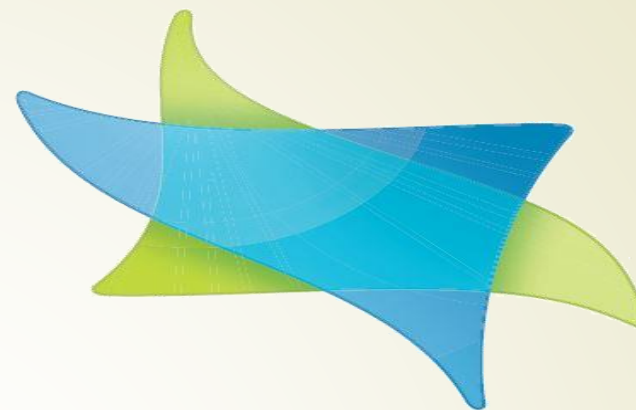




**משרד
הבריאות**
לחיים בריאים יותר



כיצד תזונה משפיעה על המערכת החיסונית בזקנה

יוספה כחל, מנהלת מחלקה לתזונה בגיל השלישי, אגף לתזונה
פרופ' רונית אנדוולט, מנהלת אגף לתזונה



על מה נדבר ?

- × אתגרים בתזונה שנוצרו עקב משבר הקורונה במסגרות השונות
- × מצבי סיכון תזונתיים – הגדרות ומשמעות
- × כיצד תזונה משפיעה על המערכת החיסונית בזקנה
- × חשיבות הטיפול התזונתי על ידי דיאטנית בשיתוף הצוות הרב מקצועי
- × המלצות

מה משמעות המזון לקשיש?

פעילות משמעותית
מונעת שעמום

מפגש חברתי?

קשר עם
משפחה



זיכרונות עבר
מבית הורים (תרבות)

מונע רעב, רוגע

משפר איכות חיים, מקור להנאה



shutterstock.com • 626879954

אתגרים בבית רווחה,
ובתי חולים

☐ משפחות לא הורשו להביא אוכל

☐ הבדידות הביאה לדכא את שנינויים בתיאבון

☐ הייתה אספקת מזון אך לא

☐ צמצום צוות מטפלים-פחות עזרה

☐ לא תמיד קיבלו את המזון המתאים

☐ נפסק המעקב-לא ביצעו שקילות, רישומי מזון

☐ ברווחה- פחות קשר עם קופות החולים

סביר שהמצב הבריאותי תזונתי של
הקשישים התדרדר

בעיות ואתגרים בתחזוקה בדיור מוגן, מקבצי דיור, בתי גיל הזהב



סביר שהמצב הבריאותי תזונתי
התדרדר- תת תזונה השמנה
סרקופנית ועליה בתחלואה

בון בכיוון

הבדידות הביאה לדיכדוך במצב הנפשי עז

של ירידה בתיאבון או עליה בבחירת מזון לא בריא.

הקשישים לי ☐

משפחות ☐

נוצרה בעיה ☐

ניפסק בחלקו מעקב ☐

סוכרת בקופות

חלה ירידה בפעילות הגופנית ☐

הבדידות הביאה לדיכדוך במצב הנפשי עז ☐

מהם מצבי הסיכון התזונתיים?

ESPEN Guideline

ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition

T. Cederholm ^{a,*}, R. Barazzoni ^b, P. Austin ^{c,y}, P. Ballmer ^d, G. Biolo ^e, S.C. Bischoff ^f,
C. Compher ^{g,1}, I. Correia ^{h,1}, T. Higashiguchi ^{i,1}, M. Holst ^j, G.L. Jensen ^{k,1}, A. Malone ^{l,1},
M. Muscaritoli ^m, I. Nyulasi ^{n,1}, M. Pirlich ^o, E. Rothenberg ^p, K. Schindler ^q,
S.M. Schneider ^r, M.A.E. de van der Schueren ^{s,z}, C. Sieber ^t, L. Valentini ^u, J.C. Yu ^{v,1},
A. Van Gossum ^w, P. Singer ^x

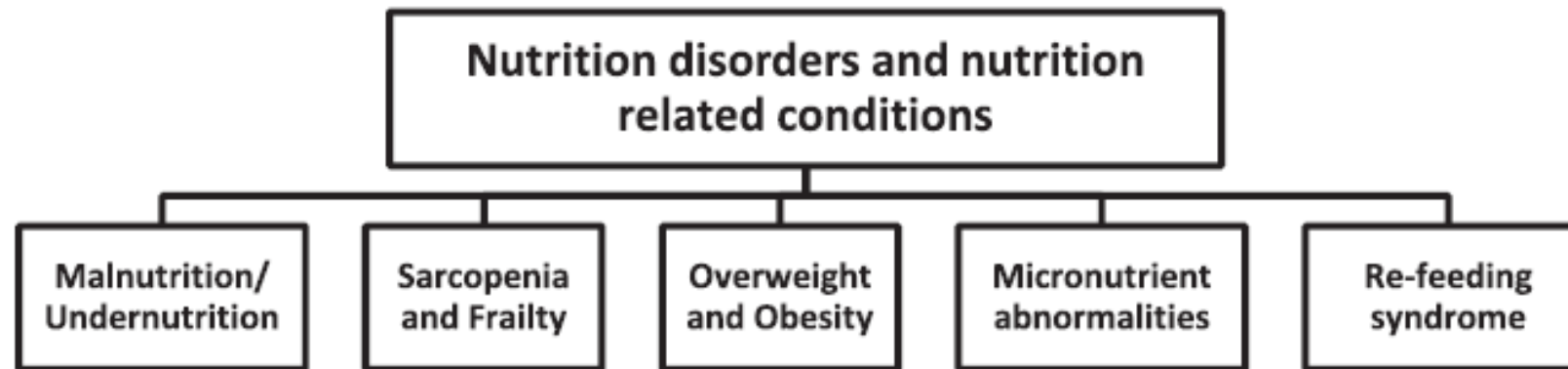


Fig. 1. Overview of nutrition disorders and nutrition-related conditions.

שינויים עם הגיל הפוגעים ביכולת ורצון אכילה ומביאים למצב של תת תזונה

ריבוי מחלות
ותרופות

ירידה
בתפקוד פיזי
קוגניטיבי

ירידה בחושים
ריח טעם צמא
וראיה

הפרעות במערכת
עיכול-עצירות



דיכאון
כאב

הפרעות ביכולת
לעיסה ובליעה

כאשר הקשיש לא אוכל מספיק..



יש חסר באנרגיה
וברכיבי תזונה נוספים
כולל מים



ירידה במשקל וחסרים
ברכיבי תזונה



תת תזונה, סרקופניה, שבריריות

תת תזונה גורמת ל..



× ירידה באיכות חיים ירודה

× ירידה במערכת החיסון

× סיבוכים (באשפוז)

× הארכת ימי אשפוז

× דיכאון, אפטיה

× התפתחות פצעי לחץ

× עליה בשיעור נפילות

× עליה בתלות

× עליה בתמותה

מה הקשר בין תזונה למערכת החיסונית בקשישים



תזונה ודפוסי אכילה משפיעים על המערכת החיסונית

תזונה עשירה במיקרו ומקרואלמנטים, כולל כל הרכיבים התזונתיים החיוניים ביחד

- Vitamins (B, C, E)
- "Good fats" (MUFA, PUFA)
- Polyphenols
- Phytosterols
- Carotenoids

- Legumes
- Unrefined carbohydrates

Antioxidant profile

- Protection from harmful effects of oxidative stress
- Immune response enhancement
- Anxiety/depression prevention

Anti-inflammatory profile

- Good supply of fibers
- Restriction of the increase of postprandial glycemia

Prebiotic functions

- Carriers of antioxidant bioactive compounds
- Feeding of beneficial gut microbiota
- Maintenance of gut microbiota architecture

- Inulin
- Galacto-oligosaccharides
- Fructo-oligosaccharides
- Lactulose

D= Vitamin D

E=Vitamin E

Z=Zinc

n3=n-3PUFA

PB=probiotics

EGCG=green tea

תפקוד מערכת
התאים האימונים
מושפעת מוויטמינים,
מינרלים פרוביוטיקה
וחומצות שומן מסוג
אומגה 3.



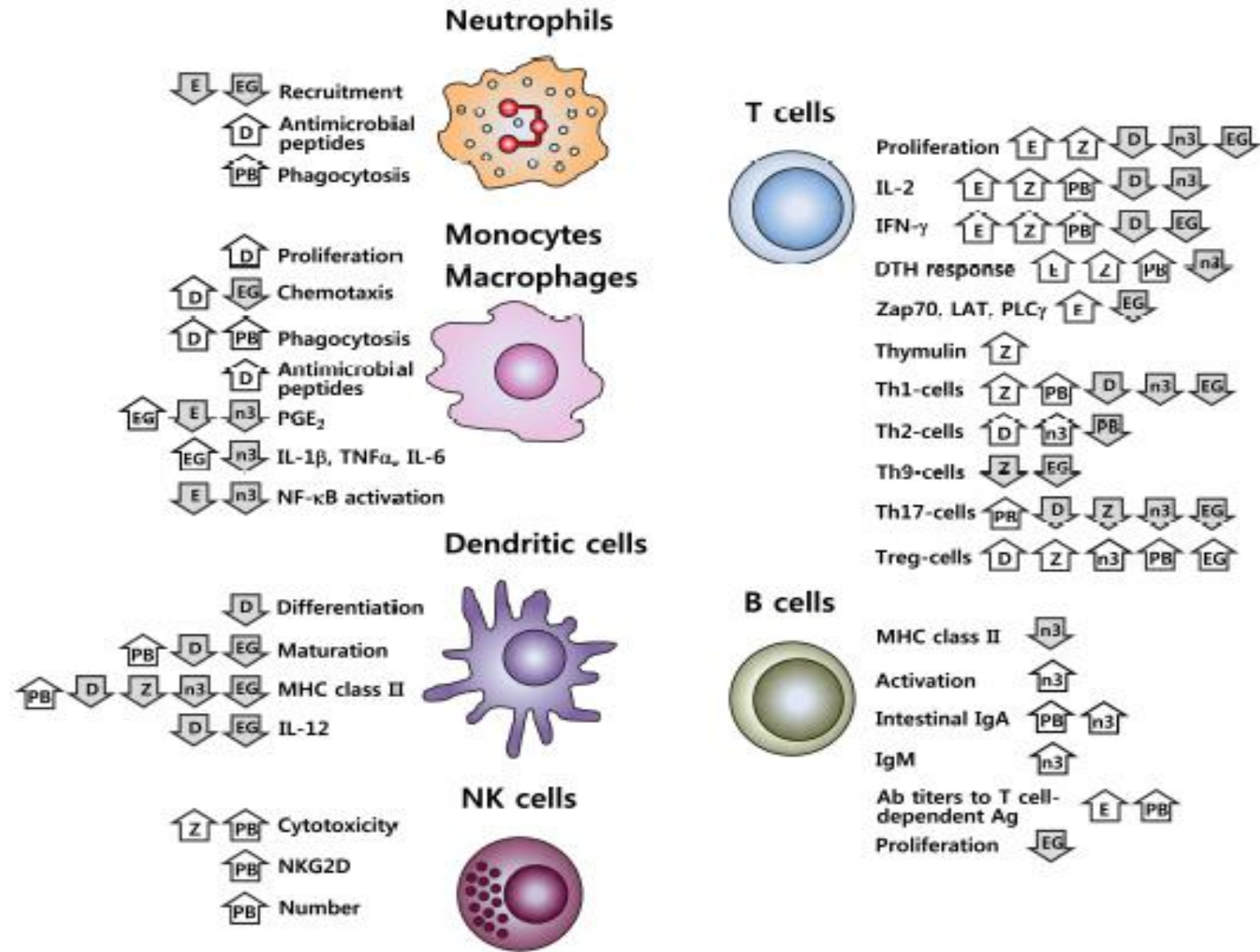
דיכוי מעודדי דלקת

מעלה תפקוד נוגדי
דלקת

Nutritional Modulation of Immune Function: Analysis of Evidence, Mechanisms, and Clinical Relevance

Dayong Wu^{1*}, Erin D. Lewis¹, Munyong Pae² and Simin Nikbin Meydani¹

¹ Nutritional Immunology Laboratory, Jean Mayer USDA Human Nutrition Research Center on Aging at Tufts University, Boston, MA, United States, ² Department of Food and Nutrition, Chungbuk National University, Cheongju, South Korea



סקירה סינית זאת מביאה את חשיבות הסיקור והטיפול התזונתי לצד העשרה ברכיבים תזונתיים שונים ואת השפעתם על המערכת החיסונית במקרים של שפעת ומחלות נגיפיות נוספות כמו SARS IMERS

TABLE 1 General supportive treatments

Options	Virus targeted and functions related
2.1. Nutritional interventions	
2.1.1. Vitamin A	Measles virus, human immunodeficiency virus, avian coronavirus
2.1.2. B vitamins	MERS-CoV; ventilator-induced lung injury
2.1.3. Vitamin C	Avian coronavirus; lower respiratory tract infections
2.1.4. Vitamin D	Bovine coronavirus
2.1.5. Vitamin E	Coxsackievirus, bovine coronavirus
2.1.6. Omega-3 polyunsaturated fatty acids (PUFA)	Influenza virus, human immunodeficiency virus
2.1.7. Selenium	Influenza virus, avian coronavirus; viral mutations
2.1.8. Zinc	Measles virus, SARS-CoV
2.1.9. Iron	Viral mutations

Zhang L, Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. J Med Virol. 2020;92(5):479–490. doi:10.1002/jmv.25707

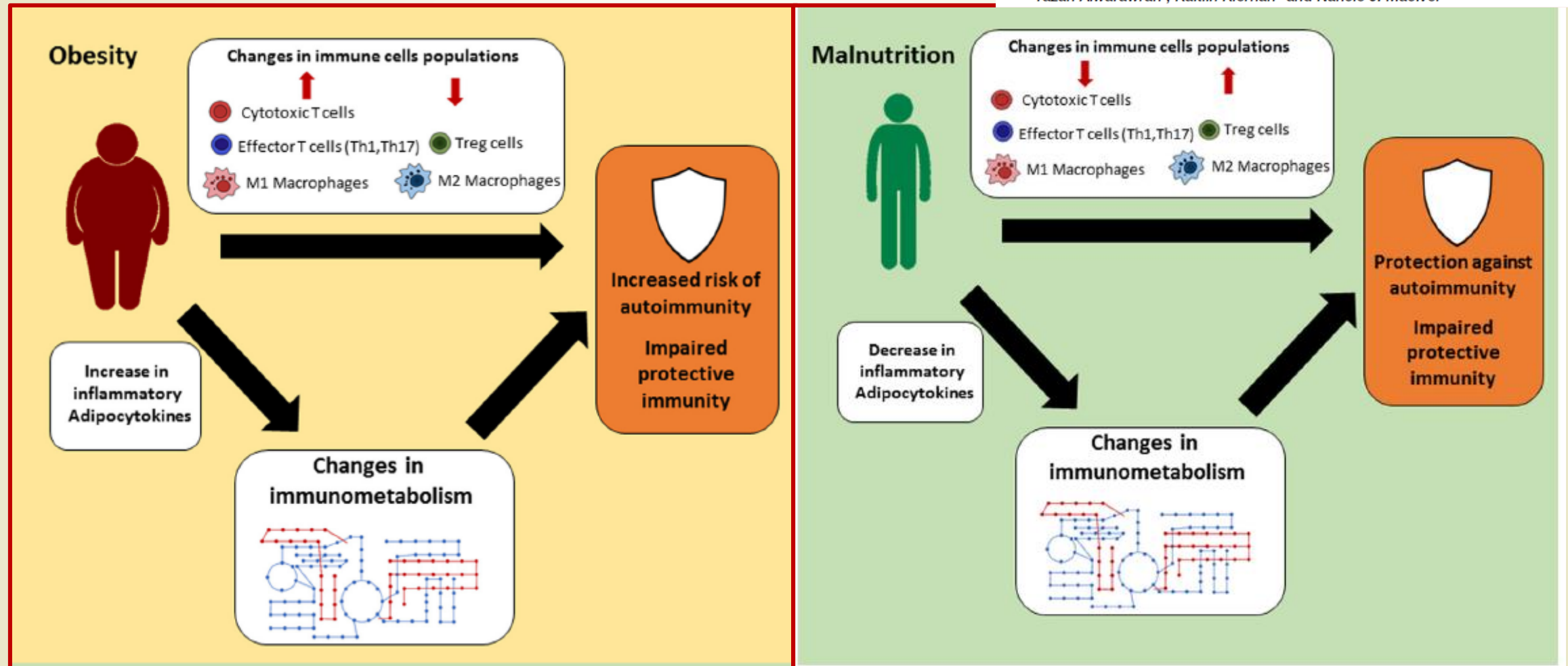




× בזקנים יש עליה במצב
דלקתי (inflamm-aging)
תחלואה כרונית.

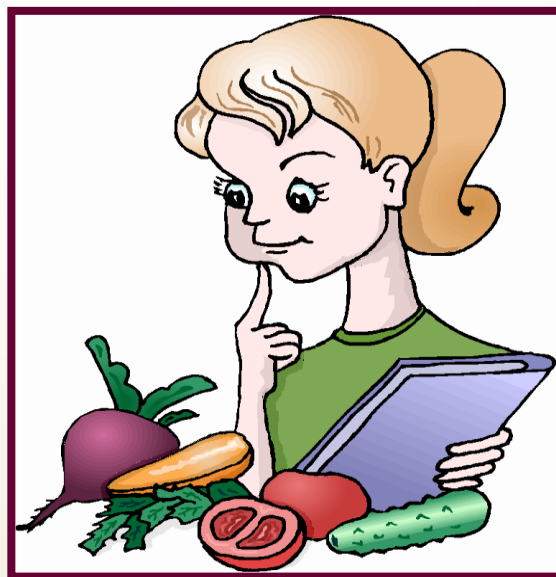
× דיאטה מערבית עשירה
במזון אולטרה-מעובד
עשירה בשומן רווי סוכר
ונתרון תורמת להשמנה
ועליה בתהליכים
דלקתיים.

× כל אלו מובילים לפגיעה
גופנית וקוגניטיבית



במצב של תת תזונה - יש דיכוי של מערכת החיסון עליה בסיכון לזיהומים והגנה מפני מחלות אוטואימוניות
במצב של השמנה- יש דלקת תמידית, עליה בסיכון למחלות כרוניות דלקתיות (סוכרת) ומחלות אוטואימוניות

חשיבות ההתערבות התזונתית על ידי דיאטנית בשיתוף הצוות הרב מקצועי





מטרות העל בתזונה

1. לתת איכות החיים (בקשישים סיעודיים תשושי נפש צמצום דיאטות מגבילות, מתן אוכל אהוב)
2. לכבד את רצון המטופל והעדפותיו
3. למנוע התייבשות (אספקת נוזלים מספקת בכל שלב)
4. למנוע: עצירות, מחסורים בויטמינים ומינרלים
5. לעודד פעילות גופנית מכל סוג
6. לשמור על מצב תזונתי תקין

תפקיד הדיאטן בקהילה/ בקופות החולים

- חשוב להפנות מטופלים בדיור מוגן, מקבצי דיור לדיאטנית במרפאה במצבי סיכון תזונתיים
- הדיאטנים מטפלים במבוטחים במסגרת הקהילה, במרפאות רב מקצועיות ובמרפאות פרטיות / מכונים (סוכרת, אי ספיקת לב, טיפולי בית, מרפאות בריאות הנפש, גסטרו, ועוד).
- בניית תכנית טיפול תזונתי, כולל תפריט אישי, ביצוע מעקב תומך ואישי אחרי התקדמותו. תוך התייחסות לשינוי הרגלי אכילה, עקרונות התזונה הבריאה, לימוד דפוסי בישול בריאים יותר ועוד בהתאם למצב המטופל.



תפקיד הדיאטן/ית בבתי חולים גריאטריים



ברמה המערכתית

מערך ההזנה של בי"ח גריאטרי:

- אחריות לייעוץ והנחיה, הובלת תהליכי הטמעה ויישום בתחום מערך ההזנה בהתאם לסל המזון ונהלי האגף לגריאטריה
- ריכוז תהליכי הבטחת איכות המזון, משלב מוצרי הגלם ועד ההגשה בצלחת.
- אחראית ליישום תפריטים מיוחדים / התאמות הנדרשות בתוך התפריט המוסדי.

ברמה הפרטנית

- ביצוע הערכה תזונתית, קביעת אבחנות תזונתיות, טיפול תזונתי מותאם אישית, ומעקב תזונתי שוטף, תוך תקשורת עם הצוות הסיעודי רפואי והמשפחה

ברמה המוסדית

- שותפה בתהליכי דיון וקבלת החלטות על המטופלים במסגרת ישיבות צוות רב מקצועיות.

הדיאטנית מתייחסת לכל השלבים בשרשרת המזון



צוות מטבח

עזרה
בהאכלה/מטפלות,
אחיות

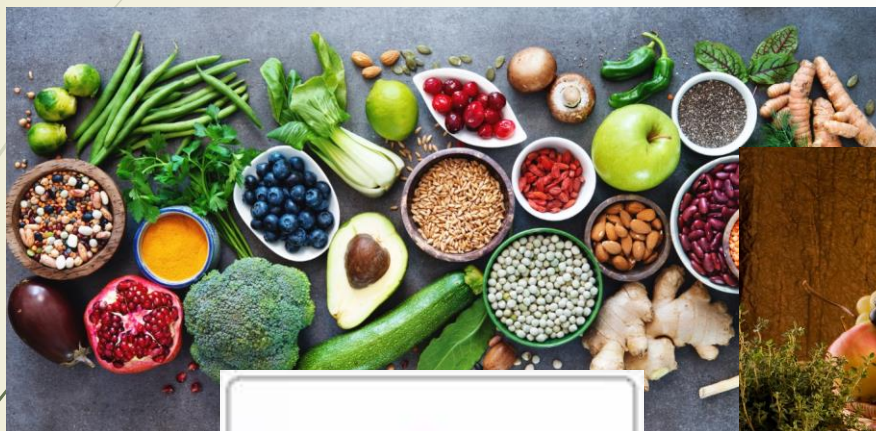


שינוע מזון למחלקות

מחלקות אוכל



המלצות





עקרונות התזונה הים תיכונית



1. צריכה גבוהה של דגניים מלאים (עליה בפוליפנולים, סיבים)
2. יחס גבוה בין חומצות שומן חד בלתי רוויות לרוויות (יותר שמן זית)
3. צריכה של קיטניות ואגוזים
4. צריכה גבוהה של פירות וירקות (עליה בנוגדי חימצון, סיבים)
5. צריכה נמוכה של בשר ומוצרי בשר
6. צריכה מתונה של חלב ומוצריו
7. צריכה של דגים (חומצות שומן ארוכות מסוג אומגה 3)

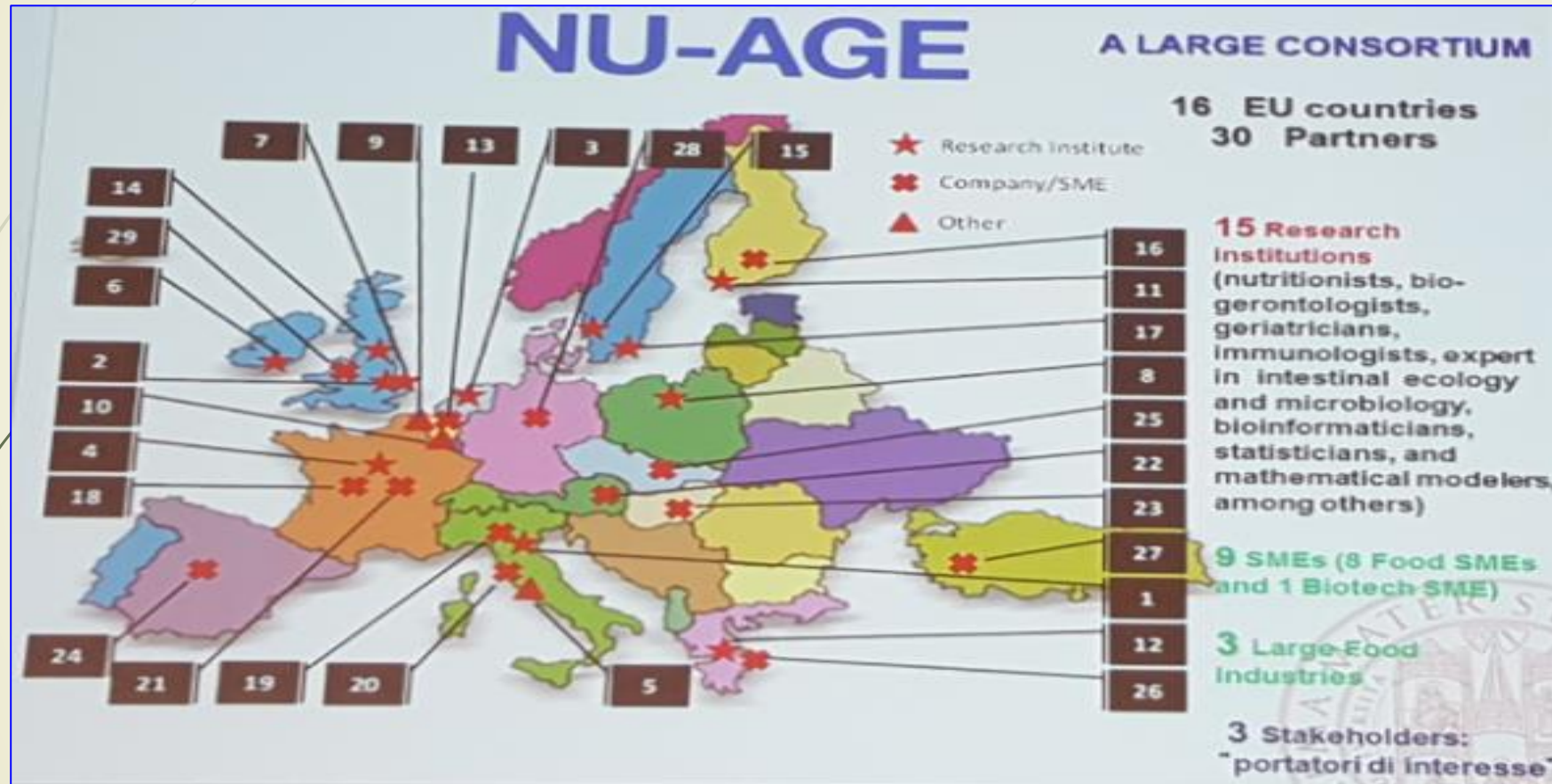


בנוסף יש דגש על ביצוע פעילות גופנית, ארוחות משפחתיות, צריכת מזון מקומי ובישול ביתי

×

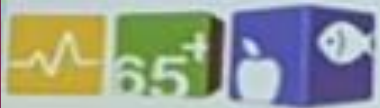


מחקר רב מרכזי (26) על הקשר בין תזונה ים תיכונית פ"ג והזדקנות



מחקר קליני אקראי- 1250 קשישים עצמאיים גילאי 65-80 מ-26 מרכזים קב'
המחקר קיבלה הדרכה לתפריט ים תיכוני בריא מותאם אישית וקבוצת
הביקורת לא

NU-AGE



Adherence to NU-AGE Diet **DECREASES** levels of **PRO-INFLAMMATORY MARKERS**

C-reactive protein (CRP)

Relationship between Adherence and CRP

$p < 0.0001$



Pentraxin-3

Correlation between Adherence and Pentraxin

$p < 0.00411$



תזונה ים תיכונית הורידה גורמי סיכון לדלקת
בקרב אנשים מעל גיל 65 בריאים וטרום
שבריריים

A significant **DECREASE** of serum C-reactive protein and Pentraxin-3 levels is observed as the **ADHERENCE** to the NU-AGE MedDiet **INCREASES** in the whole NU-AGE cohort



משרד הבריאות - האגף לגריאטריה
נהלי בתי חולים גריאטריים
תחום מקצועי: תזונה

עמוד 1
מתוך 8
מספר נספחים 3

פרק:	שם הנוהל:	התנהלות הטיפול התזונתי
תאריך אישור 01/07/2007 מהדורה 5	עודכן בתאריך: 01/11/2019	מס' נוהל: 5.0.2

6.10 תוסף תזונה יעודי לקשישים

6.10.1 יש לתת למטופלים מעל גיל 70 תוסף מולטיוויטמינים על פי המלצת ועדת מומחים של משרד הבריאות ([ראה נספח 5-500](#)). זאת במידה ואין התוויית נגד על פי הרופא המטפל.

6.10.2 במצב בו הוחלט ע"י רופא שלא לתת את תוסף התזונה, יש לנמק ולתעד את הנימוק לכך ברשומות הרפואיות.

6.10.3 בגילאים צעירים יותר יש לשקול ע"י רופא ודיאטנית.

6.10.4 מטופלים המוזנים בהזנה אנטרלית מלאה חודרנית (באמצעות זונדה או גסטרוסטום) אינם זקוקים לתוסף התזונה (בהנחה שהפורמולה כוללת את כל הנדרש)

☐ מומלץ לספק לקשישים מולטיוויטמין יום יום

☐ מומלץ לנטר רמות ויטמין D ולתת תוסף של בין 1000-2000

IU בהתאם לרמה בדם

חשיבות החלבון וסוגיו על מניעת סרקופניה



הגבלת מזון תעשייתי-דגש על איכות החלבון

במנה העיקרית

6 סוגים שונים של מנה עשירה בחלבון בשבוע <u>רק למטופלים המקבלים מנה רכה ניתן להגיש את כל סוגי הבשר כטחון.</u> לאוכלים מזון במרקס רגיל אפשר לתת בשר טחון כמנה רגילה עד פעמיים בשבוע * מנה עיקרית תעשייתית הנרכשת כמוכנה מראש (כמו שניצלמוך, קבב, נקניקה וכו') אין לתת יותר מפעמיים בחודש.	1	דג באופני בישול שונים (כולל טחון)	מנה עשירה בחלבון *
	4	עוף / הודו / חזה עוף או הודו (כולל טחון)	
	2	בקר באופני בישול שונים (כולל טחון)	
גיוון של 6 סוגים שונים בשבוע תוך התחשבות בהעדפות של המטופלים <u>רק למטופלים המקבלים מנה רכה ניתן להגיש 4 סוגים שונים בלבד בשבוע</u>	7	פתיתים/ אטריות / קוסקוס / כוסמת/ בורגול/ גריסים/ פסטה / תירס אורז / ממליגה תפוחי אדמה *	תוספת 1
		* שימוש באבקת תפוחי אדמה לא יעלה על פעם אחת בשבוע	



Evidence-Based Recommendations for Optimal Dietary Protein Intake in Older People: A Position Paper From the PROT-AGE Study Group

Jürgen Bauer MD^{a,*}, Gianni Biolo MD, PhD^b, Tommy Cederholm MD, PhD^c, Matteo Cesari MD, PhD^d, Alfonso J. Cruz-Jentoft MD^e, John E. Morley MB, BCh^f, Stuart Phillips PhD^g, Cornel Sieber MD, PhD^h, Peter Stehle MD, PhDⁱ, Daniel Teta MD, PhD^j, Renuka Visvanathan MBBS, PhD^k, Elena Volpi MD, PhD^l, Yves Boirie MD, PhD^m

קשישים זקוקים ליותר חלבון מצעירים לשמר
בריאות טובה. מומלץ לצרוך 1.0-1.2 גרם לק"ג
משקל גוף.

קשישים עם מחלה כרונית או אקוטית זקוקים
ל-1.2-1.5 גרם לק"ג ליום ניתן גם להגיע עד 2.0
גרם לק"ג ליום.

מומלץ לצרוך 25-30 גרם בכל ארוחה. מומלץ
2.5-2.8 גרם לויצין בארוחה.



Dietary Guidelines should reflect new understandings about adult protein needs

Donald K Layman

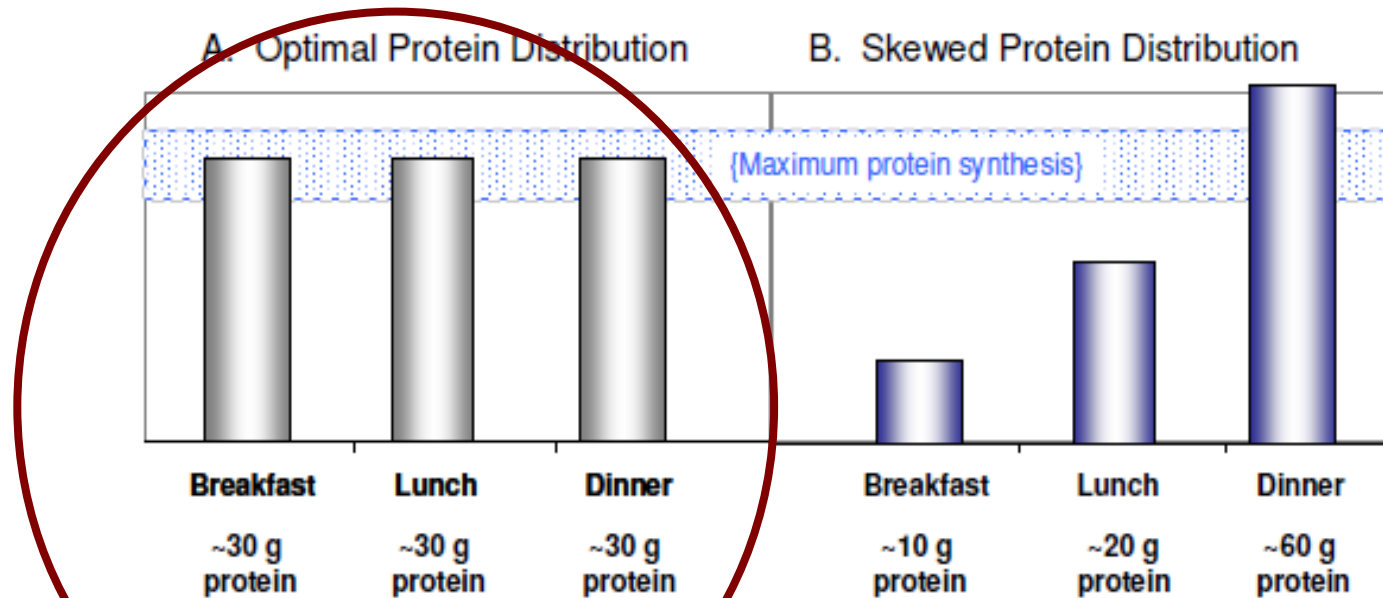


Figure 1

Protein distribution at meals. A) Ingestion of 90 grams of protein, distributed evenly at 3 meals. B) Ingestion of 90 grams of proteins unevenly distributed throughout the day. Stimulating muscle protein synthesis to a maximal extent during the meals shown in Figure 1A is more likely to provide a greater 24 hour protein anabolic response than the unequal protein distribution in Figure 1B. (Adapted from Paddon-Jones & Rasmussen Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2009, 12: 86–90.)

לסיכום

צריכת מזון בריא קריטית לשיפור מערכת החיסון, למניעת תחלואה כרונית וחריפה, למניעת סרקופניה ותסמונת השבריריות ולשיפור איכות חיים.

חשובה עבודת צוות רב מקצועית לשיפור המצב התזונתי של המטופלים.



תזונה ים תיכונית לקידום התזונה הבריאה:
איך לבשל טעים קטניות ודגנים מלאים?
המחלקה לתזונה, לכבוד הכנס "לבריאות 2016 – תובנות ויעדים"

תודה ובהצלחה

