

# "ותדע חדש כל יום תחת השמש"



**פרופסור יורם מערבי**

המערך לגריאטריה ושיקום

המרכזים הרפואיים הדסה-האוניברסיטה העברית

מנהל המערך לשיקום בקהילה

מחוז ירושלים, שירותי בריאות כללית











# Kilimanjaro Summit



# הימלאיה





# Cerro Castillo



# נחל דרגות-קנה-תמרים



- **מומחה לרפואה פנימית 1992**
- **מומחה לאנדוקרינולוגיה ומטבוליזם 1994**
- **מומחה לגריאטריה 1996**
- **מומחה לרפואה פיסיקלית ושיקום 2010**

למפה

80 וארבע



ראשי < קורסים < עיין ערך: זקנה, קורס יסודות בגרונטולוגיה

## עיין ערך: זקנה, קורס יסודות בגרונטולוגיה

איך שומרים על איכות חיים טובה כשתוחלת החיים מתארכת? למה חשוב להזדקן בקהילה ומה קורה לגוף שלנו כשאנחנו מזדקנים? מה החשיבות של תפקוד תקין ואיך משמרים אותו בגיל המבוגר? בקורס זה נעסוק בסוגיות מרכזיות בגיל הזקנה ונכיר גישות שונות בתחום.

הרשמה ל-campusIL



איך אפשר לעזור לך?

משרד הבריאות

לחיים בריאים יותר



משך הקורס  
15 שעות

מחיר  
חינם

תאריך התחלה  
הקורס פתוח



פרטיות - תנאים



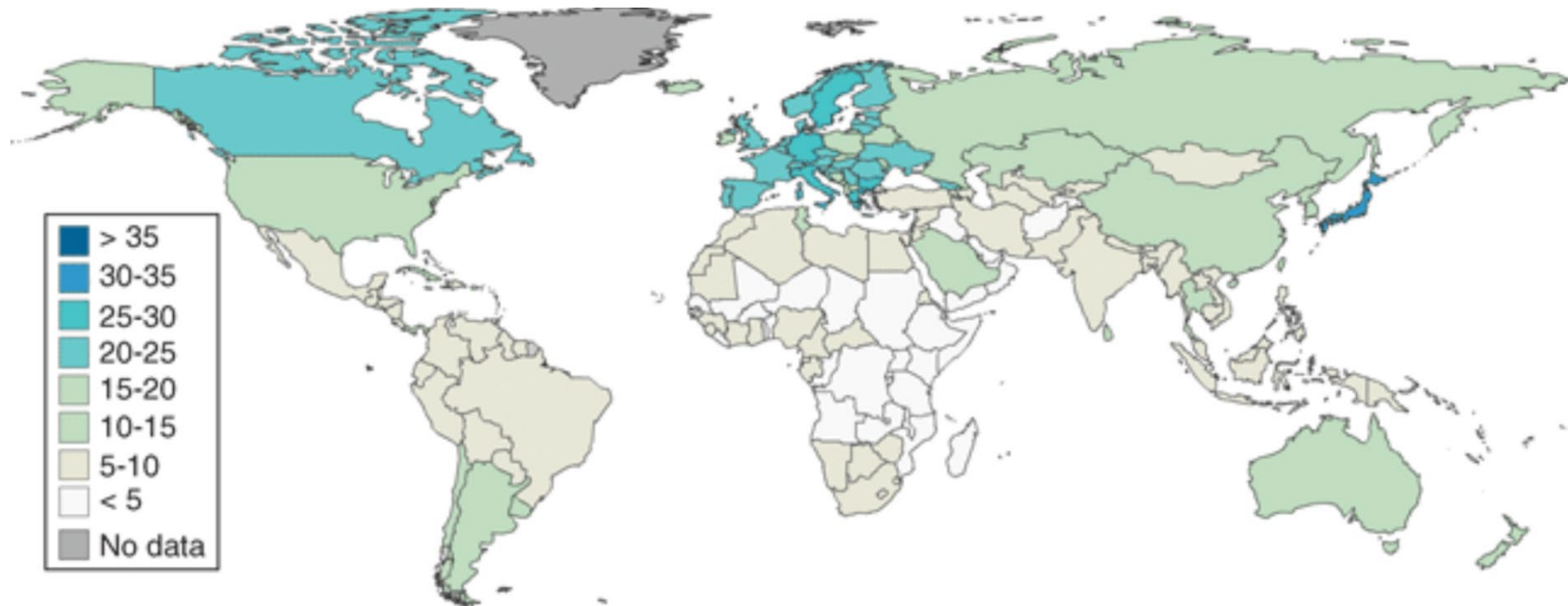
# מגמות הזדקנות בעולם

# תוחלת חיים בלידה במדינות נבחרות

נשים	גברים	סה"כ	
87.1	81.1	84.2	יפן
84.8	81	82.9	אוסטרליה
84.7	80.9	82.8	קנדה
84.1	80.6	82.4	שוודיה
84.2	80.3	82.3	ישראל***
83.2	79.3	81.2	דנמרק
81	76	78.5	ארצות הברית



# World Demography of Aging



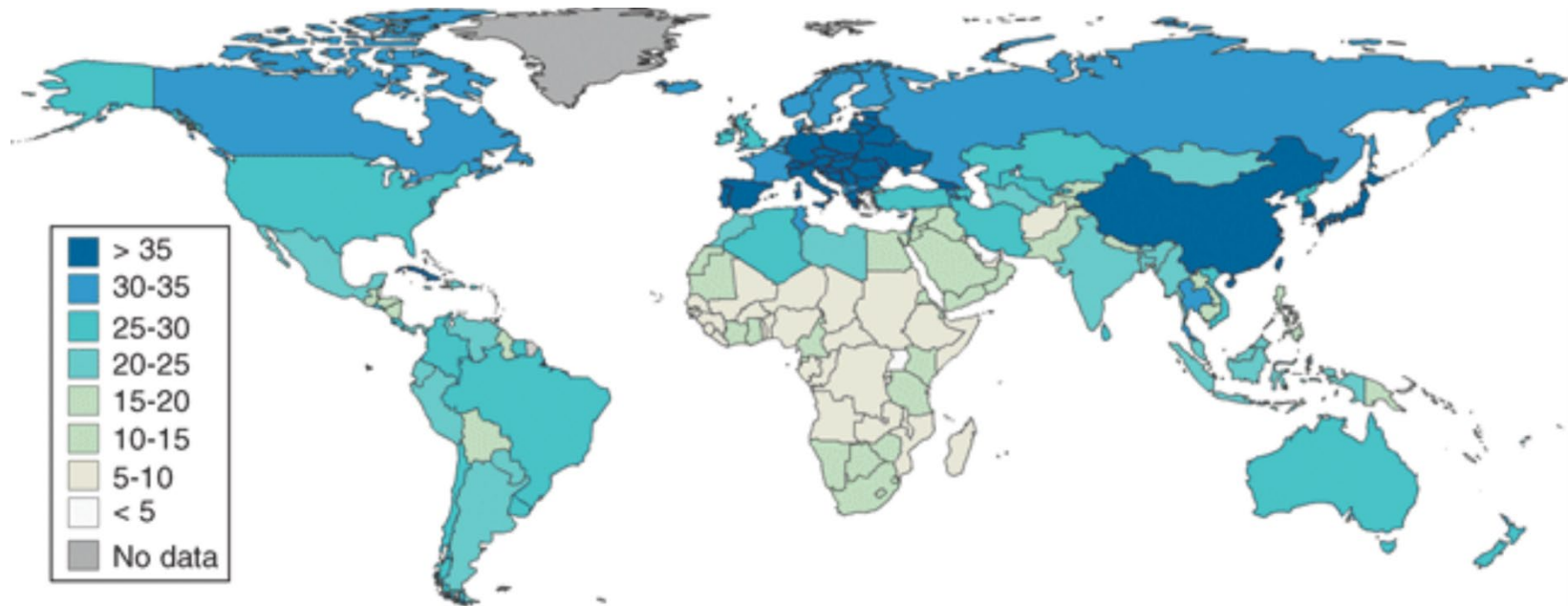
Source: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J: *Harrison's Principles of Internal Medicine, 18th Edition*: [www.accessmedicine.com](http://www.accessmedicine.com)

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

## Legend:

Percentages of national populations aged 60+, in 2010. (From the US Census Bureau, International Database. StatPlanet Mapping Software.)

# World Demography of Aging



Source: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J: *Harrison's Principles of Internal Medicine, 18th Edition*: [www.accessmedicine.com](http://www.accessmedicine.com)

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

## Legend:

Percentages of national populations aged 60 +, in 2050 (projections). (From the US Census Bureau, International Database. StatPlanet Mapping Software.)

# עלייה בתוחלת החיים

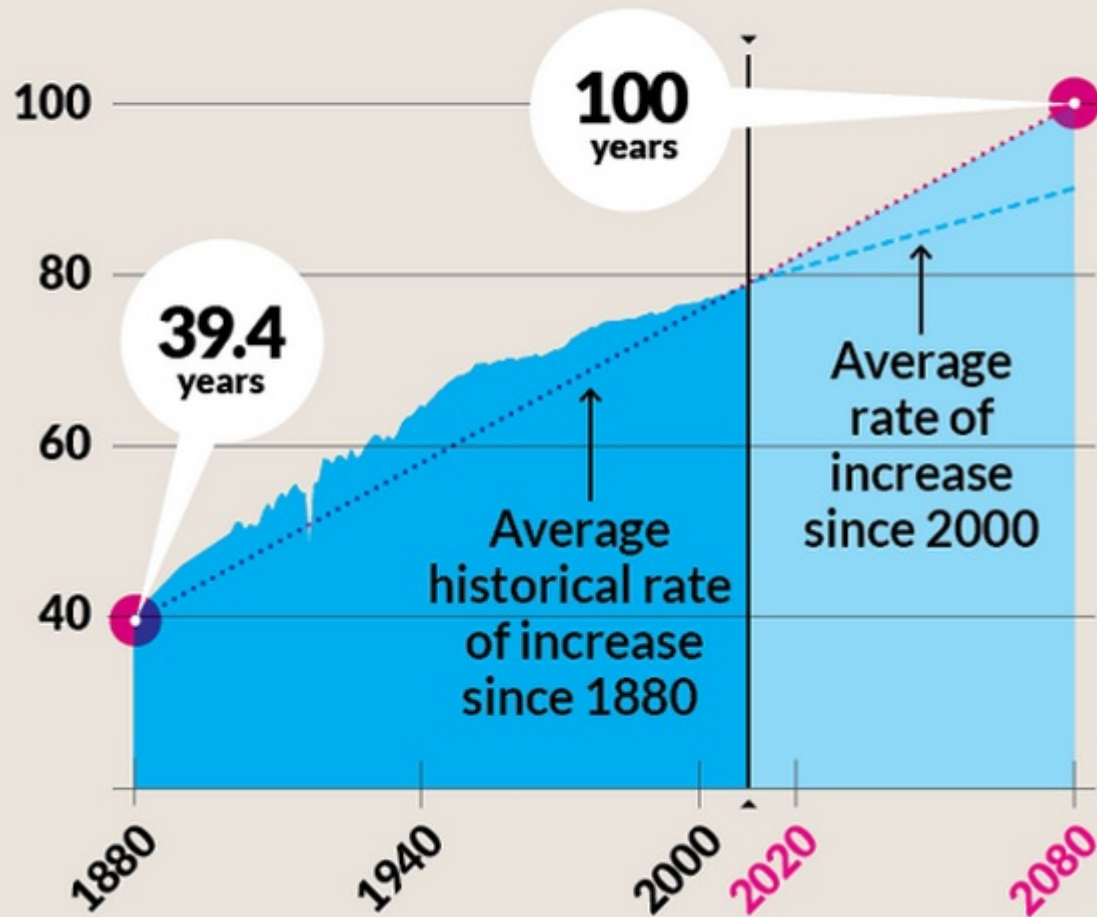
■ תוחלת החיים עולה ב 3 חודשים כל שנה

■ עולה ב 2 שנים כל עשור

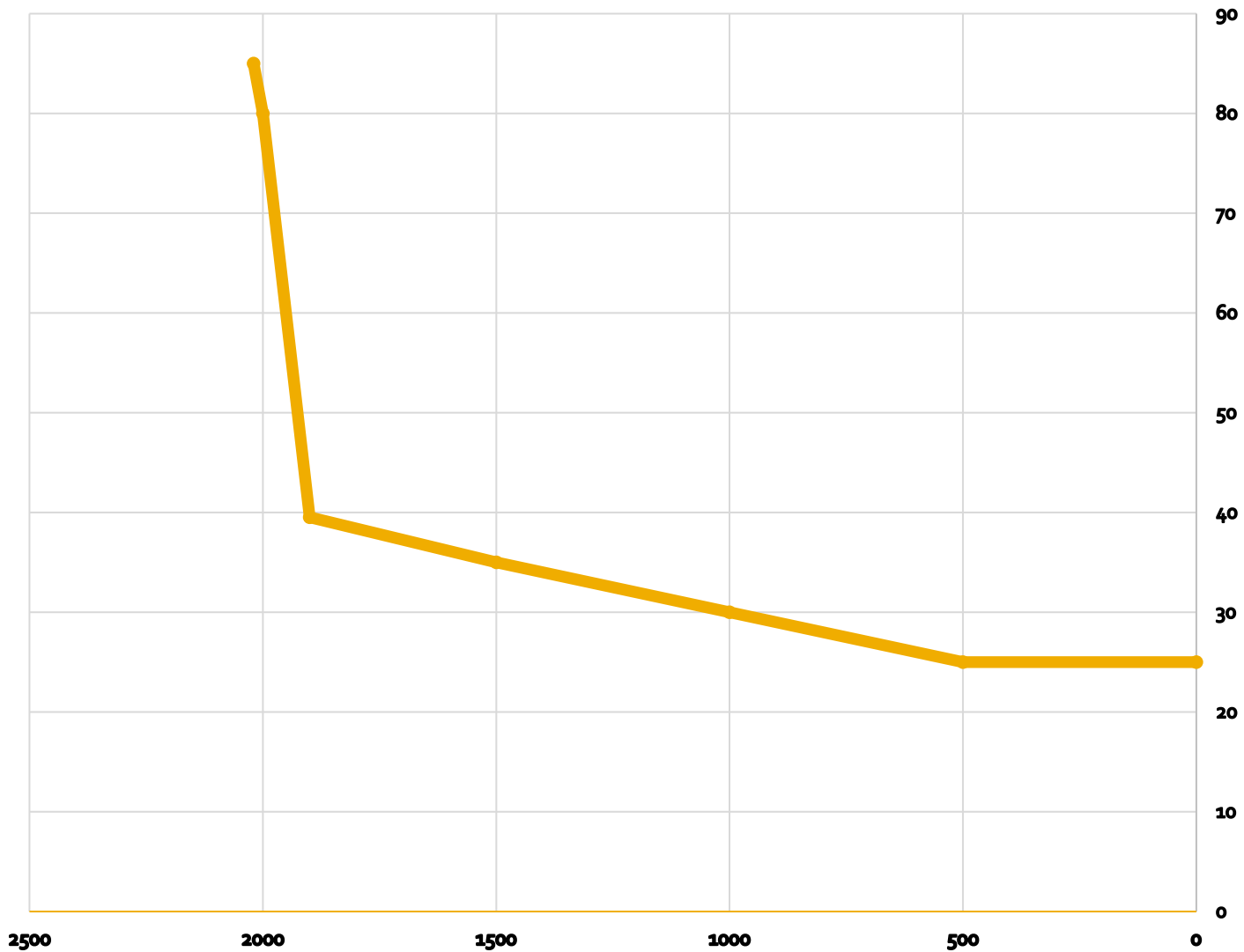
■ עד שתסתיים הרצאה זו - תעלה ב  $\frac{1}{4}$  שעה!

## RISE OF THE CENTENARIANS?

U.S. LIFE EXPECTANCY AT BIRTH



## תוחלת חיים בלידה



## תוחלת חיים בגיל 60 ובבריאות טובה במדינות נבחרות

תוחלת חיים בריאים	תוחלת חיים בגיל 60	
20.9	26.4	יפן
20.5	25.7	קנדה
20.4	25.6	אוסטרליה
19.6	24.7	ישראל***
19.2	24.6	שוודיה
18.9	23.8	דנמרק
17.9	23.3	ארצות הברית

# Fauja Singh



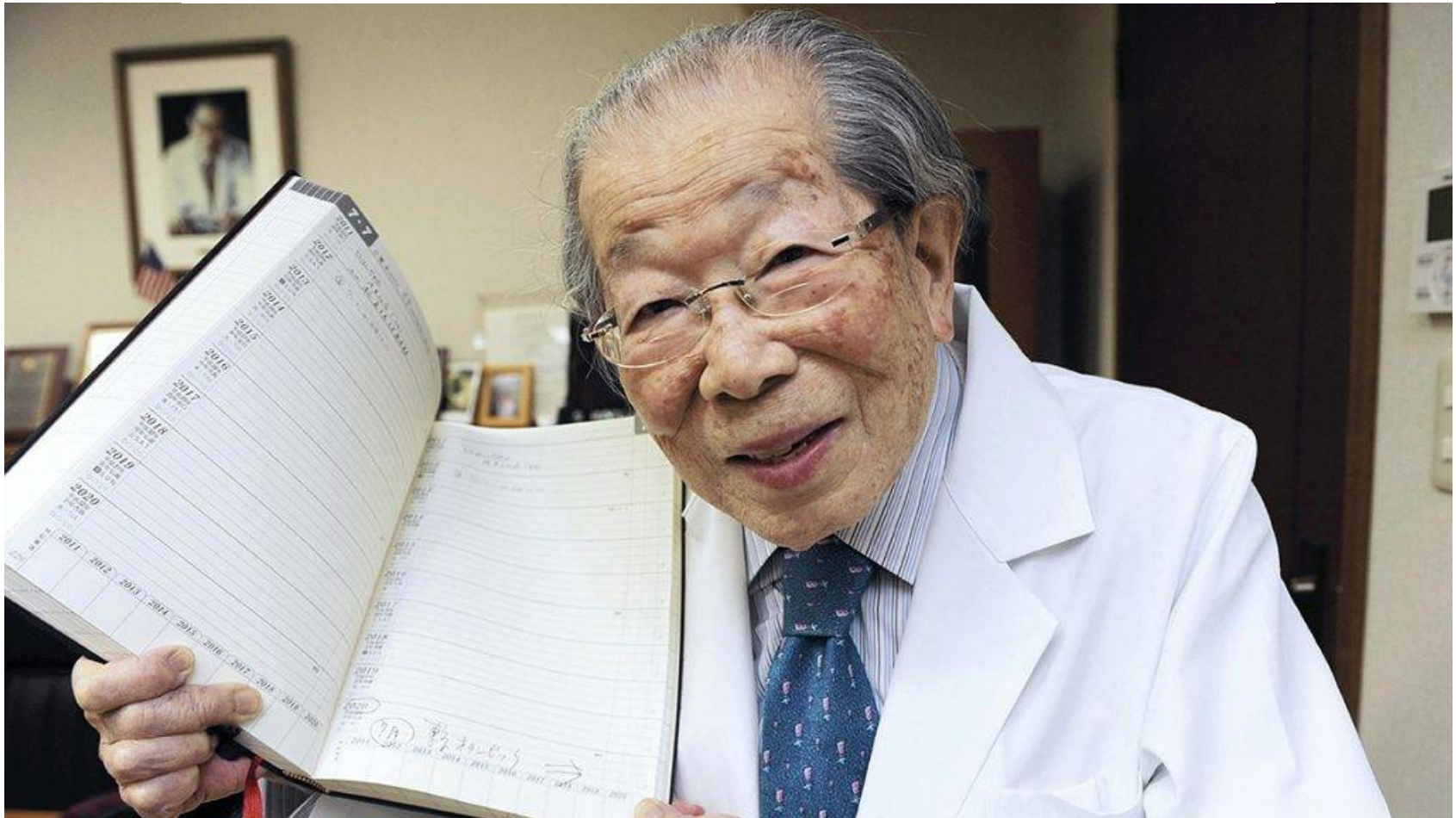
# 106-Year-Old Record-Breaking Cyclist Hangs up His Helmet







**This Japanese doctor lived to 105.**





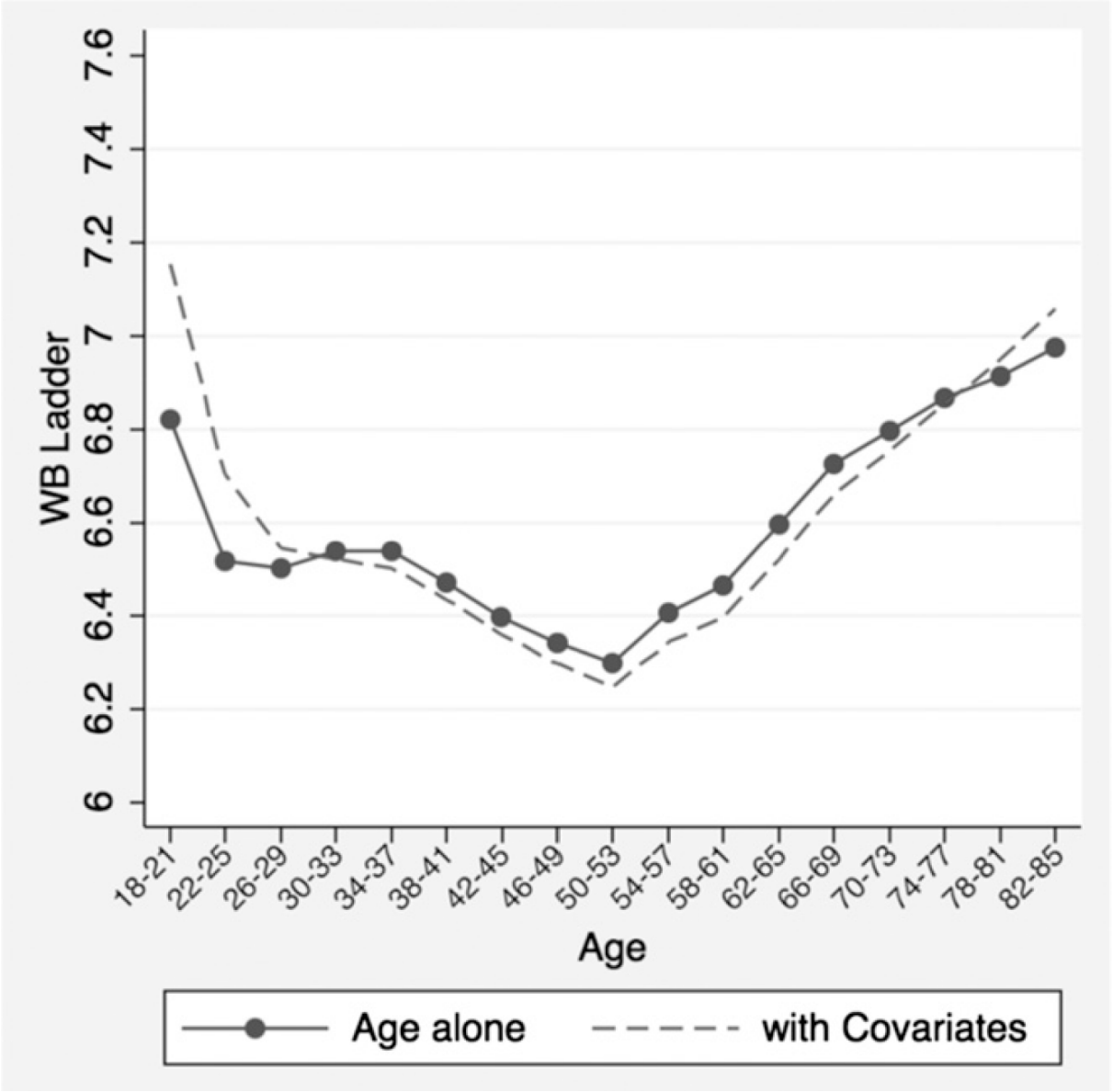
#olivia100  
**2016**



# A snapshot of the age distribution of psychological well-being in the United States

Arthur A. Stone<sup>a,1</sup>, Joseph E. Schwartz<sup>a,b</sup>, Joan E. Broderick<sup>a</sup>, and Angus Deaton<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Department of Psychiatry and Behavioral Science, Stony Brook University, Stony Brook, NY 11794-8790; <sup>b</sup>Center for Behavioral and Cardiovascular Health, Columbia University Medical Center, New York, NY 10032; and <sup>c</sup>Woodrow Wilson School and the Department of Economics, Princeton University, Princeton, NJ 08544





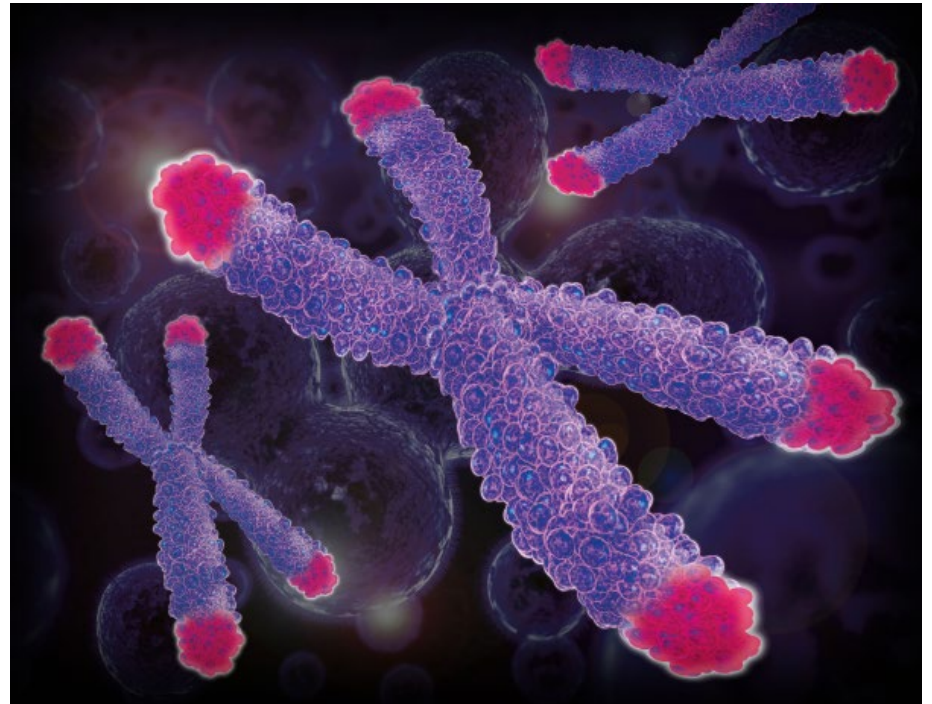
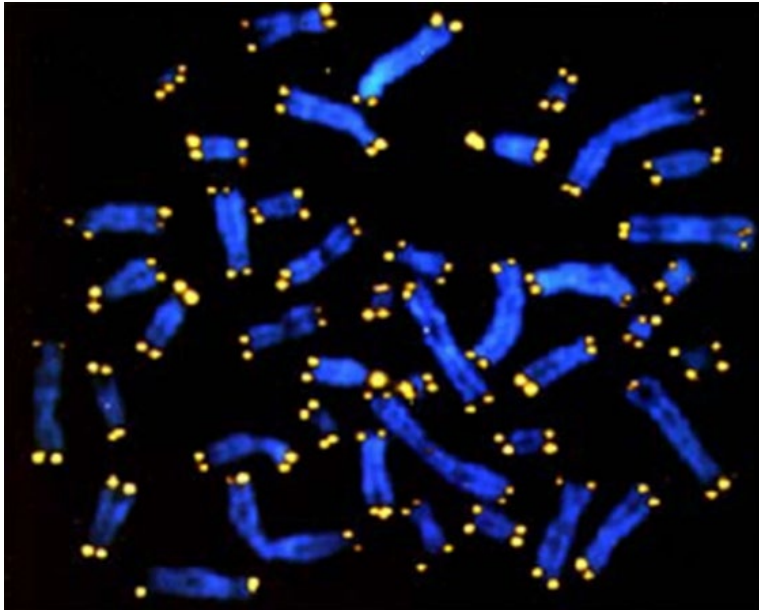
# תובנות מהמחקר



# ביולוגיה של הזדקנות

טלומרים

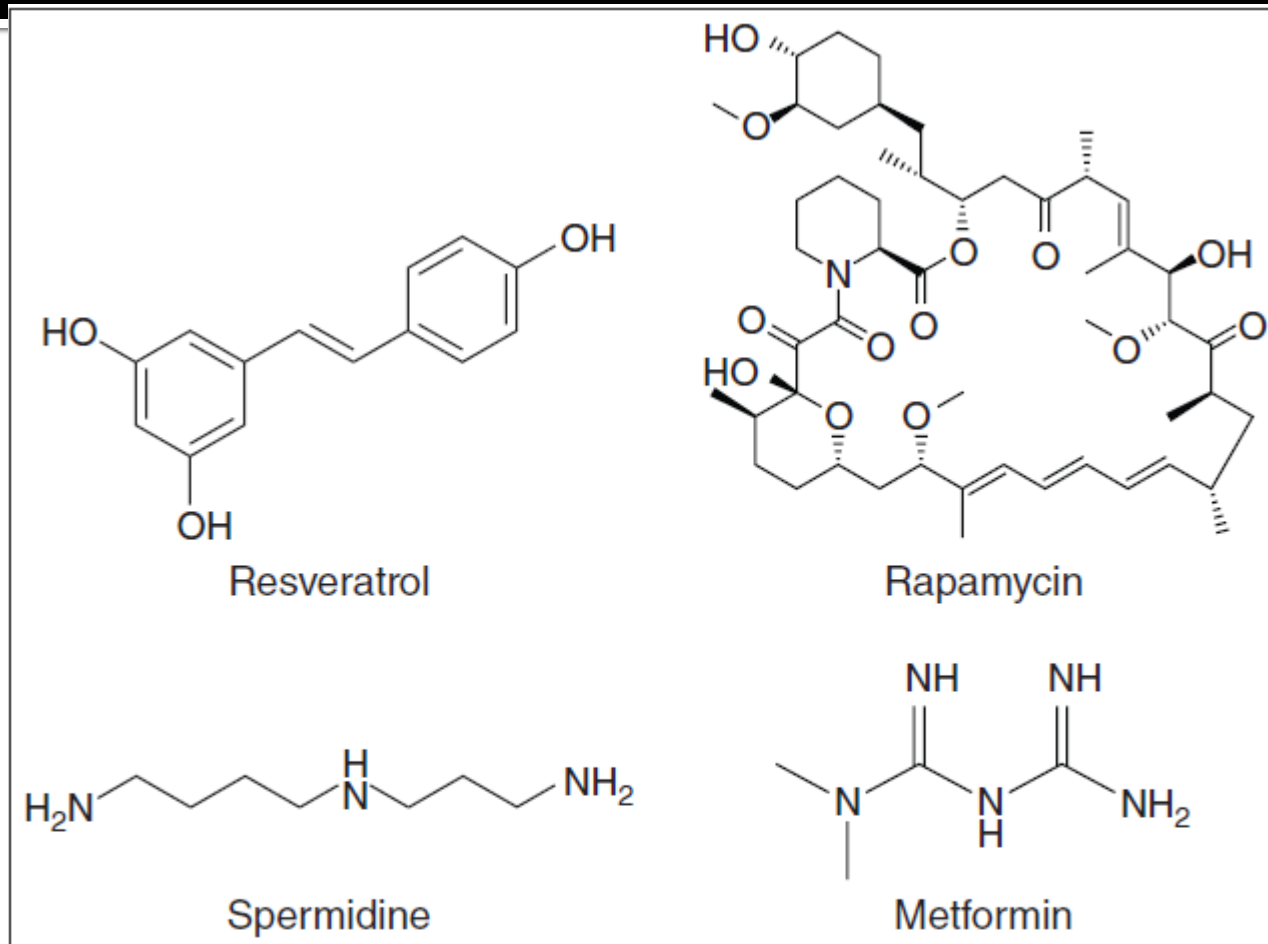
# טלומרים



נוגדי חמצון

הגבלה קלורית

# Caloric restriction mimetics



**FIGURE 94e-5** Chemical structures of four agents (resveratrol, rapamycin, spermidine, and metformin) that have been shown to delay aging in experimental animal models.



8  
hours  
fed

Fasting  
hours

# מחקרים אפידמיולוגיים



# אוכלוסיות מאריכות חיים בעולם

ד"ר יורם מערבי

המערך לשיקום וגריאטריה, המרכזים הרפואיים הדסה, האוניברסיטה העברית

**המידע המצטבר על אריכות חיים של המין האנושי הוא חדש, כפי שהתופעה היא חדשה. אנשים שהגיעו לגיל 100 ומעלה, הן כבודדים, והן כחלק מקהילות של מאריכי חיים כמותם, מדגימים כי אריכות חיים אפשרית. לא רק זאת, ניתן, כפי שצוין לעיל להגיע לגיל מופלג בבריאות טובה.**

**לפי המידע הקיים, צעירים החיים כיום צפויים לחיות חיים ארוכים מאוד. אם ההתקדמות בתוחלת החיים תמשך בקצב בו היא מתקדמת במאתיים השנים האחרונות, אזי במדינות עם תוחלת חיים גבוהה מרבית הילדים שנולדו החל משנת 2000 יגיעו לגיל 100! במאה ה-22.**

**אין ספק כי אנו מצויים בעיצומה של מהפכה בתוחלת החיים ואיכותם, והידע המצטבר במהירות עשוי לשנות את חיינו וחי הדורות הבאים ללא הכר!**

## החוקרים מצאו

רמות נמוכות של

שומנים מחומצנים

(Lipid peroxides)

בכבי המאה לעומת

צעירים, והסיקו כי

קיימת הגנה מוגברת

בפני נזק חימצוני

בכבי המאה, בהתאם

לתיאורית הרדיקלים

החופשיים של חמצן

כנורמים להזדקנות

מחקר נרחב אחר הנורמים לעלייה זו בתוחלת החיים מראה, כי לנורמים גנטיים יש חלק קטן בכך (10-12), וכי הנורמים העיקריים הם התקדמות ברפואה ובריאות הציבור, עליה ברמת החיים, שיפור בחינוך, תזונה בריאה ואורח חיים בריא (3). יחד עם זאת התקדמות נוספת בעתיד בבריאות בגיל הזקנה צפויה להתרחש כתוצאה מהבנת התהליכים המולקולריים (כולל גנטיים ומטבוליים) בבסיס תהליך ההזדקנות (12-18).

הערכות דמוגרפיות לגבי העתיד מתבססות על מנמות עבר, ומנסות להביא בחשבון שינויים כגון מגיפות, מלחמות ומשברים כלכליים, אולם גם העבר התאפיין באסונות שכולו כמו גם במריצות דרך. ב-170 השנים האחרונות, במדינות עם תוחלת החיים המרבית, אירועים אלו לא האסרו ולא האיזו את מגמת העלייה בתוחלת החיים שנמשכה בקצב של שנתיים וחצי לכל עשור, או שש שעות ליום (3). בתחילת שנות ה-60 של המאה ה-19 (1860) בשבדיה רק שלושה אנשים כל שנה חגגו יום הולדת 100, ואילו ב-2007 חגגו יום הולדת 100 מעל 750 איש, עליה של פי 250. ההערכה היא כי ב-2107 בין 50,000 ל-60,000 איש בשבדיה יגיעו לגיל 100, עליה נוספת של פי 75 שתשפיע על התינוקות הנולדים כיום (5).

הטענה כיום היא שהאסה בקצב התמונה העולה עם הגיל אחראית לעלייה בתוחלת החיים, אולם התהליך עשוי להיות דרמטי בהרבה אם תחול גם האטה בקצב ההזדקנות. לדוגמה, בנישים בנות 50 החיות כיום בשבדיה, הורדת הסיכון השנתי לתמותה לאחר גיל זה בחצי, תעלה את תוחלת החיים מ-84 ל-90. לעומת זאת הורדת קצב ההזדקנות בחצי תעלה את תוחלת החיים ל-118! זו הסיבה שמומחים בוקנה דוחפים לשינוי הגישה הקיימת המתמקדת בתחלואה בגיל זה לעבר התמקדות בתהליך ההזדקנות עצמו (16).

ב-4 אוגוסט 1997 נפטרה ז'אן קלמנט בבית אבות בצרפת. היא הייתה בת 122 שנים ו-164 ימים במותה, וקבעה את השיא לאריכות ימים של המין האנושי. משחר ההיסטוריה של המין האנושי קיימת בנו כמיהה לאריכות חיים. בתרבויות רבות נהוג לברך אנשים שיוכו להגיע לגיל 100. ביהדות נהוגה הברכה "עד מאה ועשרים". בת ההינדו נהוג לברך "מי ייתן ותחיה לגיל מאה". בשבדיה קיים שיר יום הולדת מסורתי עם ברכה שכזו, וכך גם באיטליה (Cento di questi giorni). מדהים כי כמיהה זו הייתה משאת נפש דמיונית, כמעט בלתי ניתנת לחשנה במהלך מרבית ההיסטוריה האנושית. אולם בשנים האחרונות אנו עדים לעלייה דרמטית בתוחלת החיים האנושית, שהשלכתיה החברתיות והכלכליות עדיין רחוקות מלהתברר לכל עומק.

המידע המצטבר על אריכות חיים של המין האנושי הוא חדש, כפי שהתופעה היא חדשה. העדויות לכך שניתן לדחות את המוות בגיל זקנה המצטבר מ-1994 (1-4), העלייה בתוחלת החיים לא התרחשה כתוצאה מפרצת דרך בהאטת תהליך ההזדקנות, אלא כתוצאה מהתקדמות הדרגתית ומתמשכת בשיפור הבריאות. גם המגבלה התפקודית, והירידה באיכות החיים המאפיינים את השנים האחרונות לחיינו, נמצאים בנסיגה, ונחים קרוב יותר לסוף החיים, אם כי הנתונים על כך סותרים בשל הקושי להגדיר ולמדוד ההזדקנות (5-9).

לפי המידע הקיים, צעירים החיים כיום צפויים לחיות חיים ארוכים מאוד. אם ההתקדמות בתוחלת החיים תמשך בקצב בו היא מתקדמת במאתיים השנים האחרונות, אזי במדינות עם תוחלת חיים גבוהה מרבית הילדים שנולדו החל משנת 2000 יגיעו לגיל 100! במאה ה-22 (5).





### RIGHT OUTLOOK

Know your purpose and downshift: Work less, slow down, and take vacations



### EAT WISELY

Eat until 80 percent full; choose more veggies with less meat and processed food; and drink a glass of red wine each day



### MOVE NATURALLY

Make daily physical activity an unavoidable part of your environment



### BELONG

Create a healthy social network; connect/reconnect with religion; and prioritize family



# BLUE ZONES POWER 9 ©

# תובנות ברמת הפרט הייחוד שבזקן

# We are born COPIES and die ORIGINALS

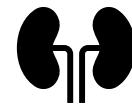
Desmond O'Neill

# מהם הרזרבות?

כולנו מתחילים להזדקן כבר בגיל **20**



ירידה בתפקוד מערכות הגוף = ירידה ברזרבות



# מבט על – תהליך ההזדקנות

# מודל הפיזיולוגיה של הזיקנה – מזיקנה טבעית לתסמונות בזיקנה

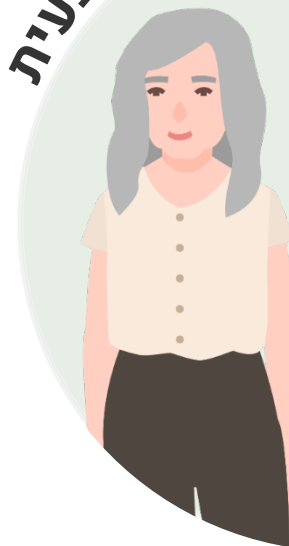
## תסמונות בזיקנה

הפרעות קוגניטיביות  
הפרעות שינה  
שליטה בסוגרים  
ריבוי מחלות  
דלריום  
נפילות  
תת תזונה  
מוגבלות  
פצעי לחץ

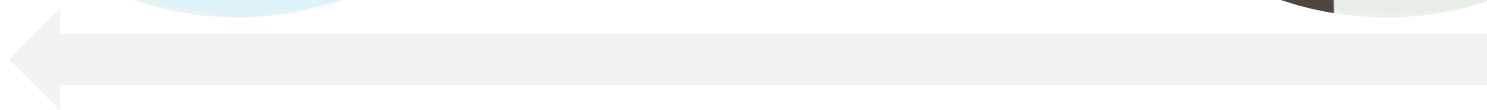
## שבריריות



## זיקנה טבעית



ניוון מוחי  
שינוי במבנה הגוף  
שינוי מאזן אנרגיה  
שינוי בהומאוסטזיס



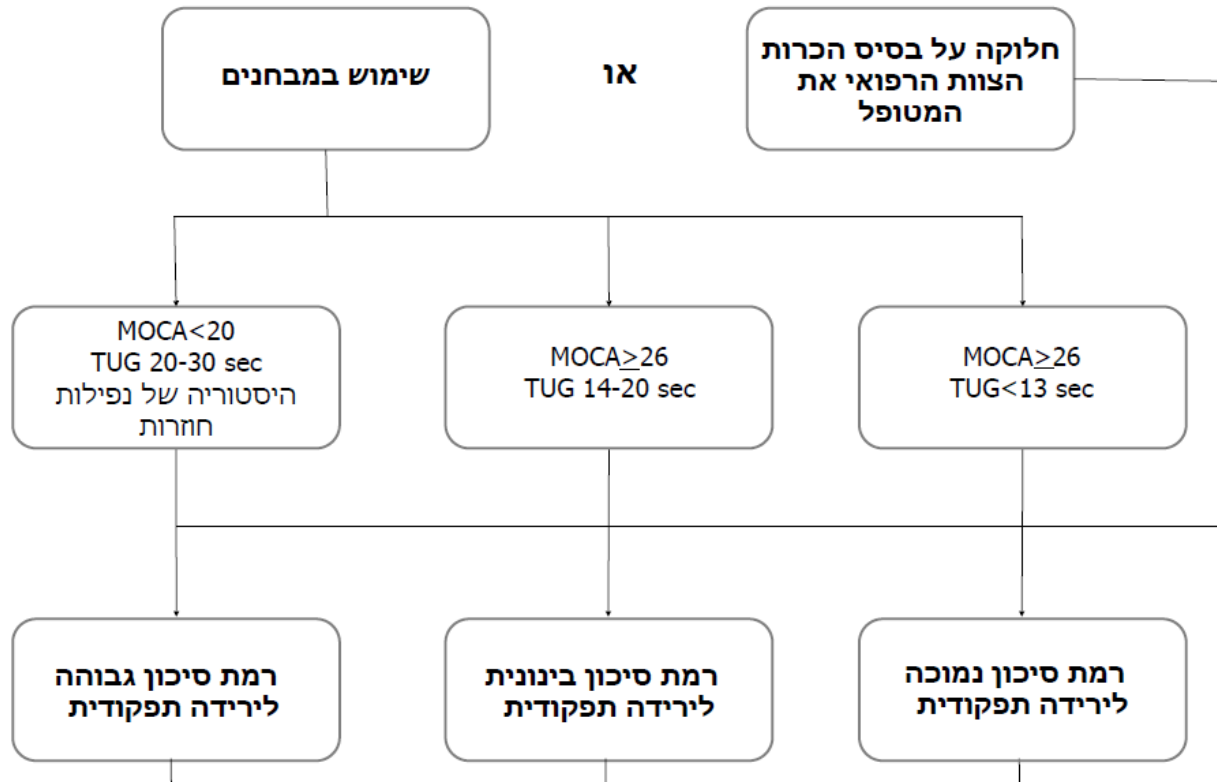
# מהפיכות ברפואת הזקנה



# Deprescribing Guidelines and Algorithms

The evidence-based guidelines and their algorithms, developed by the Bruyère Research Institute Deprescribing Guidelines Research Team and its collaborators, are products of quality research and real-world application.

# האתגר של הזדקנות בריאה עם סוכרת –



המדריך לטיפול בסוכרת- המועצה הלאומית לסוכרת. עורכים מדעיים ד"ר אביבית כהן, פרופ איתמר רז. מהדורת 2019  
ד"ר טלי צוקרמן-יפה, ד"ר מיכל עצמון, ד"ר עופרי מוסנזון, פרופ' חוליו וינשטיין, פרופ' דוד טנה, ד"ר לאה אהרוני, פרופ' איתמר רז. האתגר של הזדקנות בריאה עם סוכרת



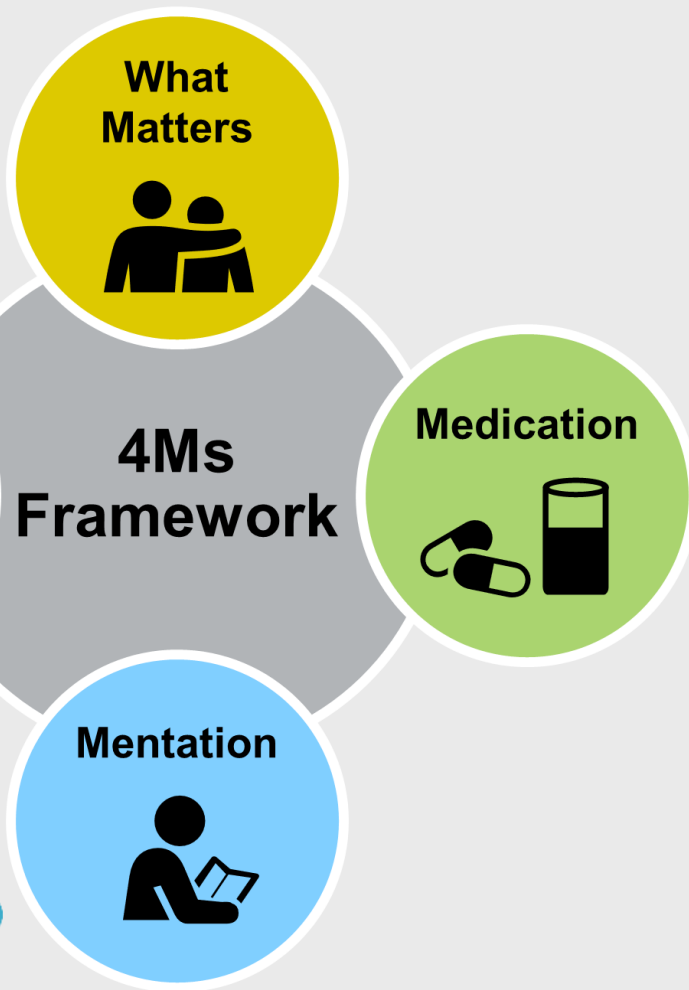
# Age-Friendly Health Systems: Guide to Using the 4Ms in the Care of Older Adults

July 2020

*This content was created especially for:*

**Age-Friendly**   
**Health Systems**

An initiative of The John A. Hartford Foundation and the  
Institute for Healthcare Improvement in partnership with  
the American Hospital Association and the  
Catholic Health Association of the United States



**Age-Friendly Health Systems**

An initiative of The John A. Hartford Foundation and the Institute for Healthcare Improvement (IHI) in partnership with the American Hospital Association (AHA) and the Catholic Health Association of the United States (CHA).

## What Matters

Know and align care with each older adult's specific health outcome goals and care preferences including, but not limited to, end-of-life care, and across settings of care.

## Medication

If medication is necessary, use Age-Friendly medication that does not interfere with What Matters to the older adult, Mobility, or Mentation across settings of care.

## Mentation

Prevent, identify, treat, and manage dementia, depression, and delirium across settings of care.

## Mobility

Ensure that older adults move safely every day in order to maintain function and do What Matters.

**דמנציה**

# מגמות לאומיות בעידוד שיקום ודחיקת תלות



**SCREENED NOT AT RISK**

**PREVENT** future risk by recommending effective prevention strategies.

- Educate patient on fall prevention
- Assess vitamin D intake
  - If deficient, recommend daily vitamin D supplement
- Refer to community exercise or fall prevention program
- Reassess yearly, or any time patient presents with an acute fall



# VIVIFRAIL

## MULTI-COMPONENT PHYSICAL TRAINING PRESCRIPTION GUIDE

interres POCTEFA    aptitude 

Multicomponent physical exercise program to prevent frailty  
and the risk of falls.  
© Mikel Izquierdo



# ARE YOU 70-YEARS-OLD OR OLDER?

WOULD YOU LIKE TO HAVE  
A BETTER QUALITY OF LIFE?

FOLLOW THESE STEPS



CONSULT  
WITH  
YOUR DOCTOR



TAKE THE VVIFRAIL  
TEST AND GET  
YOUR PASSPORT



COMPLETE  
THE EXERCISE  
PROGRAM



IMPROVE  
YOUR FUNCTIONAL  
CAPACITY

GET THE PASSPORT!  
AND COMPLETE THE EXERCISE PROGRAM

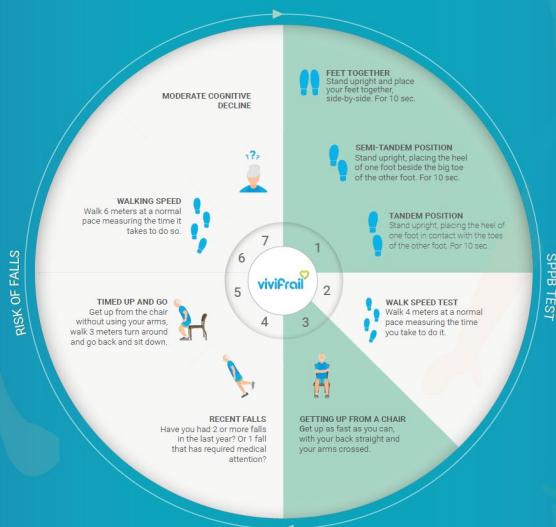


**labores** **vitalfit** **apitudo**

Multicomponent physical exercise program to prevent frailty and the risk of falls in 80-year-olds

The project has been funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska Curie grant agreement. This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101019719. The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101019719. The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101019719.

# COMPONENTS OF THE VIVIFRIL TEST AND RECOMMENDED PHYSICAL EXERCISE PROGRAMS



**PERSON WITH DISABILITY**  
SPPB 0 - 3  
VM (GM) < 0.5 m/s



**PERSON WITH FRAILTY**  
SPPB 4 - 6  
VM (GM) 0.5 - 0.8 m/s



**PERSON WITH PRE-FRAILITY**  
SPPB 7 - 9  
VM (GM) 0.9 - 1 m/s



**ROBUST**  
SPPB 10 - 12  
VM (GM) > 1 m/s

# תובנות לזקנה מוצלחת

# תבונה וקוגניציה

"All the signs point  
to musical training  
being powerful at  
any point in life"

---

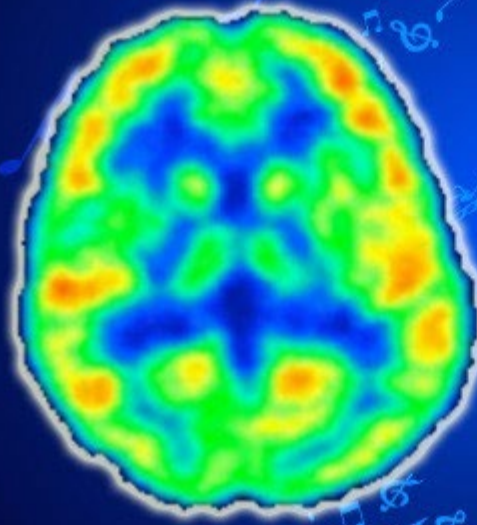
Research Article

# **Association Between Music Engagement and Episodic Memory Among Middle-Aged and Older Adults: A National Cross-Sectional Analysis**

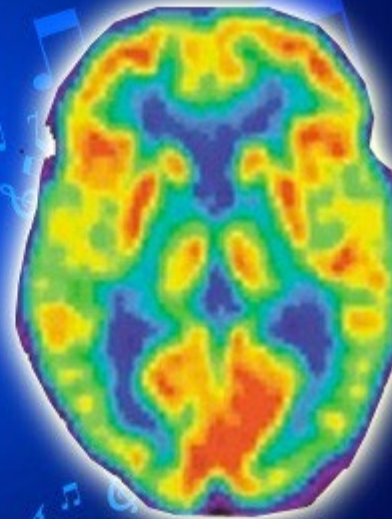
Hillary J. Rouse, MA,<sup>1,◉</sup> Ying Jin, MS,<sup>2</sup> Gizem Hueluer, PhD,<sup>1</sup> Meng Huo, PhD,<sup>3,◉</sup>  
Jennifer A. Bugos, PhD,<sup>4</sup> Britney Veal, BA,<sup>1</sup> Mia Torres, BS,<sup>1</sup> Lindsay Peterson, PhD,<sup>1</sup>  
Debra Dobbs, PhD,<sup>1</sup> and Hongdao Meng, MD, PhD<sup>1,\*</sup>,<sup>◉</sup>

# THE BRAINS REACTION TO MUSIC

The Brain  
at Rest



The Brain's  
Reaction to Music



# Turning Music Into Wellbeing





# תזונה



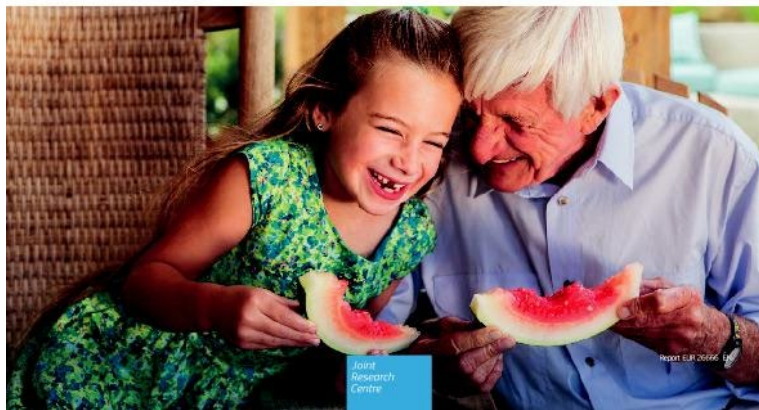
JRC SCIENCE AND POLICY REPORTS

# The Role of **Nutrition** in **Active** and **Healthy Ageing**

*For prevention and treatment  
of age-related diseases:  
evidence so far*

Tsz Ning Mak, Sandra Caldeira

2014



# The Council of the European Union

Overall dietary patterns may be more relevant than specific foods in the etiology of diet-related diseases; healthy dietary patterns are characterized by high consumption of fruits and vegetables, consumption of fish and by giving preference to low-fat dairy, whole grains, lean meat and poultry and using vegetable oils as replacement of solid fats where possible, as in the **Mediterranean diet** or any other diets, following relevant national dietary guidelines/nutrition recommendations

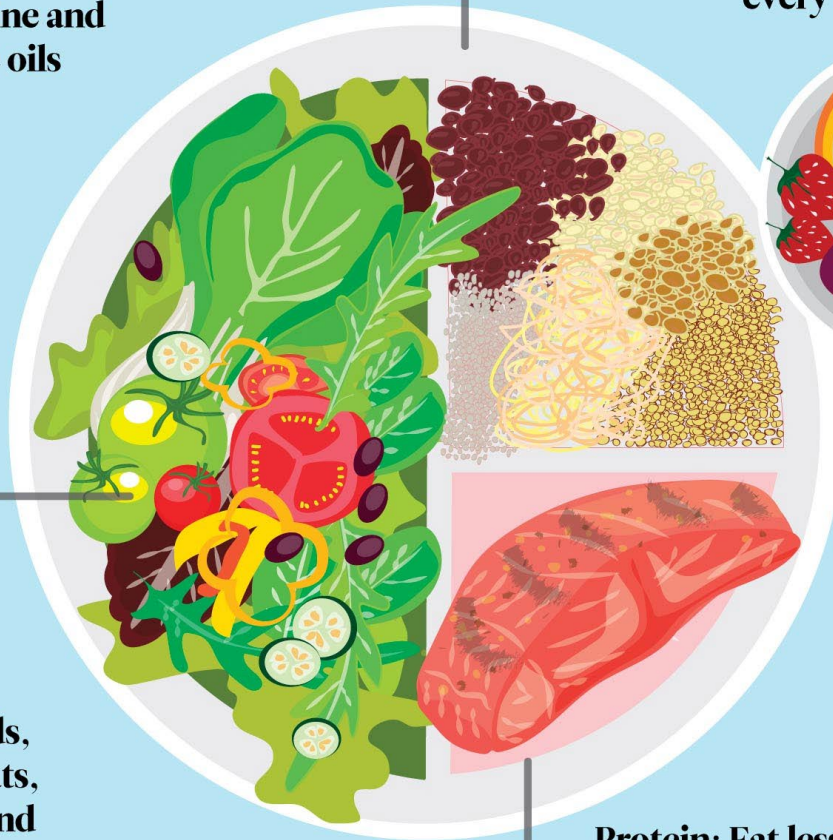
**Fats:** Choose olive oil and nuts. Avoid butter, margarine and other vegetable oils

**Grain/starch:** Eat whole grains and legumes every day.

**Fruit:** Eat three to four servings a day.

**Veggies:** Eat three to four servings a day.

**! Skip these:** processed foods, processed meats, sugary foods and beverages, salt, salty foods and salty seasonings.



A little of these: wine and nuts.



Don't forget: water, herbs and spices, and daily exercise.

**Protein:** Eat less beef and pork and eggs and cheese in moderation. Opt for fish and shellfish often.

# Flavonoids may be 'important to promoting broad health and wellbeing in aging': Harvard study

By Stephen DANIELLS

03-Nov-2014 - Last updated on 04-Nov-2014 at 09:28 GMT













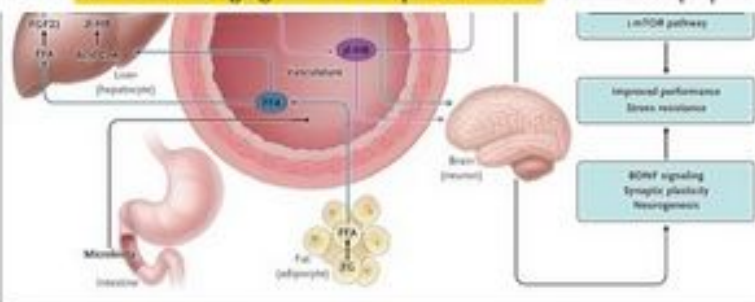
REVIEW ARTICLE

Dan L. Longo, M.D., Editor

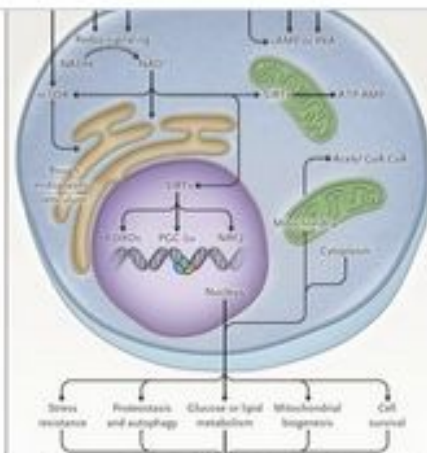
# Effects of Intermittent Fasting on Health, Aging, and Disease

Rafael de Cabo, Ph.D., and Mark P. Mattson, Ph.D.

ACCORDING TO WEINDRUCH AND SOHAL IN A 1997 ARTICLE IN THE JOURNAL, reducing food availability over a lifetime (caloric restriction) has remarkable effects on aging and the life span in animals.<sup>1</sup> The authors proposed



**Figure 2. Metabolic Adaptations to Intermittent Fasting.** Energy restriction for 20 to 24 hours or more results in depletion of liver glycogen stores and hydrolysis of triglycerides (TG) to free fatty acids (FFA) in adipocytes. FFAs released into the circulation are transported into hepatocytes, where they produce the ketone bodies acetoacetate and  $\beta$ -hydroxybutyrate ( $\beta$ -HB). FFAs also activate the transcription factors peroxisome proliferator-activated receptor  $\alpha$  (PPAR- $\alpha$ ) and activating transcription factor 4 (ATF4), resulting in the production and release of fibroblast growth factor 21 (FGF21), a protein with widespread effects on cells throughout the body and brain.  $\beta$ -HB and acetoacetate are actively transported into cells where they can be metabolized to acetyl CoA, which enters the tricarboxylic acid (TCA) cycle and generates ATP.  $\beta$ -HB also has signaling functions, including the activation of transcription factors such as cyclic AMP response element-binding protein (CREB) and nuclear factor  $\kappa$ B (NF- $\kappa$ B) and the expression of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in neurons. Reduced levels of glucose and amino acids during



factors such as forkhead box O (FOXO), p53, peroxisome proliferator-activated receptor  $\gamma$  coactivator 1 $\alpha$  (PGC-1 $\alpha$ ), and nuclear factor erythroid 2-related factor 2 (NRF2); kinases such as AMP kinase (AMPK); and deacetylases such as sirtuins (SIRT). Intermittent fasting triggers neuroendocrine responses and adaptations characterized by low levels of amino acids, glucose, and insulin. Down-regulation of the insulin–insulin-like growth factor 1 (IGF-1) signaling pathway and reduction of circulating amino acids repress the activity of mammalian target of rapamycin (mTOR), resulting in inhibition of protein synthesis and stimulation of autophagy. During fasting, the ratio of AMP to ATP is increased and AMPK is activated, triggering repair and inhibition of anabolic processes. Acetyl coenzyme A (CoA) and NAD<sup>+</sup> serve as cofactors for epigenetic modifiers such as SIRT. SIRT deacetylates FOXOs and PGC-1 $\alpha$ , resulting in the expression of genes involved in stress resistance and mitochondrial biogenesis. Collectively, the organism responds to intermittent fasting by minimizing anabolic processes (synthesis, growth, and reproduction), favoring maintenance and repair systems, enhancing stress resistance, recycling damaged molecules, stimulating mitochondrial biogenesis, and promoting cell survival, all of which support improvements in health and disease resistance. The abbreviation cAMP denotes cyclic AMP, CHO carbohydrate, PEA protein kinase A, and redox

that several of the benefits of intermittent fasting are dissociated from its effects on weight loss. These benefits include improvements in glucose regulation, blood pressure, and heart rate; the efficacy of endurance training<sup>20</sup>; and abdominal fat loss<sup>21</sup> (see Supplementary Section S1).

## INTERMITTENT FASTING AND STRESS RESISTANCE

In contrast to people today, **our human ancestors** did not consume three regularly spaced, large meals, plus snacks, every day, nor did they live a sedentary life. Instead, they were occupied with acquiring food in ecologic niches in which food sources were sparsely distributed. Over time, *Homo sapiens* underwent evolutionary changes that supported adaptation to such environments, including brain changes that allowed creativity, imagination, and language and physical changes

(Fig. 3). These pathways are untapped or suppressed in persons who overeat and are sedentary.<sup>22</sup>

## EFFECTS OF INTERMITTENT FASTING ON HEALTH AND AGING

Until recently, studies of caloric restriction and intermittent fasting focused on aging and the life span. After nearly a century of research on caloric restriction in animals, the overall conclusion was that reduced food intake robustly increases the life span.

In one of the earliest studies of intermittent fasting, Goodrick and colleagues reported that the average life span of rats is increased by up to 80% when they are maintained on a regimen of alternate-day feeding, started when they are young adults. However, the magnitude of the effects of caloric restriction on the health span and life span varies and can be influenced by

# Review



מגזין מכון תנובה למחקר

גיליון 61 יולי 2021

מחלת האלצהיימר  
ואורחות חיים  
אורנית קמחי-מירון  
פרופ' מיכאל דוידסון

דיכאון ותזונה -  
עניין מדכא?  
מירי ולצמן

השפעת תזונה על  
הזדקנות המוח - טיפוח  
קוגניציה ומניעת חולי  
ד"ר יורם מערבי

לבחור מזון בתבונה:  
על הפרעת קשב ותזונה  
ד"ר ניב שלמה עובדיה

פסיכוביוטיקה:  
כיוון טיפולי חדשני  
בתחום בריאות הנפש  
יעל דרור



# השפעת תזונה על הזדקנות המח - טיפוח קוגניציה ומניעת חולי

ד"ר יורם מערבי

המערך לשיקום וגריאטריה, המרכזים הרפואיים הדסה, האוניברסיטה העברית  
מנהל שיקום בית, שירותי בריאות כללית, מחוז ירושלים

ההתקדמות המחקרית מובילה אותנו לקביעה אופטימית: ניתן  
כבר כיום לדחות ולמנוע דמנציה בגיל זקנה, אחת המחלות הקשות  
והמכבידות על העולם המערבי המזדקן.  
אחת מדרכי המניעה המשמעותיות היא תזונה ראויה, ובכך תעסוק  
סקירה זו.  
אין ספק כי אנו מצויים בעיצומה של מהפכה בהבנת תרומת המזון  
שאנו אוכלים לבריאות המוח, להזדקנותו ולהתפתחות דמנציה.  
הידע המצטבר במהירות עשוי לשנות את חיינו, ואת חיי הדורות  
הבאים ללא הכר!

# פעילות גופנית





If you want to stay healthy you need to stay fit - but how, asks Clare Wilson

# Exercise is good for you

**D**OES an activity have to get you out of breath to count as exercise? Do you really have to do half-an-hour a day? Is pumping iron a good way to keep your heart healthy? These are just some of the dilemmas many of us face when working out the best way to get fit or stay fit. The good news is that scientists do broadly agree on the best ways to do both. They just haven't been very good at telling us what they've discovered.

"We haven't done a great job of distilling down a large number of studies and say what this means for the average person who's trying to get in shape," acknowledges Simon Marshall, a specialist in exercise and sports psychology at the University of California in San Diego.

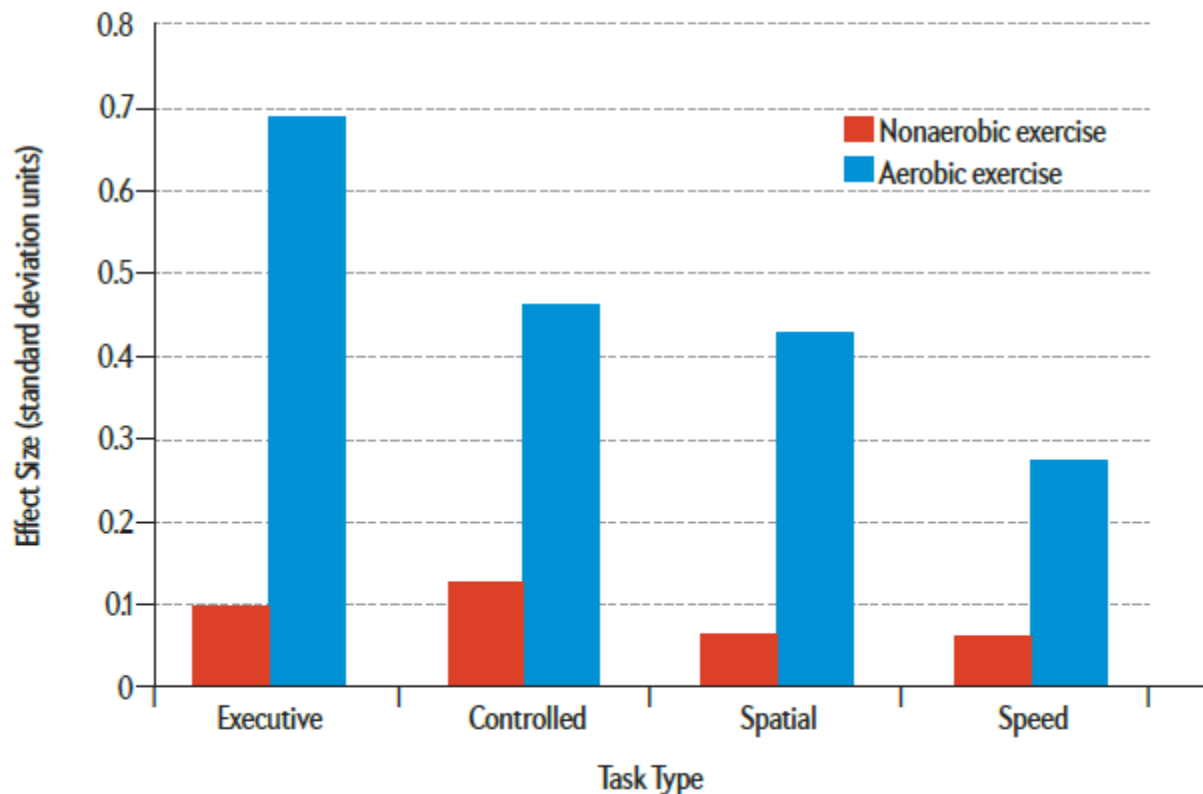
Whether because of a lack of information, or because some of us are just plain lazy, most people don't do enough exercise. One recent survey in the UK found that only a third of

# פעילות גופנית

- שיפור בלחץ דם, בשומנים, בצפיפות עצם, ברגישות לגלוקוז ובדיכאון
- מניעת מחלות לב, אוסטאופורוזיס וסוכרת
- היחיד המונע ואף משפר סרקופניה
- מאריך את החיים בעצמות
- אפילו פעילות מתונה ובעצימות נמוכה

# The Power of Walking

Older adults who participated in aerobic exercise (walking) outperformed those in programs for stretching and toning (controls) in cognitive task areas: executive (related to planning and multitasking), controlled (effortful processes in response to novel situations), spatial (dealing with spatial information in perception or memory) and speed.



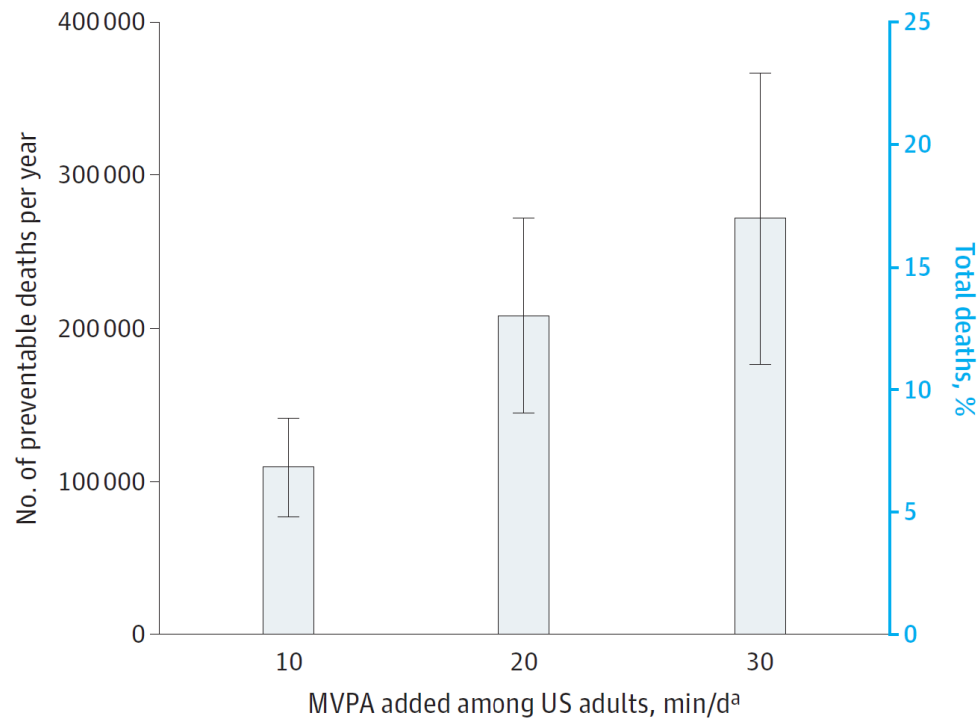


Half an hour of moderate-intensity exercise at least five days a week used to be the required regime to keep fit. Now the consensus is that exercise doesn't have to be portioned out in daily doses.

If you aim for 150 minutes per week you can divide it up however you like.

# Estimated Number of Deaths Prevented Through Increased Physical Activity Among US Adults

Figure. Number of Preventable Deaths and Equivalent Proportion of Total Deaths by Added Amount of MVPA Among US Adults Aged 40 to 85 Years or Older, 2003 to 2006 National Health and Nutrition Examination Survey



# Dose–response association of aerobic and muscle-strengthening physical activity with mortality: a national cohort study of 416 420 US adults

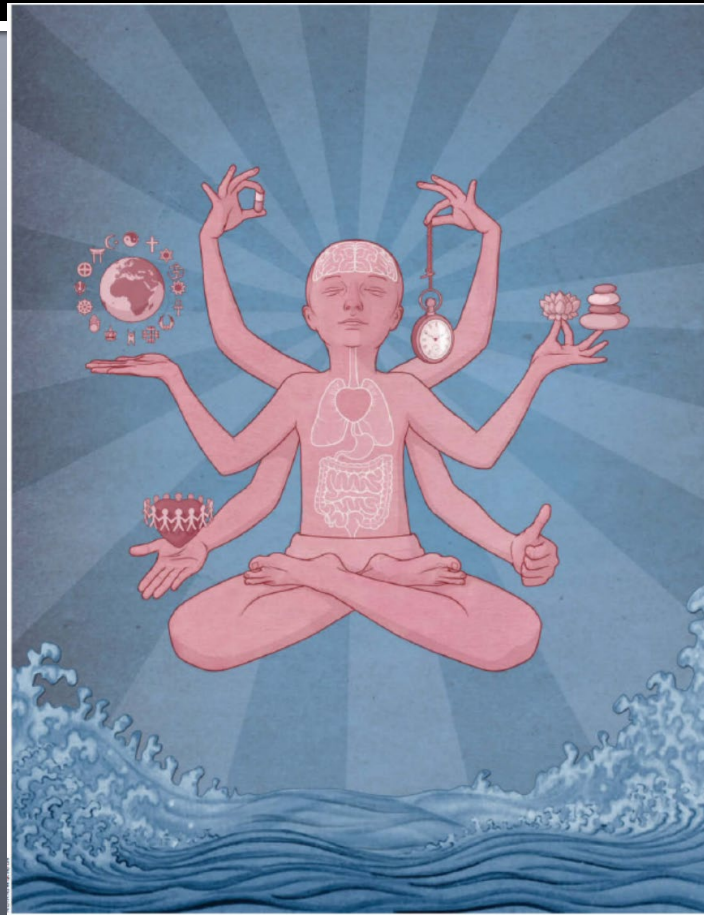
Carver J Coleman ,<sup>1</sup> Daniel J McDonough ,<sup>2</sup> Zachary C Pope ,<sup>3,4</sup>  
C Arden Pope <sup>1</sup>

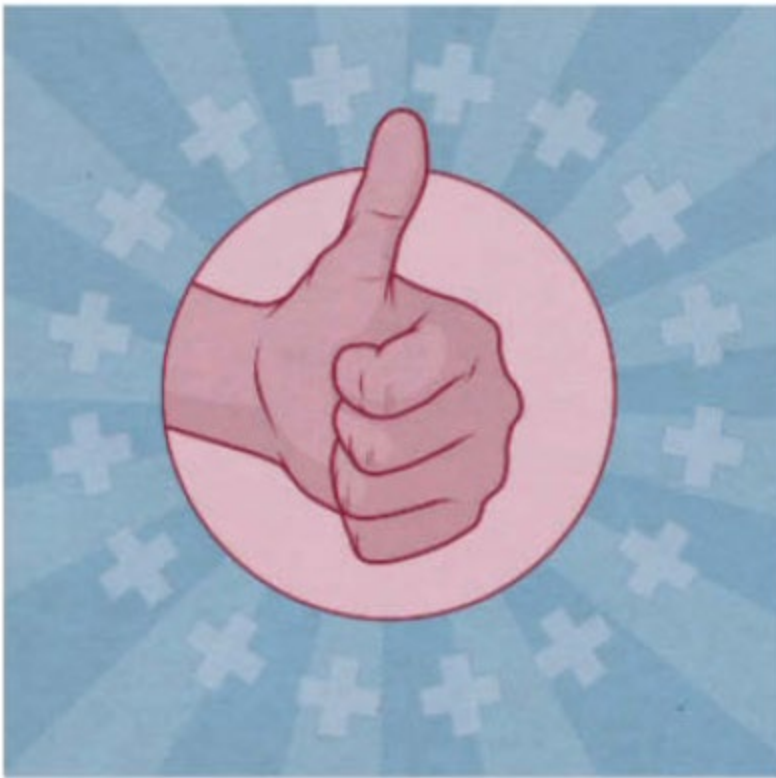
## WHAT THIS STUDY ADDS

---

- ⇒ Using a nationally representative, prospective cohort study of 416 420 US adults, we identified the dose–response association and minimum effective doses of aerobic physical activity (PA) and MSE necessary to result in clinically significant lower all-cause mortality risk.
- ⇒ Total aerobic physical activity (MPA+VPA) durations of 3 hours/week and MSE completed ~1–2 times/week is sufficient to substantively reduce the risk of all-cause mortality. MSE completed in combination with aerobic PA confers additional mortality risk reduction beyond aerobic PA alone.
- ⇒ There is minimal evidence of additional mortality risk reduction beyond 3 hours/week of aerobic PA or 2 times/week of MSE.

# מוח ונפש





## Think positive

Optimism seems to reduce stress-induced inflammation and levels of stress hormones such as cortisol. It may also reduce



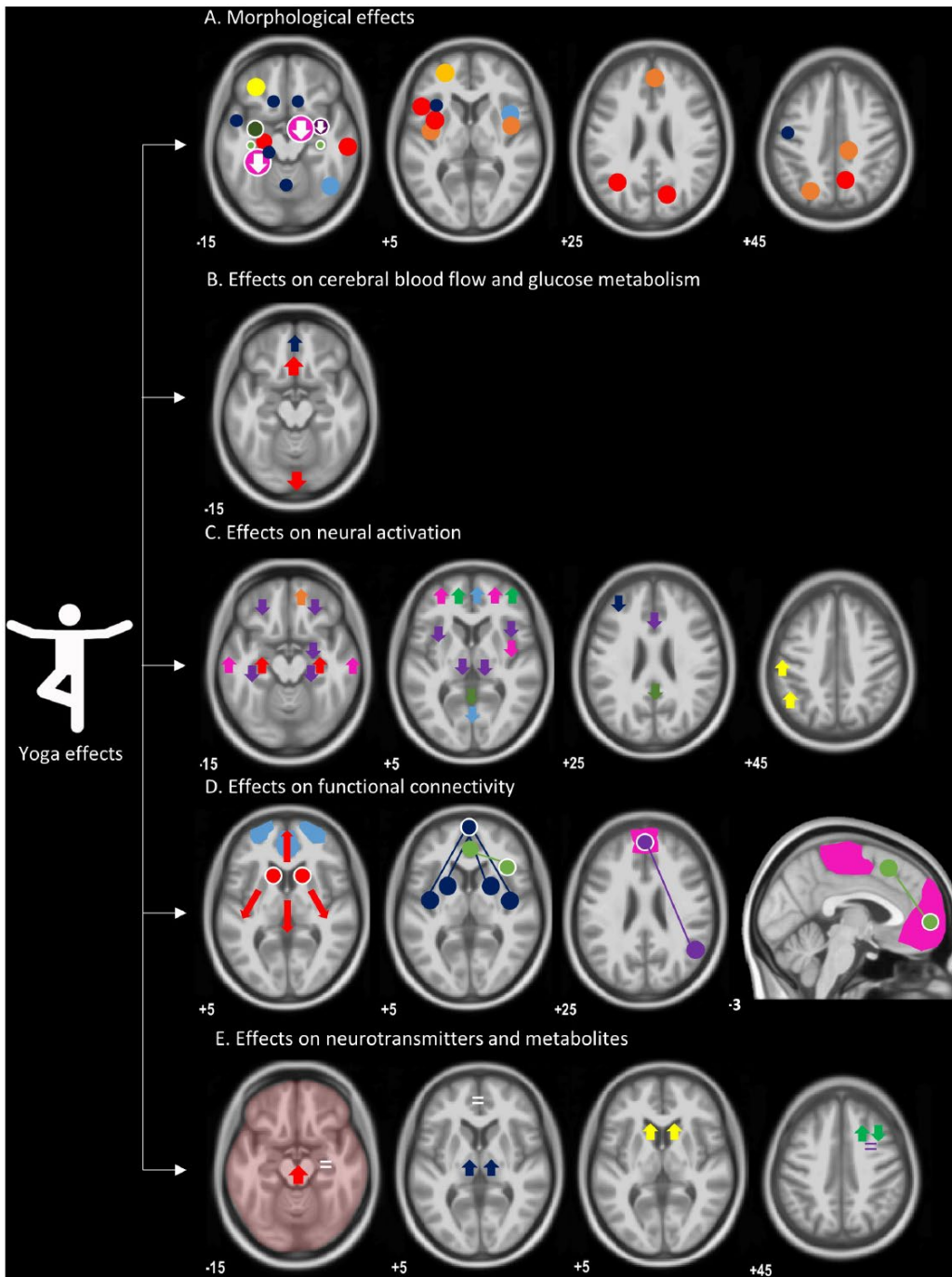
**Meditate**



# What Has Neuroimaging Taught Us on the Neurobiology of Yoga? A Review

*June van Aalst<sup>1\*</sup>, Jenny Ceccarini<sup>1</sup>, Koen Demyttenaere<sup>2,3</sup>, Stefan Sunaert<sup>4,5</sup> and Koen Van Laere<sup>1,6</sup>*





# Know your purpose



Yet others think that what really matters is **having a sense of purpose in life**, whatever it might be. **Having an idea of why you are here and what is important** increases our sense of control over events, rendering them less stressful. In Saron's three-month study of meditation (see "Meditate", page 116), the increase in levels of the enzyme that repairs telomeres correlated with an increased sense of control and an increased sense of purpose in life. In fact, Saron argues, this psychological shift may have been more important than the meditation itself.

# חברה וקהילה



# סיכום

## ■ זיקנה -

- “It’s getting better all the time”  
(The Beatles)



# תודה

