

Review



מגזין מכון תגובה למחקר

גיליון 21 מאי 2007

יתר לחץ-דם:
חקר, איתור ובירור
פרופ' תלמה רוזנטל

שינוי אורח חיים למניעה
וטיפול ביתר לחץ-דם
נורית קוגן

טרומ יתר לחץ-דם
Prehypertension
פרופ' ראובן צימליכמן

פעילות גופנית ולחץ-דם
פרופ' מיקי שיינוביץ

מחלות יתר לחץ-דם
בהריון
ד"ר אריאל מני





משולחן המערכת

תוכן העניינים

- 3** יתר לחץ-דם: חקר, איתור ובירור
פרופ' תלמה רוזנטל
- 8** שינוי אורח חיים למניעה וטיפול ביתר לחץ-דם
נורית קוגן
- 12** טרום יתר לחץ-דם Prehypertension
פרופ' ראובן צימליכמן
- 16** פעילות גופנית ולחץ-דם
פרופ' מיקי שיינוביץ
- 20** מחלות יתר לחץ-דם בהריון
ד"ר אריאל מני
- 24** כנסים 2007

הוא נקרא "הרוצח השקט": במשך שנים הוא עשוי שלא להראות סימנים, עד שהוא גורם לאירוע קרדיווסקולרי או לאי ספיקה כליתית.

משערים כי יתר לחץ-דם הוא נחלתם של כחצי מליון ישראלים. איננו כותבים "סובלים מ-" כי מרביתם לא רק שאינם סובלים, אלא אף אינם מודעים לכך שרמות לחץ הדם שלהם גבוהות מהרצוי.

ההגדרות האחרונות, העדכניות ביותר פורסמו לפני למעלה מ-3 שנים בדו"ח השביעי של הוועדה למניעה, איתור, הערכה וטיפול ביתר לחץ-דם בארה"ב (JNC7).

בין שאר חידושי הוועדה נטבע המונח טרום יתר לחץ-דם (Prehypertension), המצריך לחצי המליון שיעור דומה של אנשים אשר עתידים להיכנס בעתיד לקטגוריה של יתר לחץ-דם, ולתחלואה הפוטנציאלית הכרוכה בכך, אלמלא תהיה מצידם ומצד הגורמים המטפלים בהם התייחסות שתאפשר לשנות את המהלך הצפוי.

מצבי מחלה מוקדמים אלו כמו טרום יתר לחץ-דם מקדים או טרום סוכרת (IGT) שנויים במחלוקת מדעית, אבל חשיבותם במניעת תחלואה תופסת תאוצה בשל היותם הפיכים באמצעות שינויים בתזונה ובהרגלי החיים, הכוללים הימנעות מעישון, פעילות גופנית, משקל תקין ותזונה נכונה.

לפני כעשור, הביא מחקר DASH תפיסה חדשה לחלוטין, שבה הדגש הוא על מה שכן אוכלים... ובעיקר את הגישה של התזונה הכוללת. לא עוד התייחסות לרכיב מזון כזה או אחר, אלא למזון השלם ואפילו לתפריט בעל מאפיינים מסוימים. אלא שעוד היום נוכל לפגוש במטופלים, שהימנעות ממלח היא האמצעי היחידי והמרכזי המוכר להם בהתמודדות ההתנהגותית עם יתר לחץ-דם.

לכן, למרות שמאז לא התחדש הרבה בתחום התזונה למניעה וטיפול בלחץ-דם, נראה כי עדיין לא הפנמנו ויישמנו את הפוטנציאל של דיאטת DASH וטרם הטמענו אותה בקרב אוכלוסיית החולים ובקרב אלו שבסיכון.

בגליון זה של מגזין REVIEW בחרנו להתייחס להיבטים מגוונים בתחום יתר לחץ הדם, כולל למחלות יתר לחץ-דם בהריון, לאספקטים חשובים באבחון של יתר לחץ-דם, וכמובן לנושאים המובילים את התחום המניעתי והלא-תרופתי: תזונה ופעילות גופנית.

נשמח כתמיד לקבל תגובות באמצעות מבוחר ערוצי התקשורת עם מכון תנובה למחקר.

קריאה מהנה

Review

מגזין מכון תנובה למחקר



עורכת ראשית: טליה לביא
עורכת משנה: רותי אבירי
יועץ מדעי: פרופ' זמיר הלפרן
מידענית: הדס אביבי
מנהלת הפרוייקט: נגה שוורץ
הפקה: פרומרקט

כתובת למכתבים: מכון תנובה למחקר, דרך הים 2, ת.ד. 2525 רחובות 76123. טל: 08-9444265

בקרר באתר האינטרנט שלנו: www.tnuva-research.co.il

פרופ' זמיר הלפרן

יו"ר הוועדה המדעית
מכון תנובה למחקר

טליה לביא

עורכת ראשית



יתר לחץ-דם: חקר, איתור ובירור

פרופ' תלמה רוזנטל
המחלקה לפיזיולוגיה ופרמקולוגיה: חקר יתר לחץ-דם,
ביה"ס לרפואה ע"ש סאקלר, אוניברסיטת תל אביב.

כ-15 עד 20 אחוז מהאוכלוסייה בישראל, כמו בעולם המערבי כולו, סובלים מיתר לחץ-דם. רבים מהחולים כלל אינם מודעים לבעיה, משום שהם מרגישים בטוב, ומכאן הכינוי שהודבק למחלה - "הרוצח השקט".

בעיקר אצל נשים, המתחילות בדרך כלל לסבול מהתופעה בתקופת הבלות. משעולה לחץ הדם הסיסטולי, עולה גם ההפרש בין הלחץ העליון לתחתון (pulse pressure), וממצא זה נחשב לכשעצמו גורם סיכון. גורמי הסיכון העיקריים, פרט ליתר לחץ-דם, הם: משקל יתר, סוכרת, עישון, היפרליפידמיה, העדר פעילות גופנית והיסטוריה משפחתית. גורם סיכון נוסף הוא דום נשימה הכרוך לא אחת בהשמנת יתר ולחץ-דם גבוה, כמו גם רגישות לאינסולין. החולים לרוב עבי כרס ונוחרים בלילה (2).

יתר לחץ-דם היא מחלה נפוצה וקטלנית שרבים אינם מודעים לכך שסובלים הם ממנה. סגנון החיים המודרני חושף אותנו ללחצים ומתחים רבים, ושיעור הישראלים הסובלים מהתופעה דומה לזה שבשאר ארצות המערב. המחלה נוגסת בכל חלקה טובה והחולה אינו מודע לכך, עד שמופיע סיבוך שעלול להיות קטלני. חשוב אפוא לבצע מדידות יוזמות של לחץ-דם. קיימת נטייה לעלייה בלחץ הדם הסיסטולי עם העלייה בגיל,

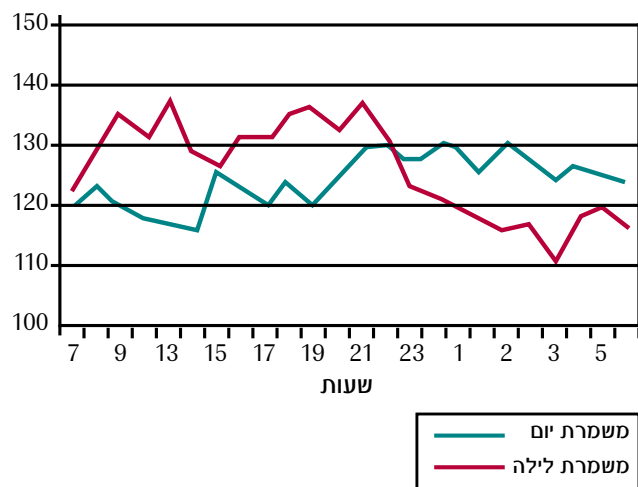
טבלה 1: סיווג דרגות לחץ הדם עפ"י JNC7 (1)

דרגת לחץ-דם	סיסטולי מ"מ כספית	דיאסטולי מ"מ כספית
נורמלי - תקין	פחות מ-120	פחות מ-80
טרומ יתר לחץ-דם	120 - 139	80 - 89
יתר לחץ-דם, דרגה 1	140 - 159	90 - 99
יתר לחץ-דם, דרגה 2	160 או יותר	100 או יותר





איור 1: ניטור לחץ-דם בעובדי משמרות



תנודות בלחץ הדם

חשוב להדגיש שאין לסמוך על מדידה חד פעמית של לחץ הדם. במשך היום חלות בו תנודות, וזאת ניתן לראות כאשר מחברים את הנבדק למכשור המודד את לחץ הדם משך 24 שעות ביממה. בשעות היום לחץ הדם גבוה יותר, ובלילות קיימת לרוב ירידה, עד לשעות המוקדמות של הבוקר, שבהן מופיעה לא אחת עלייה חדה של לחץ הדם עוד לפני תחילת הפעילות היומית. לעיתים קיים שפל גם בשעות הצהריים באם נמים.

עובדה זו נכונה לגבי אנשים ללא לחץ-דם גבוה וגם לגבי אלה עם יתר לחץ-דם ראשוני שאין לו סיבה מוגדרת. זאת לעומת חולים הסובלים מיתר לחץ-דם משני, אשר לא אחת אינם מורידים את לחץ הדם בלילה (3). ירידה לילית משמעותית נחשבת כאשר לחץ הדם הסיסטולי או הדיאסטולי יורד בלפחות 10% בלילה לעומת היום.

לחץ הדם עולה בעיקר בשעות העבודה (Job strain), כאשר יש צורך במקסימום ריכוז והספק, בישיבות למיניהן, במצבים של מתח, בשיחות (נצם הדיבור, לאו דווקא שיחות מרגיזות), כמו"כ בנהיגה ובפעילויות שאין אנו מודעים להן, כגון לעיסה.

לוח הזמנים ועימו לחץ הדם עלולים להשתבש בטיסות טרנס-אטלנטיות וכתוצאה משינויים חדים במזג האוויר. אצל עובדי משמרות לא יורד לחץ הדם, כאשר הם עובדים בלילות, בניגוד לאוכלוסייה בעלת סדר יום "רגיל", הישנה בלילה. שנת היום גם לא שווה לשנת לילה, מה עוד שאנו מנסים להספיק עוד ועוד במשך היום, לאחר ליל עבודה.

טבלה 2: שינויים ממוצעים של לחץ-דם, הכרוכים בפעילויות שונות (4).

פעילות	לחץ-דם סיסטולי	לחץ-דם דיאסטולי
פגישות עבודה	+20.2	+15.0
נהיגה	+16.0	+13.0
שיחות טלפון	+9.5	+7.2
אכילה	+8.8	+9.6
דבור	+6.7	+6.7
קריאה	+1.9	+2.2
שינה	-10.0	-7.6

בשעות היום לחץ הדם גבוה יותר, ובלילות קיימת לרוב ירידה, עד לשעות המוקדמות של הבוקר, שבהן מופיעה לא אחת עלייה חדה של לחץ הדם עוד לפני תחילת הפעילות היומית. העדר ירידה לילית נמצא ב-30% מחולי סוכרת וביתר לחץ-דם משני

Monitoring

עלית לחץ-דם הנמדדת רק בחדר הרופא/האחות, הנקראת תסמונת החלוק הלבן "מתוקנת" ע"י ה-Monitoring, שהרי לחץ הדם נמדד משך יממה ללא מדידות נוספות וללא קונפרונסציה עם איש ואנו מקבלים ערכים "טבעיים" יותר.

קורלציה בין פגיעה באברי מטרה לב מח וכליות ולחץ-דם גבוה לבין מדידה אמבולטורית משך 24 שעות, טובה יותר מאשר עם מדידות במשרד רופא/אחות. דרגת הגדלת שריר הלב שנקבעה ע"י אקוקרדיוגרפיה נמצאת בקורלציה עם המדידה האמבולטורית של לחץ-דם משך יממה. כך גם לגבי אברי מטרה אחרים-עובי הדופן של עורקי התרדמה, שינויים בקרקעית העין ומיקרואלבומינוריה - חלבון בשתן השכיח בחולי סכרת.

מכשיר המדידה האמבולטורי למשך 24 שעות הוא אפוא כלי קליני חשוב, הנחשב כ-Gold Standard שנעשה יותר ויותר ממוסד. השימוש בו פותח צוהר חדש להערכת החולה ומקל לבדוק השונות של לחץ הדם לאורך היממה (5). מן המותר לציין, שבחולים מטופלים, ההערכה הנכונה והטובה של יעילות הטיפול התרופתי ניתנת להשגה תוך שימוש בניתור משך יום ולילה.

יתר לחץ-דם משני

מרבית החולים (כ-85%) סובלים ממה שמוגדר יתר לחץ-דם עצמוני או ראשוני. 15 האחוזים הנותרים נכללים ברשימת יתר לחץ-דם משני. הסיבות ללחץ-דם משני עלולות להיות היצרות של עורק כלייתי או גידולים (בד"כ שפירים) של בלוטת האדרנל, היושבת מעל לכליה.

הצרויות כלי הדם הכלייתיים עלולות להימצא במבוגרים עם

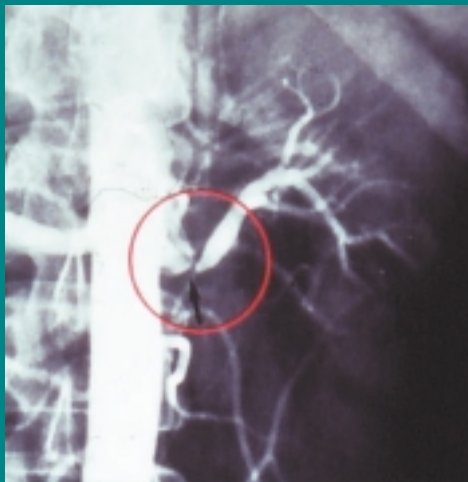


איור 2: היצרות עורק הכליה

Fibromuscular



Arteriosclerotic



טרשת עורקים (6,7) בהם גם חולים רבים עם בעיות בכלי הדם הפריפריים. ישנה גם קבוצה של נשים צעירות, בהן קיימות הצרות רבות בכלי הדם הכליתיים והעורק הכליתי נראה כמחרוזת: דיספלזיה פיברומוסקולרית.

היום ברשותנו כלים דיאגנוסטיים רבים (8,9). בין השאר, Doppler של עורקי כליה - בדיקה לא פולשנית של זרימת הדם הכלייתית, המוסיפה נופך נכבד בתנאי שנעשית בתנאים אופטימליים, כמו"כ אמצעי הדמיה נוספים שאינם פולשניים - MRA, CT angio ועוד. לא אחת יש צורך לפתוח כלי דם אלה, אך פרוצדורה זו אינה נעשית אוטומטית ויש לדון ביעילות המצופה של הפתיחה לכל חולה אינדיבידואלית, כשלנגד עינינו השאלה באם אמנם פתיחת העורק תשפר את התפקוד הכליתי (8). בין גידולי בלוטת האדרנל קיימים גידולים המפרישים אלדוסטרון - הורמון הגורם לאגירת נתן ומעלה לחץ-דם, וישנם גם גידולים המפרישים קטכולאמינים, המכונים "הורמוני סטרס". אצל חלק מחולים אלה קיימות תנודות חדות בלחץ הדם.

היפראלדוסטרוניזם ראשוני הוא למעשה הסיבה השכיחה ביותר ליתר לחץ-דם משני. במצבים אלה הפרשת אלדוסטרון גבוהה, נתון גבוה ומה שמאפיין אותם בעיקר רמת אשלגן נמוכה. אשלגן נמוך באנשים שאינם מקבלים תרופות משתנות צריך להדליק נורה אדומה. היום בידינו אמצעים של CT, MRI ועוד ולא כה קשה להעמיד את האבחנה הנכונה. במקרים שיש הפרשה מוגברת של אלדוסטרון מ-2 בלוטות, ללא גידול שאותו ניתן להוציא, הרי שיש לתת טיפול תרופתי שינטרל את האלדוסטרון וגם לכך יש היום פתרון הולם (10).

הדברת האלדוסטרון הגבוה חשובה ביותר, זאת מאחר וחולים עם היפראלדוסטרוניזם עלולים לפתח יותר פיברוזיס של שריר הלב, המתבטא בין השאר בהגדלה של שריר הלב השמאלי (10). לאחרונה נמצאה קורלציה בין תסמונת דום נשימה ואלדוסטרון גבוה. בעוד שיחסי הגומלין עדיין לא ברורים, צוין שעודף אלדוסטרון עלול לתרום לחומרה של דום נשימה (11).

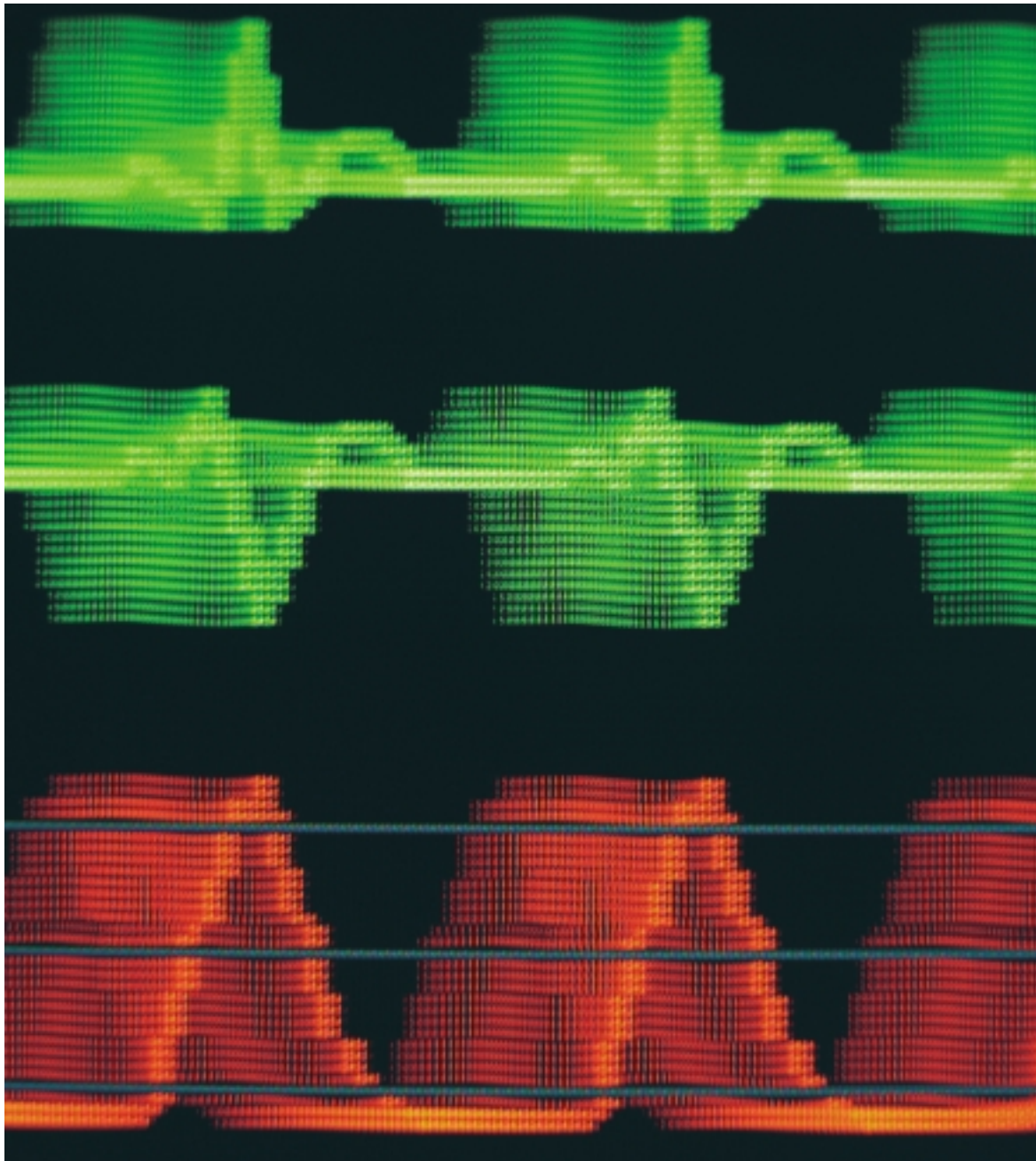
פאוכרומוציטומה, גידול אדרנלי העלול להתבטא בתמונות קליניות מגוונות בהתאם לקטכולאמינים המופרשים (אדרנלין, נוראדרנלין ועוד). לחץ הדם יכול להיות קופצני, אך לא בהכרח. (וראוי לציין שקפיצות לחץ-דם קיימות לא אחת גם בלחץ-דם עצמוני, לעתים תוך טיפול לא אופטימלי כאשר ניתנות תרופות קצרות טווח, שאינן פועלות לאורך היממה כולה) ואין התמונה אחידה תמיד. הזעה מרובה היא סממן חשוב. יכול להיות חיוורון, סומק, דופק מהיר ו/או איטי ועוד כהנה וכהנה (12). בגלל הקליניקה המגוונת האבחון לעתים אינו קל, בעיקר בחולים אצלם מצוי הגידול המפריש לא באזור הקונבנציונלי, שהרי גידול זה יכול להיות גם לאורך כל מערכת העצבים הסימפטטית, אם כי האחוז הגבוה ביותר מצוי בבלוטת האדרנל.

בחולים עם יתר לחץ-דם משני מסיבות שונות, הירידה הלילית פחות מרשימה ולעיתים אינה קיימת (3). לחץ-דם גבוה בשעות הלילה נמצא ב-60%-80% מחולים אלה לעומת 10%-20% מאלה שמאובחנים כסובלים מיתר לחץ-דם ראשוני והעדר הירידה הלילית בלחץ הדם כרוכה בסיכון לפגיעה באיברי מטרה (13).

יתר לחץ-דם בסוכרת

בחולים סוכרתיים משתנה ג"כ התבנית של לחץ-דם ובחלקם אין ירידת לחץ-דם בלילה (14). העדר ירידה לילית נמצא ב-30% מחולי סוכרת עם לחץ-דם תקין וב-31% מחולי סוכרת עם לחץ-דם גבוה, כאשר בנבדקים ללא סוכרת נראו ממצאים דומים רק ב-6%





**בניגוד לעבר הרחוק,
שלא כלל אנשים
מבוגרים במחקרים
הקליניים, הרי שרוב
העבודות עתה
כוללות בעיקר חולים
מבוגרים, ויש
התייחסות הולכת
וגוברת לאוכלוסיה זו,
הנלמדת בקפידה.
אשר לקבוצה הזקנה
מאד – מעל לגיל 80,
עדיין אין קונצנזוס
לגבי הערך הרצוי של
לחץ הדם אליו יש
לשאוף**

הורידו הטיפולים את התחלואה והתמותה. בניגוד לעבר, שבו ההתייחסות לגורמי סיכון נוספים - עודף משקל, העדר פעילות גופנית, סוכרת, עישון ושומני דם - לא הייתה ממוקדת, היום מושם עליהם דגש. מקובל גם שלחץ-דם גבוה בשילוב גורם סיכון נוסף מחייב טיפול מיידי ונמרץ הרבה יותר מאשר במקרים בהם לחץ הדם הוא גורם סיכון בלעדי.

ידוע מתוך נסיונות קליניים רבים כי בחולה הסוכרתי יש צורך להוריד לחץ-דם לערכים נמוכים יותר מאשר לכלל האוכלוסייה הסובלת מיתר לחץ-דם, מכיוון שבעיקר בחולים אלה נצפתה בבירור ירידה באירועים קרדיווסקולריים תוך הורדת לחץ הדם.

נורמוטנסיביים וב-6.4% היפרטנסיביים - בעלי לחץ-דם גבוה. ראוי לציין כי אחוז הנשים הסוכרתיות בגילאים המבוגרים גבוה יחסית, והן עלולות לסבול ממחלות לב, אף יותר מאשר הגברים. רבים מהחולים במחלה זו סובלים גם מיתר לחץ-דם, וסיבוכי הסוכרת עלולים להחמיר בשל כך. פגיעה כלייתית, שהיא פגיעה שכיחה, נקבעת קלינית על פי נוכחות חלבון בשתן, וכן עליית הקריאטינין בדם.

אכן לחץ-דם גבוה עלול לפגוע בכלי הדם הקטנים והגדולים, בכל האברים החיוניים - אך רוב הסיבוכים האמורים ניתנים למניעה בעזרת מודעות לבעיה וטיפול בה. אחוז הסובלים משבץ המוח ירד במידה ניכרת בשנים האחרונות. לפי מחקרים קליניים רבים,



יתר לחץ-דם בגיל המבוגר

בגיל המבוגר קיים אחוז גבוה יותר של חולים במחלה קורונרית, שבץ מוח, כמו גם מחלה של כלי הדם הפריפריים כחלק מנוקשות כלי הדם בגוף. הפרעה בתפקוד האנדותרל (Endothelial Dysfunction) המצפה את כלי הדם קיימת ביתר לחץ-דם בגיל המבוגר - הנחשב לכשעצמו גורם סיכון רציני, כמו גם בסוכרת, היפרליפידמיה והשמנה (15).

וככל שאלה חוברים יחדיו, הרי שיש בעיה בריאותית רצינית. לחץ הדם קשה ביותר לאיזון בגיל המבוגר. אנשים מבוגרים סובלים לרוב ממחלות כרוניות - לפחות אחת, אף יותר - הפרעות קצב, אי ספיקת לב, ואי ספיקת כליות. בגיל זה קיימת גם ירידה בהיענות (compliance) ושינויים פרמקוקינטיים ופרמקודינמיים של רוב התרופות, מה עוד שהחולים נוטלים תכשירים רבים והאינטראקציה בין התרופות גורמת אף היא לשיבוש האיזון הנכון ומן הסתם גם לתופעות הלוואי שלהן.

בין השאר, קיים אצלם יתר לחץ-דם אורתוסטטי ירידה ניכרת בלחץ הדם בשינוי תנוחה משכיבה לעמידה וקיים חשש מירידה העלולה לגרום לאיסכמיה מוחית או לבית (16). היפונתרמיה ירידה ברמת הנתרן מגבירה אורתוסטזיס והיא לרוב תוצאה של תרופות משתנות ודיאטה נמרצת ללא מלח, שהרי האוכלוסיה המבוגרת רגישה לכך מאד.

בניגוד לעבר הרחוק, שלא כלל אנשים מבוגרים במחקרים הקליניים, הרי שרוב העבודות עתה כוללות בעיקר חולים מבוגרים, ויש התייחסות הולכת וגוברת לאוכלוסיה זו, הנלמדת בקפידה. אשר לקבוצה הזקנה מאד - מעל לגיל 80, עדיין אין קונצנזוס לגבי הערך הרצוי של לחץ הדם אליו יש לשאוף. לגבי קבוצה זו בפרט, כמו גם לגבי המבוגרים בכלל, יש לנהוג מאד בזהירות בהורדת לחץ הדם.

לגבי האוכלוסייה הזקנה כמו גם בחולים במחלות רקע נוספות, על אף שאיזון לחץ הדם בעייתי יותר, יש לשמור על אורך רוח ויש להוריד את האינטרציה התרופוטית בהם לוקה לא אחת הרופא המטפל, ולטפל גם בהם כראוי (16).

למרות ההישגים הרבים בתחום המחקר והאמצעים לאיתור המחלה והסיבה, הרי שרבים הקלינאים היושבים עדיין על המדוכה כיצד להעלות את המודעות וכיצד לשפר התמודדות החולים, החזקתם במעקב סדיר והיענותם לטיפול (17).

במרוצת השנים נוספו תרופות למכביר המסוגלות לנטרל המנגנונים הרבים האחראים ליתר לחץ-דם. קיימות גם הנחיות רבות של האיגודים הבינלאומיים (18) השונים לגבי איתור ברור וטיפול (19). אין סיבה אפוא, שלא נוכל להתאים הטיפול האינדיבידואלי לכל אחד, אך דבר זה דורש סבלנות וסובלנות הן של החולה והן של הרופא המטפל. מערכות העל גם כן צריכות לעזור ולנסות להרחיב את היריעה של התרופות "המיוחדות" (שנרשמו לסל הבריאות מאוחר יחסית), שהאינדיקציות להן מצומצמות יתר על המידה ואינן נגישות לחלק נכבד של האוכלוסייה. חלק מן הטיפולים אינו משולל

מתופעות לוואי, אך יש להסביר לחולה האינדיבידואלי שלא בהכרח תופעת לוואי זה או אחרת תופיע דווקא אצלו. חשוב גם להסביר לחולה את ה"נזק" של אי נוחות לעתים, לעומת התועלת בשיפור מצבם של אברי המטרה והעלאת תוחלת החיים. הקשר והאמון שרוחש החולה לרופא הם אכן ערובה טובה ביותר להצלחת הטיפול.

References:

1. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA 2003;289:2560-72.
2. Alam I, et al. Obesity, metabolic syndrome and sleep apnoea: all pro-inflammatory states. Obes Rev 2007;8:119-27.
3. Middeke M, Schrader J. Nocturnal blood pressure in normotensive subjects and those with white coat, primary, and secondary hypertension. Br Med J 1994;308:630-32.
4. Kaplan's Clinical Hypertension. Eight Edition. Lippincott, Williams & Wilkins.
5. Verdecchia P, Angeli F, Gottobigio R. Clinical usefulness of ambulatory blood pressure monitoring. J Am Soc Nephrol 2004;1:S30-33.
6. Zeller T, et al. Predictors of improved renal function after percutaneous stent-supported angioplasty of severe atherosclerotic ostial renal artery stenosis. Circulation 2003;108:2244-49.
7. Serter S, et al. Fibromuscular dysplasia-related renal artery stenosis associated with aneurysm: successive endovascular therapy. Cardiovasc Intervent Radiol 2007;30:297-99.
8. Textor SC. Renovascular hypertension update. Curr Hypertens Rep 2006;8:521-27.
9. Parenti GC, et al. Colour-Doppler US evaluation of patients with hypertension and nephropathy. Radiol Med (Torino) 2006;111:1115-23.
10. Pimenta E, Calhoun DA. Primary aldosteronism: diagnosis and treatment. J Clin Hypertens (Greenwich) 2006;8:887-93.
11. Pratt-Ubunama MN, et al. Plasma aldosterone is related to severity of obstructive sleep apnea in subjects with resistant hypertension. Chest 2007;131:453-59.
12. Manger WM. An overview of pheochromocytoma: history, current concepts, vagaries, and diagnostic challenges. Ann N Y Acad Sci 2006;1073:1-20.
13. Elliott HL. 24-hour blood pressure control: its relevance to cardiovascular outcomes and the importance of long-acting antihypertensive drugs. J Hum Hypertens 2004;18:539-43.
14. Kruckovich J, Gugenheim R, Peleg E, Rosenthal T. Ambulatory blood pressure monitoring in diabetic hypertensive patients. Harefuah 2007;146:18-21, 79.
15. Hadi HA, Carr CS, Al Suwaidi J. Endothelial dysfunction: cardiovascular risk factors, therapy, and outcome. Vasc Health Risk Manag 2005;1:183-98.
16. Andrade SE, et al. Hypertension management: the care gap between clinical guidelines and clinical practice. Am J Manag Care 2004;10(7 Pt 2):481-86.
17. Halpern MT, et al. Recommendations for evaluating compliance and persistence with hypertension therapy using retrospective data. Hypertension 2006;47:1039-48.
18. Carter BL. Implementing the new guidelines for hypertension: JNC 7, ADA, WHO-ISH. J Manag Care Pharm 2004;10(5 Suppl A):S18-25.
19. David DS. Compliance with hypertensive therapy. Hypertension. 2006;48(4):E16.



שינוי אורח חיים למניעה וטיפול ביתר לחץ-דם

נורית קוגן

דיאטנית קלינית, המכון הנפרולוגי ע"ש שיבא, תל השומר
ומכבי שרותי בריאות

בשנים האחרונות התרחש שינוי מהותי בגישה הטיפולית התזונתית ביתר לחץ דם. המחקרים מובילים לשילוב מזונות בתבנית דיאטה ספציפית ולא עוד בדיקה נקודתית של רכיב מזון כזה או אחר. גישה כוללת זו אפשרה פריצת דרך בטיפול התזונתי ביתר לחץ-דם.

ירידה במשקל

מחקרים קליניים ותצפיתיים מצביעים על הקשר הישיר בין משקל ללחץ-דם. החשיבות הטיפולית היא בכך שהירידה במשקל קשורה לירידה בלחץ-דם הרבה לפני ההגעה למשקל אידיאלי. מטה-אנליזה שכללה 25 מחקרים הראתה כי גם ירידה של כ-5 ק"ג לוותה בירידה ממוצעת ומשמעותית בלחץ-דם סיסטולי ודיאסטולי של 4.4 ו-3.6 מ"מ כספית בהתאמה (3). מבחינה טיפולית חשוב להדגיש ולתת למטופל יעד ביניים ריאלי כמו למשל ירידה של 10% מהמשקל שתעזור לו מבחינה בריאותית עד מאוד.

ההמלצה התומכת בירידה במשקל במניעה וטיפול בלחץ-דם קובעת יעד טיפולי של BMI >25 (1).

רכיבי מזון בודדים

צריכת נתרן

רמת המלח בדיאטה מהווה פקטור דומיננטי האחראי לעליית לחץ הדם הקשורה בגיל. אחד החוקרים המובילים בנושא הקשר בין צריכת המלח ולחץ-דם הוא MacGregor הבריטי המציג מטה אנליזה למחקרים מבוקרים על הקשר בין הורדת המלח בדיאטה לבין יתר לחץ-דם בילדים (4). בעבודתם נכללו 14 מחקרים, 10 בילדים ומתבגרים ו-3 בתינוקות. הורדה ממוצעת של 42% בצריכת

יתר לחץ-דם הוא גורם סיכון נפוץ, חזק, קבוע, מתמשך ובלתי תלוי למחלות לב, שבץ מוחי ומחלות כליות. הסיכון למחלות קרדיווסקולריות עולה באופן פרוגרסיבי עם העלייה בלחץ-דם וכולל גם את הטווח הנחשב לטרור יתר לחץ-דם. לפיכך, הורדה של לחץ-דם לרמות תקינות תמיד יהיה חשוב ויעיל מבחינה טיפולית (1).

עד תחילת שנות ה-90 הייתה הצדקה מחקרית ל-4 המלצות למניעה וטיפול ביתר לחץ-דם (2):

- שמירה על משקל תקין וירידה במשקל לזקוקים לכך
- הורדת כמויות המלח בתפריט
- פעילות גופנית מסודרת
- צריכת אלכוהול מתונה (לא להצורכים אלכוהול)

כמות המחקרים בנושא היא אינסופית. המחקרים שבדקו את הקשר בין לחץ-דם ותזונה כללו מיקרונוטריאנטים, מאקרונוטריאנטים ותוספי מזון שונים - והשפעתם על לחץ הדם. בשנים האחרונות התרחש שינוי מהותי בגישה הטיפולית התזונתית ביתר לחץ-דם. המחקרים כוללים שילוב מזונות בתבנית דיאטה ספציפית ולא עוד בדיקה נקודתית של רכיב מזון אחד או שניים. גישה כוללת זו אפשרה פריצת דרך בטיפול התזונתי ביתר לחץ-דם.

בסוף 2006 פרסם איגוד הלב האמריקאי (AHA) מסמך מדעי המעדכן את ההמלצות התזונתיות המשפיעות על הורדת לחץ-דם והן מסוכמות בטבלה 1.



טבלה 1: שינויים דיאטטיים באורח החיים להורדת לחץ-דם

שינוי דיאטטי	ההמלצות
הורדה במשקל	הגעה ושמירה על BMI מתחת ל- 25
צריכת מלח	צריכת נתרן 3.8 גרם ליום = 1500 מ"ג נתרן ליום
DASH	דיאטה עשירת פירות וירקות, מוצרי חלב רזים, דלת שומן רווי וכולסטרול
צריכת אשלגן	צריכת אשלגן 4.7 גרם ליום = 4700 מ"ג
צריכת אלכוהול	לצורכים אלכוהול, מקסימום מנה אחת לנשים ו-2 מנות לגברים

מחקר שנערך

בתינוקות בישראל

הראה שהזנה באבקת

מזון לתינוקות שהוכנה

עם מי ברז שהכילו

ריכוז גבוה של מלח

היתה קשורה לעלייה

בלחץ דם. בנוסף,

פעוטות, המתחילים

לאכול אוכל מוצק,

מעלים את צריכת

המלח במזונם באופן

משמעותי

צריכת אשלגן

צריכת אשלגן גבוהה קשורה בירידת לחץ-דם כך שכל עליה של 2 גרם אשלגן ליום המופרשים בשתן קשורה בירידה של: 4.4 ו-2.5 מ"מ כספית לחץ-דם סיסטולי ודיאסטולי באנשים עם יתר לחץ-דם 1.8 ו-1 מ"מ כספית באנשים ללא יתר לחץ-דם.

ההמלצה היא לצרוך כ-4700 מ"ג אשלגן כאשר רובו יגיע מפירות וירקות (1).

להמלצה זו הסתייגות הקשורה בסיכון להיפרקלמיה העלולה לגרום להפרעות בקצב לב. הסיכון להיפרקלמיה כולל אנשים מבוגרים הנוטלים תרופות המעלות רמת אשלגן (מקבוצת ACEI או ARB או משתנים חוסכי אשלגן), ואנשים הסובלים מאי ספיקת כליות עם $GFR < 60$.

צריכת אלכוהול

ישנו יחס ישיר בין צריכת אלכוהול ולחץ-דם כאשר צריכת האלכוהול מעל 2 מנות ליום (מנה מוגדרת - 330 מ"ל בירה, 140 ג"ר יין או 40 ג"ר משקה חריף).

לפיכך, ההמלצה היא לצריכה מקסימלית של 2 משקאות לגברים או 1 לנשים (1).

המלח לוותה בירידה משמעותית של 1.17 ו-1.29 מ"מ כספית בלחץ-דם סיסטולי ודיאסטולי, בהתאמה. לגבי תינוקות התוצאות היו אף הן משמעותיות. מחקר נוסף שנערך בתינוקות בישראל הראה שהזנה באבקת מזון לתינוקות שהוכנה עם מי ברז שהכילו ריכוז גבוה של מלח היתה קשורה לעלייה בלחץ-דם (5). בנוסף, פעוטות, המתחילים לאכול אוכל מוצק, מעלים את צריכת המלח במזונם באופן משמעותי.

במטה אנליזה המוצרכת, נבדקה צריכת הנתרן בשנות ה-80. מאז, צריכת הנתרן בארצות המפותחות עלתה, בעיקר בגלל צריכה של מזונות מעובדים שאחרים לכ-80% מצריכת המלח בתפריט (4). בארה"ב לבדה - בין השנים 1977 ל-1996 עלתה צריכת המזונות במסעדות ומזון מהיר לילדים ב-300%. המזון המהיר המעובד המתועש עשיר בדרך כלל במלח (ובשומן ... ובסוכר...). מדובר בצריכה של כ-5 גרם מלח לילדים בני 4-6 ושל 7 גרם מלח למתבגרים בני 15-16 וזו כנראה תת הערכה (4). אין ספק שלמטה-אנליזה ראשונה זו העוסקת בילדים חשיבות מבחינת בריאות הציבור והדאגה לבריאות ילדינו מחייבת אותנו "לעשות מעשה" בנושא זה.

במבוגרים, שבעולם המערבי צורכים 9-11 ג"ר מלח, השפעת הורדת המלח בתפריט היא משמעותית בעיקר במבוגרים הלוקים ביתר לחץ-דם, סוכרת או מחלות כליה כרוניות (1).

הורדת המלח צריכה להיות הדרגתית כדי להרגיל את האוכלוסייה, המכורה לטעם המלוח לטעם חדש, אחר (4). בבריטניה, הממשלה פיתחה תוכנית ארוכות בבתי ספר המערבת הורים וילדים במטרה להקטין את כמות המלח והסוכר בארוחות (4). בראייה כוללת, כל פעולה רצינית של הורדת המלח חייבת לשותף את מפעלי המזון והמסעדות במטרה להוריד את כמות המלח המוסף למזונות ב-50% ל-10 שנים (1). בנוסף, נדרשת התגייסות ממלכתית לשכנע את האוכלוסייה לצרוך פחות מלח במזון - זו צריכה לכלול לימוד כלים לזיהוי כמות המלח במזון, קריאת תוויות מזון ומציאת תחליפים למלח.

ההמלצה היא לצריכה של 1500 מ"ג נתרן = 3.8 ג"ר מלח למניעה וטיפול ביתר לחץ-דם (1).
לילדים עד גיל שנתיים ההמלצה היא לצרוך פחות מ-2300 מ"ג נתרן = 5.8 גרם מלח (7).

"תבניות דיאטה" והשפעתן על לחץ הדם

DASH DIET (8)

DASH-Dietary Approach to Stop Hypertension. המחקר הקליני הגדול בשם זה, ושעל שמן נקראה הדיאטה שנחקרה בו, כלל 459 מבוגרים עם טרום לחץ-דם או לחץ-דם מדרגה 1. המשתתפים לא נטלו תרופות וביצעו אחת מ-3 דיאטות:

ביקורת - דומה לדיאטה האמריקאית השכיחה - עתירת שומן, דלת סיבים, סידן, אשלגן, מגנזיום.

עשירה בפירות וירקות - כני"ל אך עשירת אשלגן וסיבים.

DASH - לפי הפירוט הבא לתפריט של 2000 קלוריות: עשירת פירות וירקות (9-10 מנות), מוצרי חלב רזים (3 מנות), דגנים מלאים (7-8 מנות), אגוזים (4-5 מנות לשבוע), שמן (2-3 מנות), בשר ודגים (100 גר'). זהו תפריט דל שומן רווי, דל סוכר וכולסטרול,





טבלה 2: השינוי בלחץ הדם במ"מ כספית במחקרים השונים

לחץ-דם סיסטולי

PREMIER STUDY*			OMNIHEART			DASH-Na	DASH	
טיפול + DASH	טיפול	ייעוץ	שומן	חלבון	פחמימות	LOW		
-11.1	-10.5	-6.6	-9.3	-9.5	-8	-8.9	-5.5	כולם
-14.2	-12.5	-7.8	-15.8	-16.1	-12.5	-11.5	-11.4	י.ל.ד.

לחץ-דם דיאסטולי

PREMIER STUDY			OMNIHEART			DASH-Na	DASH	
טיפול + DASH	טיפול	ייעוץ	שומן	חלבון	פחמימות	LOW		
-6.4	-5.5	-3.8	-4.8	-5.2	-4.1	-4.5	-3	כולם
-7.4	-5.8	-3.8	-8.2	-8.6	-6.3	5.7	-5.5	י.ל.ד.

* במחקר PREMIER ההבדלים בין קבוצות הטיפול לקבוצות טיפולי DASH אינם מובהקים

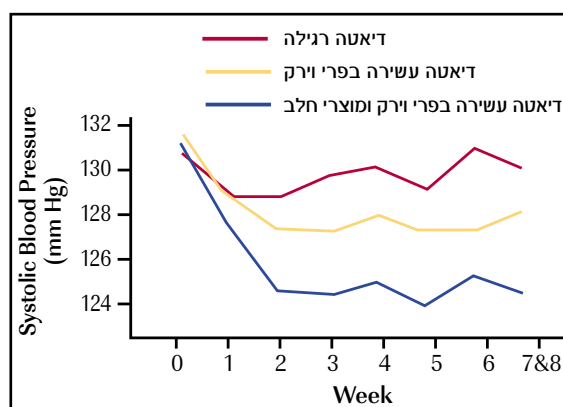
התוצאות הראו כי החלפה של 10% מהפחמימות בחלבון או בשומן חד בלתי רווי הייתה קשורה בירידה נוספת של לחץ הדם. למרות הירידה הנוספת של לחץ הדם בקבוצות החלבון והשומן - אין המלצה גורפת בנושא לאוכלוסייה

DASH-Na (9)
מחקר המשך למחקר DASH שכלל 412 משתתפים כני"ל ובו נעשתה השוואה בין דיאטת הביקורת לעומת DASH ב-3 רמות של צריכת נתרן:
רמה גבוהה 3500 מ"ג נתרן
רמה בינונית 2300 מ"ג נתרן
רמה נמוכה 1500 מ"ג נתרן
המחקר נמשך 30 יום ותוצאותיו - ירידה בלחץ-דם משמעותית בכל רמות הנתרן בדיאטת DASH יחסית לביקורת.

OMNIHEART (10)
מחקר האכלה מבוקר שבדק השפעה של מאקרונוטריאנטים על לחץ-דם (ולפידים).
השתתפו בו 164 מבוגרים עם טרום או יתר לחץ-דם מדרגה 1. נבדקו 3 תבניות דיאטה למשך 6 שבועות - ומשקל המטופלים נשמר קבוע.
דיאטה עשירת פחמימות (58%)
דיאטה עשירת חלבון (25% מחצית ממנו ממקור צמחי)
דיאטה עשירת שומן (37% ומתוכו 21% חד בלתי רווי)
בדומה לדיאטת ה-DASH הדיאטות כולן דלות בשומן רווי וכולסטרול, עשירות בפירות, ירקות, סיבים ואשלגן. התוצאות הראו כי החלפה של חלק מהפחמימות - 10% בחלבון או בשומן חד בלתי רווי הייתה קשורה בירידה נוספת של לחץ הדם (טבלה 2).
למרות הירידה הנוספת של לחץ הדם בקבוצות החלבון והשומן אין המלצה גורפת בנושא לאוכלוסייה. יש צורך במחקר נוסף.

עשיר בסיבים ומינרלים כמו סידן, אשלגן, מגנזיום.
לאורך המחקר, שנמשך 8 שבועות, הותאמה הצריכה הקלורית לכל משתתף ומשקלו נשמר קבוע. צריכת האלכוהול הוגבלה ל-2 מנות ליום וצריכת משקאות מכילי קופאין ל-3 ליום. צריכת הנתרן - 3000 מ"ג ליום. המשתתפים קבלו את מזונם במטבחי המחקר המיוחדים. הארוחה העיקרית נאכלה תחת השגחה ואת שאר הארוחות אכלו בביתם.
כבר לאחר שבועיים ניתן היה לצפות בירידה המשמעותית בלחץ הדם בדיאטת DASH כפי שניתן לראות בגרף 1.

גרף 1: תוצאות דיאטת DASH



מהמטבח המטבולי למטבח הביתי -

(11) THE PREMIER STUDY

במחקר זה נעשה ניסיון לאתגר את המשתתפים בהנחיות דיאטטיות אותן יצטרכו לבצע בביתם ולא במטבחי המחקר ה"מפנקים". בנוסף, נעשה ניסיון לשלב שינוי באורח החיים.

810 המשתתפים חולקו ל-3 קבוצות. המחקר נמשך 6 חודשים: א. קבוצת הייעוץ - קבלו הדרכה דיאטטית חד פעמית לגבי גורמים המשפיעים על לחץ הדם - משקל, נתרן, פעילות גופנית, DASH בקווים כלליים - הם קבלו חומר כתוב בנושא. הפגישה נמשכה 30 דקות ולאחר מכן לא ניתן ייעוץ נוסף עד סוף המחקר. ב. קבוצת הטיפול - בנוסף להמלצות של הקבוצה הקודמת המשתתפים קבלו ייעוץ מתמשך של 18 מפגשים לאורך 6 חודשים להפנים את השינוי.

ג. טיפול + DASH - בנוסף לקבוצה קודמת הדגישו את דיאטת DASH מבחינת צריכה של פירות וירקות, מוצרי חלב רוים וכו' לאורך 18 פגישות.

התוצאות בטבלה 2 מעידות על ירידה משמעותית של לחץ-דם בכל 3 הקבוצות - יחסית להתחלת המחקר.

ההבדלים הקטנים בתוצאות בין הקבוצות ב' וג' מיוחסים לעובדה שחלק מן המשתתפים לא הצליחו לאמץ את דיאטת DASH במלואה. מעניין היה לראות שקבוצה א', שקבלה ייעוץ חד פעמי בלבד, הצליחה לעשות שינוי אולי בגלל העובדה שהמשתתפים ידעו כי הם ייבדקו לאחר מספר חודשים.

ההמלצה - לאמץ את דיאטת DASH לאוכלוסייה הכללית עם הסתייגות למטופלים עם מחלות כליה מדרגה 4,3 להם לא מומלץ לצרוך כמויות חלבון, אשלגן וזרחן לפי דיאטה זו.

לסיכום

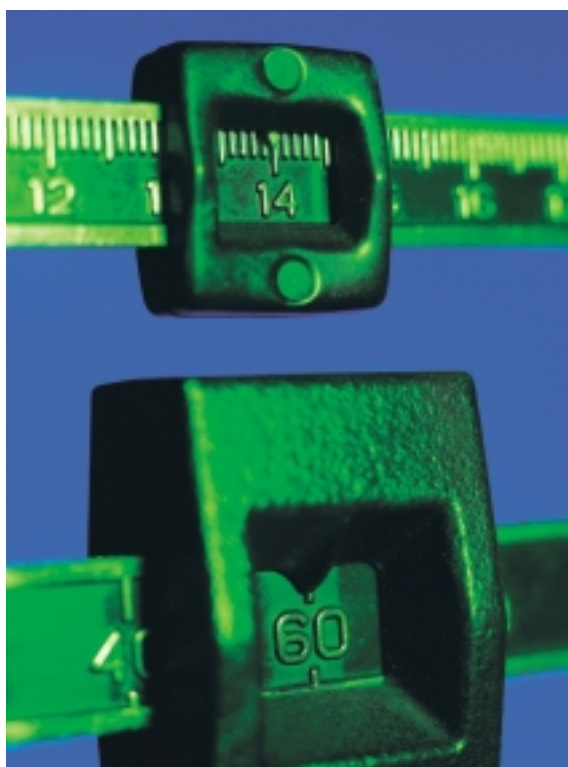
יש לנו היום כלים טיפוליים אמיתיים לעזור לאנשים במניעה וטיפול בלחץ-דם. מטופל הרוצה לשנות אורח חיים, חזור מוטיווציה לעזור לעצמו, יוכל לקבל כלים ותמיכה מאנשי מקצוע ולבצע את השינוי.

ניתן לראות, בעיקר במחקר ה-PREMIER בו הוצעו שינויים רבים באורח החיים, שהתוצאות אינן כפי המצופה. המסקנה היא שכאשר נעשה ניסיון לבצע 2 שינויים במקביל, לא מקבלים את "סכומם" מבחינת הירידה בלחץ הדם אלא פחות מכך. חלק מזה מיוחס ליכולתו של המטופל לבצע את השינויים הרבים שהתבקש. אולי זה מרמז לנו המטפלים לעודד לבצע שינויים בהדרגה...

בנוסף, נראה שצריך להתחיל את השינוי כבר בילדות. החברה המערבית, הסובלת ממחלות לב ושבץ כסיבה העיקרית לתמותה ונכות - מוציאה מיליארדים רבים של דולרים על טיפולים רפואיים מחד ועל מחקר ביו-רפואי מאידך. מחקר זה מוביל לטכנולוגיות מבריקות לשיפור איכות החיים של הסובלים ממחלות קרדיווסקולריות.

מהיבט של בריאות הציבור, נראה כי בראש וראשונה ניתן להוריד את צריכת המלח במזון. MacGregor כותב לעיתון Lancet כי אם נוריד את כמות המלח ב-10%-20% - רצפטורי הטעם המלוח האנושיים אפילו לא ירגישו בכך. תוך 5 שנים ניתן להגיע בהדרגה לצריכה של מקסימום 6 גרם מלח ביום. זו המדיניות העכשווית של הממשלה הבריטית כדי לחסוך 35000 מקרי מוות בשנה (12).

רצוי שגם אצלנו ירתמו קובעי המדיניות יחד עם תעשיות המזון לאפשר לאוכלוסייה לצרוך מזון בריא יותר בתפריט היומי שלנו.



References

1. Appel LJ, Brands MW et al. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension : A Scientific Statement From the American Heart Association. Hypertension 2006;47:296-308.
2. National High Blood Pressure Education Program Working Group report on primary prevention of hypertension. Arch Inter Med. 1993;153:186-208.
3. Neter JE, Stam BE et al. Influence of Weight Reduction on Blood Pressure: a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Hypertension 2003;42: 878-84.
4. MacGregor GA, He FC. Importance of Determining Blood Pressure in Children: Meta-Analysis of Controlled Trials. Hypertension 2006;48:861-9.
5. Pomeranz A, Dolfin T et al. Increased Sodium Concentrations in Drinking Water Increases Blood Pressure in Neonates. J Hypertens. 2002;20:203-7.
6. MacGregor GA. Blood Pressure: Importance of the Kidney and the Need to Reduce Salt Intake. AJKD 2001;37:supp 2;34-8.
7. Culter JA, Roccella EJ. Salt Reduction for Preventing Hypertension and Cardiovascular Disease : A Population Approach Should Include Children. . Hypertension 2006;48:818-19.
8. Appel LJ, Moore TJ et al. A Clinical Trial of the Effects of Dietary Patterns on Blood Pressure: DASH Collaborative Research Group. N Engl J Med. 1997;336:1117-24.
9. Sacks FM, Svetky LP et al. Effects on Blood Pressure of Reduced Dietary Sodium and the DASH Diet. N Engl J Med. 2001; 344: 3-10.
10. Appel LJ, Sacks et al. Effects of Proteins, Monounsaturated Fat and Carbohydrate Intake on Blood Pressure and Serum Lipids: Results of the Omniheart Randomized Trial. JAMA 2005;294: 2455-64.
11. Appel LJ, Champagne CM et al. Effects of Comprehensive Lifestyle Modification on Blood Pressure Control: Main Results of the PREMIER Clinical Trial. JAMA 2003;289: 2083-93.
12. MacGregor GA, He FJ. Salt in Food. Lancet 2005;365: 844-45.

דרושים מחקרים

קליניים ארוכי טווח

נוספים בכדי לשקול

את ההשפעה

המיטיבה של

אלכוהול על ניטור

הסוכרת והמערכת

הקרדיווסקולרית,

כנגד הסיכון

להתמכרות,

היפרטריגליצרידמיה,

יתר לחץ-דם, נזק

לכבד, פגיעה גופנית,

תאונות עבודה

ותאונות דרכים,

והסיכון המוגבר

לסרטן שד





טרומ יתר לחץ-דם Prehypertension

פרופ' ראובן צימלימן

נשיא החברה הישראלית ליתר לחץ-דם, מנהל מכון ברונר למחקר קרדיווסקולרי, מנהל מחלקה פנימית והמכון ליתר לחץ-דם, מרכז רפואי וולפסון חולון, ראש ביה"ס ללימודי המשך וסגן דקאן פקולטה לרפואה ע"ש סאקלר, אוניברסיטת תל אביב.

בהמלצות הוועדה הלאומית שדנה בנושאי יתר לחץ-דם בארה"ב משנת 2003 (JNC7) הוצעה הגדרה חדשה: לא עוד לחץ-דם גבולי-גבוה כפי שנוסח בועדות הקודמות (JNC6), אלא הצהרה בוטה יותר של טרום לחץ-דם (Prehypertension). ההגדרה החדשה של טרום יתר לחץ-דם נועדה להדגיש את העובדה שקבוצת אוכלוסיה גדולה יחסית עומדת להפוך בעתיד לאוכלוסיה המוגדרת כסובלת מיתר לחץ-דם ונמצאת בסיכון גבוה לפתח מחלות לב ומחלות כלי דם. המטרה הייתה לא להפחיד אוכלוסיה זו אלא להביאה למעקב צמוד יותר ולנקוט בדרך של התערבות לא תרופתית ע"י שנוי בהרגלי חיים.

שנבדקים שלחץ דםם בתחום שבין 120-139 מ"מ כספית (ממ"כ) בערכים הסיסטוליים ו/או 80-89 ממ"כ דיאסטוליים קיים סיכון גבוה מאד לעבור את קו הגבול ובשלב כלשהו להפוך לנבדק המוגדר כסובל מיתר לחץ-דם (3). הגדרה חדשה זו עוררה ויכוחים רבים בין העוסקים בתחום. מתנגדי ההגדרה החדשה טענו שקבוצה גדולה מאד של אנשים בריאים עם לחץ-דם תקין עלולה להיחשב כחולה ביתר לחץ-דם ועלולה להכניסם לחרדות מיותרות. טענה אחרת הייתה שהרפואה עצמה יוצרת disease mongering כלומר יוצרת מצב מלאכותי של תחלואה. לעומת טענות אלו הודגש שהעובדות מראות ש-90% מהאנשים שהם בעלי לחץ-דם תקין בגיל 55 יהפכו לסובלים מיתר לחץ-דם. יותר מכך קיימות הוכחות חד משמעיות שהסיכון לתחלואה קרדיווסקולרית עולה בהדרגה מרמות לחץ-דם של 115/75 עם הכפלה של הסיכוי למחלת לב כלילית או לאירוע מוחי בעליה של כל 10/20 ממ"כ. ההגדרה החדשה של טרום יתר לחץ-דם יועדה להדגיש את העובדה שקבוצת אוכלוסיה גדולה יחסית המצויה בתחום זה של לחץ-דם עומדת להפוך בעתיד לאוכלוסיה המוגדרת כסובלת מיתר לחץ-דם ונמצאת בסיכון גבוה לפתח מחלות לב ומחלות כלי דם. המטרה הייתה לא להפחיד אוכלוסיה זו אלא להביאה למעקב צמוד יותר, לשכנעם לנקוט בדרך של התערבות לא תרופתית ע"י שנוי בהרגלי חיים וגם להתחיל בטיפול תרופתי בחלק קטן מהשייכים לקבוצה זו שבהם קיימים גורמי סיכון נוספים ו/או עדות לפגיעה באברי מטרה (פגיעה בכלי דם של איברים חיוניים כמו לב, מוח, כליה, עין וכו'...).

מחקרים ארוכי טווח בהם עקבו אחר אנשים בריאים הוכח שרמות לחץ הדם עולות עם הזמן. ככל שהאדם מתבגר משתנות תכונות כלי הדם ותכונות שריר הלב. הגמישות יורדת וברקמה מתרחשים תהליכי שינוי המאפיינים את תהליך ההזדקנות הרקמית. תהליך זה מתרחש בקצב איטי באדם הבריא, אך הוא מוחש באופן משמעותי בנוכחות גורמי סיכון קרדיווסקולריים כמו יתר לחץ-דם, סוכרת, הפרעה בשומני הדם, השמנה, עישון וכו' (1).

לחץ הדם עולה בהדרגה עם תהליך ההזדקנות באנשים בריאים שלהם לחץ-דם תקין. העלייה היא הדרגתית ורמות לחץ הדם הן תנודתיות ומשתנות בהתאם לגורמים סביבתיים כמו מתחים, צורת חיים וכו'. בשלב מסוים רמות לחץ הדם הן גבוליות ובהמשך הן מתחילות לחרוג מתחומי הנורמה. בעבר נהגו לכנות שלב זה לחץ-דם תנודתי (לאבילי) שבו לעתים לחץ הדם גבולי עם תנודות לשני הכוונים אך מקובל יותר לכנותו לחץ-דם גבולי (borderline). מאחר וגבול לחץ הדם התקין נחשב בשנים האחרונות כ-140/90 בנבדקים אלו נמדדו לחצי דם שחלקם היו מעל לחלקם מתחת לגבול זה.

בוועדה הלאומית שדנה בנושאי יתר לחץ-דם ובהמלצות הטיפוליות בתחום זה בארה"ב שהגישה את המלצותיה בשנת 2003 (JNC7) הוצעה הגדרה חדשה: לא עוד לחץ-דם גבולי-גבוה כפי שנוסח בועדות הקודמות (JNC6) אלא הצהרה בוטה יותר של טרום לחץ-דם (Prehypertension). הגדרה זו מדגישה את העובדה





**אין היום ספק
שחולים עם יתר
לחץ-דם גבולי
מצויים בסיכון גבוה
יותר לתחלואה
קרדיווסקולרית
מאשר אלה עם
לחץ-דם תקין. אחד
הסימנים הראשונים
לנזק באברי מטרה
הוא הפרעה בהרפיה
הדיאסטולית של
המיוקרב בזמן
הדיאסטולה**

שכיחות יתר לחץ-דם באוכלוסייה

קשה לדון על שכיחות של טרום יתר לחץ-דם באוכלוסייה. הערכה זו דומה לניסיון להעריך את שכיחות לחץ הדם באוכלוסייה. ברור שבאוכלוסיות שונות, לאומים שונים, קבוצות אתניות שונות ותת-קבוצות שונות של אותה אוכלוסייה נמצא שכיחות שונה ומשתנה של טרום לחץ-דם. בהערכה גסה ניתן ללמוד ממחקר NHANES III שנערך בשנים 1999-2000 בארה"ב ומצא שכיחות של 31% במחקר זה נמצאה שכיחות גבוהה יותר בגברים מאשר בנשים.

סיכון למחלה קרדיווסקולרית

אין היום ספק שחולים עם יתר לחץ-דם גבולי מצויים בסיכון גבוה יותר לתחלואה קרדיווסקולרית מאשר אלה עם לחץ-דם תקין. אחד הסימנים הראשונים לנזק באברי מטרה הוא הפרעה בהרפיה הדיאסטולית של המיוקרב בזמן הדיאסטולה (4). מדד זה קל יחסית למדידה ונותן מידע מדויק על נוכחות נזק מוקדם במיוקרב. באבחון מדד זה הוכח חד משמעית שנוזק מיוקרדיאלי יכול להתפתח בהדרגה בנוכחות לחץ-דם גבולי לפני התפתחות יתר לחץ-דם קבוע. במחקר שפורסם לאחרונה באוכלוסייה של אינדיאנים אמריקאים כחלק ממחקר Strong Heart נמצא שב-15% מאוכלוסייה זו נמצא יתר לחץ-דם וב-35% אובחן טרום יתר לחץ-דם. נמצא שמסת המיוקרב ונוכחות LVH הייתה גבוהה יותר בנבדקים עם טרום יתר לחץ-דם לעומת נבדקים עם לחץ-דם תקין. בחולי טרום יתר לחץ-דם נמצאו גם Pulse pressure stroke volume גבוהים משמעותית מאשר בנבדקים עם לחץ-דם

תקין. ממצאים אלו מעידים שמצב כלי הדם והל בחולים עם טרום לחץ-דם מראים נזקים כבר בשלב ראשוני זה (5).

במחקר פרמינגהם נבדק שיעור הסיכון של מחלה קרדיווסקולרית במעקב שנמשך 10 שנים בנבדקים עם לחץ-דם גבולי המוגדרים כטרום יתר לחץ-דם ובהשוואה לנבדקים עם לחץ-דם תקין הסיכוי לפתח מחלה קרדיווסקולרית היה גבוה יותר בנשים פי 2.5 ובגברים פי 1.6.

ב-Brisighella Heart Study נמצאה קבוצה של כ-3000 נבדקים בריאים עם לחץ-דם מעל 120/80 במעקב משנת 1972 והסיכון למחלה קרדיווסקולרית וצרברית היה פי 1.45 מאשר בנבדקים עם לחץ-דם נמוך מ-120/80 מ"מ"מ (6).

יתר על כך, לא רק שהמחקרים כולם מצביעים על סיכון מוגבר של טרום לחץ-דם למחלות קרדיווסקולריות, אלא מסתבר גם שהסיכוי לנוכחות גורם סיכון נוסף בנבדקים עם טרום יתר לחץ-דם גבוהה יותר מאשר בנבדקים בריאים עם לחץ-דם נמוך מ-120/80 מ"מ"מ (7). יחד עם זאת חשוב מאד לזכור שהסיכון המוגבר לתחלואה קרדיווסקולרית לא ניתן להסבירו ע"י נוכחות גורמי סיכון בלבד.

במחקר אפידמיולוגי אחר, שבו קבוצת הנבדקים הייתה במעקב במשך 12 שנים, הסיכון הקרדיווסקולרי בנבדקים עם טרום יתר לחץ-דם וסוכרת היה גבוה יותר מאשר בנבדקים עם כל אחד מגורמי הסיכון בפני עצמו.

קיים גם קשר בין טרום יתר לחץ-דם ומיקרואלבומינוריה - הנחשבת כגורם סיכון קרדיווסקולרי וכממצא בעל ערך חיזויי לתחלואה ותמותה. במחקר NHANES III נמצאה שכיחות גבוהה משמעותית של מיקרואלבומינוריה בנבדקים עם טרום יתר לחץ-דם לעומת נבדקים עם לחץ-דם תקין (נמוך מ-120/80 מ"מ"מ) (8,9).



התפתחות יתר לחץ-דם

המנגנון של התפתחות טרום יתר לחץ-דם הוא מולטיפקטוריאלי, אולם בחלק נכבד מהנבדקים קיימת פעילות עצבית סימפטטית מוגברת עם תגובתיות יתרה של קולטנים בטא אדרנרגיים וסירקולציה היפרקטיבית המאופיינת בעליה בנפח הפעימה ובקצב הלב. בהמשך מתרחשים שינויים הדרגתיים במבנה הארטיולית, חלה עליה בהתנגדות ההיקפית וירידה בתפוקת הלב לתחום התקין. חלק מחולים אלו מראים תגובתיות יתר לגירויים כמו סטרס מנטלי, גרוי קור ותגובה יתרה להעמסת מלח. נמצא גם שנבדקים שלחץ דמם בתחום הטרום יתר לחץ-דם הם בעלי רמות אלדוסטרון גבוהות יותר, למרות היותן בתחום המוגדר כתקין.

לחץ הדם של נבדקים המצויים בקבוצת טרום יתר לחץ-דם עולה בהדרגה. כתוצאה מההליך זה שכיחות לחץ הדם שהיא כ-10% מהאוכלוסייה בגיל 30 עולה ל-30% באוכלוסייה בגיל 60. העלייה בלחץ הדם בנבדקים עם לחץ-דם תקין שכיחה גם כן (10). כמובן שהשכיחות של התקדמות ועליה בלחץ-דם ומעבר ליתר לחץ-דם שכיחה יותר בנבדקים עם טרום יתר לחץ-דם מאשר באלו עם לחץ-דם תקין.

נבדקים עם טרום יתר לחץ-דם נוטים להיות בעלי מסת גוף גבוהה יותר מאשר נבדקים עם לחץ-דם תקין. ממצא זה מאפשר להסיק שחלק מהגישה הטיפולית לטרום יתר לחץ-דם צריכה להיות ע"י שינוי הרגלי חיים, אך אין הוכחה שהתערבות כזו תגרום לכך שפחות נבדקים יעברו למצב של יתר לחץ-דם. במעקב במסגרת מחקר פרמינגהם עקבו אחר 3 קבוצות נבדקים - בעלי לחץ-דם אופטימלי (נמוך מ-120/80), תקין (120-129/80-84) וטרום יתר לחץ-דם (130-139/85-89). במעקב זה נמצאה עליה הדרגתית במעבר ליתר לחץ-דם בשיעור של 5, 18 ו-37 אחוז בהתאמה. בצורה דומה הוכח ששיעור הופעת מחלת לב איסכמית גבוהה יותר ככל שגובה לחץ הדם בקבוצות שתוארו בהתאמה.

גישות טיפוליות

TROPHY (Trial of Preventing Hypertension) - מחקר זה בדק האם טיפול תרופתי להורדת לחץ-דם בנבדקים עם טרום יתר לחץ-דם ימנע את ההתפתחות של יתר לחץ-דם קליני. במחקר זה שבו עקבו במשך 4 שנים אחר 806 נבדקים עם טרום יתר לחץ-דם שחולקו לשתי קבוצות וטופלו בקנדסרטן 16 מ"ג ליום או בפלצבו (אינבו). לאחר שנתיים ניתן טיפול בפלצבו לכל הנבדקים. הנתונים הדמוגרפיים היו זהים בשתי הקבוצות. במחקר נצפו הממצאים הבאים: התפתחות יתר לחץ-דם שהוגדרה כלחץ-דם מעל 140/90 מ"מ כ ארעה בשכיחות נמוכה משמעותית באלו שטופלו באטסקנד לעומת אלו שטופלו בפלצבו (14% לעומת 40%). בנוסף לאחר 4 שנות מעקב וטיפול היה שיעור הופעת יתר לחץ-דם נמוך משמעותית במטופלים לעומת מטופלי הפלצבו. חשוב לציין ש-9 חדשים לאחר הפסקת הטיפול התרופתי שנמשך שנתיים לחץ הדם היה זהה בשתי קבוצות הנבדקים. קשה להסיק מתוצאות המחקר שטיפול זמני בתרופה משנה את המהלך של התפתחות יתר לחץ הדם. קיימים ויכוחים רבים על מסקנות מחקר זה, כאשר קבוצה נרחבת של מומחים בתחום רואה בו רק הורדה חולפת של לחץ-דם גבולי שנמשכת כל עוד הטיפול התרופתי הפעיל ניתן. מחקרים נוספים דרושים כדי לענות על נקודות הויכוח בתחום זה. הגישה הטיפולית לנבדקים עם לחץ-דם גבולי או טרום לחץ-דם היא בראש וראשונה בהסבת המודעות ותשומת הלב לרמת לחץ הדם ולמשמעות של הממצא - לחץ-דם גבולי מצריך מעקב, הוא

יעלה בהדרגה במשך הזמן ויצריך התערבות טיפולית. אבחון טרום יתר לחץ-דם מחייב מודעות לבעיה ומעקב לחץ-דם כדי לאבחן כל שינוי ברמת לחץ הדם ולמנוע את נזקיו. אין ספק שהאבחון של טרום לחץ-דם מחייב גם התייחסות טיפולית ואלו המאובחנים כשייכים לקבוצה זו חייבים לנקוט בשינוי הרגלי חיים - הגישה של הטיפול הלא תרופתי. גישה זו מחייבת תזונה נכונה כמו הדיאטה הים-תיכונית ודיאטות בריאות אחרות והורדת משקל. בנוסף יש להקפיד על פעילות גופנית קבועה כאשר כאן ההמלצה היא על פעילות הכרוכה בתנועה כמו הליכה, ריצה, משחקי ספורט וכל פעילות אירובית. בקבוצת הפעילות המומלצת לא נכללות פעולות כמו הרמת משקולות ומתיחת קפיצים. במסגרת שינוי הרגלים וחינוך לצורת חיים בריאה כלולים גם הפסקת עישון, הפסקת שתיית אלכוהול, פרט למינונים המוכרים כבריאים וצורת חיים בריאה עם פחות סטרס.

השאלה ביחס לטיפול תרופתי בחולי טרום יתר לחץ-דם נמצאת בויכוח כאשר רוב המומחים בתחום בדעה שאין צורך בטיפול תרופתי בקבוצת נבדקים זו (11). יחד עם זאת התמונה משתנה כאשר מדובר בקבוצת נבדקים שבהם יש עדות לנזקים הנגרמים על ידי לחץ-דם גבוה כמו התעבות שריר הלב (LVH) או הרחבת העלייה השמאלית. התמונה שונה גם בנוכחות עדות לפגיעה כלייתית כמו נוכחות מיקרואלבמינוריה, שבמצב זה רוב המומחים בתחום בדעה שהטיפול התרופתי בחולים אלו מוצדק. גם בקבוצת החולים שבהם רמות לחץ הדם בתחום טרום לחץ-דם אך קיימים בהם גורמי סיכון מרובים ועדות לפגיעה באברי המטרה יש כנראה צורך לטפל גם בטיפול תרופתי. דעה זו מבוססת על העובדות שבחולים אלו יש עדות לנזק בלב ובכלי הדם שקשור קשר הדוק לרמות לחץ הדם וגם לאור העובדה שבחולים אלו הנזק בדרך כלל מתקדם והתקדמות זו ניתן למנוע על ידי התערבות תרופתית מוקדמת.

References:

1. Ramachandran SV, et al. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham heart Study: a cohort study. Lancet, 2001;358:1682-86.
2. Chobanian AV, et al. The Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood pressure: The JNC 7 Report. JAMA 2003;289:2560.
3. The Sixth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Diagnosis of High Blood pressure (JNC VI). Arch Intern Med 1997;157:2413.
4. Julius S, et al. The association of borderline hypertension with target organ changes and higher coronary risk. Tecumseh Blood Pressure Study. JAMA 1990; 264:354.
5. Vasa RS, et al. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. N. Engl J. Med 2001; 345:1291.
6. Borghi C, et al. Relative role of systolic, diastolic and pulse pressure as risk factors for cardiovascular events in the Brisighella Heart Study. J. Hypertens 2002; 20:1737.
7. Qureshi AI, et al. Is Prehypertension a risk factor for cardiovascular diseases? Stroke 2005; 36:1859.
8. Knight EL, et al. High-normal blood pressure and microalbuminuria. Am J. Kidney Dis 2003; 41:588.
9. Cordero A, et al. Prehypertension Is Associated with Insulin Resistance State and not with an Initial Renal function Impairment. AJH 2006;19:189-196.
10. Sagie A, et al. The natural history of borderline systolic hypertension. N. Engl. J Med. 1993; 329: 1912.
11. Schunkert H. Pharmacotherapy for prehypertension - mission accomplished? N. Engl. J. med. 2006; 354:1742.

הגישה הטיפולית
לנבדקים עם לחץ-דם
גבולי או טרום
לחץ-דם היא בראש
וראשונה בהסבת
המודעות ותשומת
הלב לרמת לחץ הדם
ולמשמעות של
הממצא. אבחון טרום
יתר לחץ-דם מחייב
מודעות לבעיה ומעקב
לחץ-דם כדי לאבחן
כל שינוי ברמת לחץ
הדם ולמנוע את נזקיו



פעילות גופנית ולחץ-דם

פרופ' מיקי שיינוביץ
פיזיולוג של המאמץ ומומחה בשיקום חולי לב
המכון לחקר הלב והמחלקה להנדסה ביו-רפואית, אוניברסיטת תל-אביב

מאמץ גופני מכל סוג שהוא מעלה את לחץ הדם בגוף. יחד עם זאת, אימון גופני מובנה וממושך עשוי להביא לירידה בערכי לחץ הדם ובכך, למנוע יתר לחץ-דם בעתיד. אנשים העוסקים בפעילות גופנית בעצימות בינונית עד גבוהה מקטינים את הסיכון לפתח יתר לחץ-דם. פעילות גופנית יכולה גם להפחית את ערכי לחץ הדם בחולים היפרטנסיביים. כיצד משפיעה פעילות גופנית על לחץ הדם באופן המידי ולטווח הארוך, מהן ההמלצות?

כספית בדופק 120 פעימות לדקה (דופק המאפיין מאמץ תת-מירבי) מדובר ביתר לחץ-דם סיסטולי. לחץ הדם הדיאסטולי, כאמור, אינו אמור לעלות, אלא אף לרדת: מ-80 מ"מ כספית במוצע, במנוחה ל-70 מ"מ כספית בשיא המאמץ. כל עליה בלחץ הדם הדיאסטולי מעבר ל-90 מ"מ כספית, במאמץ, מעידה על יתר לחץ-דם דיאסטולי.

לחץ-דם מירבי לפי גיל ומין

עם העליה בגיל נמדדים ערכי לחץ-דם גבוהים יותר בהשוואה לגילאים הצעירים (5). למשל, לחץ הדם הסיסטולי המירבי הממוצע לגבר בן 30 הוא 182 מ"מ כספית בעוד שלבן ה-70 לחץ הדם הסיסטולי המירבי יהיה 191 מ"מ כספית. כלומר, עליה של כ-10 מ"מ כספית תוך 30-40 שנה. לחץ הדם הדיאסטולי עולה בשיעור של כ-4-3 מ"מ כספית באותן שנים.

ערך לחץ הדם המירבי (בשיא המאמץ) בנשים צעירות נמוך יותר בהשוואה לערך לחץ הדם הנמדד בגברים בני אותו גיל: 158 מ"מ כספית בנשים לעומת 182 מ"מ כספית בגברים. לעומת זאת, מתום גיל הפוריות ערך לחץ הדם בנשים עולה מאוד ומגיע בשנות ה-70 לחייהן ל-196 מ"מ כספית במוצע (6).

מאמץ גופני המבוצע בדיים

מאמץ גופני המבוצע בדיים גורם לעלייה גבוהה יותר בערכי לחץ הדם בהשוואה לאותו מאמץ המבוצע ברגליים 205 מ"מ כספית

מאמץ גופני מכל סוג שהוא מעלה את לחץ הדם בגוף. יחד עם זאת, אימון גופני מובנה וממושך עשוי להביא לירידה בערכי לחץ הדם ובכך, למנוע יתר לחץ-דם בעתיד.

עבודות אפידמיולוגיות רבות הראו שהשכיחות להופעתם של גורמי סיכון למחלות לב וכלי דם יורדת עם העליה בפעילות הגופנית או בכושר הגופני (1). יתרה מזאת, אנשים העוסקים בפעילות גופנית בעצימות בינונית עד גבוהה מקטינים את הסיכון לפתח יתר לחץ-דם (2). עבודות אחרות הראו גם שהפעילות הגופנית יכולה להפחית את ערכי לחץ הדם בחולים היפרטנסיביים (3,4).

שינויים בלחץ הדם במאמץ חד-פעמי

מאמץ גופני פרוגרסיבי, כזה הנעשה על מסילה בעת בדיקת מאמץ (בדיקה ארגומטרית), גורם לעליה הדרגתית ומתונה בקצב הלב ובלחץ הדם. קצב הלב עולה בצורה ליניארית עם עליית המאמץ וכך גם לחץ הדם הסיסטולי. לחץ הדם הדיאסטולי בדרך כלל לא אמור להשתנות (לעלות). לחץ-דם נורמלי הוא 120/80 מ"מ כספית ויכול לנוע עד 129/85 מ"מ כספית. עם עליית המאמץ לחץ הדם הסיסטולי יכול להגיע ל-210-230 מ"מ כספית במאמץ מירבי ובדופק מירבי. לערך הדופק יש חשיבות בהתאמה (קורלציה) ללחץ הדם. כלומר, אם נמדד לחץ-דם סיסטולי של 210 מ"מ



במאמץ המבוצע בידיים לעומת 160 מ"מ כספית (בלבד) במאמץ המבוצע ברגליים (לחץ-דם סיסטולי) (7). לחץ הדם הדיאסטולי יכול להגיע לערכים גבוהים עוד יותר: 103 מ"מ כספית בממוצע, במאמץ המבוצע בידיים לעומת 75 מ"מ כספית בממוצע, עבור אותו מאמץ המבוצע ברגליים. זאת ועוד, אם המאמץ הינו איזומטרי, כלומר אין תנועה במהלך המאמץ, ערכי לחץ הדם שימדדו באימון המבוצע בידיים יהיו גבוהים הרבה יותר: 200/135 מ"מ כספית (לחץ-דם סיסטולי ודיאסטולי בהתאמה) במאמץ השווה ל-75% מהמאמץ המירבי (4).

כפי שנאמר קודם, ערכי לחץ הדם הנמדדים בשיא המאמץ (בבדיקה הארגומטרית) צריכים להיות במתאם (קורלציה) עם ערכי הדופק. במצבים פתולוגיים יכולה להיות תגובת יתר לחץ-דם במאמץ, אל אף שלחץ הדם במנוחה, תקין. במצבים אחרים, בעיקר בנוכחות מחלת לב קשה, עליה במאמץ אינה מלווה בעליה בלחץ הדם הסיסטולי (תגובה פתולוגית של 'לחץ-דם שטוח' במאמץ) (9,8).

ירידת לחץ הדם לאחר מאמץ גופני (Post exercise hypotension)

עבודות רבות מתארות שערכי לחץ הדם בסוף האימון/המאמץ האירובי נמוכות יותר מערכי לחץ הדם בתחילת האימון/המאמץ. ערכים נמוכים נמדדים עד 4 ל-10 שעות מסיום המאמץ. תוצאות אלה נצפו גם בחולים היפרטנסיביים וגם באנשים נורמוטנסיביים (11,10).

אחת הדרכים למנוע את התגובה ההיפוטנסיבית לאחר המאמץ היא הקפדה על שלב התאוששות/ קירור - אקטיבי במשך דקות רבות לאחר האימון/ המאמץ.

שינויים בלחץ הדם בעקבות אימון גופני ארוך/ ממושך

עבודות רבות במשך השנים הראו כי אימון גופני אירובי הנמשך על פני חודשיים ומעלה מביא לירידה בערכי לחץ הדם הסיסטולי והדיאסטולי בשיעור ממוצע של כ-10 מ"מ כספית בלחץ הדם הסיסטולי ו-4-3 מ"מ כספית בלחץ הדם הדיאסטולי בחולים עם יתר לחץ-דם (12). גם באנשים בריאים נצפו ירידות בערכי לחץ הדם בעקבות אימון גופני בשיעור ממוצע של כ-3 מ"מ כספית בלחץ הדם הסיסטולי וכ-1-2 מ"מ כספית בלחץ הדם הדיאסטולי (13). מסתבר גם שאין עדיפות לסוג האימון האירובי המבוצע, כלומר, כל פעילות גופנית אירובית תורמת במידה שווה לירידה בלחץ הדם.

מנגנונים אפשריים לירידה בלחץ הדם בעקבות פעילות גופנית

ראשית יש לזכור כי יתר לחץ-דם ממושך/ כרוני גורם לעקה (stress) מתמשכת על שריר הלב המביאה לעיבוי (היפרטרופיה של שריר הלב). דבר זה ניתן לראות לדוגמא, בבדיקת אולטרה-סאונד של הלב (אקו לב). היות ומדובר בעיבי קונצנטרי, הוא מלווה בדרך כלל בהקטנת חלל החדר השמאלי (14). מאידך, עומס יתר על שריר הלב הנובע ממאמץ גופני מביא גם הוא לעיבוי שריר הלב אך לרוב, ללא הקטנה בקוטרו הפנימי. כלומר, בלב קיימים מנגנונים המגיבים בצורה שונה לעומס יתר העולה בצורה חילופית בעת המאמץ הגופני לעומת עומס יתר המתקיים באופן כרוני/ מתמשך על פני היום כולו (כפי שקיים ביתר לחץ-דם).

מה עשוי להביא לירידה בערכי לחץ הדם בעקבות האימון: (1) הפעילות הגופנית המבוצעת על ידי שרירי הגוף מחייבת עלייה באספקת הדם לשרירים הפעילים. הדבר נעשה על ידי הרחבת כלי הדם בשרירים (למשל ברגליים). הרחבת כלי הדם מאפשרת הספקת דם טובה יותר לשרירים הפעילים במאמץ, מחד ולירידה בתנגודת למעבר הדם דרכם, מאידך.

(2) שיפור הכושר הגופני בעקבות האימון הגופני מביא לירידה בכמות ההורמונים אדרנלין ונוראדרנלין (קטכולאמינים) בדם ובכך מפחיתים את העליה בקצב הלב ובלחץ הדם בכל דרגת מאמץ תת-מירבי דבר התורם גם הוא לעליה פחותה יותר בלחץ הדם במאמץ (16,15).

(3) זרימת הדם המוגברת במאמץ מביאה ליצור Nitric Oxide (NO) שלו תכונות להרחבת כלי דם. אימון גופני בצעירים ובמבוגרים מביא להפרשה מוגברת של חומר זה ובכך מסייע להפחתת התנגודת של כלי הדם בגוף ולירידה בערכי לחץ הדם במאמץ (17).

יש לציין שפעילות גופנית תורמת לירידה בערכי לחץ הדם בשיעור דומה בגברים ובנשים (18).

המלצות לפעילות גופנית

ארגוני הבריאות ממליצים על צבירה של 30 דקות של פעילות גופנית ליום, רצוי כל יום כפעילות גופנית מקדמת בריאות (לאו דווקא לחולים עם יתר לחץ-דם) (19). יש לציין שניתן גם לצבור את מקטעי הפעילות ובפרט שהיא לא תהיה קצרה מ-10 דקות. במילים אחרות, ניתן לצבור 3 מקטעים של 10 דקות רצופות של פעילות גופנית ליום, אשר יניבו את התועלת הבריאותית (20). פעילות גופנית אירובית כוללת הנעת מסת הגוף והשרירים בעצימות (intensity) הגבוהה מזאת הנעשית במנוחה. דוגמא לפעילויות אלה כוללת: הליכה, ריצה, רכיבת אופניים, חתירה, סקי ועוד. פעילות גופנית המבוצעת בעצימות גבוהה יותר, השווה ל-60% עד 85% מקצב הלב המירבי תורמת גם לשיפור הכושר הגופני (האירובי/ קרדיוסקולרי).

מומלץ גם לשלב אימון משקולות לחיזוק שרירי הגוף, לשיפור המראה, למניעת בטן נפולה, לחיזוק שרירי הגב, למניעת איבוד מסת עצם (אוסטיאופורוזיס) ועוד. בדרך כלל מספיק אימון לפיתוח סבולת השריר הכולל התנגדות בשיעור של כ-30%-50% וכ-20 חזרות. רצוי לשלב מספר רב של תרגילים "לכיסוי" קבוצות השרירים הגדולות בגוף. לתרגול לפיתוח כח השריר יש צורך בהתנגדות השווה ל-60%-80% ולכ-5 חזרות. ההמלצות לפעילות גופנית בריאותית הכוללות אימון משקולות מתייחסות לאימון בהתנגדות נמוכה, זו המתאימה לפיתוח סבולת שרירית (21).

חישוב דופק האימון הרצוי

ניתן לחשב את דופק האימון (קצב הלב) באופן הבא:

$$\text{דופק האימון} = \text{דופק המנוחה} + [(0.60 - 0.85) \times (\text{הדופק המירבי} - \text{דופק המנוחה})]$$

0.6 שווה ערך ל-60% מקצב הלב המירבי ומעיד על כושר גופני נמוך.

0.85 שווה ערך ל-85% מקצב הלב המירבי ומעיד על כושר גופני גבוה.

מאמץ גופני המבוצע

בידיים גורם לעלייה

גבוהה יותר בערכי

לחץ הדם בהשוואה

לאותו מאמץ

המבוצע ברגליים. אם

המאמץ הוא

איזומטרי, כלומר ללא

תנועה, ערכי לחץ

הדם שימדדו באימון

המבוצע בידיים יהיו

גבוהים הרבה יותר





טבלה: מרשם פעילות גופנית לחולים עם יתר לחץ-דם בהתאם לגיל ומצב רפואי

המצב הרפואי	A	B	C
	● לחץ-דם תקין ללא עדות למחלה קרדיוסקולרית מתחת לגיל 50 שנה ● יתר לחץ-דם מדרגה I מתחת לגיל 50 שנה	● לחץ-דם תקין עם חשד למחלת לב כללית ● לחץ-דם תקין מעל גיל 50 שנה ללא עדות למחלה קרדיוסקולרית ● יתר לחץ-דם דרגה II ללא עדות למחלה קרדיוסקולרית מתחת לגיל 50 שנה	● יתר לחץ-דם ללא עדות למחלה קרדיוסקולרית מעל גיל 50 שנה ● יתר לחץ-דם עם חשד למחלה קרדיוסקולרית
בדיקת מאמץ וניטור במאמץ	לא חיוני	מומלץ	מומלץ
סוג הפעילות הגופנית	● אירובית: הליכה, ג'וגינג, רכיבת אופניים, שחיה ● אימון משקולות: לחיזוק מסת השריר	● הליכה ורכיבת אופניים עד לבירור רפואי ● הערכה וייעוץ לפעילות גופנית על ידי פיזיולוג של המאמץ ● ניטור לא הכרחי, למעט בחולים שלא היו פעילים מספר שנים ● אימון משקולות לחיזוק השרירים	● פעילות בעצימות נמוכה דוגמת הליכה, רכיבת אופניים, שחיה ● אימון משקולות לחיזוק השרירים ● הפניה לפיזיולוג של המאמץ להערכת הכושר האירובי ולקבלת המלצות לפעילות הגופנית ● ניטור במאמץ מעת לעת
תדירות	6-7 פעמים בשבוע	5-7 פעמים בשבוע	5-7 פעמים בשבוע
עצימות המאמץ (exercise intensity)	● החל ב-20-30 דקות 3 עד 4 פעמים בשבוע של פעילות אירובית מתונה (50%-65% מקצב הלב המירבי) ● בהמשך, העלאת דרגת המאמץ ל-85% מקצב הלב המירבי ● שילוב תרגילים לחיזוק מסת השריר	● החל ב-20-30 דקות 3 עד 4 פעמים בשבוע של פעילות אירובית מתונה (50%-65% מקצב הלב המירבי) ● בהמשך, העלאת דרגת המאמץ ל-85% מקצב הלב המירבי ● שילוב תרגילים לחיזוק מסת השריר	● החל ב-20-30 דקות 3 עד 4 פעמים בשבוע של פעילות אירובית מתונה (50%-65% מקצב הלב המירבי) ● בהמשך, העלאת דרגת המאמץ ל-85% מקצב הלב המירבי ● שילוב תרגילים לחיזוק מסת השריר
משך הפעילות	30-60 דקות לאימון ו/או 150 דקות אימון לשבוע בפעילות גופנית אירובית	החל ב-20-30 דקות אימון ליום של פעילות גופנית אירובית רציפה/ המשכית. עליה בהדרגה ל-30 עד 60 דקות	החל ב-20-30 דקות אימון ליום של פעילות גופנית אירובית רציפה/ המשכית. עליה בהדרגה ל-30 עד 60 דקות (לפחות 150 דקות אימון לשבוע)
בעיית משקל	בעודף משקל יש להפחית במשקל על ידי דיאטה ותזונה נכונה. המטרה: 60 דקות של פעילות גופנית אירובית ליום. שילוב תרגילים נוספים למניעת פציעות/ חבלות. שילוב תרגילי לחיזוק סבולת שרירית באמצעות 3 סטים של 12 עד 15 חזרות לתרגיל (רצוי לשלב כ-8 תרגילים שונים לאימון). יש להמנע מלבצע תרגילי כח ומעצירת הנשימה במהלך התרגול הגופני.		



References:

- Berlin JA, Colditz GA. A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990;132:12-28.
- Blair SN, Kohl HW III, et al. Physical fitness and all-cause mortality in hypertensive men. *Ann Med* 1991; 23:307-12.
- Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2007;14:12-7.
- Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2007;14:12-7.
- American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. 7th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- Deschenes MR, Hillard MN, et al. Effects of gender on physiological responses during submaximal exercise and recovery. *Med Sci Sports Exerc*. 2006;38:1304-10.
- Strange S. Cardiovascular control during concomitant dynamic leg exercise and static arm exercise in humans. *J of Physiol* 1999;514:1:283-91.
- American College of Sports Medicine. ACSM's Resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. 5th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- Olivetto I, Maron BJ, et al. Prognostic value of systemic blood pressure response during exercise in a community-based patient population with hypertrophic cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 1999; 33:2044-51.
- Forjaz CL, Matsudaira Y, et al. Post-exercise changes in blood pressure, heart rate and rate pressure product at different exercise intensities in normotensive humans. *Braz. J. Med. Biol. Res.* 1998;31:1247-55.
- Floras JS, Wesche J. Haemodynamic contributions to post-exercise hypotension in young adults with hypertension and rapid resting heart rates. *J. Hum. Hypertens* 1992;6:265-9.
- Mueller PJ. Exercise training and sympathetic nervous system activity: evidence for physical activity dependent neural plasticity. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2007;34:377-84.
- Murphy MH, Nevill AM, Murtagh EM, Holder RL. The effect of walking on fitness, fatness and resting blood pressure: A meta-analysis of randomised, controlled trials. *Prev Med*. 2007 [Epub ahead of print].
- Pescatello LS, Franklin BA, et al. American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36:533-53.
- Ray CA, Hume KM. Sympathetic neural adaptations to exercise training in humans: insights from microneurography. *Med. Sci. Sports Exerc* 1998;30:387-91.
- Jennings GL, Nelson P, et al. The effects of changes in physical activity on major cardiovascular risk factors, hemodynamics, sympathetic function, and glucose utilization in man: a controlled study of four levels of activity. *Circulation* 1986;73:30-40.
- Maiorana A, O'Driscoll G, Taylor R, Green D. Exercise and the nitric oxide vasodilator system. *Sports Med*. 2003;33:1013-35.
- Kelley GA, et al. Aerobic exercise and resting blood pressure: a meta-analytic review of randomized, controlled trials. *Prev. Cardiol*. 2001;4:73-80.
- Pate RR, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995;273:402-7.
- Murphy M, et al. Accumulating brisk walking for fitness, cardiovascular risk, and psychological health. *Med. Sci. Sports Exerc* 2002;34:1468-74.
- Braith RW, Stewart KJ. Resistance exercise training: its role in the prevention of cardiovascular disease. *Circulation*. 2006;113:2642-50.

לדוגמא: קצב הלב במנוחה = 60 פעימות לדקה
קצב הלב המירבי = 190, לבחור בן 30
(שווה ל-220 פחות הגיל, לגברים ו-226 פחות הגיל, לנשים)
אם מדובר בכומר גופני בינוני-גבוה החישוב יהיה כדלקמן;
עבודת הדופק שווה ל-190 פחות 60 = 130 פעימות לדקה
70% מ-130 פעימות = 91 פעימות לדקה
80% מ-130 פעימות = 104 פעימות לדקה
דופק האימון שווה ל: 91 + 60 = 151 פעימות לדקה (ערך תחתון)
104 + 60 = 164 פעימות לדקה (ערך עליון)
כלומר, דופק האימון יהיה בין 151 ל-164 פעימות, בכל דקה במאמץ.

אמצעי זהירות לאנשים עם יתר לחץ-דם

יש להמנע מלבצע פעילות גופנית כאשר לחץ הדם גבוה מ-150/90 מ"מ כספית (בין אם בטיפול תרופתי או בלעדיו).

במידה ושכח המתאמן ליטול את התרופה להורדת לחץ הדם לפני הפעילות, יש ליטול את התרופה, למדוד את ערכי לחץ הדם ורק לאחר וידוא שערכי לחץ הדם נמוכים מ-150/90 מ"מ כספית, ניתן להתחיל בפעילות הגופנית. יש לזכור כי כל מאמץ גופני מעלה את לחץ הדם וערכים גבוהים בתחילת הפעילות עשויים לסכן את המתאמן!

יש להמנע ממאמצים איזומטריים ומכליאת האוויר בחזה (ולסלווה).

יש להקפיד על ביצוע תרגילי חימום בתחילת האימון ובעיקר על ביצוע תרגילי קירור (התאוששות) בסיום הפעילות בעיקר בחולים הנוטלים תרופות מרחיבות כלי דם (וודילטורים) דוגמת Alpha blockers, Calcium channel blockers וניטרטים.

לחשוב דופק האימון לאדם שהתגלה אצלו יתר לחץ-דם במאמץ (בבדיקה ארוגומטרית) יש להתייחס לדופק בו הופיעו ערכי לחץ-דם גבוהים ולא לחישוב הדופק המירבי על פי גיל (כפי שמופיע לעיל: 220 פחות הגיל).

דגשים נוספים בפעילות הגופנית

מומלץ למדוד את לחץ הדם לפני התחלת הפעילות הגופנית בעיקר באנשים עם לחץ-דם לא מאוזן. באנשים על לחץ-דם יציב/ מאוזן אין תנודות משמעותיות בערכי לחץ-דם במהלך האימון או לאחריו, ועל כן אינו מצריך מדידות חוזרות של לחץ הדם.

אם שכח המתאמן ליטול את התרופה להורדת לחץ הדם, מומלץ לעשות זאת כ-20-30 דקות לפני התחלת הפעילות הגופנית, למדוד את לחץ הדם ולהתחיל להתאמן אמצעי זהירות לאנשים עם יתר לחץ-דם אם ערכי לחץ הדם תקינים (מתחת ל-150/90 מ"מ כספית).

בתום הפעילות הגופנית, יש סיכוי סביר שלחץ הדם שימדד יהיה נמוך מזה שנמדד לפני תחילת האימון. זוהי תגובה "נורמלית" של האימון הגופני.

חולה היפרטנסיה המעוניין לעסוק בפעילות גופנית אירובית עצימה (בעומס השווה ל-75% מעבודת הדופק ומעלה) מומלץ שיעבור בירור רפואי לפני תחילת הפעילות הגופנית (14).



מחלות יתר לחץ-דם בהריון

ד"ר אריאל מני
מנהל חדרי לידה ומימן נשים ויולדות, בי"ח ליס לילודות,
מרכז רפואי ת"א ע"ש סוראסקי

מחלות יתר לחץ-דם מהוות את אחת הבעיות השכיחות בהריון ונמצאות בשכיחות של 5%-15% מכלל האוכלוסייה. מחלות יתר לחץ-דם מהוות אחד הגורמים המרכזיים בתחלואת ותמותת אימהות בעולם המערבי, כמו גם במדינות המתפתחות. אחת הדרכים החשובות למניעה של מחלות אלה ובעיקר של רעלת הריון היא מניעה של השמנת יתר בנשים בגיל הפוריות ובעיקר לפני הריון ראשון.

יתר לחץ-דם הריוני (PREGNANCY INDUCED HYPERTENSION)-PIH
יתר לחץ-דם שמופיע לראשונה בחציו השני של ההריון, כלומר לאחר שבוע 20 ואינו מלווה בפרוטאינוריה או תופעות אחרות האופייניות לרעלת הריון. יתר לחץ-דם זה חולף בדרך כלל תוך 6 שבועות מהלידה.

יתר לחץ-דם כרוני
יתר לחץ ידוע שהופעתו החלה טרם ההריון או לפני השבוע ה-20 להריון. כמוכן, יתר לחץ-דם שאובחן לראשונה בהריון, אך נמשך מעבר ל-12 שבועות לאחר הלידה יאובחן בדיעבד כיתר לחץ כרוני.

רעלת הריון משנית
נשים עם יתר לחץ-דם כרוני, מחלות כליה כרוניות, מחלות רקמת חיבור כגון SLE ועוד, המפתחות רעלת הריון משנית למחלה הבסיסית ממנה הן סובלות.

אקלמפסיה
פרכוסים ואובדן הכרה, אך שאינו קשור להפרעה אחרת במערכת העצבים המרכזית המלווים ברוב המקרים עם יתר לחץ-דם ופרוטאינוריה. זהו מצב מסכן חיים ומחייב טיפול מיידי מציל חיים.

מחלות יתר לחץ-דם מהוות את אחת הבעיות השכיחות בהריון ונמצאות בשכיחות של 5%-15% מכלל האוכלוסייה. מחלות יתר לחץ-דם מהוות אחד הגורמים המרכזיים בתחלואת ותמותת אימהות בעולם המערבי, כמו גם במדינות המתפתחות.

ישנן הגדרות וקלסיפיקציות שונות של מחלות לחץ-דם במהלך ההריון. אחת המקובלות שבהן היא זו שנקבעה על ידי הקולג' האמריקני למיילדות וגינקולוגיה (ACOG).

רעלת הריון (PREECLAMPSIA)
זוהי תסמונת פתוגנומית אך ורק להריון ומופיעה לאחר שבוע 20 להריון. ברעלת הריון יש הופעה של יתר לחץ-דם (מוגדר כשווה או מעל ערך סיסטולי של 140 ודיאסטולי 90 מ"מ כספית ומעלה בשתי מדידות בהפרש של 6 שעות, המלווה בהפרשה לראשונה של חלבון בשתן בערכים של מעל 300 מ"ג ב-24 שעות או +2 בבדיקת שתן אקראית. רעלת הריון יכולה להחמיר ולהפוך מרעלת הריון קלה לחמורה אם יש הסתמנות של ירידה בטטיות, ו/או עליה בתפקודי כבד, כאבים אפיגסטריים כביטוי למתיחת הקפסולה של הכבד ועוד.



עד כה לא נמצא
מדד קליני או ביוכימי
כלשהו היכול לנבא
בצורה מהימנה
ומוחלטת אם
האישה תפתח
רעלת הריון או לא.
ישנם סמנים
מנבאים ששיעור
הניבוי שלהם אינו
מספק, ולא מאפשר
בדיקת סקר
ספציפית
להתפתחות יתר
לחץ-דם ורעלת
במהלך ההריון



רעלת הריון

זוהי מחלה פתוגנומונית להריון באדם. כפי הנראה מקור הפתוגנזה של המחלה הוא בשליה. ישנם דיווחים שרעלת הריון הופיעה בנוכחות הריון בטני (מחוץ לרחם), ומכאן שהרחם לא משחק תפקיד מרכזי בהתפתחות המחלה. יתרה מכך, רעלת הריון יכולה להופיע בשכיחות גבוהה בהריון מולרי (HYDATIFORM MOLE), בו ישנה התפתחות של רקמת השליה ללא עובר.

העדות התומכת ביותר לכך שמקור המחלה נעוץ בשליה היא העובדה שהטיפול היחיד המוכר לתסמונת זו הוא יילוד. עם הוצאת השליה, תוך זמן קצר יחסית של 24-48 שעות יש רזולוציה של המחלה. לפני שנים רבות נקראה תסמונת זו - "תסמונת התיאוריות" בשל התיאוריות הרבות שהיו קשורות בפתוגנזה של המחלה. עד היום לא ברור לחלוטין מנגנון ההתפתחות של מחלה זו. ניראה שיש קשר לחדירה לא שלמה של רקמת הטרופובלסט. בנוסף יתכן ויש קשר לתגובה חיסונית ייחודית, עודף חמצון, קשר לטרומבופיליות ועוד.

רעלת הריון היא מחלה אופיינית בדרך כלל להריון ראשון. גורמי סיכון נוספים כוללים ספור משפחתי של אם או אחיות שסבלו מרעלת הריון, הריונות מרובי עוברים (תאומים, שלישיה וכו'), ספור של רעלת בהריון קודם, השמנת יתר, גיל מבוגר מעל 35 ובעיקר מעל 40, מחלת רקמת חיבור ברקע (SLE למשל) ועוד. בניגוד למצבים רבים אחרים, עישון אינו מהווה גורם סיכון לרעלת הריון (ואולי אף ההיפך מכך).

המוקוסנטרציה בליווי יתר לחץ-דם והיעדר התאמה של תגובתיות

כלי הדם למצב ההריוני מאפיינים תסמונת זו אף טרם הופעת הסימנים הקליניים. נמצא שיש בעיה בתפקוד אנדותל כלי הדם, הפרשה של מדיאטורים שונים כגון פרוסטגלנדינים, מעורבות של VEGF, NO ועוד. יש בריחה של נוזל מהתווך התוך-כלי לתווך החוץ-כלי כחלק מהפגיעה בתפקודו התקין של האנדותל המצפה את כלי הדם, תהליך המתבטא קלינית בבצקת פריפריית.

רעלת הריון הינה מחלה סיסטמית היכולה לפגוע באיברים שונים. מאחר והכליות מהוות איבר מטרר חשוב במהלך התפתחות התסמונת, יכולה להתפתח פרוטאינוריה מסיבית, אי ספיקת כליות עד כדי צורך בדיאליזה. לעיתים יש הפרעה בתפקודי כבד, בצקת בכבד, מתיחת קפסולת הכבד עד כדי קרע של הכבד המוביל לדמום לא נשלט ומוות. סימפטום מבשר למצב מסכן חיים זה הוא כאבים עזים באפיגסטריים. מערכת נוספת המושפעת ברעלת הריון היא המערכת ההמטולוגית. טרומבוציטופניה יכולה להופיע ומהווה אחת האינדיקציות לחומרת מחלה. בנוסף, המוליזה תוך-כלית יכולה להופיע בשלבים מתקדמים ובמשטח דם נוכל לזהות שברי תאים, כמו גם ירידה בהמוגלובין. רעלת הריון יכולה להביא למצב של בצקת ריאות וכן לנוזל פלאורלי. בעיניים נוכל לראות סימנים של רטינופתיה מיתר לחץ-דם ואקסודטים. כמו כן תוארו מקרים של הפרדות רשתית בנוכחות רעלת הריון. מחלה סיסטמית זו משפיעה גם על מערכת העצבים המרכזית. סימן בולט בבדיקה פיזיקלית הוא החזרים ערים מאוד, בעיקר ברפלקסים הפטלרים. לעיתים מופיעים כאבי ראש עזים, טשטוש ראייה והבזקי אור. כל הסימנים הללו מהווים אינדיקציה להחמרה במחלה וסכנה מוחשית לאקלמפסיה.





מאות נשים לא הצליחו להראות יתרון למתן אספירין בנשים בהריון ראשון בכל הנוגע להיארעות של רעלת. בנשים אחרות עם יתר לחץ-דם כרוני, סוכרת קשה וכאלה עם מחלות קולגן, חלק מהמחקרים הראו ירידה מסוימת בהופעת רעלת הריון תוך שימוש באספירין מסוף השליש הראשון להריון. לפיכך יש הממליצים לנשים עם מחלות רקע המעלות סיכון לסבוכי הריון ובעיקר רעלת, ליטול אספירין במינון נמוך במהלך ההריון.

יתר לחץ-דם כרוני

נשים הסובלות מיתר לחץ טרם ההריון ומטופלות בטיפול נוגד לחץ צריכות להמשיך בטיפול במהלך ההריון. יש לזכור שתרופות מקבוצת ACE INHIBITORS אסורות בהריון בעיקר בשל פגיעתן הקשה בכליות העובר. במהלך ההריון בדרך כלל לחץ הדם יורד במהלך השליש הראשון והשני. בנשים הסובלות מיתר לחץ-דם כרוני, בדרך כלל נצפה בירידת לחץ הדם במהלך ההריון עד סוף השליש השני, אך אין מקום להפסיק טיפול גם בירידת לחץ הדם. מאידך, בנשים שלא טופלו בנוגדי לחץ-דם, מקובל להתחיל טיפול לראשונה בהריון רק כאשר לחץ הדם הדיאסטולי מגיע ל-105 ו/או הסיסטולי ל-160 מ"מ כספית. ביתר לחץ-דם לא מטופל ולא מאוזן עולה מאוד הסיכון לבעיות עובריות כגון הפרדות שליה, האטה בצמיחה תוך רחמית, מוות תוך רחמי ועוד. איזון לחץ הדם על ידי תרופות ואורח חיים מתאים במהלך ההריון ומניעה של מאמצים יכולים להוריד במידה מסוימת סיכונים אלה.

פרוגנוזה ארוכת טווח

במחקרים אפידמיולוגיים ואחרים על אוכלוסיות רחבות נמצא שנשים הסובלות מיתר לחץ-דם הריוני (לחץ-דם גבוה ללא פרוטאינווריה) נמצאות בסיכון גבוה ביותר לפתח ליתר לחץ-דם כרוני בהמשך החיים. כמו כן שיעור התמותה ממחלות קרדיווסקולריות וצרברוסקולריות בנשים אלה גבוה בהשוואה לאוכלוסיה הכללית. מכאן שההריון מהווה מעין מבחן דחק (STRESS TEST) ומעלה על פני השטח פתופיזיולוגיה סמויה. יש להמליץ לנשים שסבלו מיתר לחץ-דם הריוני על מדידות לחץ-דם מדי מספר חודשים כדי לאבחן בשלב מוקדם במהלך חייהן הסתמנות של יתר לחץ-דם כרוני המצריך טיפול. בנשים עם רעלת הריון ראשונית ללא מחלת רקע יש אמנם מעט עליה בשכיחות יתר לחץ-דם כרוני בהמשך החיים ועליה קלה בתמותה קרדיווסקולרית, אך זו נמוכה בהשוואה לסכון בנשים עם PIH.

קבוצה ייחודית היא קבוצת נשים שפיתחו רעלת הריון קשה לפני שבוע 34. בקבוצה זו שיעור התמותה הקרדיווסקולרית גבוה פי 8 וכך גם התחלואה והתמותה הצרברוסקולרית בהשוואה לאוכלוסיה הכללית. ידוע ששכיחות הטרומבופיליות בקבוצה זו גבוהה יחסית ויתכן שלכך חלק בסיכון הגבוה של נשים אלה.

לסיכום

מחלות לחץ-דם בהריון מהוות גורם תחלואה חשוב הן לאם והן לעובר. אבחון מוקדם וטיפול מתאים מקטין את התחלואה והתמותה ממחלות אלה.
אחת הדרכים החשובות למניעה של מחלות אלה ובעיקר של רעלת הריון היא מניעה של השמנת יתר בנשים בגיל הפוריות ובעיקר לפני הריון ראשון.

המצב הקיצוני שמחייב פעולות החייה מיידיות הוא אקלמפסיה. זהו למעשה התקף טוני קלוני של כל הגוף עם אבדן הכרה ולעיתים הפסקת נשימה. מצב זה יכול להופיע תוך כדי ההריון, הלידה או אף לאחר הלידה. הסיבה להתקפים אקלמפטיים לא ברורה לחלוטין, לעיתים מופיעים שניים ב-CT וב-MRI לאחר ההתקף. הטיפול המידי במצב זה כולל פעולות החייה בסיסיות (ABC) וכן הזרקת מגנזיום סולפט. יש המוסיפים גם ואליום. ברעלת הריון יש שכיחות גבוהה יחסית של סבוכים עובריים. מאחר והטיפול היחיד המרפא הוא לידה- אם מדובר בשבוע הריון צעיר משמעות הדבר הוא פגות עם סבוכיה ואכן בנוכחות רעלת הריון יש סיכויים רבים יותר ללידת פג, בעיקר במקרים בהם החלו התסמינים בשבועות הריונות מוקדמים יחסית (סוף שליש שני ותחילת שליש שלישי להריון). ברעלת הריון וכן במחלות יתר לחץ אחרות בהריון, יש שכיחות גבוהה יותר של הפרדות שליה, האטה בצמיחה תוך רחמית של העובר, וכן שכיחות גבוהה יותר של מוות עוברי תוך רחמי בשל תפקוד לא תקין של כלי הדם הרחמיים המספקים את השליה וכן בשל התפתחות לא תקינה של כלי הדם השלייתיים.

האם יש דרך לאבחון מוקדם (טרם הופעת התסמינים)?

עד כה לא נמצא מדד קליני או ביוכימי כלשהו היכול לנבא בצורה מהימנה ומוחלטת אם האישה תפתח רעלת הריון או לא. ישנם סמנים מנבאים שונים ששיעור הניבוי שלהם אינו מספק ולא מאפשר בדיקת סקר ספציפית להתפתחות יתר לחץ-דם ורעלת במהלך ההריון. ידוע שערכים לא תקינים של BHCG ו-ALFA FETOPROTEIN הנבדקים במהלך השליש השני כחלק מבדיקת הסקר לגילוי תסמונת דאון יכולים לרמוז של התפתחות סבוכי הריון שונים כגון האטה בצמיחה תוך רחמית ורעלת הריון. תבניות זרימה לא תקינות בעורק הרחם, סמנים כגון SFLT, VEGF ועוד נמצאו גבוהים יותר בסרום של נשים שפתחו בהמשך רעלת הריון. יחד עם זאת אף אחד מהם לא מתאים עדיין לשימוש כבדיקת סקר. יתרה מכך, גם אם יימצא הסמן האידיאלי עם שיעור ניבוי גבוה מאוד - לצערנו לא ידועה דרך למניעת רעלת הריון או עצירת התפתחותה.

מניעה

אין ספק שהשמנת יתר מהווה את גורם הסיכון הסביבתי החשוב ביותר להתפתחות המחלה ועל כן יש מקום להמליץ לנשים, בעיקר לקראת הריון ראשון להפחית במשקל טרם ההריון במקרה שהן סובלות מהשמנת יתר. השמנת יתר יכולה להעלות סיכון לרעלת פי 2 ויותר.

בעבר דיאטה דלת מלח, הומלצה לנשים עם סמנים ראשוניים של רעלת הריון אך כיום נראה שאין כל חשיבות להורדה בצריכת מלח והתפתחות יתר לחץ-דם בהריון.

מאחר ונמצא שברעלת הריון יש עליה ב-OXIDATIVE STRESS, הומלץ בנשים האחרונות מתן של ויטמין E וויטמין C לנשים בסיכון. מחקרים במספר קטן של נשים אף הראו ירידה מסוימת בשכיחות רעלת. בשנה האחרונה פורסמו שני מחקרים גדולים פרוספקטיביים שלא הצליחו להראות יתרון כלשהו למתן תוספת של ויטמינים אלה בכל הנוגע לרעלת הריון.

אספירין משנה את היחס בין הפרוסטציקלין לטרומבוקסן ובכך פוגע בתפקוד כלי הדם. בשל כך בוצעו מחקרים רבים שנועדו לבדוק את ההנחה שאספירין יכול להוריד את שכיחותה של רעלת הריון, בעיקר בהריונות ראשוניים. בתחילה, במחקרים עם קבוצות אוכלוסיה קטנות היה רושם שאכן יש ירידה מסוימת בשכיחות של רעלת, אך מחקרים פרוספקטיביים כפולי סמויות בהשתתפות



תיאור מקרה

ג. בן 34, נשוי, עובד כעורך דין בכיר במשרד עורכי דין גדול. הוא מגיע למרפאה פרי-דיאליטית עם לחץ-דם של 250/130, פרוטאינוריה של 3 גרם ליום, BMI=31 והופנה אלי לטיפול ע"י הנפרולוג. הרופא מעדכן אותי שלפני שנתיים היה במעקב עם אותם ממצאים, אך נעלם ברגע שהתחיל להיות מאוזן !!! במפגש הזה אני מנסה לעמוד איתו על עקרונות דיאטת DASH על מרכיביה ועל השינוי הכללי הנדרש באורח חיי. כל העת שומע ושואל כל כמה דקות "אם יהיה בסדר אוכל להפסיק את התרופות ואת הדיאטה?" לאחר שבוע לחץ הדם הינו: 200/110 והוחל בטיפול משולב של ACE Inhibitor, Calcium blocker, Aldactone. בשיחה עימו מסתבר שמכל ההנחיות שקיבל הקפיד רק על ההנחיה לגבי המלח כי "בלי בשר כבש האוכל לא שווה ואני לא אוהב ירקות ומוצרי חלב רזים !!!" לאחר כחודש, לחץ הדם: 140/90, אך ג. מדווח שאחרי בדיקה שבה לחץ הדם שלו היה תקין לא לקח את התרופות "כי זה כימי ואם אני לא חייב אני מעדיף לא לקחת..." שאלות לפסיכולוגית:
1. במה אוכל לעזור לג. ולשכמותו להבין שמחלתו הינה מחלה כרונית ודורשת מעקב וטיפול תרופתי לכל החיים גם ללא סימפטומים חיצוניים?
2. מה יכול לגרום לחולי לחץ-דם להיתפס דווקא לעניין המלח במקום להפנים שנדרש שינוי רחב באורח חיים?

תשובת הפסיכולוגית:

טליה טיטין, פסיכולוגית קלינית ומומחית בהיפנוזה ושינוי הרגלים.

הגורמים העיקריים שנמצאו ללחץ-דם למעט תורשה הם גורמים מצביים וגורמים אישיים. בגורמים מצביים נתייחס למצבי לחץ. אנשים הנמצאים במצבי לחץ ההופכים להיות כרוניים סובלים יותר מלחץ-דם גבוה. לחץ הוא מצב שבו דרישות הסביבה גוברות על משאבי היחיד.

ג. עובד כעורך דין במשרד עורכי דין גדול, עבודה בה יש שעות עבודה ארוכות, צורך לעמוד בלוחות זמנים צפופים ועוד לחצים. גורמים אלו יכולים להשפיע באופן פיזיולוגי ישיר על לחץ הדם שלו וכן באופן עקיף על ידי הרגלי האכילה שפיתח לעצמו ושקשה לו להפטר מהם.

בגורמים אישיים נמצא שקיים סוג אישיות מסוים המקושר ללחץ-דם גבוה והוא נקרא אישיות Type A. אלו אנשים בעלי אמביציות מקצועיות גבוהות, הנוטים לבצע פעולות יומיומיות כמו דיבור אכילה הליכה וכו' במהירות ובלחץ זמן ומאופיינים ברמות מתח גבוהות. ייתכן שג. שהוא בעל אמביציה מקצועית גבוהה שייך לסוג אישיות זה.

יש להניח שלאנשים שהם במתח ובעלי אישיות Type A יהיה קשה יותר להפנים ולהתמודד עם מחלה כרונית, התמודדות הדורשת סבלנות ושיקול דעת מיושב. מכאן אולי נובעת נטייתו שלא. להפסיק עם הטיפול התרופתי בכל פעם שלחץ הדם ירד. כמו כן סביר להניח שיקשה עליהם לקבל את העובדה שעליהם לערוך שינוי בסיסי באורח החיים והם יעדיפו קיצורי דרך מהירים וקלים יחסית לביצוע כמו התייחסות להפחתה במלח בלבד.

מבחינת המלצות לטיפול, קשה אמנם לשנות את אישיותו ואופיו הבסיסי של האדם, אך בהחלט ניתן להפחית מצבי לחץ ולהציע מספר הנחיות שביצוען באופן סדיר יכול לגרום להפחתה משמעותית של לחץ הדם.

את ההמלצות ניתן לחלק לטיפולים מקצועיים ומעמיקים אליהם ניתן להפנות את ג. ולטיפים עבור הדיאטנית אותם היא תוכל ליישם בעצמה.

שיטות טיפול רלוונטיות אצל מטפלים מומחים:

- לימוד הרפיות גופניות ונשימתיות, מדיטציות ואף טכניקות היפנוטיות.
 - טיפול קוגניטיבי התנהגותי: שינוי תפיסה וחשיבה ואופן הסתכלות על דברים גורם לשינוי רגשי והתנהגותי ואף לשינויים פיזיולוגיים.
 - יעוץ בשינוי אורח חיים, הכולל עזרה בהפחתת לחצים סביבתיים כגון הפחתת שעות עבודה הגדלת מספר החופשות, ניהול זמן נכון, ושיפור הרווחה הפסיכולוגית.
 - אימון בניהול מצבי תסכול וכעס וכן פיתוח מיומנויות אינטליגנציה רגשית וחברתית.
 - השתתפות בקבוצה בה אנשים בעלי בעיה דומה ובה ניתן להרחיב את רפרטואר ההתנהגות וללמוד מחברי הקבוצה דרכי התמודדות יעילות יותר ולקבל תמיכה ומקור לפורקן ושיתוף.
 - שימוש בביופידבק המלמד את האדם לקבל משוב על מצב המתח ולהפחיתו באופן מיידי באמצעות התניה קלאסית. טיפול זה ידוע כמועיל בהפחתת לחץ הדם.
- ### הדיאטנית יכולה לעזור ע"י:

- להיות אוזן קשבת.
- לעודדו להיעזר במקורות תמיכה חברתיים כדי לפרוק מתחים באמצעות שיתוף חברים וקרובים בבעיותיו. הדיאטנית יכולה לעשות זאת ע"י הכוונתו לדיבור עם חברים אחרים בעלי יתר לחץ-דם וע"י תחזוק חשיבות התמיכה בשאלות כגון "עם מי דיברת?", "מה הרגשת?", "איזה מחשבות זה עורר בך?" וכו'.
- הרחבת רפרטואר הרגשות החיוביים כגון אופטימיות, חוללות עצמית (אמונה ביכולת להצליח במשימה מסוימת הגוררת שיפור בביצוע), דבר הגורם להתמקדות בחיובי והתייחסות למצבים כאל אתגרים יותר מאשר כאל איומים.
- ניתן לעזור במציאת פתח של רגש חיובי ע"י שאלות כגון "על מה אתה יכול להגיד תודה?", "היכן אתה יכול להעריך את מה שיש לך (גם מבחינה בריאותית)?" כשימצא הפתח, יש לשים עליו את הפוקוס וע"י כך לחבר את האדם לעמדות וגישות חיוביות בחייו.
- אימון בדיבור עצמי מועיל: הדיאטנית יכולה לסייע בחשיבה מחדש, כלומר, זיהוי מצב בו הפרט נשאב לתוך מחשבות שליליות ובאופן מודע החלפתן במחשבות חיוביות ומלאות תקווה.
- עזרה ביצירת "אירועים חיוביים" כגון מציאת הומור במצב.

קוראי המגזין מוזמנים להמשיך לשלוח תיאורי מקרה הדורשים חוות דעת פסיכולוגית. ניתן לשלוח גם בפקס: 08-9444266



כנסים בתזונה ורפואה 2007

כתובת אינטרנט	מיקום	שם הכנס	תאריך
http://www.clinical-nutrition.co.uk	לידס, אנגליה	The 25 th Leeds Course in CLINICAL NUTRITION	4-7.9.07
http://www.2007acn.org.tw	טייפה, טיוון	The 10 th Asian Congress of Nutrition (ACN) "Diet, Nutrition and Optimal Health: From Food Supply to Nutrigenomics",	9-13.9.07
http://www.icgnutrition.org.uk/coursedet.rtf	נוטינגהם, אנגליה	The Intercollegiate Course on Human Nutrition	10-14.9.07
http://www.eatright.org/cps/rde/xchg/ada/hs.xsl/7539_ENU_HTML.htm	פילדלפיה, ארה"ב	The Food & Nutrition Conference & Expo	29.9-2.10.07
http://www.healthykitchens.org	קליפורניה, ארה"ב	Healthy Kitchens, Healthy Lives: Caring for Our Patients and Ourselves	4-7.10.07
debi@congress.co.il	תל אביב, ישראל	3 rd Russell Berrie Symposium: Diabetes and Obesity	15-16.10.07
http://www.nutrigenomics-bg.com/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=32	ורנה, בולגריה	Varna Nutrigenomics Meeting	18-20.10.07
http://www.fcf.usp.br/7ifdc	סאן פאולו, ברזיל	7 th INTERNATIONAL FOOD DATA CONFERENCE Food Composition and Biodiversity	22-24.10.07
http://nutrition.tufts.edu/conferences/symposium	ביסטון, ארה"ב	the Second Annual Friedman School Symposium	29-31.10.07
http://www.ilsa.org/NR/rdonlres/489CA7AF-86F0-4A84-84DA6B14E2385F2F/0/5thConference_RAW_.pdf	טוקיו, יפן	5 th International Conference on Nutrition and Aging in Japan	31.10-1.11.07
http://www.aicr.org/site/PageServer	ושינגטון, ארה"ב	Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Cancer: A Global Perspective	1-2.11.07
sfnep2007info@mcigroup.com	Montpellier, צרפת	25 ^{ème} Congrès de la Société Francophone: Nutrition Clinique et Métabolisme - (SFNEP 2007) « Nourrir l'homme malade »	28-30.11.07