פיזיותרפיה התפתחותית נעזרת כלבים

מהי פיזיותרפיה התפתחותית?

- פיזיותרפיה התפתחותית עוסקת בעיקר בפיתוח **מוטוריקה הגסה** בקרב ילדים עם קשיים מוטורים התפתחותיים (ברוב המקרים מולדים) כאשר ברוב המקרים, מתווספים על הקשיים המוטורים, קשיים בתחומי התפתחות נוספים.
- בטיפול קיימת התייחסות **למרכיבי תנועה** (כגון איכות התנועה, שיווי משקל, גיוון תנועתי, שטף תנועתי ועוד..) זאת תוך התייחסות **למטרות פונקציונליות** וגורמים המגבילים את הילד בתפקוד היומיומי שלו.
- כאשר מטפלים בילד, **אין באמת אפשרות להפריד בין תחומי ההתפתחות השונים** (בעיקר רגשי, תקשורתי...) וחובה להתייחס גם אליהם.

מה הקשר לכלבנות טיפולית?

- אופציה **לשיתוף פעולה** בין כלבן לפיזיותרפיסט\ מרפא בעיסוק
- ילדים עם קשיים מוטוריים הם **קהל יעד פוטנציאלי** לטיפול רגשי עם כלבים (הכרות עם תחום התפתחות הילד וליקויים התפתחותיים)..
- הבנה בסיסית של ליקויים במערכת התנועה ו**האתגרים** שהם עלולים להציב בפנינו בעבודה של הילד עם הכלב(עבודה עם כלב דורשת יכולות מוטוריות).
- לימוד של **עקרונות עבודה בליקויים התפתחותיים שכיחים** בעבודה טיפולית באופן כללי ועם כלב בפרט.

התפתחות נורמלית

כל טיפול מתחיל במפגש אנושי בין מטפל למטופל .

במקרה של מטופל ילד רק אם תגיע אליו ולעולמו תוכל להשפיע...

התפתחות הילד

תהליך של שינוי המורכב מאינטראקציה בין אספקטים של **גדילה** שינויים פיזיים של גובה ומשקל ,לבין **הבשלת המערכות** ויכולות הביצוע.

התפתחות לעומת גדילה

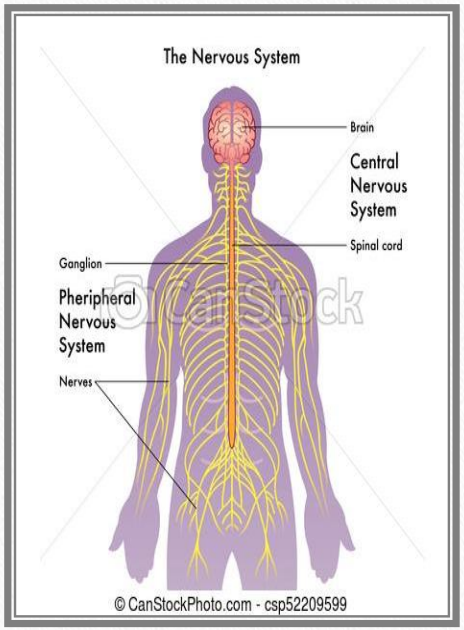
גדילה: שינוי פיזי של הגוף הניתן למדידה ביחידות של אורך ומשקל.

התפתחות: מכלול השינויים האיכותיים מבחינה תפקודית ונפשית החלים בתינוק ,בילד ,במתבגר ובמבוגר .

קשה למדוד בערכים מדויקים.

המערכת המוטורית

- **המערכת המוטורית** היא מכלול הרכיבים **ב**מערכת העצבים המרכזית אשר מעורבים בהוצאה לפועל של תנועות.
- חלקיה השונים של המערכת המוטורית, **ב**מוח **וב**חוט השדרה, אחראים על הפעלתם של שרירי השלד בגוף.
- **השליטה המוטורית** מנוהלת באמצעות אותות שמועברים מ**תאי עצב מוטוריים לתאי שריר** דרך **מערכת העצבים ההיקפית** (עצבים שיוצאים מחוט השידרה לעצבב שרירים).

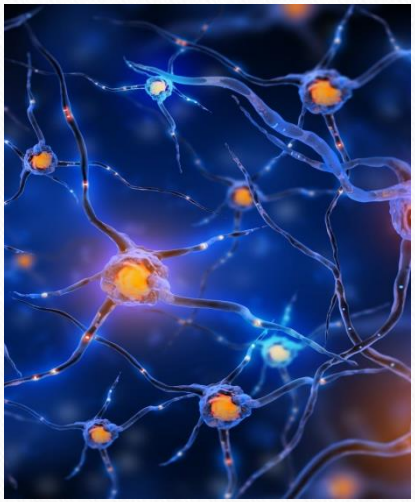


התפתחות מוטורית

תהליך של שינוי בהתנהגות המוטורית כתוצאה משני גורמים מרכזיים :

1) **בשלות של מערכת העצבים.**

2) **השפעות סביבתיות.**

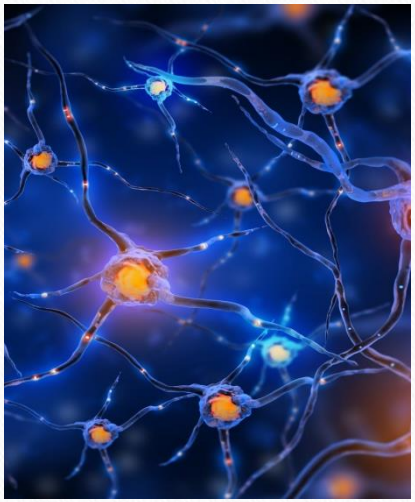


התפתחות מוטורית

תהליך של שינוי בהתנהגות המוטורית כתוצאה משני גורמים מרכזיים :

1) **בשלות של מערכת העצבים.**

2) **השפעות סביבתיות.**



מודל התפתחותי- מודל התפתחות היררכית

- מודלים **ישנים יותר**
- תינוק צריך להתפתח **לפי סדר קבוע** של אבני דרך התפתחותיים.
- אסור להושיב תינוק לפני שהוא זוחל.
- אסור להעמיד תינוק לפני שהוא זוחל
- וכו...
- **תינוק שדילג שלב, יציג קשיים התפתחותיים בהמשך כגון ליקויי שפה וקריאה** (ד"ר קארל דלקטו).

DINAMIC SYSTEMS -מודל התפתחותי APPROACH
(Esther Thelen)

- התפתחות מוטורית היא תהליך "self organization" הקורה **כתוצאה מאינטראקציה בין גורמים** רבים כגון :משקל גוף, כוח הכובד, מבנה מפרקי, גורמים סביבתיים, אופי התינוק ועוד...
- **המודל הזה מערער על תפיסות שלביות אוניברסליות וליניאריות באופיין של התפתחות.**
- **<u>התפתחות איננה הירארכית</u>** אלא מערכת דינאמית מורכבת, המושפעת מאינטראקציה בין כל מערכות הגוף ותנאי הסביבה.

מכלול התנועות האפשריות (מבחינה תפקודית)

1) **מוטוריקה גסה\ gross motor skilles**- הפעלה של קבוצות

שרירים גדולות.

- הקריטריון המרכזי להערכת פעולות של מוטוריקה גסה הוא **השטח**.

2) מוטוריקה עדינה\ Fine mitor -skilles-

מיומנויות שהאדם מבצע באמצעות קבוצות שרירים קטנות (כף היד, פנים).

- הקריטריון המרכזי להערכת פעולות של מוטוריקה עדינה הוא **הדיוק**.

3) גראפומוטוריקה-

שימוש במוטוריקת הידיים לשרטוט קווים וצורות.

גראפומוטוריקה היא הבסיס לכתיבה ועל מנת לבצעה כהלכה דרושה

מוטוריקה עדינה.

- קשיים בגראפומוטוריקה יובילו **לדיסגרפיה**= קושי משמעותי בכתיבה שמתבטא באחד משני הקריטריונים מרכזיים: **דיוק** (עיצוב) **ומהירות** (הספק)

4) פעילות תפיסתית מוטורית:

פעילויות כגון לגו, פאזלים וכו..

המשלבים צורך ביכולת של תפיסה חזותית וביכולות מוטוריות הדרושות ליישם את התפיסה בפועל.

מדוע חשוב לפתח את התחום של התפתחות מוטורית?

1) **התאמת תוכניות** העשרה בגיל הרך (לאוכלוסייה הרגילה).

2)בסיס להערכת **שיפור\נסיגה** בהתפתחות (אצל ילדים מטופלים וגם זיהו מוקדם של ילדים בסיכון במסגרות רגילות).

3) פיתוח תוכניות לימודים **ושיטות טיפול** בהתאם למאפייני הגיל.

4) אינדיקטור עקיף **לבשלות ותקינות מערכת העצבים (לדוגמא הבדיקות בטיפת חלב).**

5) אינדיקטור עקיף לרמת התפקוד **התפיסתי קוגניטיבי** של הילד בשנותיו הראשונות.

מאפייני התפתחות המוטורית טיפוסית

ישנם **מספר מאפיינים** שנחפש בעובר ובתינוק הצעיר:

- ✓ סימטריות בתנועה
- ✓ תנועה אלגנטית
- ✓ טונוס תקין
- ✓ תנועה\ תפקוד תואם גיל.

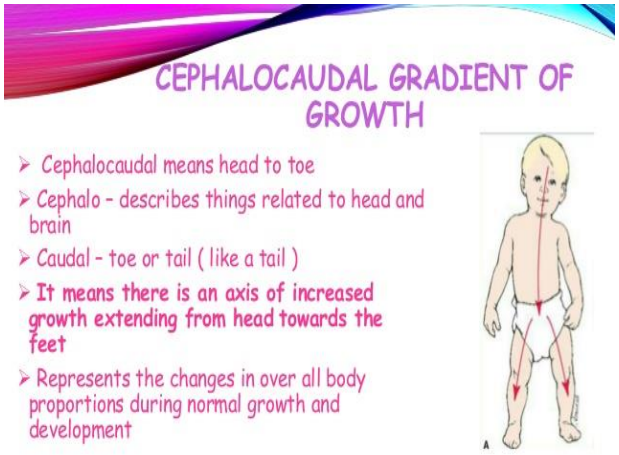
עקרונות אוניברסאליים בהתפתחות מוטורית

עיקרון א'-

- **<u>התפתחות מוטורית היא תהליך מתמשך לכל אורך החיים.</u>**

בהתחלה בעלייה והתקדמות ובסוף בירידה ונסיגה.

עקרונות אוניברסאליים בהתפתחות מוטורית

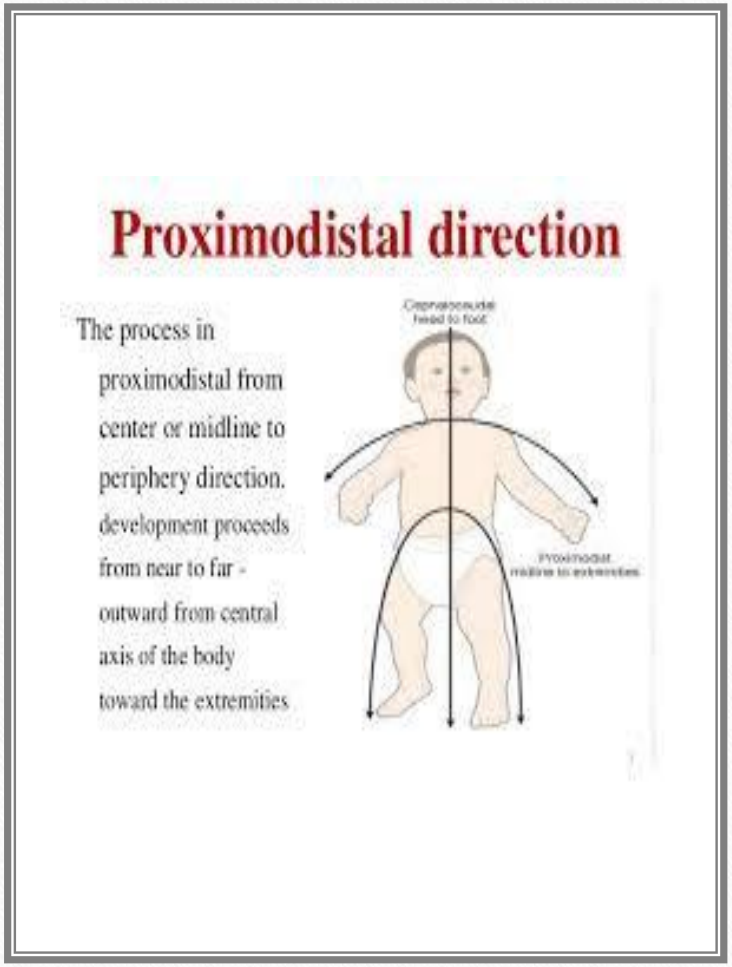


עיקרון ב' – **כיוון התפתחות של תנועה רצונית בגוף**

\Cephalocaudal Direction ספלוקאודלי:

- התנועה הרצונית בגופנו מתפתחת מכיוון הראש לכיוון קצוות הגוף.
- האיבר הראשון שהתינוק רוכש בו שליטה הוא הראש, לבסוף הרגליים.

עקרונות אוניברסאליים בהתפתחות מוטורית



עיקרון ב' - **כיוון התפתחות של תנועה רצונית בגוף**

מפרוקסימאלי לדיסטלי\ proximodistal direction

- התנועות הרצוניות מתפתחות ממרכז הגוף לכיוון

  קצוות הגוף

- לדוגמא: תנועתיות הזרועות מקדימה את התנועתיות הרצונית בתוך כף היד...

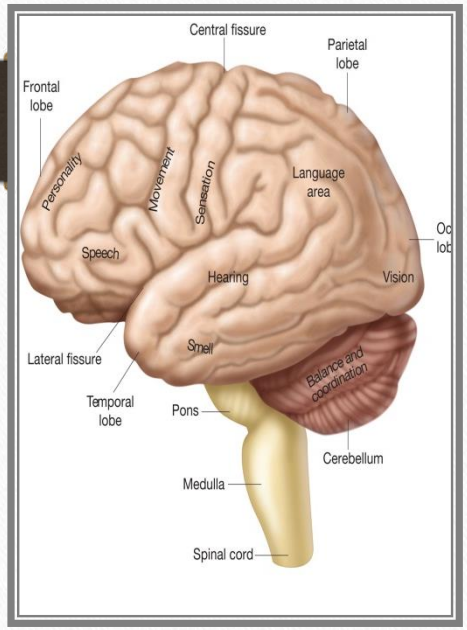
  (קודם מתפתחת הושטה ורק אח"כ עזיבה).

עקרונות אוניברסאליים בהתפתחות מוטורית

עיקרון ג' - **<u>ההתפתחות המוטורית קשורה ישירות להתפתחות מערכת העצבים (המוח וחוט שידרה)</u>**

ההתפתחות העצבית מתבטאת במעבר מתנועות **פשוטות ,גדולות ורפלקסיביות לתנועות מורכבות , מעודנות ומשולבות.**

עקרונות אוניברסאליים בהתפתחות מוטורית



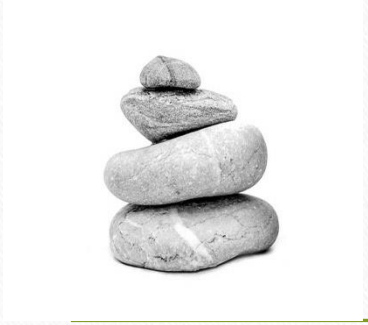
עיקרון ג'- <u>ההתפתחות המוטורית קשורה ישירות להתפתחות מערכת העצבים.</u>

- הרמה הבסיסית ביותר בה פועלת מערכת העצבים המרכזית היא **חוט שידרה וגזע המוח** (האחראים על התנועתיות הראשונית והבסיסית ביותר).
- חלקים אלו נחשבים **כפרימיטיביים ומטרתם הוא שימור החיים** ויכולות הישרדותו המיטבית של היצור החי (פלקסים, מנגנוני הכרה וערות, וויסות נשימה, טמפ גוף, ר וכו..).
- **בהמשך מתפתחים חלקים מתקדמים יותר במוח**, כך שעם התפתחותו של המוח, התינוק לומד לווסת את תנועותיו באופן רצוני.

עקרונות אוניברסאליים בהתפתחות מוטורית

עיקרון ד'- <u>ההתפתחות המוטורית מושפעת מגורמים סביבתיים.</u>

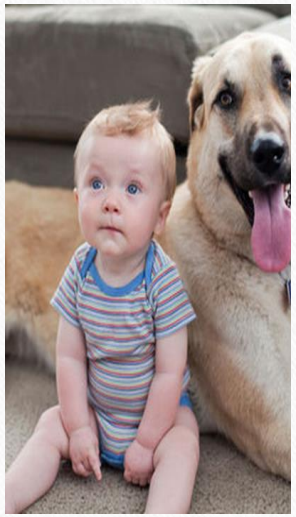
- **אבחנה בין איחור בהתפתחות מוטורית על רקע נוירולוגי לעומת איחור על רקע סביבתי.**
- כיצד מאבחנים???
- לעיתים **פגיעה סביבתית** עלולה לגרום **להפרעות בלתי הפיכות** בהתפתחות.



אבני דרך התפתחותיי

- במהלך ההתפתחות מציג התינוק שינוי מהותי ביכולתו **במספר תחומים.**
- בכל אחד מהתחומים מתייחסים **לאבני דרך\ MILESTONES** שהם רשימת ה"הישגים" המשמעותיים ביותר בכל אחד מהתחומים ההתפתחותיים (לדוגמא: מתי תינוק מרים את ראשו, מתי אוכל לבד, מילים ראשונות וכו..)
- כל ילד הוא **שונה ומיוחד** וטווח הנורמה של התפתחות תקינה הוא די רחב.
- האבחונים השונים קיימים כדי לאתר **איחורים בהתפתחות התינוק** (שעשויים להשפיע עליו במהלך כל חייו).

אבני הדרך

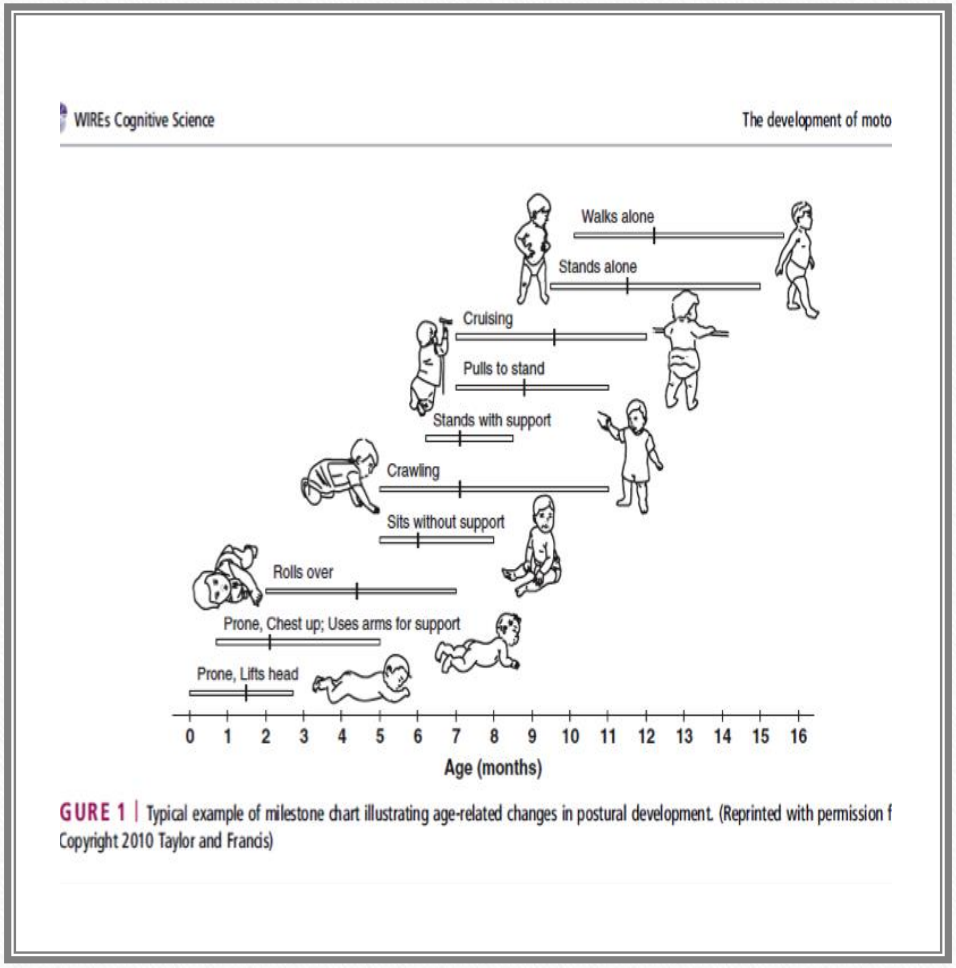


<u>מוטוריקה גסה</u>

- הכוונה בגסה היא שנדרשת תנועתיות **בחלקי גוף נרחבים** (לעומת מוטוריקה עדינה שממוקדת תנועתיות באזורים קטנים)
- **אבני הדרך** - הרמת ראש, זחילה, ישיבה, עמידה, הליכה, ריצה, דילוג , שיווי משקל על רגל אחת וכו..
- התחום הפראפואי האחראי על המוטוריקה הגסה הוא **פיזיותרפיה התפתחותית.**
- בשנת החיים הראשונה ההישגים במוטוריקה גסה הם הבולטים ביותר!!!
- **לעיתים איחור בתחום המוטורי עלול להצביע על איחורים בתחומים נוספים.**

אבני דרך בשנה הראשונה לחיים

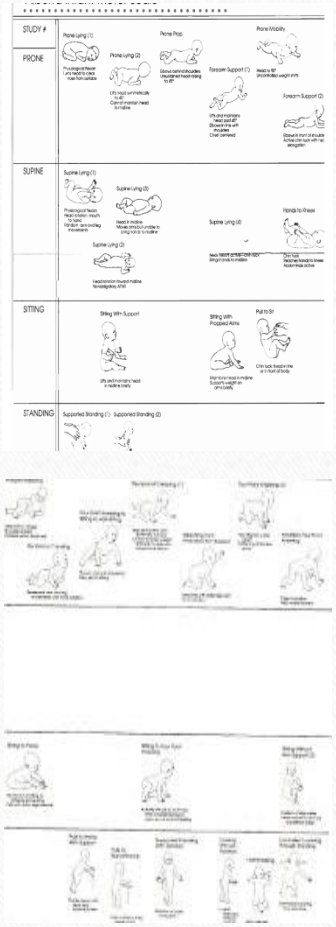
- שליטת ראש
- גלגול
- זחילה
- ישיבה
- עמידה בתמיכה
- הליכה בתמיכה
- הליכה עצמאית

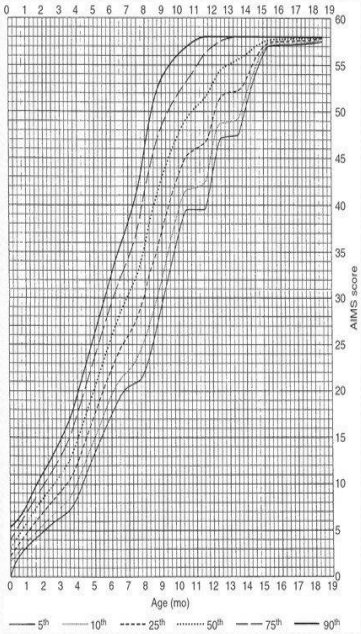


GURE 1 | Typical example of milestone chart illustrating age-related changes in postural development. (Reprinted with permission f
Copyright 2010 Taylor and Francis)

אבחון להערכת התפתחות מוטורית

- **ALBERTA MOTOR INFANT SCALE**
- **(AIMS)**





ישיבה

- תנוחה שמאפשרת לתינוק לשפר מיומנויות של **מוטוריקה עדינה.**
- מנח שמאפשר שיכלול ושיפור **מיומנויות תקשורתיות**- חברתיות (לדוגמא ג'סטות, שירי ידיים וכו..)
- **יתרון ראייתי.**
- **יתרונות רגשיים**- תחושת מסוגלות, השתתפות חברתית
- ישיבה איכותית דורשת שליטת גו וראש טובה, יכולת שיווי משקל (לצדדים, לפנים ולאחור)., יכולת הפרדת גו מגפיים...

כלבנות ואבני דרך מוטוריים?

- כאשר יגיע אלינו מטופל עם לקות בהשגה של אבני דרך מוטוריים משמעותיים (קושי בישיבה, קושי בעמידה, קושי בהליכה)....חשוב **להתבונן** עליו בזמן ביצוע המשימה עם הכלב...
- לשאול את עצמנו, מה המטרה?.. תקשורת עם הכלב? שיפור מוטורי? (לימוד פעולה חדשה, סיבולת, שיווי משקל, חיזוק ...), מטרו רגשיות (יצירת חווית הצלחה) וכד..
- האם **דייקנו** בדרגת הקושי? (הפחתת תמיכה, הוספת תמיכה).
- האם קיימת התייחסות ל**מנח**?
- כאשר ביצענו **שינוי**.....האם זה עובד?....
- האם **המשימה מותאמת ליכולות** המוטוריות, קוגניטיביות, תקשורתיות של המטופל?

לעיתים עם מעט מודעות, ניתן לעשות הבדל גדול עבור אותו אדם!!!!!

אבני הדרך

<u>מוטוריקה עדינה</u>

- בתחום זה מתייחסים **לתפקודים העדינים של כפות הידיים**.
- **אבני הדרך:** אחיזות שונות, השחלות, ציור, משחקי שולחן, כתיבה, משחק ועוד..
- בניגוד למוטוריקה הגסה בה ניתן להבחין גם כשמתבוננים בצידו השני של החדר, **<u>התבוננות במוטוריקה עדינה דורשת קירבה פיזית</u>** לשם הבחנה בניואנסים קטנים (לדוגמא הבחנה בין אחיזה אחת לאחיזה מעודנת יותר..)
- התחום הפראפואי האחראי על מוטוריקה עדינה הוא **ריפוי בעיסוק**.

אבני הדרך

<u>תקשורת ושפה</u>

- תחום התקשורת כלל **תקשורת מילולית (דיבור) ותקשורת בלתי** מילולית (קשר עין, שפת גוף..)

- משמעות התקשורת אינה בהכרח דיבור, אלא ההבנה והמאמץ ליצור **קשר עם האחר.**

  ללא התייחסות לאחר אין מדובר בתקשורת (דוגמא: חוסר שיתוף במשחק).

- מרבית התינוקות מציגים **מגוון רחב של יכולות תקשורתיות זמן רב לפני שהם שולטים ביכולת הדיבור שלהם.**

? חיוך סוציאלי ראשון? (4-10 שבועות).

אבני הדרך

תקשורת ושפה- המשך..

- **תפקודי פה**- תחום נוסף שקשור לתקשורת ושפה.

- מדובר **במיומנויות עדינות של אברי הפה** המתבטאים ביכולת אכילה וביכולת הפקת קולות וצלילים (דורש מגע נכון בין השפתיים, שינוי צורת השפתיים, מיקום מדויק של חוד הלשון ועוד..)..

- התחום הפראפואי שאחראי על התפתחות השפה והתקשורת הוא **קלינאות תקשורת.**

אבני הדרך

התחום הריגשי

- מתייחס **ליכולת התמודדות של הילד, החוסן הפנימי שלו, אופיו, רמת התלות שלו בסביבה ועוד.**
- חלק מכך **מולד וחלק נרכש** במהלך החיים בעקבות חוויות שונות בחיי התינוק.
- מרכיב ריגשי משמעותי בשנות החיים הראשונות, **המעבר מתלות לעצמאות**.

? **מה הקשר בין התפתחות מוטורית להתפתחות רגשית?**

השילוב של כלל התחומים ההתפתחותיים

- לעולם אין להסתכל על רק על תחום אחד, אלא יש להסתכל על השילוב בין התחומים השונים

? הצבעה על חפץ...מה זה דורש?

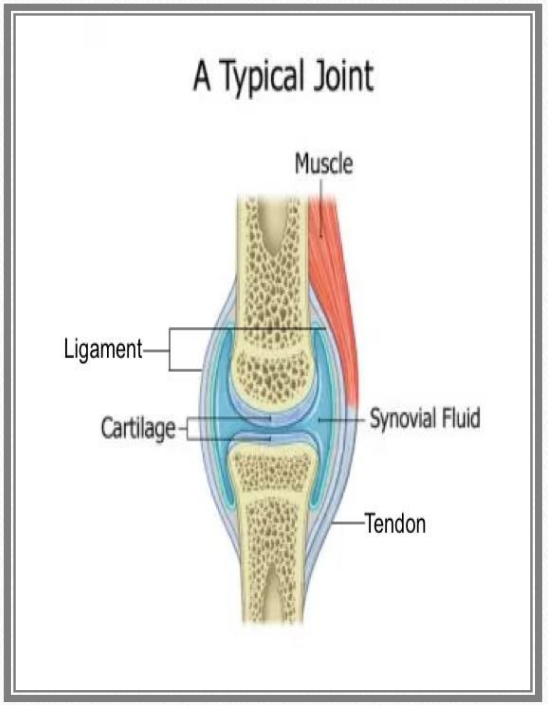
? משחק משותף בכדור עם כלב...מה זה דורש?

מושגי יסוד בתנועה

מושגים בסיסיים בתנועה

ייצוב מפרקי

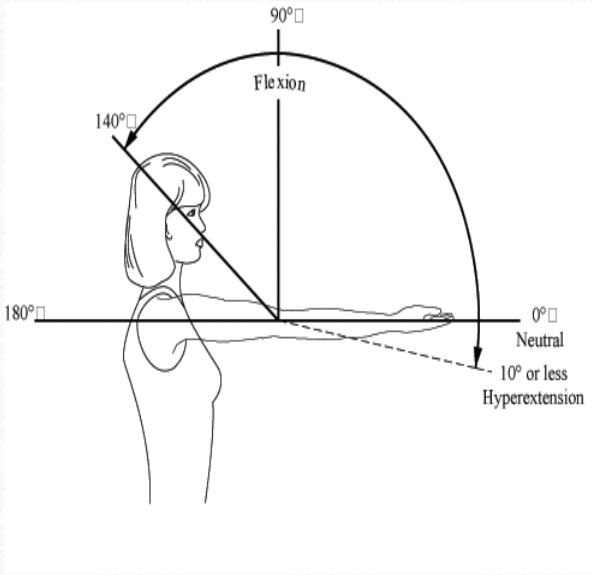
- מתייחס ל**צורתו** המרחבית של המפרק וכן ל**רקמות החיבור** שלו המצמידות את העצמות יחדיו לקבלת המפרק.
- לאנשים שונים **אפיון סיבים אחר** ברקמות החיבור שלהם.
- אנשים בעלי **רקמת חיבור נוקשה** יותר יציגו יציבות מפרקית גבוהה יותר.
- אנשים בעלי **רקמת חיבור אלסטית** יותר יציגו תנועתיות יתר מפרקית ויציבות סטטית דלה.
- אפיון הסיבים הללו הוא **תכונה גנטית מולדת**.
- **בעקבות פציעה** יתכנו שינויים ברמת הייצוב הסטטי של מפרק.



מושגים בסיסיים בתנועה

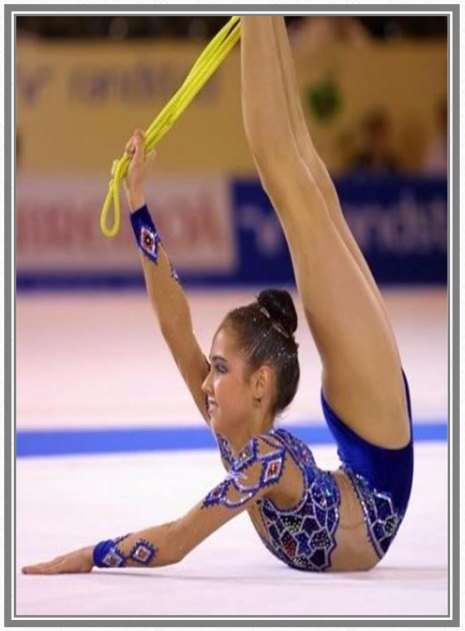
טווח תנועה(ROM)

- מושג המתייחס **לפוטנציאל התנועה המלא של המפרק**.
- נמדד במעלות.
- טווחי התנועה **נקבעים ע"פ הממוצע באוכלוסייה**.
- **טווח תנועה אקטיבי**= מייצג את כמות התנועה המפרקית בכיוון מסוים המתקבלת כתוצאה מפעילות שרירית.
- **טווח תנועה פאסיבי**= מייצג את כמות התנועה המפרקית בכיוון מסוים המתקבלת כתוצאה מכוח חיצוני הפועל על המפרק. (דוגמא: הבאת ברכיים לבטן בשכיבה על הגב).
- **טווח תנועה מוגבל**= אדם המציג טווחי תנועה מפרקיים מוגבלים בהשוואה לאוכלוסייה הכללית (תלוי גיל- לדוגמא תינוק לעומת ילד).



מושגים בסיסיים בתנועה

תנועתיות יתר מפרקית (גמישות יתר)



- מצב בו קיימת **גמישות רבה ברקמות החיבור** המייצבות את המפרקים.
- **תכונה גנטית מולדת.**
- באוכלוסייה זו הייצוב הסטטי של המפרקים פחותה, אך **התנועתיות המפרקית גדולה בהרבה.**
- תנועתיות יתר **פוחתת בהדרגה עם הגיל.**
- במקרים מסוימים, **תנועתיות יתר מלווה בטונוס שרירי נמוך.**
- בילדים אלה יש להקפיד על **חיזוק וסיבולת** של שרירים מייצבים.
- **תינוקות ופעוטות בעלי גמישות יתר מפרקית, לעיתים יציגו איחור בהשגת אבני דרך מוטוריים** (בעיקר כאשר הגמישות מלווה בטונוס כללי נמוך).
- בתרגול יש צורך בהמון עבודה סטטית (לחיזוק שרירי יציבה). .

מושגים בסיסיים בתנועה

קיבוע\ FIXATION

- **כיווץ שרירי מקסימאלי בסוף טווח התנועה** המפרקיים.
- קיבועים נוטים להופיע בצורה טבעית **בתחילת רכישה** של מיומנות מוטורית חדשה.
- עם שיפור היכולות, **הקיבועים הולכים ופוחתים** בהדרגה.
- בד"כ **מתחת לקיבוע מסתתרת חולשה**.
- ילד **שנשאר** עם קיבועים לאורך זמן או לחלופין, כאשר קיבוע חדש לפתע מופיע...

זהו דגל אדום! (חובה לבדוק מה הסיבה).

יציבות מול תנועתיות

יציבות- תכונה המאפשרת לשמור על **מצב קבוע** למרות כוחות חיצוניים.

תנועתיות- תכונה המאפשרת **לשנות את המצב הקבוע** בהשקעה מינימאלית של כוח.

- ✓ **יציבות פנימית**- יציבות המבוססת על שליטה שרירית טובה של האדם עצמו.
- ✓ **יציבות חיצונית**- יציבות מושגת ללא צורך בשליטה שרירית איכותית, אלא באמצעות מנחים מסוימים או אביזרי עזר. (הליכוני ישיבה, ישיבת W, כיסא עם תמיכות, קביים וכו...)

***ככל שעולה יציבותו של גוף מסוים כך פוחתת יכולת תנועה שלו.** (לדוגמא תינוק שיושב יציב מדיי...)

מה הסיכון של תנועתיות ללא יציבות?

פציעות וחבלות

דוגמא: ילדים עם ADHD

מושגים בסיסיים בתנועה

סיבולת שרירית\ muscle endurance

- היכולת של השריר לבצע **כיווץ שרירי לאורך זמן.**
- לפעמים סיבולת יכולה להיות מטרה טיפולית (להתמיד בפעילות מסוימת לאורך זמן בעצימות נמוכה עד בינונית) .

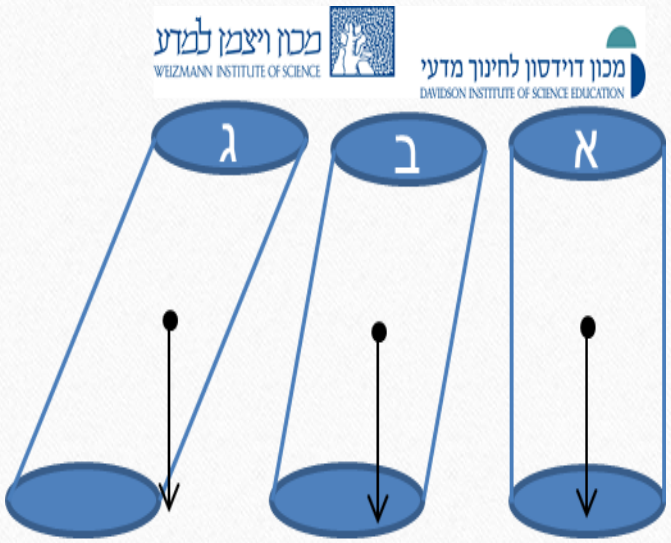
מושגים בסיסיים בתנועה

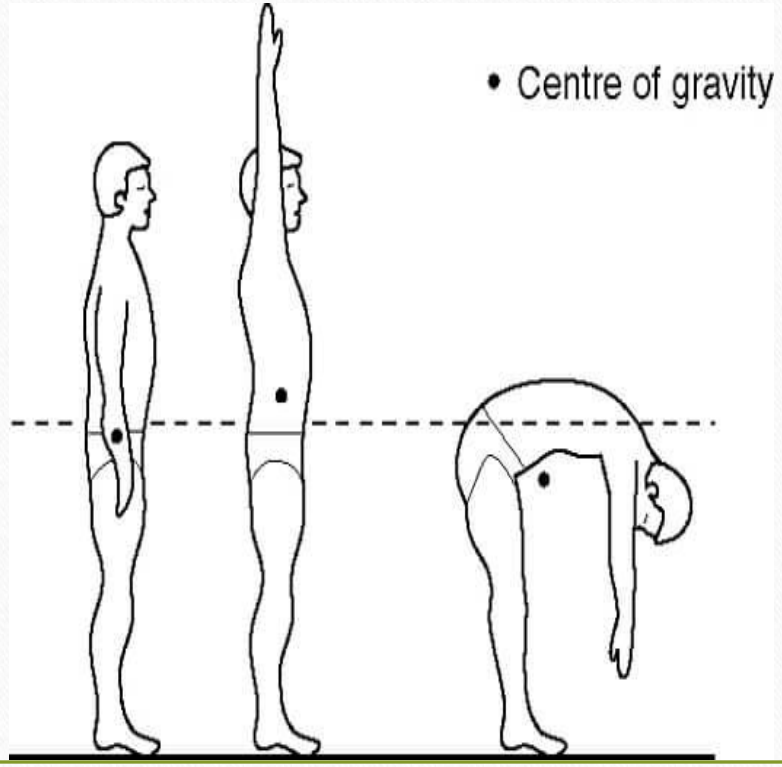
שיווי משקל

- היכולת לשמור על **מרכז הגוף מעל בסיס התמיכה** בלי ליפול
- ש"מ תלוי **בגורמים פנימיים רבים ובהוצאה לפועל של השרירים** בגופנו (מערכת קלט ופלט).
- **ליקוי או כשל** בכל אחת מהמערכות תפגום באיכות התגובה למצבים משתנים.

השפעה של שינוי מנח הגוף על מרכז הכובד

מרכז הכובד ביחס לבסיס התמיכה





מושגים בסיסיים בתנועה

תגובות שיווי משקל

- במצבים בהם **מופרת יציבות גופנו**, אנו נדרשים לתגובות שיווי משקל.
- **תגובות שיווי משקל** הן תגובות **עצביות שריריות** המבטיחות את **המשך בטיחותו של האדם** גם במצב בו התערערה יציבותו.
- **תגובות שיווי משקל** הן **תגובות מוטוריות** אותן בוחר המוח ושרירינו מבצעים.
- **תגובות שיווי משקל** יעילות יופקו **במהירות** המתאימה, **ישמרו** על יציבותו של הגוף **וימנעו נפילה וחבלה**.
- **<u>קיימות 2 סוגים של תגובות שיווי משקל:</u>**

<u>תגובות איזון</u> (החזרת קו הכובד אל בסיס התמיכה המקורי).

<u>תגובות הגנה</u> (יצירת בסיס תמיכה חדש סביב המיקום הקדש של קו הכובד).

❖ **בטיפול אנו שואפים בעיקר לאתגר תגובות איזון**

מושגים בסיסיים בתנועה

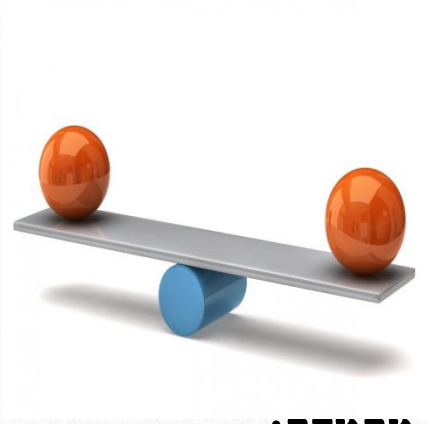
שיווי משקל

<u>הבשלת האינטגרציה הרב מערכתית:</u>

- ההבשלה במערכת העצבים היא גם <u>ספונטנית</u> וגם <u>תלוית סביבה ולמידה.</u>
- סביבה מאפשרת ומקדמת תסייע לתינוק ולילד להתקדם בכל התחומים בצורה מיטבית ובכך לנצל את הפוטנציאל הגנטי שלהם בצורה אופטימאלית.

מושגים בסיסיים בתנועה

שיווי משקל

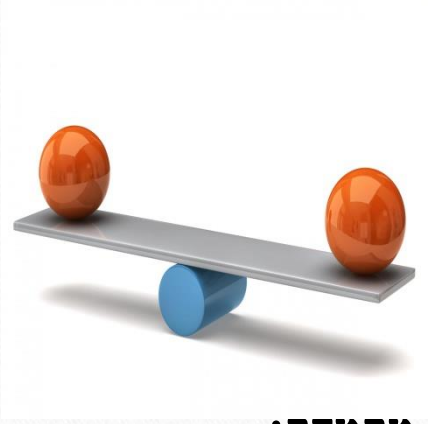


<u>שיווי משקל מושג על ידי מספר מערכות הנמצאות באינטראקציה מתמדת:</u>

- **המערכת החושית (מערכת קלט)** הכוללת את <u>המערכת הווסטיבולרית באוזן התיכונה, העיניים וחיישנים תחושתיים המפוזרים בגוף.</u>
- **הולכה** תקינה של מידע במסילות עצביות עולות.
- **עיבוד** בו זמנית של המידע במערכת העצבים המרכזית (המוח הקטן וגזע המוח)
- **בחירת אסטרטגיה** מיטבית לפתרון המצב.
- **הוצאה לפועל** דרך מסילות עצביות יורדות אל השרירים.
- **רמת הבשלת שיווי המשקל מבחינת המערכות העצביות משתפרת משמעותית לאחר גיל 6!!!**

מושגים בסיסיים בתנועה

שיווי משקל



<u>שיווי משקל מושג על ידי מספר מערכות הנמצאות באינטראקציה מתמדת:</u>

- **המערכת החושית (מערכת קלט)** הכוללת את <u>המערכת הווסטיבולרית באוזן התיכונה, העיניים וחיישנים תחושתיים המפוזרים בגוף.</u>
- **הולכה** תקינה של מידע במסילות עצביות עולות.
- **עיבוד** בו זמנית של המידע במערכת העצבים המרכזית (המוח הקטן וגזע המוח)
- **בחירת אסטרטגיה** מיטבית לפתרון המצב.
- **הוצאה לפועל** דרך מסילות עצביות יורדות אל השרירים.
- **רמת הבשלת שיווי המשקל מבחינת המערכות העצביות משתפרת משמעותית לאחר גיל 6!!!**

מושגים בסיסיים בתנועה

שיווי משקל

עקרונות תרגול....

- **מערכת תחושתית-** משטח רך לעומת משטח קשה, יחף לעומת נעליים, משטח סדיר לעומת משטח בלתי סדיר.
- **עיבוד במוח-** תרגילים מהירים חדשים ומשתנים לעומת תרגילים איטיים וקבועים. הצפה של המוח בגירויים (לדוגמא מוזיקה, רעשים...) לעומת סביבה שקטה.
- **מערכת שרירית-** בסיס תמיכה קטן לעומת רחב, עד כמה מסיטים את מרכז הכובד מבסיס התמיכה, משטח חלק לעומת מחוספס, מאמץ שרירי גבוה לעומת מאמץ שרירי נמוך, אימון ממושך לעומת אימון קצר, ריבוי לעומת מיעוט מנוחות בין תרגיל לתרגיל...

הצעות לתרגול מערכת שיווי משקל עם כלב

- **דוגמאות לפעילויות:**
- משחק בכדור, פולר, חבל (זריקה, בעיטה, קליעה..)
- הקפצת הכלב דרך חישוק בגבהים שונים, על משטחים שונים.
- טרגט סטיק (לדוגמא, להסתובב סביב פיתה, הליכה על משטחים משתנים ועוד..)
- טריקים שדורשים הסטה של שיווי משקל (לדוגמא סללום, עבור, 8, הופ ועל הרגל ועוד..)
- רגלי על בסיס צר
- אפשר לבצע פעילויות כשהמטופל סטטי על משטח לא יציב והקיו הוויזואלי שהילד נותן לכלב, מאתגר את שיווי המשקל כגון סיבוב, גלגול, קידה...
- ועוד.....