 1994; Krauss et al., 2001; Smith & Teele, 1980; Weiner et al., 1999) ואף למוות (Carter & Jancar, 1984; Mata, 1960; Roy & Simon, 1987). מאחר ותופעת

ה"קפיאה" נמצאה שכיחה למדי במיוחד באוכלוסיות עם רמת ל.א.קשה ועמוקה (המהוות את האוכלוסיות בעלות היכולת הוורבלית הנמוכה ביותר), הוחלט לשלב סעיף המאפשר רישום התנהגות זו בכלים אשר אמורים למדוד התנהגות כאב באוכלוסייה זו. יש לציין אם זאת, כי "קפיאה" יכולה לציין גם פחד, חרדה, הפתעה, קשב. ממצא בולט נוסף הוא כי השינוי ברמת הכאב שנמדדה אצל אנשים בכל רמות הל.א. וכן אצל אנשים ללא ל.א. על ידי ה-NCCPC-R נמצאה דומה. הממצא מעיד כי חווית הכאב של אנשים עם לקות קוגניטיבית ברמות קשות ועמוקות דומה לחווית הכאב של אנשים ללא לקות קוגניטיבית.

הממצאים מהחלק הראשון של המחקר מראים עוד כי כלי להערכת התנהגות כאב באוכלוסייה זו צריך לשים דגש רב יותר על תנועתיות גוף המייצגות התנהגות כאב טוב יותר באוכלוסייה עם ל.א. עמוק וקשה מאשר על הבעות פנים. זאת ועוד, הממצאים מההתנהגות הספונטאנית (ללא כאב) מעלים כי רמת הל.א. משפיעה על מידת התנהגות הבסיס אך לא על התנהגות הכאב באוכלוסייה זו. למרות שממצאים דומים דווחו על ידי Biersdorff (1994) ממצא זה חייב מחקר נוסף. העדר כל מתאם בין הדיווח העצמי (-0.76) של הדיירים ביחס למידת הכאב שלהם בעת הגירוי המכאיב לבין רמת הכאב שנמדדה הן על ידי ה-FACS והן על ידי ה-NCCPC-R מעידים כי מהימנות הדיווח של אוכלוסייה זו לקוי וכי יש צורך להסתמך בעיקר על מדדים התנהגותיים. ממצאים אלו נתמכים על ידי חוקרים אחרים (Herr et al., 2004; Scherder & Bouma, 2000).

מאחר והממצאים מהמחקר הראשון הראו כי ה-NCCPC מתאים לאיתור התנהגויות כאב אצל מבוגרים עם ל.א. אולם יש לערוך לכלי התאמה, בחלק השני של המחקר נערך ניתוח מעמיק שבדק את רגישותו של כל פריט בסקאלת ההערכה, את התאימות הפנימית של הפריטים השונים וכן את רגישותו של הכלי לכלל האוכלוסייה ולתת הקבוצות באוכלוסייה של אנשים עם ל.א.

הבדיקה הביאה לפיתוחו של כלי חדש שנקרא ה- Non-Communicating Adults Pain Checklist (NCAPC). ה- NCAPC כולל 18 סעיפים הנמצאים תחת 6 תת קבוצות (ראה נספח 7) חלק מתת הקבוצות נמצאו כפחות משמעותיות לסימון התנהגות כאב אצל אנשים עם ל.א. ולכן כללו מספר פריטים קטן יותר הקבוצות כללו קוליות (4 פריטים), הבעה רגשית (2 פריטים), הבעות פנים (4 פריטים), מתח גופני (2 פריטים), תגובות הגנה (4 פריטים) וביטוי פיזיולוגי (2 פריטים).

מאחר והכלי החדש כלל פריטים בעלי מספר קטן יחסית של פריטים לא ניתן להשתמש באופן נפרד בתתי הסעיפים אלא בכלי כולו. כמדד ראשון שכלל הפריטים מודדים תופעה דומה התקבל מהעובדה כי שהאלפא נמצא גבוה (0.77) ביחס לציין הכולל. ציון זה גבוה יותר מהציון שקבל ה-NCCPC-R בהערכת אותה האוכלוסייה (0.64). הממצאים במאמר השני אף הראו כי הכלי החדש רגיש יותר למדגם הנמדד, גם ביחס לאוכלוסייה כולה וגם ביחס לתתי האוכלוסיות בדרגות השונות של ל.א. הרגישות של הכלי הייתה גבוהה במיוחד עבור



אנשים עם ל.א. קשה ועמוק אשר מציגים אתגר מיוחד בהערכת הכאב מכלל האנשים עם ל.א. ערכי ה-SRM הגבוהים מעידים כי ה-NCAPC מסוגל לאתר התנהגות כאב באוכלוסייה האמורה ללא קשר לרמת הל.א.

על מנת לאפשר הכללת הנתונים על כלל האוכלוסייה עם ל.א. הכלי נבדק ונמצא רגיש גם ביחס לאוכלוסיית מבחן בת 89 נבדקים מכלל המדגם המחקרי שנבחרו באקראי. הממצאים מאפשרים להסיק כי ניתן להכליל את ממצאי המחקר הנוכחי ביחס לכלל האנשים עם ל.א. המאמר השלישי עסק בנושא מהימנות כלי ההערכה. הכלי נבדק למהימנות של בוחן יחיד (intrarater) וכן למהימנות בין בודקים (interrater reliability) דרך צפייה בהקלטות וידאו של המשתתפים. מהימנות יחסית של בוחן נמצאה מאוד גבוהה (0.94) ומהימנות מוחלטת שימשה כדי לחשב את ההפרש הקטן ביותר הניתן לאיתור (smallest detectable) SDD (difference) אשר נמצא עומד על 5.2 בסולם של 54 נקודות. השינוי הוא של כ-10% מהניקוד המרבי של הכלי ומאפשר לכלי להיות רגיש לחוויות כאב אחרות וחזקות יותר. יש לחקור האם בודקים אחרים בנוסף לכותב הראשי המיומן בכלי ומכיר אותו היטב יקבלו ציון דומה בעת הערכת התנהגויות כאב בעת שימוש ב-NCAPC.

הדגם המחקרי במאמר השלישי נבנה כדל לענות על שתי מטרות. האחת להעריך את מהימנות הכלי והשנייה לאתר אוכלוסיית משתמשים פוטנציאלית מקרב אנשי מערכת הבריאות המטפלים באנשים עם ל.א.

כאשר נבדקה הסכמה בין בוחנים מקבוצות שונות נמצאה שונות בהסכמה אשר נעה בין גרועה לטובה מאוד. ניתוח צימדי (paired analysis) הראה שונות ניכרת בין בוחנים בכלל הקבוצות. נתונים אלו דומים לאלו שמצא מחקר אחר שבדק ניתוח מהימנות צמדי לכלי הערכת כאב (Zwakhaleh et al., 2006), ומעידים על הקושי האובייקטיבי הקיים בהערכת כאב אנושי. לא נמצא קשר בין גיל הבודקים והוותק שלהם בעבודה עם אנשים עם לקות קוגניטיבית, אם זאת נמצא קשר ברור למידת הקרבה של המשתמשים בכלי למשתתפי המחקר בחיי היום יום. הממצאים מעידים כי מטפלים הנם המשתמשים המועדפים לשימוש ב-NCAPC.

גם קבוצות התרפיסטים השונות נמצאו כבעלות יכולת להעריך את מידת הכאב של אנשים עם ל.א. ברמת מיומנות גבוהה. מאחר ותרפיסטים מאומנים במהלך לימודיהם לחדד את מיומנות ההסתכלות שלהם בהתנהגות האנושית כחלק מאמצעי ההערכה העומדים לרשותם (Edwards, ; et al., 2005; ChihChen, 2006; Brunnekreef et al., 2005; Cooke) (2001) ומאחר וחלקם פוגשים את האדם עם ל.א. במהלך מצבים כואבים יש בכך כדי להסביר את מיומנותם ואת ההסכמה שנמצאה ביניהם. הממצאים תומכים בתרפיסטים כמשתמשים פוטנציאליים של ה-NCAPC.

מדד נוסף הכרוך בטיפול באוכלוסיות אלו והמשותף לשתי הקבוצות אשר נמצאו כבעלות הפוטנציאל המרבי לשימוש בכלי ההערכה (המטפלים והתרפיסטים) הוא ההתעסקות

הידנית באוכלוסייה עם ל.א. ואכן כלים מסוימים שנועדו להערכת כאב באוכלוסייה עם לקות קוגניטיבית (Bodfish, Harper, Deacon, Symons, 2001) ואף באוכלוסיות אחרות אכן מבוססות מניפולציה פיזית כאמצעי לאיתור כאב (Husebo et al., 2007).

מידת המהימנות הירודה שנמצאה אצל חלק מהמודדים עשויה לנבוע ממשך ההכשרה הקצר (כשעה) שהללו עברו לפני השימוש בכלי, ולאור ממצאים אלו יש לשקול משך הערכה ארוך ומפורט יותר כדי להרחיב את מאגר המשתמשים הפוטנציאליים בכלי. Husebo ושותפיה (2007) בדקו יעילות ההדרכה בשימוש בכלי הערכה לכאב לאחר סדנה בת כשעתיים וחצי בעת הכשרת צוות לשימוש ב-Mobilization-Observation-Behavior-Intensity (MOBID) Dementia Pain Scale. מאחר וה-NCAPC הנו כלי גדול יותר (18 פריטים) מה-MOBID (5 פריטים) נראה כי תוכנית ארוכה מעט יותר צריכה להבנות על מנת להעלות את מידת המהימנות של משתמשים פוטנציאליים ב-NCAPC. יש לבדוק את מידת ההשפעה של תוכנית כזו בעתיד.

במאמר 4 נבדקה היכולת של ה-NCAPC לשמש בדרך של צפייה ישירה (בניגוד לתצפית וידאו שנערכה עד כה) ככלי קליני. חמישים ותשעה מבוגרים עם ל.א. עברו הערכה של התנהגות הכאב שלהם לפני ובזמן שעברו טיפול אצל שיננית. הממצאים הושו גם להתנהגות הכאב של אותם הנבדקים לפני ובעת קבלת זריקת חיסון נגד שפעת בעבר. תוקפו של ה-NCAPC נבדק לאור יכולתו להבדיל בין מצבי כאב שונים ובין מצבים עם וללא כאב. הכלי הראה רגישות גבוהה למשתתפים בכל רמות הל.א.

בשני הסיטואציות בהם נצפו המשתתפים במצבים ללא כאב (במגורי המשתתפים ובחדר ההמתנה לטיפול השיניים) הראה הכלי תוצאות נמוכות באופן דומה למרות העובדה שבמצב אחד התוצאות הוצאו מצילומי וידאו ובשני מהסתכלות ישירה וכי עברו ארבע שנים בין שני המצבים. ממצא נוסף היה כי קיימת יציבות ניכרת ומתאם גבוה ביותר בין שני קטעי הצפייה בני 5 הדקות שבמהלכן נצפו המשתתפים בחדר ההמתנה (מצב ללא כאב).

מאחר והציון של מצב ה"אין כאב" נמצא גבוה מ-0 אצל כל המשתתפים ונע בין 1-10 עם ממוצע של 5, מומלץ כי בעת שימוש קליני ב-NCAPC יקבע לכל משתתף קו בסיס בדרך של ניקוד והשמה של NCAPC "ללא כאב" בתיקו האישי של כל משתתף לשם השוואה מאוחרת יותר בעת חשד במצב כאב. ממצאי המחקר אף מראים כי הערכת התנהגות הנבדקים במצב "ללא כאב" יכולה להיערך במהלך של 5 דקות.

גם במהלך הטיפול אצל השיננית נמצא מתאם גבוה מאוד בין חמש הדקות הראשונות לשניות מה שמעיד על התנהגות כאב דומה בין שני החלקים של כל נבדק. אם זאת הסטייה הסיסטמית הקלה של הנתונים העולה מבחינת הנתונים, מצביעה כי תוצאות מהימנות יותר מתקבלות במדידה של 10 דקות מאשר במדידה של 5 דקות, ולכן ההמלצה היא כי בעת הערכת כאב אצל אדם עם ל.א. משך ההערכה יעמוד על 10 דקות. משך הערכה דומה נמצא על ידי Breau ושותפיה בהמלצותיהם לשימוש ב-NCCPC-R (Breau et al., 2002).

במאמר 4 הפגין ה- NCAPC את יכולתו להבדיל בין מצבי כאב ומצבי "אי-כאב" וכן להבדיל בדרגות שונות של כאב (זריקת חיסון לבין טיפול שיננית) וסיטואציות שונות (מגורים לעומת מרפאת שיניים) הממצאים הללו תומכים בכך שה-NCAPC הנו כלי רגיש לאיתור התנהגות כאב של אנשים עם ל.א. במצבים קליניים.

הנחת הבסיס שלנו כי הטיפול במרפאת השיניים יהיה כואב יותר באופן משמעותי מאשר זריקת חיסון נמצא כנכון לאור ההבדל המשמעותי סטטיסטי שנמצאו בציוני התנהגות הכאב של המשתתפים. הממצאים נתמכים בממצאים קודמים (Oosterink et al., 2008; Phan et al., 2005) ומעידים כי חווית הכאב הנגרמת מטיפול היגיני אצל שיננית עולה על חווית הכאב הנוצרת בעת קבלת זריקת חיסון.

העובדה כי התנהגות הכאב של הנבדקים נמצאה בקורלציה גבוהה בשני מצבי הכאב שלהם מעידה כי התנהגות הכאב של אנשים עם ל.א. יכולה להיחשב כיציבה בין סיטואציות שונות. ערכי ה-SRM הגבוהים שנמצאו במאמר 4 בעת ניקוד התנהגות הכאב של אנשים עם ל.א. בעת קבלת טיפול שיניים מעידים כי ה-NCAPC רגיש מאוד לכאב של אנשים עם ל.א. רגישות הכלי נמצאה כגבוהה ביותר עבור אנשים עם ל.א. ברמה עמוקה, המהווים את הקבוצה עם מרב הקשיים בתקשורת ורבליית. ממצאים אלו תואמים את ממצאינו הקודמים (SRM=1.20-2.07) ביחס לרגישותו של ה-NCAPC עבור קבוצה של 228 דיירים בעת קבלת חיסון שפעת.

## סיכום

במהלך שנים רבות קלינאים לא הבינו במלואה את הערכת והטיפול בכאב אצל אנשים עם ל.א. ללא בסיס ידע רחב נותר לקלינאי להסתמך אך ורק על שיקול אישי סובייקטיבי. הערכות אישות אלו מוטות מאדם לאדם לאור ניסיון העבר, ומבנה האישיות של הקלינאי ולכן הביאו ליצירת מיתוסים ביחס לתפישת הכאב של אנשים עם ל.א. אשר הביאו בהמשך לתת טיפול במצבי הכאב של אוכלוסייה זו.

כעת משהופרכו המיתוסים לאור ממצאים מחקרניים ברורים (Schechter, 1989; Schechter et al., 1993), ברור כי הקלינאי חייב לספק טיפול המבוסס על ידע. ישנם כיום נהלים לטיפול בכאב לאוכלוסיות שונות, אשר פורסמו כדי לחנך ולהדריך את האנשים הפועלים במסגרת מקצועות הבריאות (Agency for Health Care Policy and Research, 1992; American Pain Society, 1992; Berde et al., 1990; Zeltzer, et al., 1990) ויש ליישם בחיי היום-יום של מטופלים עם לקויות שונות. הדרכה נכונה תביא למחויבות אישית של כל אדם המועסק במסגרת מערכת השירותים הניתנת לאדם עם ל.א. למודעות גוברת, לאיתור מוקדם ומדויק יותר של מבי כאב באוכלוסייה זו ולכן גם לשיפור הטיפול. הממצאים העולים מהמחקר הנוכחי וממחקרים דומים בתחום נותנים כלים טובים

אשר מחייבים כי תת-טיפול בתופעת הכאב של אנשים עם ל.א. תדחה כסטנדרט לקוי ותוחלף בעבודה מיומנת ומקצועית אשר תאפשר הפחתת סבלם היומיומי של אנשים עם ל.א. ה-NCAPC נמצא רגיש ויעל לאיתור כאב באנשים עם ל.א. בכל רמות הל.א. בסיטואציות שונות ובמצבי כאב שונים ויש ליישם את השימוש הקליני בכלי האמור.

### **תיאור ה-NCAPC (The Non-Communicating Adult Pain Checklist)**

ה-NCAPC (The Non-Communicating Adult Pain Checklist) הנו כלי הערכה אשר פותח במחקר הנוכחי לצורך אבחון כאב בקרב מבוגרים עם לקות קוגניטיבית. אופן בנייתו מבוסס על מחקרים קודמים (Defrin et al. 2006) אשר מגדירים את ה- NCCPC-R כבסיס טוב למדידת כאב בקרב אוכלוסייה בוגרת עם לקות קוגניטיבית. 18 הסעיפים שמשמשים בכלי הנוכחי נמצאו רגישים לכאב ונמצאו כבעלי תרומה לעקיבות הפנימית (internal consistency) של הכלי. הסעיפים מחולקים ל 6 קטגוריות: תגובה קולית, תגובה רגשית, הבעות פנים, שפת גוף, תגובה הגנתית ותגובה פיזיולוגית.

כל סעיף ב- NCAPC מנוקד ע"י סולם של 4 נקודות בו 0 מציין התנהגות שלא מתרחשת בכלל, ו 3 מציין התנהגות שמתרחשת לעיתים קרובות ( Lotan, Ljunggren, Johnsen, et al., 2009).

מחקרים שבוצעו במסגרת הפרויקט הנוכחי נוספים מצאו כלי זה כמתאים לשימוש קליני, וכבעל מהימנות, תקפות ורגישות טובים ( Lotan, Moe-Nilssen, Ljunggren, et al., Unpublished data).

### **הצעות למחקר עתידי**

בשנים האחרונות התקדמו התחומים האקדמיים והקליניים מעבר להבנה כי היעדר הבעה ורבאלית של כאב אינו תואם להיעדר כאב. והתוצאה הייתה בנייה של כלים לאיתור כאב וניסיונות לשפר את הערכת והטיפול בכאב הניתן לאנשים עם ל.א.

מחקר נוסף נדרש כיום כדי לאתר מאפייני כאב נוספים אצל אנשים עם ל.א. במיוחד אצל אנשים עם ל.א. ברמה קשה ועמוקה המציגים התנהגויות כאב לא שגרתיות ולכן מהווים את האתגר הגדול ביותר בכל הנוגע לאיתור מצבי כאב.

מאחר וה-NCAPC הנו כלי חדש לאיתור מצבי כאב אצל אנשים עם ל.א. יש להמשיך ולפתח אותו כדי לוודא כי הוא עונה הדרישות של כלי מדעי שלם בנוגע לתוקף מהימנות ורגישות.

מחקרים נוספים צריכים להיעשות על מנת להשוות את ה-NCAPC מול כלים דומים כמו ה-PADS (Bodfish et al., 2001), לבדוק את יכולתו בהפרדה בין מצבי כאב והתנהגויות חרדה המלוות מצב כאב, לבדוק את יכולת הכלי להפריד בין מצבי כאב שונים (כאב כרוני,

כאב לאחר התערבויות ניתוחיות), לוודא את יכולתו של הכלי לשמש בסיטואציות שונות (למשל בבתי חולים), לוודא את יכולתו של הכלי להעריך מצבי כאב עם וללא תרופות נוגדות כאב וכן לאתר את יכולותיו לזהות מצבי כאב אצל אוכלוסיות אחרות בנוסף על בוגרים עם ל.א. (ילדים, מתבגרים).

חשוב במיוחד ליישם את השימוש ב-NCAPC במצבים קליניים מאחר וקיימות דוגמאות רבות לכלי שנמצא תקין מבחינה המחקרית ולא נוסה מעולם לאחר מכן במצבים קליניים. לכן מומלץ לבנות ולבדוק תוכנית הדרכה מתאימה, לבצע הרצה קלינית של ה-NCAPC, ורצוי לכול אוכלוסיות שונות, כמו כן כדאי לבדוק את יכולתם של משתמשים שונים להשתמש בכלי.

## ביבליוגרפיה

- מגורה, פ. ושפירא, ש.ח. (1991). גישות אובייקטיביות להערכת כאב. אצל מגורה, פ. ושפירא ש.ח. יסודות פתופיזיולוגיים וקליניים של כאב. הוצאת רשפים, ירושלים. עמ' 153-164.
- ניב, ד. (1991). רעיון הכאב – הגדרות ומאפיינים אצל מגורה, פ. ושפירא, ש.ח. (עורכים). יסודות פתופיזיולוגיים וקליניים של כאב. הוצאת רשפים, ירושלים. עמ' 54-63.
- קרוסו, ר. (1996). על תופעת הכאב. מהדורה חמישית, משרד הביטחון-ההוצאה לאור, תל אביב.
- Abu-Saad, H.H., Pain Assessment and Management in Children. In: J.N. Campbell, (ed.). Pain 1996 – An Updated Review. IASP Press, Seattle. Pp. 3-8, 1996.
- Ambuel B, Hamlett KW, Marx CM, Blumer JL., Assessing distress in pediatric intensive care environments: the COMFORT scale. J Pediatr Psychol, 17;(1):95-109, 1992.
- American Association for Individuals with Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD). Extracted at June 1st, 2009, from the official home page at web site: [http://www.aamr.org/Policies/faq\\_mental\\_retardation.shtml](http://www.aamr.org/Policies/faq_mental_retardation.shtml)
- Anderson, K.O., Bradley, L.A., McDaniel, L.K., Young, L.D., Turner, R.A., Agudelo, C.A., Gaby, N.S., Keefe, F.J., Pisco, E.J., Snyder, R.M. & Semble, E.L., The Assessment of Pain in Rheumatoid Arthritis: Disease Differentiation and Temporal Stability of a Behavioral Observation Method. The Journal of Rheumatology, 14 (4): 700-704, 1987.
- Arhatr-Danesh, N., A Review of Statistical Methods for Analyzing Pain measurement. European Journal of Pain. 5: 457-463, 2000.
- Beyer, J.E., The oucher: a user's manual and technical report. Evanston, IL: Judson, 1984.
- Bodfish JW, Harper VN, Deacon JR, Symons FJ: Identifying and Measuring Pain in Persons with Developmental Disabilities: A manual for the Pain and Discomfort Scale (PADS). Morganton, NC, Human Development Research and Training Institute, Western Carolina Center, 2001.
- Blomqvist, K. & Hallberg, I.R., Recognizing Pain in Older Adults Living in Sheltered Accommodation: The View of Nurses and Older Adults. International Journal of Nursing Studies. 38:305-318, 2001.
- Breau LM, McGrath PJ, Camfield C, Ramus C, Finley GA. Preliminary Validation of an Observational Pain Checklist for Persons with Cognitive Impairments and Inability to Communicate Verbally. Dev Med Child Neurol 2000;42:609–16.

- Breau LM, Finley GA, McGrath PJ, Camfield CS. Validation of the Non-communicating Children's Pain Checklist-Postoperative Version. *Anesthesiology* 2002;96:528–35.
- Breau, L.M., Camfield, C., McGrath, P.J., Rosmus, C., Finley, G.A., Measuring Pain Accurately in Children with Cognitive Aimpairments: Refinement of a Caregiver Scale. *The Journal of Pediatrics*, 138 (50): 721-727, 2001.
- Camp, L.D., A Comparison of Nurses' Records Assessments of Pain with Perception of Pain as Described by Cancer Patients. *Cancer Nursing*, 11: 237-243, 1998.
- Clavelou P, Dallel R, Orliaguet T, Woda A, Raboisson P., The orofacial formalin test in rats: effects of different formalin concentrations. *Pain*. Sep;62(3):295-301, 1995.
- Collignon, P. and Ginsiano, B., Validation of a Pain Evaluation Scale for Patients with Severe Cerebral Palsy. *European Journal of Pain*, 5: 433-442, 2001.
- Craig, K.D., The facial display of pain. In: G.A. Finely, & P.J. McGrath, (Eds.). *Measurement of pain in infants and children, progress in pain research and management*, Vol. 10, Seattle, IASP Press, pp103-122. 1998.
- Craig, K.D., Prkachin, K.M., and Eckstein-Grunau, R., The facial expression of pain. In D.C.Turk, and R., Melzack (Ed's) *Handbook of pain assessment*, second edition. The Gilford Press, New York, pp.153-169, 2001.
- Craig, K.D., McMahon, R.J., and Morison, J.D., Developmental changes in infant pain expression during immunization injections. *Social Science Medicine*, 19,(12) :1331-1337, 1984.
- Defrin R, Pick C, Peretz C. A quantitative somatosensory testing of pain threshold in individuals with mental retardation. *Pain* 2004;108:58-66.
- Defrin, R., Lotan, M., & Pick, C. G. (2006). The evaluation of acute pain in individuals with cognitive impairment: A differential effect of the level of impairment. *Pain*, 124, 312-320.
- Del Giudice M, Colle L. Differences between children and adults in the recognition of enjoyment smiles. *Developmental psychology*. 2007;43(3):796–803.
- Donovan, M., Dillon, P. & McGuire, L., Incidence and Characteristics of Pain in a Sample of Medical-surgical Inpatients. *Pain*, 30: 69-78, 1987.
- Dubner, R. & Ren, K., Assessing Transient and Persistent Pain in Animals. Chapter 14 in P.D. Wall, & R. Melzack, (eds.). *Text book of Pain*. Pp: 359-369, Churchill Livingstone, London, 1999.

Ekman P, Friesen WV, O'Sullivan M et al. Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *J.Pers.Soc.Psychol.* 1987;53: 712-717.

Fanurik, D., Koh, L., Harrison, R.D., Conrad, T.M. & Tomerlin, C., Pain Assessment in Children with Cognitive Impairment. *Clinical Nursing Research.* 7(2):103-124, 1998.

Feldt, K.S., Warne, M.A., Ryden, M.B., Examining Pain in Aggressive Cognitively Impaired, Older Adults. *Journal of Gerontological Nursing.* 14-22, 1988.

Finley, A.G. & McGrath, P.J. (1998). Introduction: The Roles of Measurement in Pain Management and Research in A.G. Finely, & P.J. McGrath, (eds.): *Measurement of Pain in Infants and Children.* International Association for the Study of Pain (IASP) Press.

Gaston-Johansson F., Measurement of pain: the psychometric properties of the Pain-O-Meter, a simple, inexpensive pain assessment tool that could change health care practices. *J Pain Symptom Manage.*, 12;(3):172-81, 1996.

Giusiano B, Jimeno MT, Collignon P et al. Utilization of neural network in the elaboration of an evaluation scale for pain in cerebral palsy. *Methods Inf Med* 1995; 34:498–502.

Gracely, R.H., Studies of pain in normal mean. In: P.D. Wall, & R. Melzack, (Ed's'), *Textbook of Pain.* Churchill Livingstone, London, pp: 315-336, 1994.

Gracely RH, Kwilosz DM., The descriptor differential scale: applying psychophysical principles to clinical pain assessment. *Pain*, 35;(3):279-88, 1988.

Grunau, R.E., Oberlander, T., Holsti, L., and Whitfield, M.F., Bedside application of the neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. *Pain*, 76: 277-286, 1998.

Hadden, K.L. & Von Baeyer, C.L., Pain in children with Cerebral Palsy: Common triggers and expressive behaviors. *Pain* 99: 281-288, 2002.

Hadjistavropoulos, T., Von Baeyer, C. and Craig, K.D., Pain assessment in persons with limited ability to communicate. In D.C. Turk, and R. Melzack *Handbook of pain assessment*, second edition. The Gilford Press, New York, pp.97-118, 2001.

Hadjistavropoulos, T., Craig, K.D., Martin, N. & Hadjistavropoulos, H. & McMartry, B., Towards a research outcome measure of pain in frail elderly in chronic care. *The Pain Clinician*, 10;(2): 71-79, 1997.



- Hart V. Multiply disabled children. In: VB Van Hasselt, PS Strain and M Hersen, Editors, Handbook of developmental and physical disabilities, Pergamon, Oxford (1988), pp. 370–383.
- Harrison, A., Assessing Patients' Pain: Identifying Reasons for Error. *Journal of Advanced Nursing*. 16: 1018-1025, 1991.
- Harpin VA, Chellappah G, Rutter N., Responses of the newborn infant to overheating. *Biol Neonate*, 44;(2):65-75, 1983.
- Hennequin M, Morin C, Feine JS. Pain expression and stimulus localisation in individuals with Down's syndrome. *THE LANCET* • Vol 356 • December 2, 2000.
- Harpin VA, Rutter N., Barrier properties of the newborn infant's skin. *J Pediatr.*, 102;(3):419-25, 1983.
- Hester, N.K.O., The preoperational child's reaction to immunization. *Nursing Research*. 28: 250-255, 1979.
- Hunt A, Goldman A, Seers K et al. Clinical Validation of the Paediatric Pain Profile. *Dev Med Child Neurol* 2004; 46(1):9-18.
- Jay, S.M. & Elliott, C., Behavioral Observation Scales for Measuring Children's Distress: The Effects of Increased Methodological Vigor. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 52 (6): 1106-1107, 1984.
- Jensen, M.P., and Karoly, P. Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In D.C.Turk, and R., Melzack (Ed's) *Handbook of pain assessment*, second edition. The Guilford Press, New York, pp.15-34, 2001.
- Johnston, C.C., Psychometric Issues in the Measurement of Pain. In: A.G., Finely, & P.J., McGrath, (eds.): *Measurement of Pain in Infants and Children*. International Association for the Study of Pain (IASP) Press.pp. , 1998.
- Kart T, Rasmussen M, Horn A, Wested L., Management of postoperative pain in children undergoing orthopaedic surgery. *J Pediatr Orthop*,16;(4):545-8, 1996.
- Katz, N., The Impact of Pain Management on Quality of Life. *Journal of Pain and Symptom Management*. 24;(15): 538-546, 2002.
- Katz, E.R., Kellerman, J., Seigel, S.E., Distress Behavior in Children with Cancer Under Going Medical Procedures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 48: 356-365, 1980.
- Keefe, F.J., Williams, D.A., and Smith, S.J., Assessment of pain behaviors. In D.C., Turk, and R., Melzack (Ed's) *Handbook of pain assessment*, second edition. The Guilford Press, New York, pp.170-187, 2001.

Khsabov, S.G., Rogers, S.D., Ghilardi, J.R., Peters, C.M., Mantyh, P.W., and Simone, D.A., Spinal neurons that possess the substance P receptor are required for the development of central sensitization. *The Journal of Neuroscience*, 22; (20): 9086-9098, 2002.

Lachapelle, D.L., Hadjistavropoulos, R. & Craig, K.D. (1999). Pain Measurement in Persons with Intellectual Disability. *The Clinical Journal of Pain*. 15: 13-23.

LeResche, J.C., & Dworkin, S. (1988). Facial expression of pain and emotion in chronic TMD patients. *Pain*, 75:71-78.

Lavecchia A, Greco G, Novellino E, Vittorio F, and Ronsisvalle G., Modeling of kappa-opioid receptor/agonists interactions using pharmacophore-based and docking simulations. *J Med Chem*, 1, 43, (11): 2124-2134, 2000.

Lotan, M., Pick, C., and Defrin, R., Behavioral Responses to Acute Pain in Individuals with cognitive impairment. A poster presented at the AAMR 127<sup>th</sup> annual, international conference, Chicago, Illinois, 20-23 May, 2003.

Lotan M, Ljunggren A, Johnsen TB et al. A Modified Version of the Non-Communicating Children Pain Checklist-Revised, Adapted to Adults With Intellectual and Developmental Disabilities: Sensitivity to Pain and Internal Consistency. *The Journal of Pain* 2009;10(4):398-407.

Lotan M, Moe-Nilssen R, Ljunggren AE et al. Measurement properties of the Non-Communicating Adult Pain Checklist (NCAPC): a pain scale for adults with Intellectual and Developmental Disabilities, used in a clinical setting (Un published data).

Marinez-Cue, C., Baamonde, C., Lumbeeras, M.A., Vallina, I.F., Dierssen, M. & Florez, J., A Murine Model for Down syndrome Shows Reduced Responsiveness to Pain. *Neuro Report*, 10: 1119-1122, 1999.

McCaffery, M. & Beebe, A., *Pain Clinical Manual for Nursing Practice*. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Missouri, 1989.

McDaniel, L.K., Anderson, K.O., Bradley, L.A., Uoung, L.D., Turner, R.A., Agudelo, C.A. & Keete, F.J., Development of an Observation Method for Assessing Pain Behavior in Rheumatoid Arthritis Patients. *Pain*, 24: 165-184, 1986.

McGrath, P.A., and Gillespie, J., Pain assessment in children and adolescents. In D.C. Turk, and R. Melzack *Handbook of pain assessment*, second edition. The Guilford Press, New York, pp.97-118, 2001. McGrath. P.J., Unruh, A.M., *Measurement and Assessment of Pediatric Pain* in R. Melzack, & P.D. Wall, (eds.), *Text Book of Pain*, Churchill Livingstone, London, p. 371-385, 2001.

- McGrath, P.J., Breau, L.M., Camfield, C. & Finley, G.A. Caregivers Management of Pain in Cognitively Impaired Children with Severe Speech Impairments. Poster Presented at the 5<sup>th</sup> International Symposium on Pediatric Pain. London, England. June 18-21, 2000.
- Melding, P.S., Is There Such a Thing as Geriatric Pain? *Pain*, 46: 119-121, 1991.
- Melzack, R., The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring method, *Pain*, 1: 277-299, 1975.
- Melzack, R., The short-form McGill Pain Questionnaire, *Pain*, 30: 191- 197, 1987.
- Melzack, R., and Katz, J., The McGill Pain Questionnaire: Appraisal and current status In D.C. Turk, and R. Melzack Handbook of pain assessment, second edition. The Gilford Press, New York, pp.35-52, 2001.
- Merrick, J., Cahana, C., Lotan, M., Kandel, I., & Carmeli, E. Snoezelen or Controlled Multisensory Stimulation. Treatment Aspects from Israel *TheScientificWorldJournal*, 2004 (4): 307-314.
- Millan MJ, Czlonkowski A, Morris B, Stein C, Arendt R, Huber A, Holtt V, Herz A., Inflammation of the hind limb as a model of unilateral, localized pain: influence on multiple opioid systems in the spinal cord of the rat. *Pain*, 35;(3): 299-312, 1988.
- Parke, B., Realizing the Presence of Pain in Cognitively Impaired Older Adults. *Journal of Gerontological Nursing*. June: 21-28, 1998.
- Poole, G.D., and Craig, K.D., Judgments of genuine, suppressed and faked facial expressions of pain. *Journal of Personality and Social Psychology: Interpersonal Relations and Group Processes*, 63: 797-805, 1992.
- Prkachin, K.M., Mercer, S.R., Pain Expression in Patients with Shoulder Pathology: Validity Properties and Relationship to Sickness Impact. *Pain*, 39; 257-265, 1989.
- Rainero, I., Vighetti, S., Bergamasco, B., Pinessi, L. & Benedett, F., Autonomic Responses and Pain Perception in Alzheimer's Disease. *European Journal of Pain*, 4: 267-274, 2000.
- Reed LI, Sayette MA, Cohn JF. Impact of depression on response to comedy: A dynamic facial coding analysis. *Journal of abnormal psychology*. 2007;116(4):804–9.
- Richard, J.S., Nepomunceno, C., Riles, M. & Zehra, Suer., Assessing Pain Behavior. The UAB Pain Behavior Scale. *Pain*, 14:393-398, 1982.

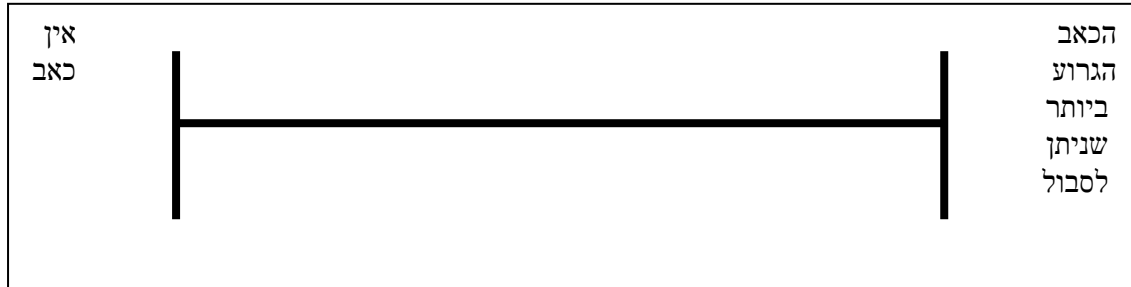
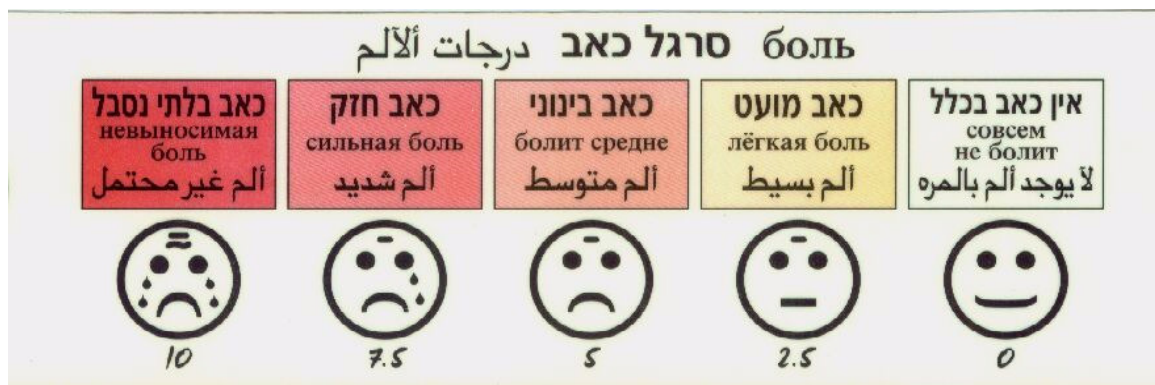
- Roberts HC, Eastwood H., Pain and its control in patients with fractures of the femoral neck while awaiting surgery. *Injury*, 25;(4):237-9, 1994.
- Schreiber, S., Backer, M.M., Weizman, R., and Pick, C.G., The role of fluoxetine in the management of pain, *Pain Clinic*, 9:349-356, 1996.
- Sengstaken, E.A. & King, S.A., The Problems of Pain and its Defection Among Geriatric Nursing Home Residents. *Journal of American Geriatric Society*, 31: 541-554, 1993.
- Solomon, P.E., Prkachin, K.M. & Farewell, V., Enhancing Sensitivity to Facial Expression of Pain. *Pain*, 71: 279-284, 1997.
- Stallard, P., Williams, L., Velleman, R., Lenton, S., McGrath, P.J. & Taylor, G., The development and Evaluation of the Pain Indicator for Communicatively Impaired Children (PICIC). *Pain*, 98: 145-149, 2002.
- Stevens, B., Composite Measures of Pain. In: Finely, G.A. & McGrath, P.J. (Eds.). *Measurement of Pain in Infants and Children, Progress in Pain Research and Management, Vol. 10. IASP. Press, Seattle*, p.161-178, 1998.
- Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A., Premature Infant Pain Profile: development and initial validation. *Clin J Pain.*, 12;(1):13-22, 1996.
- Strong .J., Chronic pain: the occupational therapist perspective. Chapter one: explaining pain. Churchill Livingstone, New York. Pg. 3-11, 1996.
- Sternbach, R.A., Psychologists Role in the Diagnosis and Treatment of Pain Patients. In: Burber, J. & Adrian, C. *Psychological Approaches to the Management of Pain. Brunner/Mazel, Inc. New York*, 1982.
- Sweet, S.D., McGrath, P.J., Physiological measures of pain. In: G.A. Finely, & P.J. McGrath, (Eds.): *Measurement of pain in infants and children, Progress in Pain Research and Management. Vol. 10, Seattle, IASP Press*, 1998.
- Tarbell, S.E., Cohen, I.T. and Marsh, J.L., Toddler Preschooler Post Operative Pain Scale: An observational scale for measuring postoperative pain in children aged 1-5. preliminary report. *Pain*, 50:273-280, 1992.
- Turk, D.C. and Melzack, R. The measurement of pain and the assessment of people experiencing pain. In D.C. Turk, and R. Melzack *Handbook of pain assessment, second edition. The Gilford Press, New York*, pp.3-11, 2001.
- Turk, D.C. and Melzack, R. Trends and future directions in human pain assessment. In D.C. Turk, and R. Melzack *Handbook of pain assessment, second edition. The Gilford Press, New York*, pp.707-715, 2001B.
- Turk, D.C. & Flor, H., Pain > Pain Behaviors: The Utility and Limitations of the Pain Behavior Construct. *Pain*. 31: 277-295, 1987.

Voepel-Lewis T, Malviya S, Alan R et al. A Comparison of the Clinical Utility of Pain Assessment Tools for Children with Cognitive Impairment. *Anesth Analg* 2008; 106:72-78.

Vuyk J., Clinical interpretation of pharmacokinetic and pharmacodynamic propofol-opioid interactions. *Acta Anaesthesiol Belg*, 52,(4):445-51, 2001.

Wolf, B.B., Analysis of Human Chronic Pain Discussion of G. Timmermans' and R.A. Sternback's. *Factors of Human Chronic Pain: An Analysis of Personality and Pain Reaction Variables*. *Science*, 194: 860, 1994.

## נספחים

נספח 1 – סוגים שונים של סרגל הערכת כאב VASנספח א 1 – סרגל הערכת כאב VASנספח ב 1 – סרגל הערכת כאב VAS צבעיםנספח ג 1 – סרגל הערכת כאב VAS פרצופים

**נספח 2 – דוגמא לכלי הערכת התנהגות כאב, במצב קליני, במתבגרים עם**

**שיתוק מוחין ללא יכולת תקשורתית**

שינוי קיצוני	שינוי ניכר	קיים שינוי	שינוי בספק	אין שינוי	
					בכי
					אנחות
					התעוררות לילה
					עלייה בתנועות ספונטאניות
					הבעות פנים של כאב
					יכולת תקשורת עם אחרים
					הבעות עניין בסביבה
					מגע באזור הכאב או ליד

Collignon, & Ginsiano, (2001). Validation of a Pain Evaluation Scale for Patients with Severe Cerebral Palsy. European Journal of Pain, 5:433-442.

**נספח 3 – דוגמא לכלי הערכת התנהגות כאב, לאור שינויים בפנים (FACS)**

מקום הביצוע \_\_\_\_\_  
 שם הדייר \_\_\_\_\_ תאריך הזרקה \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_  
 צפייה \_\_\_\_\_ משך צפייה \_\_\_\_\_ מונה וידאו \_\_\_\_\_  
 מונה מצלמה \_\_\_\_\_ תוצאה \_\_\_\_\_  
 תיאור הנבדק \_\_\_\_\_

Baseline						תנועה
5	4	3	2	1	0	
						הורדת גבות
						הרמת גבות
						קימוט אף
						הרמת לחיים
						סגירת עיניים
						מצמוץ
						חצי סגירת עפעף
						כיווץ עפעפיים
						הרמת שפה עליונה
						משיכת שפה אלכסונית
						מתיחת פה
						פתיחת פה
						צניחת לסת
						מתיחת פה

**מקרא**

0 = אין תנועה, 1 = שריד, 2 = מעט, 3 = בינוני, 4 = הרבה, 5 = מקסימאלי

(Prkahn, & Mercer, 1989)



### נספח 4 – פרוט כלי הערכת כאב בילודים

המדדים	הכלי	
הבעת פנים, בכי, תבניות נשימה, ידיים רגליים, מצבי עירנות.	<b>Neonatal Infant Pain Sacle N.I.P.S.</b> (Lawrence et al., 1993)	.1
בכי, סטורצית חמצן, קצב לב / לחץ דם ביטוי, חוסר שינה	<b>Crying</b> <b>Requires O<sub>2</sub> for saturation above 95</b> <b>Increased vital signs</b> <b>Expression and Sleeplessness</b> <b>CRIES</b> (Krechel & Bildner, 1995)	.2
גיל הריון, מצב התנהגותי, קצב לב, סטורציה הבלטת/הנמכת גבות, היצרות עיניים הרחבת נחיריים	<b>Premature Infant Pain Profile PIPP</b> (Stevens et al., 1996)	.3
קצב לב, חורון/כחלון, קצב נשימה, עיוות הפה, בכי, נאקה, פתיחת או כיווץ עיניים, סטורצית חמצן, עצבנות, diapharsis	(unpublished) <b>Infant Pain Evaluation Criteria IPEC</b> (Lin & Sentivany, 1993)	.4
נשימה הבעת פנים זרימת דם קוליות תנועתיות עצבנות	<b>Wielenga Observation Scale for Pain in Neonates WOPP</b> (Wielenga, 1994)	.5
שינה, בכי, הבעות פנים, קצב לב, פעילות מוטורית ספונטאנית, לחץ דם, נשימה, טונוס כללי, סטורצית חמצן, consolability	<b>Neonatal Pain Assessment Scale NPAS</b> (Bell, 1994)	.6
בכי, מצב הגו, הבעות פנים, מגע, ביטוי מילולי, מנח הרגל	<b>Children Hspital of Eastern Ontario Pain Scale. CHEOPS</b> (McGrath et al., 1985)	.7
לחץ דם, עצבנות, בכי, הערכה מילולית, תנועה, שפת גוף	<b>Objective Pain Scale OPS</b> (Hannallah et al., 1987)	.8
כאב מילולי, כיווץ עיניים, תלונה/בכי, כיווץ גבות, אנקה/נאקה/אנחה, חוסר שקט מוטורי, צווחה, התנהגות, פה פתוח, שפשוף/מגע	<b>Toddler-Preschooler Postoperative Pain Scale (TPPPS)</b> (Tarbell et al., 1992)	.9
עירנות, לחץ דם, רגיעה/עצבנות, קצב לב, תגובה נשימתית, טונוס שרירי, תנועה פיזית, מתח בפנים	<b>COMFORT Scale</b> (Ambuel et al., 1992)	.10
ביטוי הפנים, הערכת האחות, תנוחה במיטה קולות, הערכה עצמית	<b>Princess Margaret Hospital Pain Assessment Tool (PMHPAT)</b> (Robertson, 1993)	.11

**נספח 5 – דוגמא לכלי הערכת התנהגות כאב אצל ילדים עם לקות  
קוגניטיבית - NCCPC-R**

(Breau, et al., 2001)

3=תכוף מאוד	2=די תכוף	1=קצת	0=בכלל לא		
				נאנק מייבב די שקט	1
				בוכה עוצמה בינונית	2
				צורח, צווח בעוצמה גבוהה	3
				צליל או מילה של כאב	4
				לא אוכל	5
				ישן יותר	6
				ישן פחות	7
				לא משת"ף עצבני לא שמח	8
				מרוחק מאחרים	9
				מבקש ניחום קרבה גופנית	10
				מרוכז בכאב לא ניתן להרגעה	11
				קימוט גבות	12
				עיניים: כיווץ פתיחה זעוף	13
				צניחת זווית הפה, לא מחייך	14
				שפתיים: כיווץ, קימוט, רעד	15
				סגירת שיניים, חריקה, דחיפת לשון	16
				לא זז, פחות תנועה, שקט	17
				מקפץ, עצבני, קופצני	18
				שמוט, נפול	19
				נוקשה, ספסטי, מתוח	20
				נוגע/ מסמן את אזור הכאב	21
				מגו על אזור הכאב	22
				נרתע או מרחיק את אזור הכאב	23
				תנועה גופנית ספציפית ע"מ להראות מצב של כאב	24
				רועד	25
				שינוי צבע, חיוורון	26
				מזיע	27
				דמעות	28
				שאיפת אוויר חדה	29
				עצירת נשימה	30

## The McGill Pain - של מק'גיל (המקוצר) נספח 6 – שאלון הכאב

### Questionnaire

3. The McGill Pain Questionnaire

#### McGILL PAIN QUESTIONNAIRE

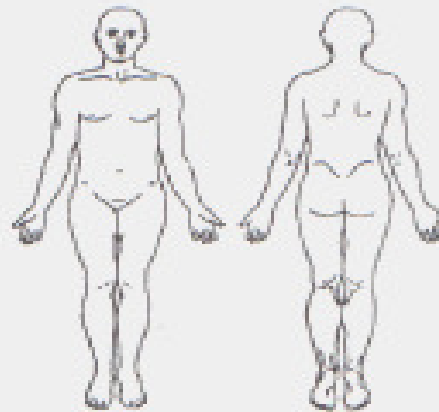
RONALD MELZACK

Patient's Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Time \_\_\_\_\_ am/pm

PRI: S \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_ E \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ PRI(T) \_\_\_\_\_ PPI \_\_\_\_\_  
 (1-10) (11-15) (16) (17-20) (1-20)

1 FLICKERING	11 TIRING
QUIVERING	EXHAUSTING
PULSING	12 SICKENING
THROBBING	SUFFOCATING
BEATING	13 FEARFUL
POUNGING	FRIGHTFUL
2 JUMPING	TERRIFYING
FLASHING	14 PUNISHING
SHOOTING	GRUELLING
3 PRICKING	CRUEL
BORING	VICIOUS
DRILLING	KILLING
STABBING	15 WRETCHED
LANCINATING	BLINDING
4 SHARP	16 ANNOYING
CUTTING	TROUBLESOME
LACERATING	MISERABLE
5 PINCHING	INTERSE
PRESSING	UNBEARABLE
GNAWING	17 SPREADING
CRAMPING	RADIATING
CRUSHING	PENETRATING
6 TUGGING	PIERCING
PULLING	18 TIGHT
WRENCHING	NUMB
7 HOT	DRAWING
BURNING	SQUEEZING
SCALDING	TEARING
SEARING	19 COOL
8 TINGLING	COLD
ITCHY	FREEZING
SMARTING	20 NAGGING
STINGING	NAUSEATING
9 DULL	AGONIZING
SORE	DREADFUL
HURTING	TORTURING
ACHING	PPI
HEAVY	0 NO PAIN
10 TENDER	1 MILD
TAUT	2 DISCOMFORTING
RASPING	3 DISTRESSING
SPLITTING	4 HORRIBLE
	5 EXCRUCIATING

BRIEF	RHYTHMIC	CONTINUOUS
MOMENTARY	PERIODIC	STEADY
TRANSIENT	INTERMITTENT	CONSTANT



E = EXTERNAL  
I = INTERNAL

COMMENTS:

© R. Melzack, 1975

## נספח 7 – ה- NCAPC (Non Communicating Adult)

### (Pain Checklist)

שם המעריך \_\_\_\_\_ שם הדייר \_\_\_\_\_  
 תאריך \_\_\_\_\_ סיבת הערכת הכאב \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3 = תכופ מאוד	2 = די תכופ	1 = קצת	0 = בכלל לא		
				נאנק מייבב די שקט	.1
				בוכה עוצמה בינונית	.2
				צורח, צווח בעוצמה גבוהה	.3
				צליל או מילה של כאב	.4
				לא משת"ף עצבני לא שמח	.5
				מרוכז בכאב לא ניתן להרגעה	.6
				קימוט גבות	.7
				עיניים: כיווץ פתיחה זעוף	.8
				צניחת זווית הפה, לא מחייך	.9
				שפתיים: כיווץ, קימוט, רעד סגירת שיניים, חריקה, דחיפת לשון	.10
				זז פחות או יותר מהנורמה	.11
				נוקשה, ספסטי, מתוח	.12
				נוגע/ מסמן את אזור הכאב	.13
				מגו על אזור הכאב	.14
				נרתע או מרחיק את אזור הכאב	.15
				תנועה גופנית ספציפית ע"מ להראות מצב של כאב	.16
				שינוי צבע, חיוורון	.17
				שינויים נשימתיים: עצירת נשימה שאיפת אוויר חדה	.18

ציון מסכם \_\_\_\_\_

החלטה \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## ABSTRACT

### Background

Pain measurement is a challenging task in most populations, but individuals with intellectual and developmental disabilities (IDD) display specific barriers to adequate pain evaluation, since they cannot give valid self-reports. Despite enhanced interest in manifestations of pain in adults with IDD in recent years, the characteristics of pain behavior in this group have scarcely been examined.

### Aims

The aim of this thesis was to develop a clinical tool for assessing pain behaviors in adults with intellectual and developmental disabilities (IDD), to test the scale in respect to reliability and validity, and to test its clinical applicability in a painful situation with the research population.

### Population

A total of 266 adults (mean age: 42.2 years) with different levels of IDD, living in community and residential centers were included in the study.

### Method

In **Paper I** the Non-Communicating Children's Pain Checklist (NCCPC) and the Facial Action Coding System (FACS)'s ability to capture pain behavior in adults with IDD was examined. All participants were videotaped before and during an annual influenza vaccination, and scored using the NCCPC and FACS on both occasions. In **Paper II** based on scores from the video uptakes, the sensitivity to pain of each test item of the NCCPC (total of 27 items) was examined by Signed rank test,

and contribution of each item to internal consistency was examined by Cronbach's alpha. Sensitivity to change of the total scale by Standardized Response Mean (SRM) was evaluated. Thirteen items were excluded from the original NCCPC scale while four new items were added, making a modified scale named the Non-Communicating Adults' Pain Checklist (NCAPC). The internal consistency and sensitivity of the scale was reexamined after the reduction of items.

In **Paper III** intra- and interrater reliability of the NCAPC were investigated on video vignettes. Intrarater reliability was evaluated by the first author on a group of 50 randomly selected individuals. Interrater reliability was investigated in two stages. In the initial step different groups of health care workers (caregivers, nurses, case managers, and therapists), each including five raters, viewed a sample of 12 adult participants with IDD (3 at each level of IDD), who were extracted from the population sample. In the second stage 3 participants from each of the groups showing high interrater reliability (caregivers and therapists) evaluated interrater reliability in a randomly selected group of 40 individuals.

In **paper IV** the NCAPC's was examined in clinical settings for internal consistency, validity and clinical usability. To achieve these aims 58 adults at all levels of IDD, receiving dental hygiene treatment, were observed for pain behavior, before and during dental hygienist treatment, using the NCAPC. The results were compared with scores of the same participants during an influenza injection.

## **Results**

The results from **paper I** suggested that The NCCPC was superior to the FACS in capturing pain behavior in adults with IDD and was sensitive to pain

behaviors at all levels of IDD, and development of a new scale was continued with NCCPC.

In **paper II** The scale was named the Non-Communicating Adults Pain Checklist-Revised (NCAPC). All items remaining in the modified scale were found to show Sensitivity to pain ( $P < 0.05$ ) and high internal consistency ( $\alpha = 0.773$ ) was demonstrated. Large sensitivity to pain at all levels of IDD was shown (SRM 1.20-2.07). The NCAPC was found to demonstrate better measurement properties than the NCCPC-R in the target population.

In **paper III** intrarater reliability was found at 0.94. Interrater reliability was very high in caregivers, physical- and occupational therapists, and was found at 0.91 and 0.92, correspondingly.

Results of **paper IV** show that the NCAPC was affective in assessing pain behaviors in a clinical setting. The scale showed satisfactory internal consistency, was able to differentiate between pain and non-pain situations and different pain experiences (influenza injection, dental hygienist treatment).

## **Discussion**

Findings from **Paper I** showed that the NCCPC should be used as a basis to further development of a pain assessment tool for adults with IDD. Other findings suggested that some pain behaviors were commonly observed in adults, but not sufficiently captured by the NCCPC. Therefore there seemed to be a need to adapt the NCCPC to the adult IDD population. In **paper II** it was established that the NCAPC was showing better psychometric properties than NCCPC in adults with IDD. In **paper III** we concluded that the NCAPC have been found to hold high intra- as well as inter-rater reliability values. In **paper IV** The NCAPC was found a valid and

reliable tool, and the authors concluded that it can be used clinically to detect acute pain behaviors of individuals at all levels of IDD at different settings by different health care workers, and during various pain experiences.

### **Summation**

The procedure that was performed in the present thesis has led to the construction of a pain behavior evaluation scale for adults with intellectual disability, showing good measurement properties that allow the use of this tool in clinical settings.





مؤسسة شاليم | The Shalem Fund  
 لتطوير خدمات للشخص ذو  
 التخلف العقلي في السلطات المحلية  
 for Development of Services for People with  
 Intellectual Disabilities in the Local Councils  
 פיתוח שירותים לאדם עם מוגבלות שכלית  
 התפתחותית ברשויות המקומיות



# Assessment of Pain in Adults with Intellectual and Developmental Disabilities

Meir Lotan

Supervised by: Dr. Liv Inger Strand

Professor. Elisabeth Ljunggren,

Professor. Rolf Moe-Nilssen

Thesis submitted in partial fulfillment of the Requirements for the  
"Doctor of Philosophy" Department of Public Health and Primary Health  
Care Section for Physiotherapy Science, University of Bergen



This work was supported by a grant from Shalem Fund for  
 Development of Services for People with Intellectual Disabilities  
 In the Local Councils in Israel

2009

קרן שלם/541/2009