



חוזר המנהל הכללי

מס' 20/05 תאריך כ"ט ניסן תשס"ה (8.5.05)

פעילות גופנית - מרשם לבריאות

נושא:

בריאות האדם ובריאות הציבור מבוססות, בין השאר, על התנהגויות ואורחות חיים מקדמי בריאות. פעילות גופנית היא חלק מאמצעי הרפואה המונעת. פעילות גופנית הוכחה כיעילה במיוחד לשיפור איכות החיים.

משרד הבריאות רואה בקידום בריאות, ובכלל זה פעילות גופנית, ציר מרכזי באסטרטגיית הבריאות. הנחלתה כחלק בלתי נפרד של אורח החיים היא חובתה של מערכת הבריאות, על כל מפעיליה.

חיוני שהפרט והקהילה יבינו את האחריות לקידום בריאותם ואת המשמעויות ההתנהגותיות הנגזרות מאחריות זו.

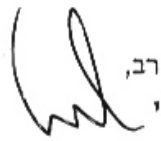
הצוות הרפואי מהווה מקור סמכות, ידע והכוונה לאוכלוסיית המטופלים ועל כן יש חשיבות רבה לעידוד המטופלים לפעילות גופנית, על-ידי הרופא והצוות הרפואי. התאמתה של הפעילות למטופל חייבת להיות חלק בלתי נפרד ממרשם הרופא, לשיפור ולקידום בריאות המטופל.

ההנחיות המצורפות לחוזר זה נותנות את הכלים העדכניים לציבור המטופלים, כדי שהפעילות הגופנית תהיה חלק אינטגרלי מאורח החיים ותפיסת הבריאות הכוללת.

במערכת הבריאות מתמודדים כל העת עם מחסור במשאבים וצרכים מרובים. מבחינה כלכלית ושיקולי עלות יעילות, פעילות גופנית היא השקעה כדאית ומשתלמת, לפרט ולחברה. פעילות גופנית מביאה לחיסכון בעלויות בשל הפחתת תחלואה ואשפוזים, ולמניעת מקרי מוות רבים בשנה.

מקומה של הפעילות הגופנית כחלק מאורח החיים וככלי ראשון במעלה למניעת מחלות ושיפור איכות החיים, מחייב את כולנו להביא את הנושא באופן אינטנסיבי לדיאלוג עם המטופלים, לעודד אותם לפעילות בהתאם ליכולתם ולקדם את הנושא גם במקומות העבודה, במוסדות הבריאות ובמוסדות החינוך של מקצועות הבריאות.

מצ"ב הנחיות שגובשו על-ידי ועדה מטעם המועצה הלאומית לקידום בריאות.


בכבוד רב,
פרופ' אבי ישראלי

העתק : ח"כ דני נוה, שר הבריאות
סב/60451

פעילות גופנית - מרשם לבריאות

הנחיות לצוותים מטפלים ולמוסדות מערכת הבריאות לקידום פעילות גופנית באוכלוסייה

מרץ–2005 אדר–תשס"ה

ועדה מטעם המועצה הלאומית לקידום בריאות הכינה חוזר זה. ועדה זו הגישה באחרונה תוכנית מערכתית לקידום הפעילות הגופנית במדינת ישראל, בדומה לתוכניות המיושמות היום במדינות שונות בעולם. נייר העמדה מוצג באתר של משרד הבריאות.

שמות חברי הוועדה לקידום פעילות גופנית: פרופ' לאון אפשטיין, פרופ' אליזבט בארי, ד"ר רון בולוטין, גב' אורלי בוני, גב' עדנה בוקשטיין, ד"ר נטע בנטור, פרופ' מאיר ברזיס (יו"ר), ד"ר אפרת היימן, גב' ליאורה וולינסקי, גב' אסתי ויסברג, מר דני טל, מר עוזי כהן, ד"ר שרה לוי, גב' דיאן לוין, גב' עירית ליבנה, מר איציק מטרני, גב' אסתר נורקין, גב' שלומית ניר-טור, גב' חנה פלג, ד"ר נעמה קונסטנטיני, ד"ר עקיבא קורל, ד"ר לאה רוזן, פרופ' מיכאל שגיב, ד"ר מיקי שיינוביץ, גב' ענת שמש, ורס"ן נורית שרביט.

רקע על-פי ארגון הבריאות העולמי (1), למשרד הבריאות אחריות לקידום הפעילות הגופנית באוכלוסייה, כדי למנוע מחלות שכיחות של העולם המערבי ו/או להפחית את חומרתן. משרד הבריאות בישראל מאמץ הנחיה זו ומכיר במחויבותו לקידום הפעילות הגופנית כחלק מאמצעי הרפואה המונעת. מסמך זה בא להנחות את הצוות הרפואי בקידום פעילות גופנית במוסדות השונים.

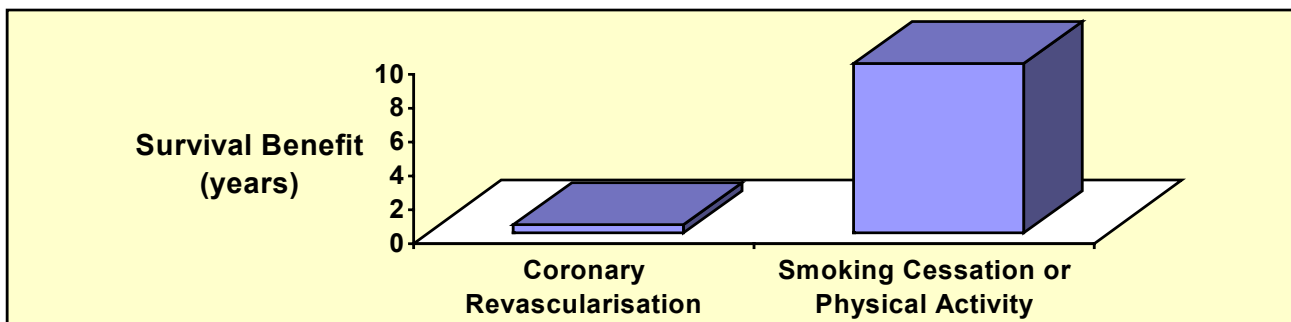
מצבים הנמנעים על-ידי ביצוע פעילות גופנית תכופה*
Hypertension (SR of RCTs)
Diabetes mellitus (Cs, RCTs, D)
Dyslipidemia (Cs, RCTs, D)
Obesity (Cs, RCTs, D)
Myocardial infarction (Cs, D)
Stroke (Cs, D),
Claudication (SR of RCTs)
Depression (SR of RCTs)
Cognitive dysfunction (Cs, D)
Osteoporosis (SR of RCTs)
Arthritis (SR of RCTs)
Chronic low back pain (SR of RCTs)
Recurrent falls (SR of RCTs)
Hip fracture (Cs)
Breast cancer (SR of Cs, D)
Colon cancer (SR of Cs, D)
Chronic fatigue (RCTs)
Fibromyalgia (RCTs)
Sleep disorders (RCTs)
Gallbladder stones (Cs, D)
Diverticulosis (Cs)
Prostate hypertrophy (Cs, D)
Sexual dysfunction (RCTs)

* על סמך עדות מדעית לפי המפתח הבא:
 SR, systematic review
 RCTs, randomized controlled trials
 Cs, cohort studies
 D, dose-dependent effect

העדר פעילות גופנית הנו גורם חשוב ביותר לתחלואה, תמותה ועלויות גבוהות לטיפול רפואי בחברה המערבית (2-7). פעילות גופנית סדירה מפחיתה באופן ניכר את הסיכון להתקפי לב, סרטן, סוכרת, יתר לחץ דם, השמנה, אוסטיאופורוזיס ומחלות אחרות. פעילות גופנית מקטינה מתח ודיכאון, מגדילה את פרוץ העבודה, משפרת תפקוד נפשי ומיני ומאיטה את תהליך ההזדקנות. כפי שנראה בטבלה הסמוכה, חלק נכבד מתחלואות עולם השפע נגרם על-ידי חוסר הפעלה מספקת של הגוף (6).

במרבית המחקרים נמצאה תועלת הפעילות הגופנית גדלה עם המינון שלה (כלומר, משך, תדירות ועצימות). ההמלצות האחרונות של ארגונים מיקצועיים בין-לאומיים היא, שכל אדם יעסוק בפעילות גופנית בעצימות בינונית עד גבוהה (כגון הליכה מהירה) לפחות חצי שעה כל יום או במרבית ימות השבוע (8-12). בישראל, רק אדם בוגר אחד מכל עשרה, מקיים פעילות גופנית כמומלץ. הבעיה מתחילה מגיל צעיר ומחמירה בשנים האחרונות עם הצפייה הממושכת במסכי טלוויזיה ומחשב. עליה קטנה של אחוזים בודדים בשיעור העוסקים בפעילות גופנית עשויה להביא לחיסכון של מאות מיליוני ₪ בשנה בשל הפחתת תחלואה ואשפוזים, ולמניעת מאות מקרי מוות בשנה. במונחי עלות-תועלת, נתונים מארה"ב מראים שהשקעה של דולר אחד לעידוד פעילות גופנית מניבה רווח של יותר משלשה דולרים בחיסכון בטיפול רפואי. לכן, עידוד לפעילות גופנית הופך להשקעה כדאית ביותר לכלכלת הבריאות של חברה מודרנית.

התועלת בתוחלת החיים הנצפית עקב שינוי התנהגות כגון פעילות גופנית והפסקת עישון מרשימה בהשוואה לטיפולים מקובלים. לדוגמא, כפי שמתואר באיור, פתיחת עורקים קורונריים מאריכה את החיים במוצע בחצי-שנה דרך ניתוח (13) או אף פחות דרך צינתור (14). הקטנת התמותה בכ-50% על-ידי פעילות גופנית או הפסקת עישון מביאה להארכת חיים ממוצעת של כעשר שנים (15).



אומדן של הארכת החיים על-ידי אורח חיים בריא לעומת פתיחת עורקים קורונריים

הנחיות למטופלים

לרופא/ה השפעה מכרעת על החלטה של מטופל/ת להתחיל פעילות גופנית (16,17). כמו כן, לרופא/ה היכולת להמליץ על מינון הפעילות בהתאם למידת הסיכון. יש להדגיש בפני המטופל/ת את העקרונות הבאים:

- (א) חשוב להתחיל כל פעילות גופנית בעצימות נמוכה (למשל הליכה רגילה) ולהעלות בהדרגה תוך מספר שבועות לעצימות בינונית עד גבוהה (למשל הליכה מהירה), בהתאם להסתגלות הגופנית לפעילות.
- (ב) בדרך כלל, לשם שמירה על הבריאות, מומלצת פעילות גופנית למשך לפחות חצי-שעה כל יום או רוב ימות השבוע.
- (ג) מומלצת פעילות למשך שעה עד שעה וחצי כל יום למטופלים עם השמנה (18) או סיכון גבוה אחר למחלת לב וכלי דם, כגון יתר לחץ דם וסכרת. ניתן לפצל את זמן הפעילות במהלך היום (למשל, ע"י הליכה או רכיבה על אופניים למקום העבודה ובחזרה).
- (ד) כדי לעודד ביצוע הפעילות הגופנית והתמדה בה כשגרת חיים, יש לתת למטופל/ת לבחור את סוג הפעילות לפי העדפתו/ה האישית. לא משנה סוג הפעילות – כל עוד יש עליה בדופק ובנשימה, כמו בפעילויות האירוביות: הליכה, ריצה, שחייה, רכיבה על אופניים וכדומה.
- (ה) יש להנחות את המטופל/ת לפנות לרופא/ה אם יופיעו מחושים בחזה תוך כדי מאמץ.
- (ו) לחולה לב, רצוי להתחיל פעילות גופנית במסגרת השגחה רפואית, כגון בשיקום לב.

מרשם לפעילות גופנית	
תדירות:	כל יום
משך:	בהדרגה 30-90 דקות ביום (בהתאם לרמת הסיכון).
עצימות:	בהדרגה עד 75% מהדופק המקסימלי (220 פחות הגיל) או לפי תחושת קושי בדיבור תוך כדי המאמץ.
סוג:	לפי העדפה אישית כדי שתהיה התמדה (הליכה מהירה, ריצה, אופניים, ריקוד, שחיה, התעמלות, מכון כושר וכו' או שילובים - לא משנה הסוג כל עוד יש עליה בדופק).
אזהרה:	אם מופיעים כאבים בחזה במאמץ, יש לפנות לרופא.
עצות נוספות:	הפסקת עישון חשובה מאד להפקת תועלת מרבית מהפעילות הגופנית, אשר מצדה עוזרת לגמילה מעישון על-ידי הרפית המתח ומניעת עליה במשקל לאחר הפסקת העישון.
	להימנע מארוחה כבדה לפני הפעילות. לעלות במדרגות במקום במעלית, ללכת ברגל או לרכב על אופניים במקום נסיעה ברכב.

פעילות גופנית מוסיפה בריאות לכל אחד, ומועילה במיוחד במצבים שכיחים המביאים מטופל/ת למרפאה: השמנה, יתר לחץ דם, סכרת, כאבי גב, עייפות, אין-אונות. במחלות כרוניות מסוימות, כגון מחלת לב וכלי דם, מחלת ריאה כרונית, ירידה בתיפקוד - בעקבות אשפוז, ניתוח או שכיבה ממושכת (deconditionning), פעילות גופנית הוכחה כיעילה במיוחד לשיפור איכות החיים. חשוב לתת מרשם לפעילות גופנית כל אימת שמתחילים טיפול בקורטיזון כדי לסתור את תופעות הלוואי של טיפול זה (השמנה, יתר לחץ דם, סכרת).

על הצוות הרפואי מוטלת החובה לזהות חוסר פעילות גופנית, וכן לייעץ, לבחון נכונות, לעזור ביישום המלצות להתחלה או הגברה של פעילות גופנית, ולעקוב אחר ביצוען (16), כפי מתואר בטבלה הסמוכה. צוות המרפאה (האחות, הדיאטנית, הרוקחת, הפיזיותרפית) יכול לעזור לרופאה בביצוע המלצות אלו. אין המלצה בספרות המורה על ביצוע בדיקות סריקה לגילוי מחלת לב (כגון מבחן מאמץ) לפני התחלת פעילות גופנית (19,20). סקרים בעולם ובארץ מראים שמטופלים המגיעים למרפאות מצפים לקבל עצות לקידום בריאותם ומניעת מחלות על ידי הפסקת עישון ועידוד פעילות גופנית, ושרק מיעוט המטופלים מקבלים עצות אלו (21,22).

חמש הדברות לתמיכה יעילה בהתחלה ובהתמדה של פעילות גופנית	
לזהות	שאל/י כל מטופל/ת, בכל ביקור, על הרגלי פעילות הגופנית – תעד/י את התשובות
לייעץ	תן/ני מסר ברור, חד-משמעי ואישי (מבוסס על מחלת המטופל/ת) להתחלת הפעילות הגופנית
לבחון	האם יש רצון להתחיל פעילות גופנית? איזה סוג? מתי?
לעזור	לתמוך בבחירת פעילות מועדפת ונוחה למטופל/ת. אם קיימת מיגבלה גופנית, להפנות לפיזיותרפיסט(ית) להתאמת סוג הפעילות. חולה לב - רצוי להפנות לשיקום לב. רצוי לגייס בן/בת זוג, שותף/פה, חברים או בני משפחה לתמיכה.
לעקוב	לקבוע מעקב אחרי שבוע, חודש, שלשה וששה חודשים, ושנה (בטלפון או בביקור חוזר).

הנחיות למוסדות

קופות חולים

ברמת קופות החולים, רצויה מדידה של ביצוע המלצות אלו כמדד של איכות הטיפול. לדוגמא, שיעור המטופלים אשר קיבלו מהרופאה המלצה להתחיל או להגביר פעילות גופנית ושיעור המחלימים מהתקף לב אשר הופנו לשיקום לב. על הנהלת הקופות לבחון דרכים למתן תמריץ חיובי (כלכלי או אחר) לרופאה/ו או לצוות מרפאה הטורחים לעודד ולתמוך בפעילות גופנית אצל המטופלים ו/או תמריץ שלילי לאלה שאינם עוסקים בכך. יש לבחון דרכים למתן תמריצים שונים למבוטחים כדי לעודד אותם להתחיל בפעילות גופנית או להגבירה ולהתמיד בה. ברמת המחוזות, רצוי לבחון ולעודד שיטות שונות לשיווק חברתי של פעילות גופנית בקהילה (23-26). מוצע כי הקופות יעודדו פעילות גופנית למבוטחים עם גורמי סיכון בריאותיים כחלק מסל שירותי הבריאות ויכינו תכניות לשם כך, בדומה, לדוגמא, לתכניות לשיקום חולי לב.

מוסדות החינוך של מקצועות הבריאות

על מוסדות החינוך של כל מקצועות הבריאות (בתי ספר לרפואה, לסיעוד, לרוקחות וכו') להכניס בתוכניות הלימודים ובבחינות את הנושא של פעילות גופנית והשיטות לשינוי התנהגות שהוזכרו במסמך זה (27,28).

פעילות גופנית בקרב עובדי מערכת הבריאות

מקומות העבודה השונים במערכת הבריאות צריכים למצוא דרכים לאפשר ולעודד פעילות גופנית בקרב העובדים, כגון על-ידי הקמת חדר כושר במקום העבודה, עידוד הגעה לעבודה ברגל או באופניים והצגת שלט ליד מעליות "שמור על בריאותך: השתמש במדרגות" ועוד. היערכות זו תגביר שביעות רצון העובדים, תעלה את פריון העבודה ותקטין היעדרויות ומומלצת על-ידי ארגון הבריאות העולמי (29). יתר על כן, היערכות זו תתרום להכנסת פעילות גופנית בסדר היום הרגיל, בחזקת "נאה דורש - נאה מקיים", לשנוי התרבות הבריאותית לטובת כולנו.

KEY RECOMMENDATIONS

- Engage in regular physical activity and reduce sedentary activities to promote health, psychological well-being, and a healthy body weight.
 - To reduce the risk of chronic disease in adulthood: Engage in at least 30 minutes of moderate-intensity physical activity, above usual activity, at work or home on most days of the week.
 - For most people, greater health benefits can be obtained by engaging in physical activity of more vigorous intensity or longer duration.
 - To help manage body weight and prevent gradual, unhealthy body weight gain in adulthood: Engage in approximately 60 minutes of moderate- to vigorous-intensity activity on most days of the week while not exceeding caloric intake requirements.
 - To sustain weight loss in adulthood: Participate in at least 60 to 90 minutes of daily moderate-intensity physical activity while not exceeding caloric intake requirements. Some people may need to consult with a healthcare provider before participating in this level of activity.
- Achieve physical fitness by including cardiovascular conditioning, stretching exercises for flexibility, and resistance exercises or calisthenics for muscle strength and endurance.

Key Recommendations for Specific Population Groups

- *Children and adolescents.* Engage in at least 60 minutes of physical activity on most, preferably all, days of the week.
- *Pregnant women.* In the absence of medical or obstetric complications, incorporate 30 minutes or more of moderate-intensity physical activity on most, if not all, days of the week. Avoid activities with a high risk of falling or abdominal trauma.
- *Breastfeeding women.* Be aware that neither acute nor regular exercise adversely affects the mother's ability to successfully breastfeed.
- *Older adults.* Participate in regular physical activity to reduce functional declines associated with aging and to achieve the other benefits of physical activity identified for all adults.

ביבליוגרפיה

1. Global strategy on diet, physical activity and health. World Health Assembly resolution WHA57.17. Geneva: World Health Organization; 2004 <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/en/>.
2. Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL. Actual Causes of Death in the United States, 2000. JAMA. 2004;291(10):1238-1245.
3. United States. Public Health Service. Office of the Surgeon General, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (U.S.), President's Council on Physical Fitness and Sports (U.S.). Physical activity and health: a report of the Surgeon General Atlanta, Ga.; 1996 <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/sgr.htm>
4. Esposito K, Giugliano F, Di Palo C, et al. Effect of Lifestyle Changes on Erectile Dysfunction in Obese Men: A Randomized Controlled Trial. JAMA. 2004;291(24):2978-2984.
5. Vita AJ, Terry RB, Hubert HB, Fries JF. Aging, Health Risks, and Cumulative Disability. N Engl J Med. 1998;338(15):1035-1041.
6. Booth FW, Chakravarthy MV, Gordon SE, Spangenburg EE. Waging war on physical inactivity: using modern molecular ammunition against an ancient enemy. J Appl Physiol. 2002;93(1):3-30.
7. Pronk NP, Goodman MJ, O'Connor PJ, Martinson BC. Relationship Between Modifiable Health Risks and Short-term Health Care Charges. JAMA. 1999;282(23):2235-2239.
8. Pate RR, Pratt M, Blair SN, 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(5):402-407.
9. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, et al. Exercise and Physical Activity in the Prevention and Treatment of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Statement From the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). Circulation. 2003;107(24):3109-3116.
10. Promoting Heart Health A European Consensus. Expert Conference in partnership with the European Society of Cardiology and the European Heart Network. Cork, Ireland: 2004 www.eu2004.ie/templates/document_file.asp?id=6687
11. Manson JE, Greenland P, LaCroix AZ, et al. Walking Compared with Vigorous Exercise for the Prevention of Cardiovascular Events in Women. N Engl J Med. 2002;347(10):716-725.
12. Task Force on Community Preventive Services. Recommendations to increase physical activity in communities. American Journal of Preventive Medicine. 2002;22(4, Supplement 1):67-72.
13. Yusuf S, Zucker D, Peduzzi P, et al. Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival: overview of 10-year results from randomised trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists Collaboration. Lancet. 1994;344(8922):563-70.

14. Van de Werf F, Gore JM, Avezum A, Gulba DC, Goodman SG, Budaj A, et al. Access to catheterisation facilities in patients admitted with acute coronary syndrome: multinational registry study. *BMJ* 2005;330(7489):441-7
15. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328: 1519-27.
16. Estabrooks PA, Glasgow RE, Dzewaltowski DA. Physical activity promotion through primary care. *JAMA*. 2003;289(22):2913-2916.
17. Chakravarthy MV, Joyner MJ, Booth FW. An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to reduce the risk of chronic health conditions. *Mayo Clin Proc* 2002;77(2):165-73.
18. U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans, 2005. 6th Edition, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, January 2005.
19. Fowler-Brown A, Pignone M, Pletcher M, Tice JA, Sutton SF, Lohr KN. Exercise Tolerance Testing To Screen for Coronary Heart Disease: A Systematic Review for the Technical Support for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2004;140(7):W-9-24.
20. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Coronary Heart Disease: Recommendation Statement. *Ann Intern Med*. 2004;140(7):569-572.
21. Little P, Everitt H, Williamson I, et al. Preferences of patients for patient centred approach to consultation in primary care: observational study. *BMJ*. 2001;322(7284):468.-
22. Baron-Epel O. Consumer-oriented evaluation of health education services. *Patient Educ Couns*. 2003;49(2):139-47.
23. US Department of Health and Human Services. Physical Activity Evaluation Handbook. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. 2002 <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/handbook/index.htm>
24. Wong F HM, Heitzler C, Asbury L, Bretthauer-Mueller R, McCarthy S, Londe P. VERB™ — a social marketing campaign to increase physical activity among youth. *Preventing Chronic Disease*. 2004 1(3): http://www.cdc.gov/pcd/issues/2004/jul/04_0043.htm
25. Holtzman J, Schmitz K, Babes G, et al. (Agency for Healthcare Research and Quality). Effectiveness of Behavioral Interventions to Modify Physical Activity Behaviors in General Populations and Cancer Patients and Survivors. 2004. Report No.: AHRQ Publication No. 04-E027-2. Evidence Report/Technology Assessment No. 102.
26. Maibach EW, Rothschild ML, Novelli WD. Social Marketing. In: Glanz K, Rimer BK, Lewis FM, eds. Health behavior and health education : theory, research, and practice. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2002:437- 461.

27. Greiner A, Knebel. Board on Health Care Services, Institute of Medicine (U.S.). Committee on the Health Professions Education Summit. Health professions education : a bridge to quality. Washington, D.C.: National Academies Press; 2003 Quality chasm series.

28. Gebbie K, Rosenstock L, Hernandez, LM (eds). Board on Health Promotion and Disease Prevention, Institute of Medicine (U.S.). Committee on Educating Public Health Professionals for the 21st Century. Washington, D.C.: National Academies Press; 2003

29. Kelly F. Guidelines on improving the physical fitness of employees. World Health Organization - Health Documentation Services. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 1999; http://www.who.int/peh/Occupational_health/OCHweb/OSHpages/OSHDocuments/ROs/EURO/ImprovingEmployeesPhysicalFitness.pdf.

"ועוד כלל אמרו בבריאות הגוף: כל זמן שאדם מתעמל ויגע הרבה... אין זולתי בא עליו וכוחו מתחזק,
וכל מי שהוא יושב לבטוח ואינו מתעמל... כל ימיו יהיו מכאובים וכוחו תשע"
ר' משה בן מיימון - הרמב"ם (1135-1204) - ספר המדע, הלכות דעות פרק ד', הלכות יד-טו'