

ידיעון - חידושים בתחום מניעת מחלות לב וכלי דם - מספר 28

הקדמה:

"הפורום" לקח החלטה מודעת, לפעול בקרב תלמידי החטיבות העליונות בבתי הספר, על מנת לאתר תלמידים עם סיכון לפתח מחלות לב וכלי דם:

א. תלמידים עם BMI חריג המשוקלל לפי גיל ומין.

ב. תלמידים עם גורם תורשה חיובי למחלות אלה.

הסקירות שבמידעון זה מוקדשות ברובן למניעת מחלות לב וכלי דם בילדים. מומלץ לעיין בסקירתו של פרופ' שיינוביץ' וללמוד ממנה, כיצד תוכלו לשלב פעילות גופנית של הילדים בעזרת טכנולוגיות משחקים חדשות ובנוסף, לבצע בירור של גורמי סיכון לפתח מחלות לב וכלי דם בקרב הורי התלמידים.

1. עישון הורים עשוי לגרום נזק לכלי הדם בילדים (Pediatrics) - ד"ר עמית עקירוב

[Pediatrics. Published online December 26, 2011](#)

מתוצאות מחקר חדש שפורסמו בכתב העת Pediatrics עולה כי ילדים להורים המעשנים במהלך ההיריון מצויים בסיכון מוגבר לנזק לכלי הדם, עד הגיעם לגיל חמש שנים.

לדברי החוקרים, מחקרים קודמים קשרו בין עישון במהלך ההיריון ובין שכבת CIMT (Carotid Intima Media Thickness) עבה יותר במבוגרים צעירים, וקשר זה תועד גם ביילודים. הקשר בין חשיפה לעישון בשלב מוקדם במהלך החיים, ובמהלך התוך-רחמיים בפרט, ובין התפתחות מחלות כלי דם בילדים אינו מובן היטב.

במטרה להעריך את הקשר בין עישון הורים במהלך ההיריון ובין הפגיעה בכלי הדם של ילדיהם בשלב מאוחר יותר, החוקרים התבססו על נתונים ממחקר WHISTLER-Carotid (Wheezing Illnesses Study Leidsche Rijn). בגיל חמש שנים, 259 משתתפים עברו מדידה להערכת CIMT ונוקשות דופן העורק. כמו כן, הם אספו נתונים אודות עישון הורים.

לאחר תקנון לגיל ומין הילד, גיל האם והנקה, החוקרים מצאו כי בילדים לאימהות שעישנו במהלך ההיריון תועד נזק חמור יותר לכלי הדם, בהשוואה לילדים לאימהות שלא עישנו במהלך ההיריון. עובי שכבת CIMT היה גדול יותר ב-18.8 מיקרומטר, בהשוואה לקבוצה המקבילה ($p=0.04$), הגמישות הייתה נמוכה ב-15% ($p=0.02$).

בילדים לאימהות שעישנו לאחר ההיריון, אך לא במהלך ההיריון, לא תוארה השפעה שלילית על עובי שכבת CIMT. במידה ושני ההורים עישנו במהלך ההיריון, הקשר היה בולט עוד יותר, בהשוואה למצב בו האם עישנה בלבד, כאשר שכבת CIMT הייתה עבה יותר ב-27.7 מיקרומטר, והגמישות הייתה נמוכה ב-21%.

החוקרים כותבים כי זהו המחקר הראשון שהוכיח כי ההשפעה של עישון במהלך ההיריון על כלי הדם של הילדים עדיין נראית לעין בגיל חמש שנים. נראה כי ההיריון הינו תקופה קריטית במהלכה חלה הפגיעה בכלי הדם.

2. השפעה של תורשה חיובית ליתר לחץ דם על התנהגות הילדים, הן בנושא פעילות גופנית והן

לגבי פעילות פסיבית, כגון ישיבה מול מסכים שונים.

[J. of Hypertension, vol. 30 No 2 February 2012, 336-341; B. Gopinath](#)

נבדקו 1,765 ילדים בגיל 6 באוסטרליה. מתוכם 160 ילדים (9.2%) היו עם סיפור משפחתי של הורים עם יתר לחץ דם. בהשוואה לילדים להורים ללא יתר לחץ דם, הילדים עם התורשה החיובית היו במשך יותר שעות בישיבה מול מסכים שונים, אך ההפתעה הייתה, שהם עסקו גם יותר זמן בפעילות גופנית לעומת הילדים ללא גורם התורשה.

ממצא זה מראה, מצד אחד, שלהורים אלה הייתה מודעות גבוהה יותר בצורך לעסוק בפעילות גופנית על מנת למנוע יתר לחץ דם ו/או מחלות לב וכלי דם אצל ילדיהם. אך הם לא היו מודעים להשפעה השלילית

הפורום הישראלי למניעת מחלות לב וכלי דם



משרד הבריאות ♦ ההסתדרות הרפואית בישראל ♦ שירותי בריאות

מרכז רפואי ברזילי, אשקלון 78306

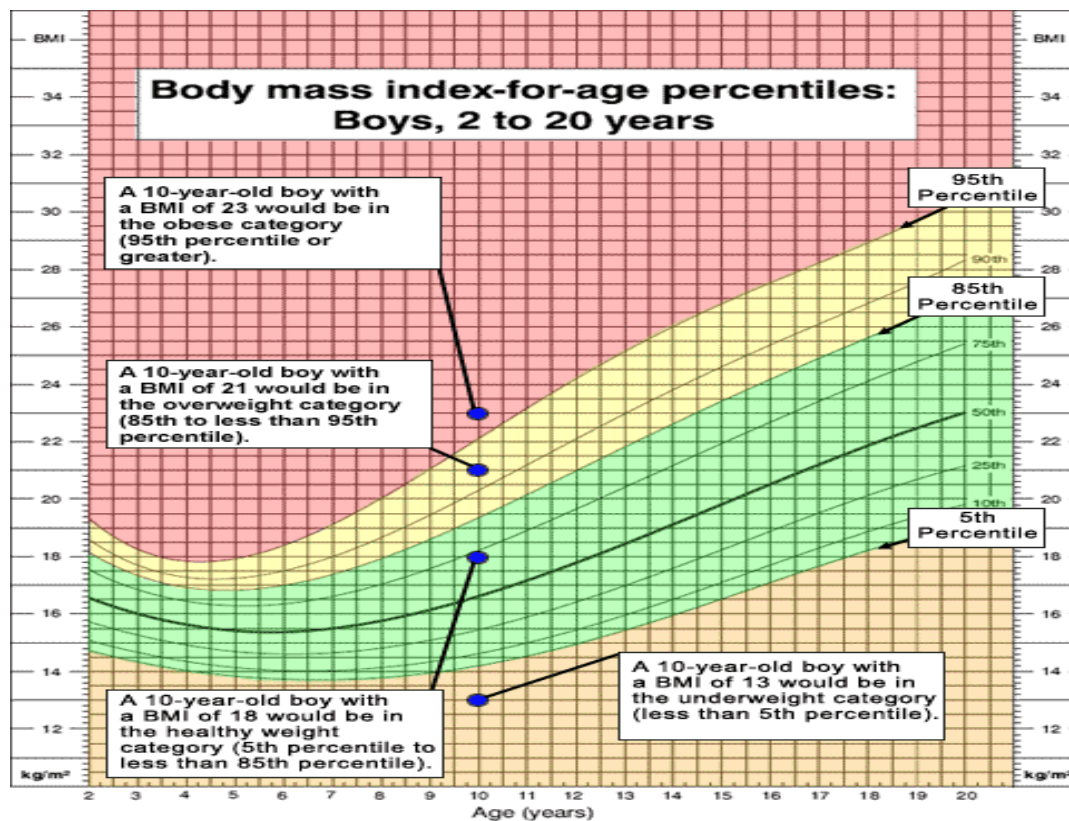
של ישיבה ממושכת מול המסכים. כמו: התפתחות של השמנת יתר וכתוצאה מזה עלייה בלחץ הדם ושינויים מיקרו ווסקולאריים ברשתית העין.

זה הזמן לחשוב טוב, מהו הנזק של ישיבה ממושכת מול מסכים?

תוך כדי הישיבה והצפייה במסכים, בד"כ גם מנשנשים וכתוצאה מזה משמינים. השמנת יתר ובמיוחד באזור הבטן, גורמים לעמידות להורמון הטבעי אינסולין, אשר עקב זאת מופרש בעודף ועלול לגרום הן ליתר לחץ דם והן לטרשת עורקים.

עודף משקל מזיק יותר כאשר ישנו גם גורם תורשה בנוסף ליתר לחץ דם. על כל ההורים, ובעיקר הורים עם יתר לחץ דם, חובה להוות דוגמה אישית לילדיהם באימוץ אורח חיים בריא וכחלק מזה, לעסוק בפעילות גופנית יומיומית בתא המשפחתי ולשים לב למשקל שלהם ושל ילדיהם (משקל מותאם לגיל ולמין).

Example of how some sample BMI numbers would be interpreted for a 10-year-old boy.



מקרא:

השמנה = מעל העקומה הצהובה (בוורוד)
עודף משקל = בטווח שמעל לעקומה בצבע הירוק (בצהוב)
משקל תקין = בטווח העקומה הירוקה
תת משקל = בטווח שמתחת לעקומה התחתונה הירוקה (באז')

ראו מחשבון לחישוב ה-BMI <http://www.clalit.co.il/HE-IL/Calculators/CalculatorDiet.htm>

מדוע פעילות גופנית הינה גורם מרכזי במניעת מחלות לב וכלי דם?

1. מונע השמנת יתר
2. מונע עמידות לאינסולין
3. משפר את התדמית הבריאותית
4. גורם לאופטימיות

2 ס. ומ"מ יו"ר: דורון לוי

יו"ר: פרופ' יר. ויסקופר

פקס: 08-6745552 טל' 08-6745550/1

E.mail: reuvnv@barzi.health.gov.il

www.2life.co.il "בואו נתחיל את המסע בשביל הבריאות, הקליקו לחיים"

מרכז רפואי ברזילי, אשקלון 78306

5. מגביר יכולת להתמודד עם מתחים

6. משפר את התפקוד הכללי, את הזיכרון ויכולת הלמידה

יש לזכור, אתם ההורים מהווים דוגמה לחיקוי עבור ילדיכם. יש לכם השפעה מכרעת על עיצוב ההתנהגות הבריאותית של ילדיכם!

3. חשיבות תכנית מקיפה לשינוי הרגלי חיים במבוגרים עם מחלות כרוניות

(Metab Nutr) מתוך webmaster@e-med.co.il 2012/02/27, מאת ד"ר עמית עקירוב

במאמר חדש שפורסם בכתב העת Nutrition & Metabolism מדווחים חוקרים על תוצאות מחקר חדש מהן עולה כי יישום תכנית מקיפה לשינוי אורחות חיים במבוגרים עם מחלות כרוניות נפוצות הביאה לאחר שישה חודשים לשיפור מובהק ובעל משמעות קלינית בנתונים הביומטריים והמעבדתיים. לדברי החוקרים, הרגלי חיים שליליים מהווים חלק מרכזי בהתפתחות והתקדמות מחלות כרוניות הניתנות למניעה. מטרת המחקר הייתה לבנות ולבחון תכנית שנועדה למנוע את ההשלכות השליליות של מחלות כרוניות.

החוקרים מדווחים על הנתונים אודות 429 משתתפים עם מחלה כרונית אחת, או יותר, כולל השמנת-יתר, יתר לחץ דם, היפרליפידמיה וסוכרת. מרבית המשתתפים לא הגיבו לתוכניות טיפול מקובלות. המשתתפים לקחו חלק בתכנית מקיפה לשינוי אורחות חיים, שכללה התערבויות בתחום התזונה, פעילות גופנית והתמודדות עם לחצים, עם הדרכה קבוצתית בת 8 שעות שבועיות, ולאחריה שלוש פגישות מעקב בנות ארבע שעות במהלך תקופה של שישה חודשים.

החוקרים השוו את השינויים בנתונים הביומטריים (משקל, גובה, היקף מותניים, קצב לב במנוחה ולחץ דם) והנתונים המעבדתיים (פרופיל שומנים בצום, רמות סוכר בדם, ערכי אינסולין, ערכי HbA1c, Ultra-Sensitive C-Reactive Protein) מתחילת המחקר ועד לאחר שישה חודשים. לאחר שלושים שבועות, החוקרים אספו נתונים ביומטריים ומעבדתיים אודות 244 (57%) ו-299 (70%) מהמשתתפים, בהתאמה. החוקרים מדווחים על ירידה ממוצעת של 6.8 קילוגרמים במשקל הגוף ($p < 0.001$), ירידה של 6.1 סנטימטרים בהיקף המותניים ($p < 0.001$), ירידה של 4.5 מ"ג לד"ל בערכי הסוכר בדם ($p = 0.009$), ירידה של 26.4 מ"ג לד"ל ברמות טריגליצרידים ($p < 0.001$), ירידה של 7.9 מ"ג לד"ל בערכי LDL ($p < 0.001$), ירידה של 0.20 בערכי HbA1c ($p = 0.001$) עם ירידה של 3.8 מיקרו-יחידות למ"ל ברמות אינסולין ($p < 0.001$) וירידה של 0.9 מ"ג לד"ל בערכי US-CRP ($p = 0.012$). עוד חלה עליה ממוצעת של 3.7 מ"ג לד"ל בערכי HDL ($p < 0.001$) וירידה בצורך בטיפול תרופתי.

החוקרים מסכמים וכותבים. התכנית המקיפה לשינוי אורחות חיים ששימשה במחקר הביאה לשינוי חיובי במדדים ביומטריים, כולל משקל הגוף והיקף מותניים, ובמדדים מעבדתיים, בהם פרופיל השומנים בדם, רמות סוכר ואינסולין בדם, בחולים עם מחלות כרוניות נפוצות.

Nutr Metab. 2011;8(83)

4. כוח המשחק: שימוש במשחקי מחשב לעידוד העיסוק בפעילות גופנית בקרב ילדים

פרופ' מיקי שיינוביץ, אוניברסיטת תל-אביב

אורח חיים פסיבי/יושבני בשילוב עם תזונה לקויה בילדים ונוער' מוביל להשמנה מוקדמת המגדיל את הסיכון בגיל המבוגר להתפתחות יתר לחץ דם, עודף שומנים בדם, וסוכרת וכן, לירידה בתחושת ההערכה העצמית, אי נעימות גופנית ודיכאון. עודף משקל בגיל צעיר קשור גם בתמותה מוגברת בגיל המבוגר. בארה"ב לדוגמה, 17% מהילדים הם בעלי עודף משקל. המרכז לבקרת מחלות ממליץ לילדים לעסוק בפעילות גופנית בעצימות בינונית- גבוהה שעה לפחות ביום, כל יום, על מנת לשמור על הבריאות ולמנוע השמנה. ואולם, כ-1/3 מתלמידי התיכון בארה"ב אינם עוסקים בפעילות גופנית כמומלץ. 43% בגילאים אלה צופים לפחות שעתיים ביום בטלוויזיה, והדבר אינו כולל שימוש בטלפונים חכמים בהם גם קיימת נגישות לטלוויזיה בכל מקום ובכל עת. עוד נמצא שהשיעור המדווח של העיסוק בפעילות גופנית יורד ב-

מרכז רפואי ברזילי, אשקלון 78306

50% בקרב בנים ושיעור דומה בקרב בנות במעבר מגיל בית הספר היסודי לחטיבה (משיעור של כ-80% ל-40% בבנים ובנות כאחד). לאור זה מסתבר כי רוב הילדים והנערים (בארה"ב) אינם מיישמים את ההמלצות של החברה האמריקאית לקרדיולוגיה והחברה לרפואת ספורט, לעסוק בפעילות גופנית של 60 דקות לפחות ביום, רצוי כל יום. השרשת הרגלי פעילות גופנית ותזונה נכונה בגיל צעיר, ימנעו את העלייה במשקל וישפרו את הכושר הגופני ובכך יקטינו באופן משמעותי את התחלואה הנלווית לאורח החיים הפסיבי.

משחקי מחשב אינטראקטיביים (הידודיים), פותחו בשנים האחרונות על מנת לאפשר למשתתף חווית שימוש והנאה עקב הפעילות הגופנית וההידודיות הכרוכים בה. מדובר במעבר מצפייה פסיבית לצפייה אקטיבית. יתרה מזאת, משחקים אלו מיועדים לכולם. ניתן לשחק בהם בבית (הם לא מחייבים יציאה מהבית...), אינם תלויים במזג האוויר, בטוחים לשימוש וניתנים למשחק גם בזוגות או ביותר משתתפים (חשיבות בפן החברתי). בעבודתה של Shayne וחב' נבדקו ילדים בני 8 ששיחקו במשחקי מחשב הידודיים במסגרת שיעורי החינוך הגופני בביה"ס. בוצעה השוואה בין מידת הפעילות הגופנית (עצימות הפעילות) בשיעורי החינוך הגופני (כבקורת) לזאת הנמדדת במהלך משחקי המחשב ההידודיים. נמצא שבכל אחד מ-8 משחקי המחשב שנבדקו הייתה עצימות המאמץ/הפעילות גבוהה יותר בזמן משחק המחשב בהשוואה לזאת שנרשמה במהלך שיעור החינוך הגופני בבית הספר. ייתכן כמובן שלממצא זה יש אלמנט פסיכולוגי של חדשנות והנאה ממשחק מחשב אשר לא קיים בשיעורי החינוך הגופני בביה"ס ועשוי לתרום למוטיבציה גבוהה ולפעילות יתר של הילדים. יחד עם זאת, הממצא היה אחיד לכלל המשחקים שנבדקו וגבוה באופן משמעותי משיעורי החינוך הגופני בביה"ס.

להלן דוגמאות למשחקי מחשב הידודיים/אינטראקטיביים:

- משחקי מסך דוגמת "משטח ריקוד", Wii, נינטנדו, Sony play station ואחרים שלרוב משחקים אותם בבית.
 - משחקי מחשב המשלבים סנסורים/חיישנים למשחקים דוגמת ריקוד ופעילות אירובית הניתנים לשימוש גם מחוץ לבית.
 - משחקי מחשב המביאים לתנועה ולפעילות דוגמת קיר טיפוס, משחק גולף ועוד.
 - משחקי מחשב אקטיביים בטלפונים חכמים הכוללים חיישני תנועה וחיישני מיקום (GPS) המיועדים למשחקי גולף, באולינג ועוד.
- רוב משחקי המחשב מביאים לעליה בתצרוכת האנרגטית ברמה קלה עד בינונית. משחקים מעטים בלבד מביאים לעליה משמעותית בעצימות המאמץ תוך כדי המשחק. למעשה רוב המשחקים מיועדים לחוויית משתמש, חוויה של משחק וכיף ולא מיועדים בראש וראשונה לעיסוק בפעילות גופנית. למרות זאת, מחקרים הראו שמשחקי מחשב המחייבים הנעה משולבת של הידיים והרגליים הביאה לעלייה משמעותית בתצרוכת האנרגטית ולמאמץ בעצימות גבוהה הרבה יותר מזו המתקבלת ממאמץ המבוצע בידיים או ברגליים בלבד. מסתבר שמשחקים אלו מהווים מקור השראה ומוטיבציה למשחק, כמו גם ברצון לשתף חברים נוספים ולהפוך את המשחק ל"מאמץ" חברתי כייפי.
- עבודת מחקר אשר בחנה את ההבדל בין 6 משחקי מחשב שונים הראתה שכל סוגי משחקי המחשב הביאו לעליה משמעותית ($p < 0.05$) בתצרוכת האנרגטית בהשוואה לצריכה האנרגטית במנוחה. עוד נמצא שהתצרוכת הקלורית הייתה גבוהה יותר בקרב ילדים שמנים עם BMI (אינדקס השמנה) מעל האחוזון ה-85. שערור צריכת החמצן (במונחים של METs – metabolic equivalents) עלה מ-1.1 במנוחה ל-4.1--7.5 מ"ל לק"ג לדקה בכל ששת המשחקים, וערך זה היה תמיד גבוה יותר בקרב הילדים השמנים בהשוואה לילדים עם המשקל התקין. יש לציין שרוב העבודות הראו תועלת מיידית בעת המשחק אולם נחוצות עבודות נוספות על מנת לבחון את יכולת ההתמדה של ילדים ונערים להמשיך ולעסוק במשחקי מחשב הכוללים פעילות או מאמץ גופני, לאורך זמן.
- הטבלה הבאה מגדירה רמות שונות של פעילות גופנית המבוצעת ביומיום. היא כוללת את הפעילות המבוצעת במקום/בשעות העבודה ואת הפעילות המבוצעת, לשם הפעילות הגופנית, בשעות הפנאי. מומלץ להיות ברמת פעילות בינונית-גבוהה לשיפור או לשמירת הכושר הגופני והבריאות.

הפורום הישראלי למניעת מחלות לב וכלי דם



משרד הבריאות ♦ ההסתדרות הרפואית בישראל ♦ שירותי בריאות

מרכז רפואי ברזילי, אשקלון 78306

לא פעיל	לא פעיל במשך היום (בשעות העבודה) ולא עוסק בפעילות גופנית כל שהיא בשעות הפנאי
פעילות גופנית נמוכה	פעיל מעט במשך היום ומעט בשעות הפנאי
פעילות גופנית בינונית	פעיל מאוד במשך היום אך לא פעיל (או פעיל מעט מאוד) בשעות הפנאי או לא פעיל או פעיל מעט במשך היום אך עוסק בפעילות גופנית סדירה, בעצימות בינונית, בשעות הפנאי
פעילות גופנית בינונית-גבוהה	פעיל מאוד במשך היום ועוסק בפעילות גופנית סדירה בעצימות בינונית-גבוהה בשעות הפנאי
פעילות גופנית עצימה/גבוהה מאוד	פעיל מאוד במשך היום ועוסק בשעות הפנאי בפעילות גופנית בעצימות גבוהה על בסיס יומיומי

לסיכום, כשם שאנו המבוגרים לא רואים עצמנו נוטשים את המחשב וחוזרים לכתוב מאמרים בכתב יד (ללא שימוש במחשב) כך אל לנו לצפות שילדי המאה הנוכחית שנולדו וגדלים לעולם דיגיטלי בעל זמינות שלא הייתה כדוגמתה בהיסטוריה כולה, יעשו כך. ועל כן, עלינו להמשיך ולפתח אמצעים טכנולוגיים שישתלבו בקדמה שאנו כולנו חלק ממנה, על מנת לעודד תנועה (דרך משחק), מאמץ גופני ופעילות גופנית ובכך לשמור על בריאותנו ובריאות ילדנו.

מקורות

Lieberman DA, et al. The power of play: Innovations in getting active summit 2011. Circulation 2011;123:2507-2516.

Shayne RK, et al. The effects of exergaming on physical activity in a third grade physical education class. J Appl Behavior Analysis 2012;45:211-215.

אין ספק, שאימוץ טכנולוגיה חדישה זו, יכולה לעזור בהשגת מטרתנו – כמה שיותר פעילות גופנית ביום יום!

הנהלת הפורום מברכת אתכם ואת יקיריכם בחג פסח שמח



התנהגות בריאותית נאותה עושה את כל השינוי לטובה.

לפרטים נוספים: "הפורום הישראלי למניעת מחלות לב וכלי דם": פקס: 08-6745552

E-mail: reuenv@barzi.health.gov.il

הפורום הישראלי למניעת מחלות לב וכלי דם

משרד הבריאות ♦ ההסתדרות הרפואית בישראל ♦ שירותי בריאות



מרכז רפואי ברזילי, אשקלון 78306

המערכת: פרופ' י.ר. ויסקופר • ד"ר ד. גביש • ד"ר ד. דיקר • פרופ' ח. יוספי • ד"ר א. מגן •