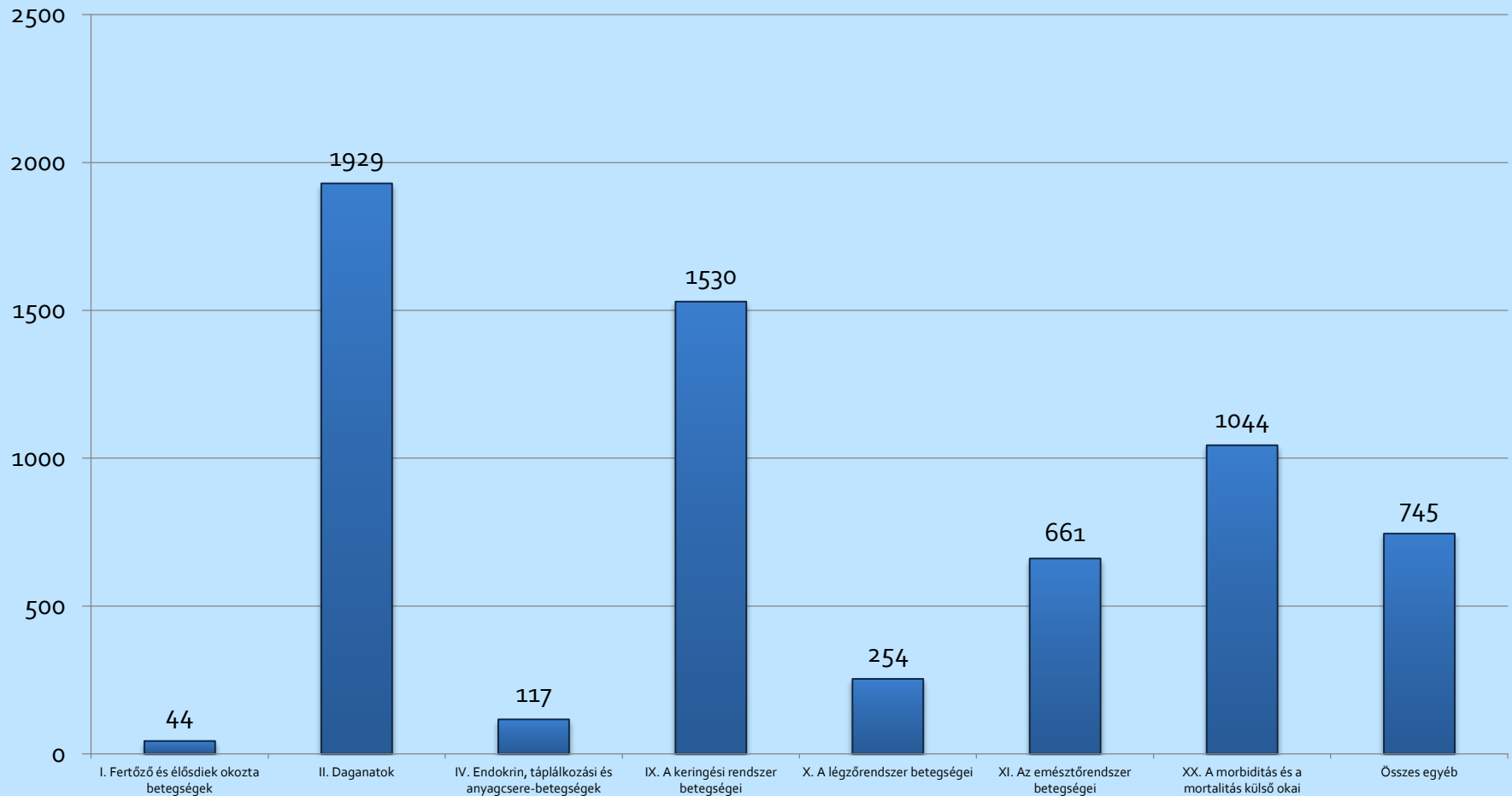


Kiss István

# A táplálkozás szerepe az egészség megtartásában

# A százezer főre jutó elvesztett életévek a potenciális 70 évből halálokok szerint, mindkét nem együtt, Magyarország, 2010, (KSH, 2010)

## Elvesztett életévek

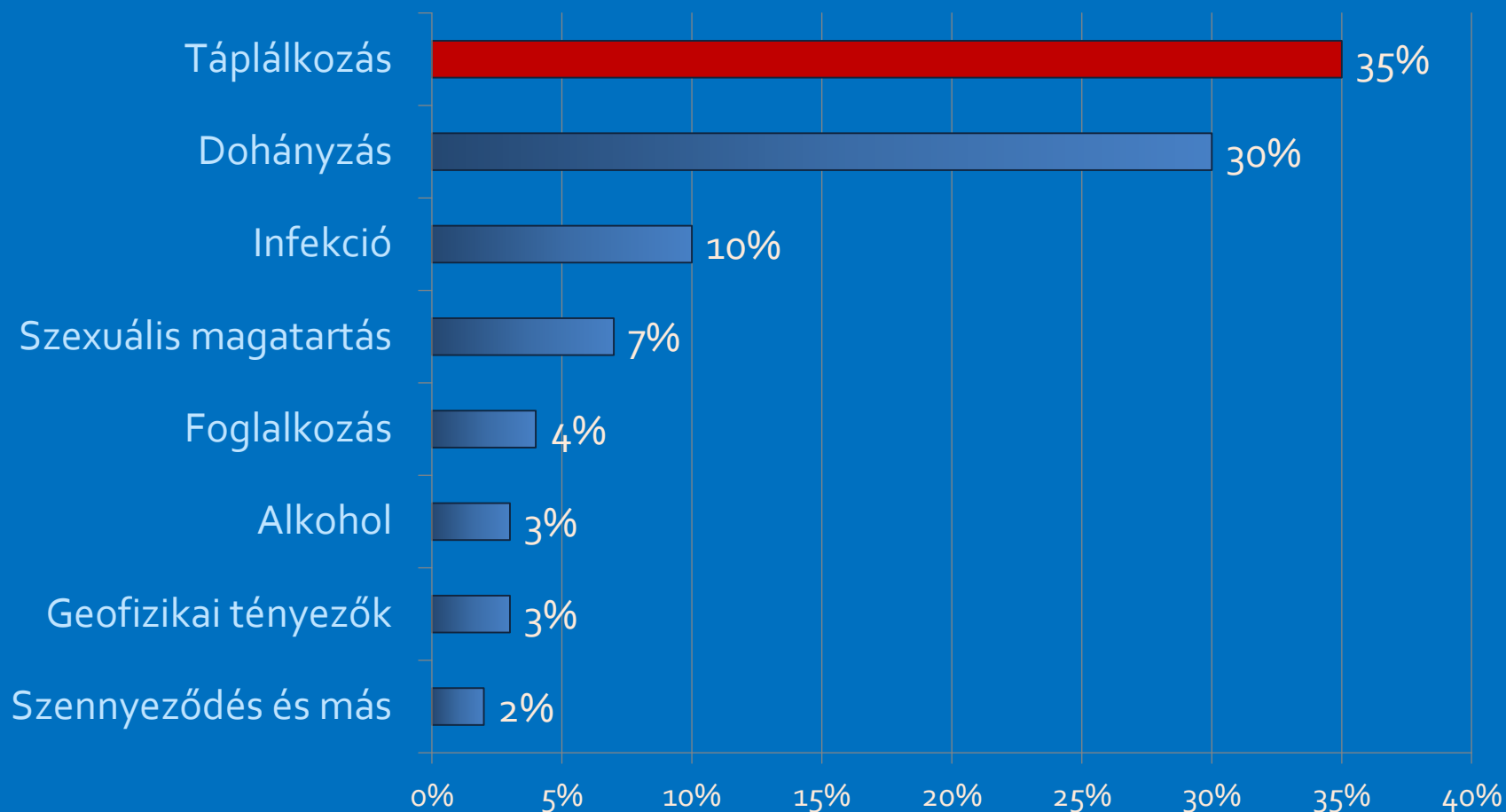
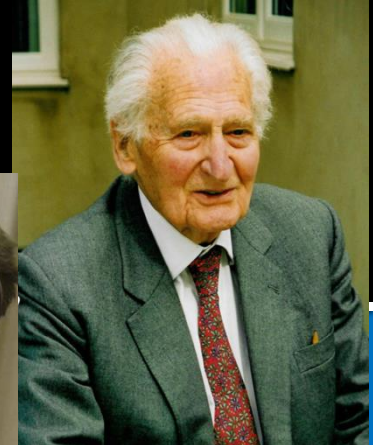


# Mik a szív- és érrendszeri betegségek kockázati tényezői?

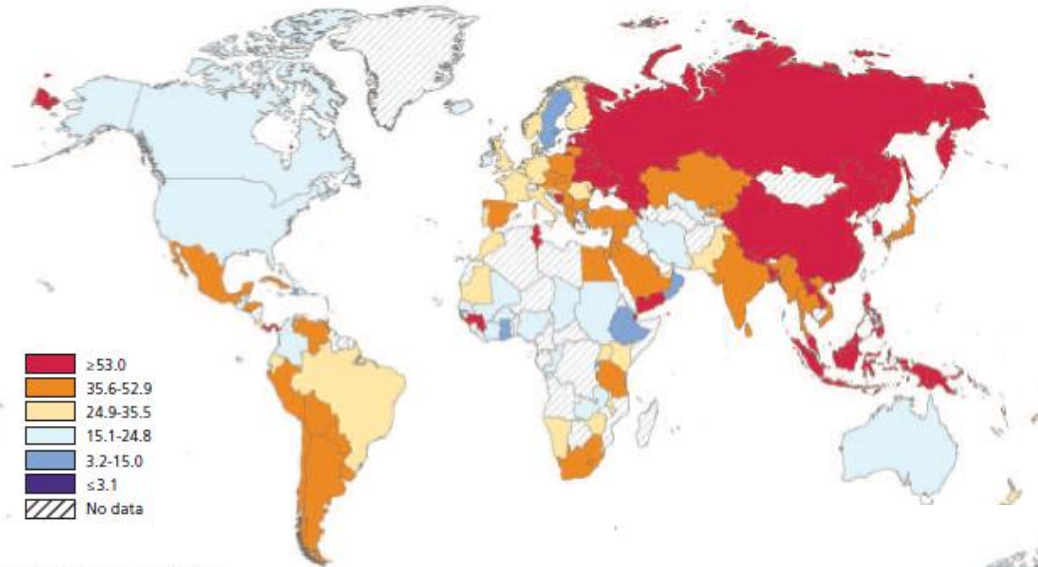
A koszorúér-betegség és a stroke legfontosabb életmódi kockázati tényezői az egészségtelen táplálkozás, fizikai inaktivitás, dohányzás és a túlzott alkoholfogyasztás. Az életmódi kockázati tényezők felelősek a koszorúér-betegség és a cerebrovaszkuláris betegségek kb. 80%-áért.



# A daganatos megbetegedések okai (Doll és Peto, 1981)

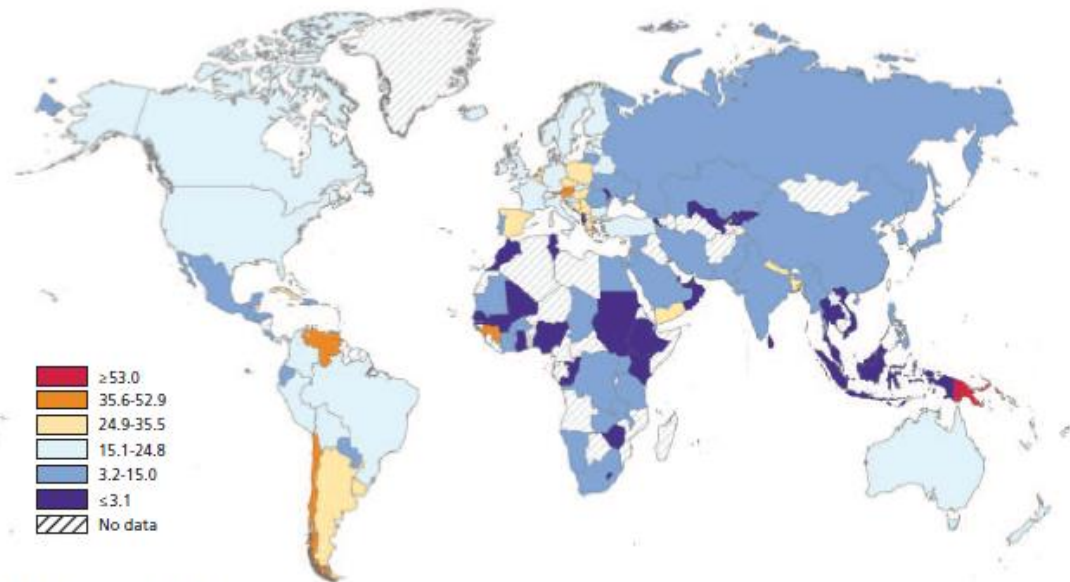


# Dohányzás prevalenciája a felnőtt lakosság körében, világviszonylatban, nemenként (%)



A jelenleg dohányzók 80%-a (1,3 milliárd fő) a kis-és közepes jövedelmű országokban él.

Kínában több mint 300 millió dohányzó él.



Source: WHO Tobacco Control Databases.

# Teafogyasztás és nyelőcsőrák I.

- A zöld tea fogyasztása statisztikailag szignifikánsan csökkentette a nyelőcsőrák előfordulási gyakoriságát (OR: 0.50; 95% CI = 0.30-0.830)



(Gao YT, McLaughlin JK, Blot WJ, et al.  
Reduced risk of esophageal cancer associated  
with green tea consumption.  
*J Natl Cancer Inst* 1994;86:855-888.)

# Teafogyasztás és nyelőcsőrák II.

Napi teafogyasztás (g tealevélben megadva) Észak-Irán különböző régióiban:

	<b>Magas kockázatú régió</b>	<b>Alacsony kockázatú régió</b>
Tél	5.2	3.0
Tavaszi-nyár	7.8	5.1
Nyár-ősz	4.7	3.9



# Energiabevitel

Ad libitum



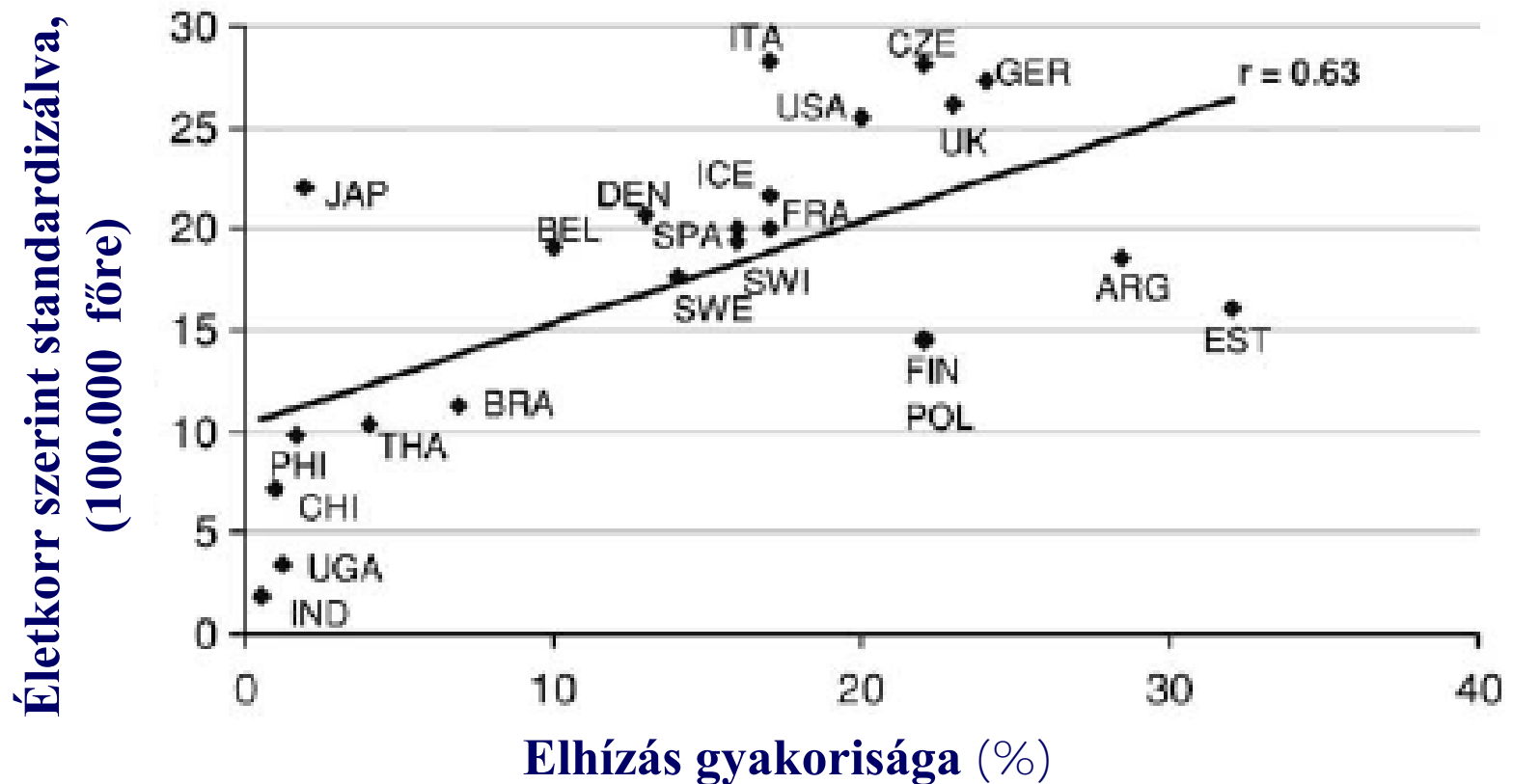
Energia-  
-restrikció

Tannenbaum, 1940,  
DBA egerek,  
spontán emlőtumor

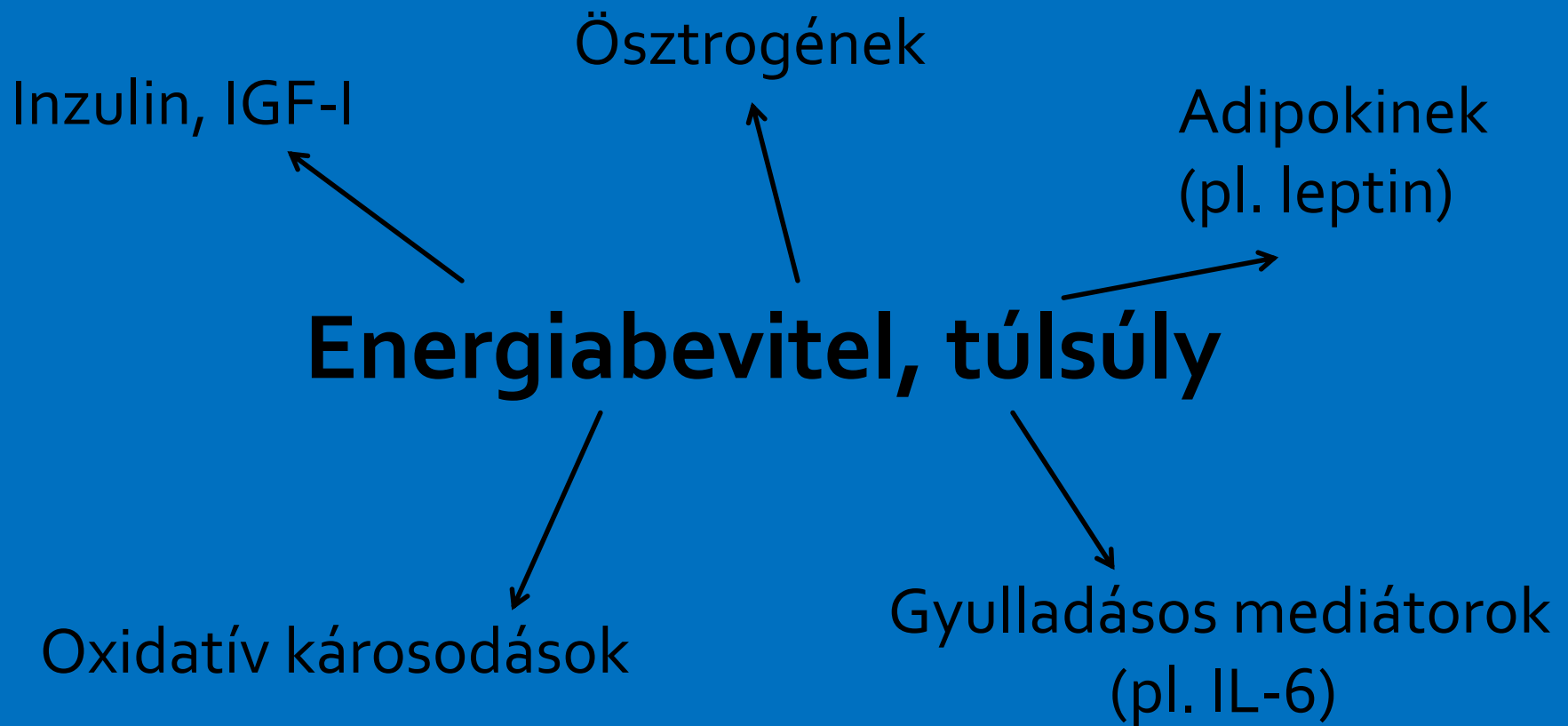




# Az elhízás gyakorisága és a vastagbél-daganatok előfordulásának kockázata közötti kapcsolat

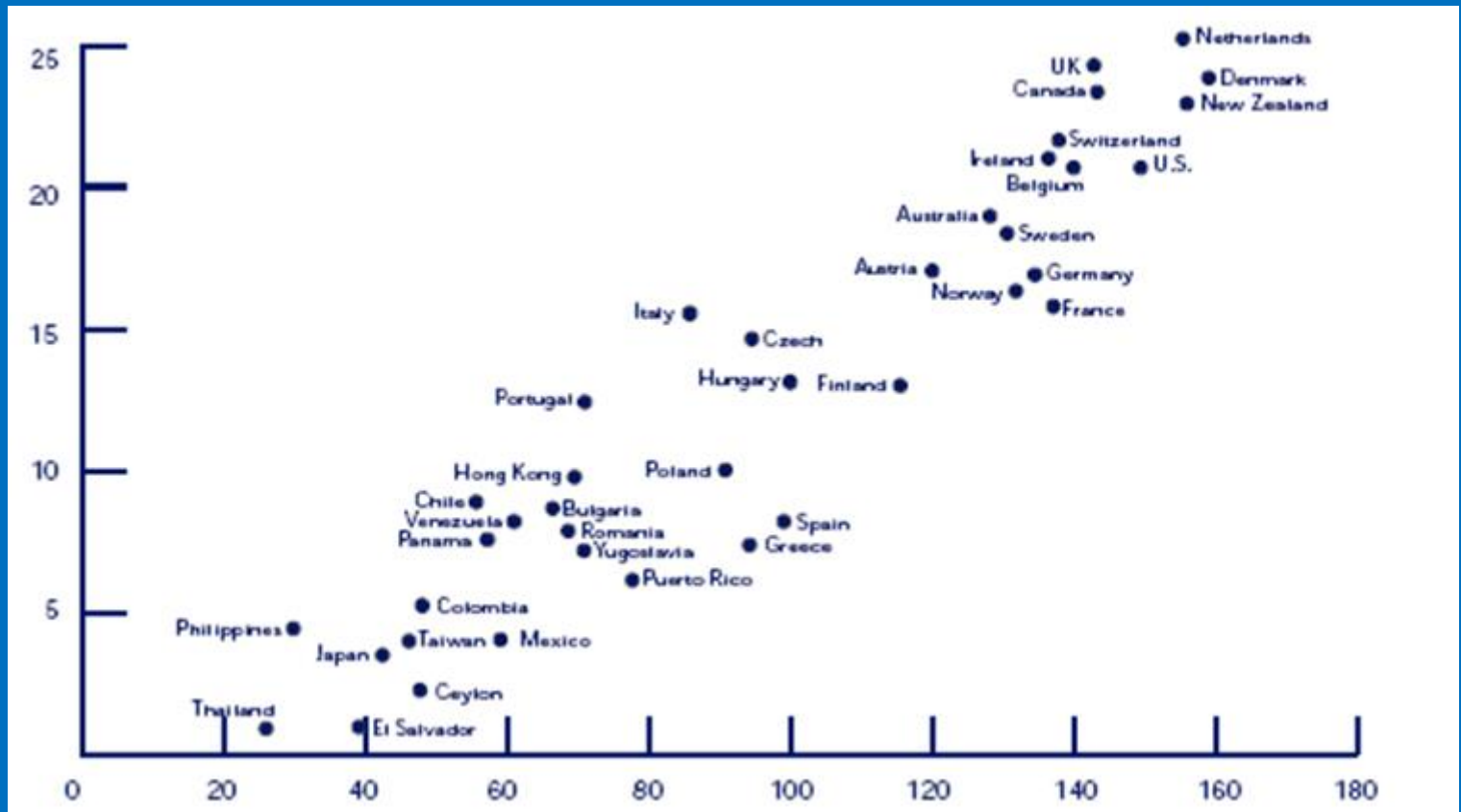


# Energiabevitel, túlsúly



# A zsírbevitel és az emlőrák-halálozás kapcsolata

Standardizált halálozás, 100.000 főre



Napi zsírbevitel /g/nap

# Zsírok és daganatok

Telített



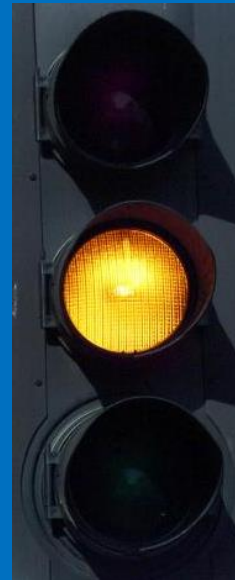
Omega-6 többszörösen telítetlen



Egyszeresen telítetlen



Omega-3 többszörösen telítetlen



## Omega-3 sorozat

$\alpha$ -linolénsav  
18:3  $\omega$ -3



sztearidonsav  
18:4  $\omega$ -3



eikozatetrénsav  
20:4  $\omega$ -3



eikozapenténsav  
EPA 20:5  $\omega$ -3



dokozapenténsav  
DPA 22:5  $\omega$ -3



dokozahexénsav  
DHA 22:6  $\omega$ -3

## Omega-6 sorozat

linolsav  
18:2  $\omega$ -6



$\gamma$ -linolénsav  
GLA 18:3  $\omega$ -6



dihomo  $\gamma$ -linolénsav  
DGLA 20:3  $\omega$ -6



arachidonsav  
AA 20:4  $\omega$ -6



dokozatetrénsav  
22:4  $\omega$ -6



dokozapenténsav  
22:5  $\omega$ -6

pge, pgf<sub>10</sub>, txa<sub>1</sub>



pgd<sub>3</sub>, pge<sub>3</sub>, pgf<sub>3a</sub>  
pgi<sub>3</sub>, txa<sub>3</sub>, lta<sub>5</sub>,  
ltb<sub>5</sub>, ltc<sub>5</sub>, ltd<sub>5</sub>

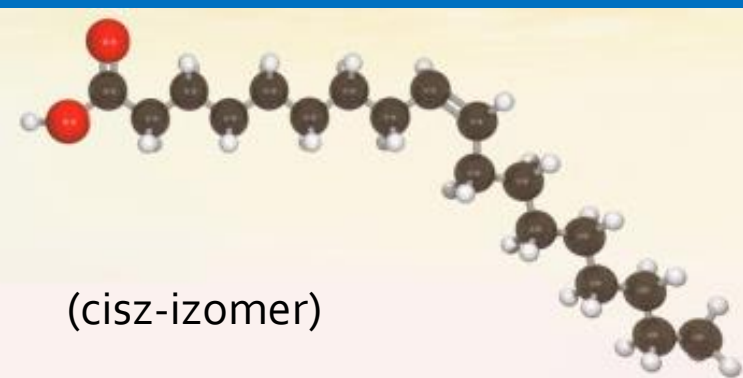


pgd<sub>2</sub>, pge<sub>2</sub>, pgf<sub>2a</sub>  
pgi<sub>2</sub>, txa<sub>2</sub>, lta<sub>4</sub>,  
ltb<sub>4</sub>, ltc<sub>4</sub>, ltd<sub>4</sub>, lte<sub>4</sub>





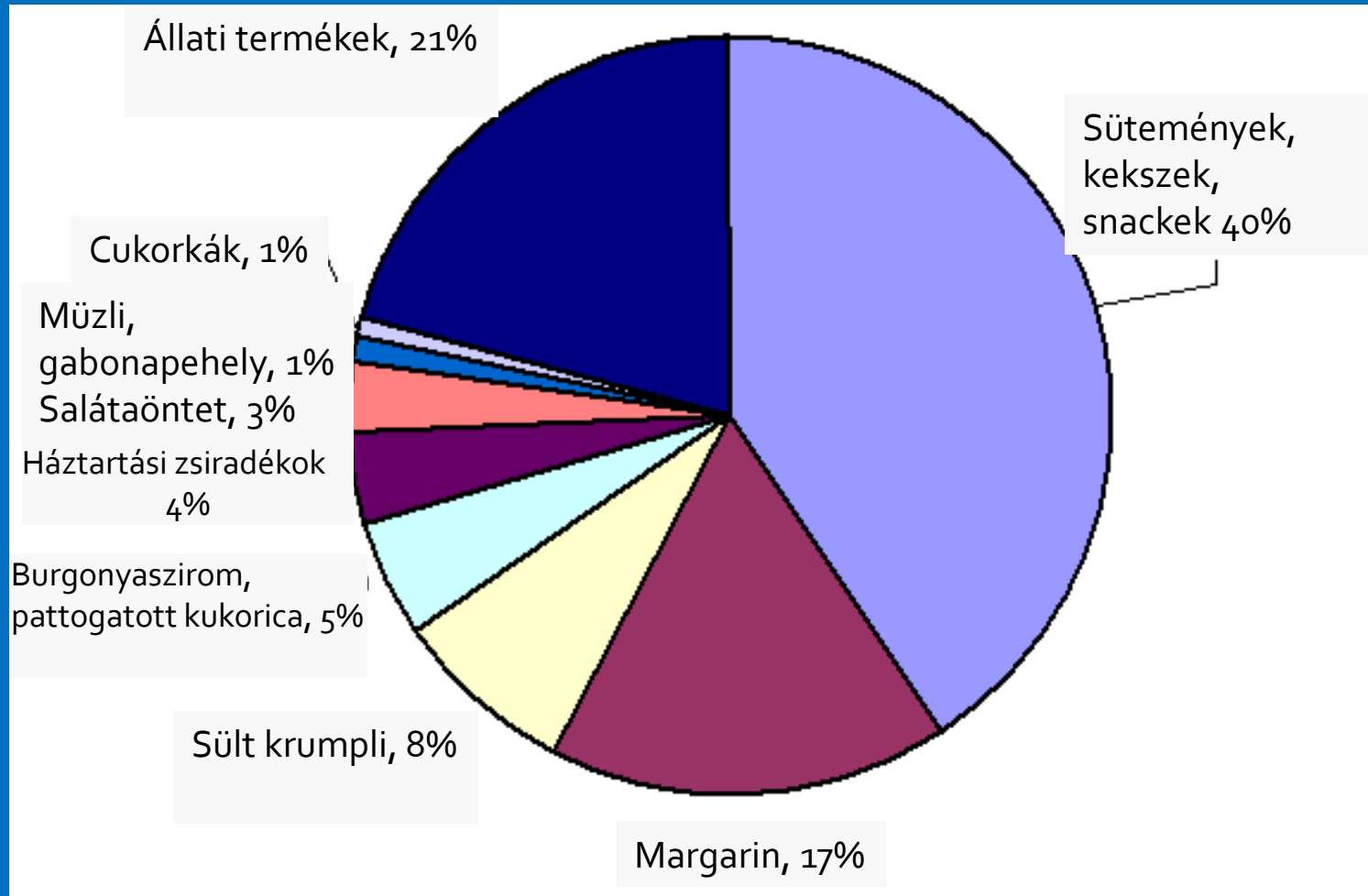
# Transz-zsírsavak



(cisz-izomer)



# A transz-zsírok forrásai



# A táplálkozási tényezők és a szív-érrendszeri betegségek közti kapcsolat: hangsúlyeltolódások I.

- I. Hangsúly az össz-zsírbevitelen
  - Fő cél: a zsírbevitel korlátozása
- II. Újabb eredmények:
  - Skeaff és mtsai metaanalízise a zsírbevitel és a kardiovaszkuláris betegségek kockázatáról: legmagasabb vs. Legalacsonyabb kategóriák: RR: 0.94 (95% CI: 0.71-1.18, p=0.58)
  - Women's Health Initiative Dietary Modification Trial: 8% zsírbevitel-csökkenés (SFA 2.9%, MUFA 3.3%, PUFA 1.5%) 6 éven keresztül, CHD-incidencia: (HR=0.97, 95% CI: 0.90–1.06)
- III. Fókusz a zsírok különböző típusain
  - TFA 2 energia% helyettesítése SFA-val, MUFA-val, vagy PUFA-val 17% (95% CI: 7–25%), 21%-kal (95% CI: 12–30%), vagy 24%-kal (95% CI: 15–33%) csökkenti a CHD-incidenciát

# A táplálkozási tényezők és a szív-érrendszeri betegségek közti kapcsolat: hangsúlyeltolódások II.

- A táplálkozási koleszterinbevitel szerepe a koleszterinszint regulációjában
  - Elsődleges tényező → Nem a fő determináns
- Az egyes izolált tényezőktől a komplex mintázatok felé való elmozdulás
  - Omega-3 PUFA-bevitel
    - ↓
  - Halfogyasztás
    - ↓
  - Mediterrán vagy DASH-diéta
  - Health Professionals Follow Up (26902 American men)
    - Reggelizett vs. nem reggelizett, CHD-incidencia: RR: 1.27 (95% CI: 1.06-1.53)
    - Nem evett késő éjjel vs. evett késő éjjel: RR: 1.55 (95% CI: 1.05-2.29)

# Újabb adatok egyes táplálkozási tényezők kardiovaszkuláris hatásáról

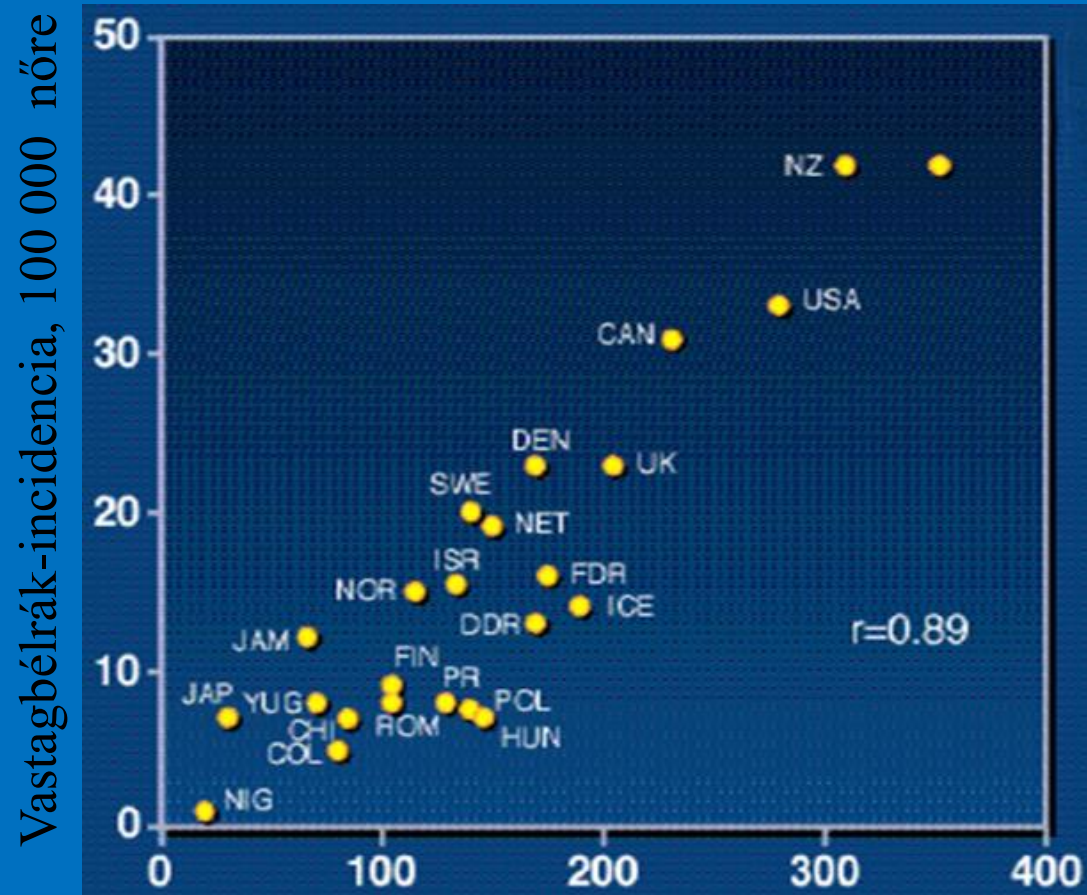
## ■ **D-Vitamin**

- Framingham Offspring Study
  - Alacsony (<15 ng/mL) vs. magas serum 25(OH)D koncentráció, CVD események kockázata: 1.62 (95% CI: 1.11–2.36, P=0.01)
- D-vitamin-koncentrációk és CVD kockázat meta-analízise : OR: 0.67, 95% CI: 0.55–0.81.

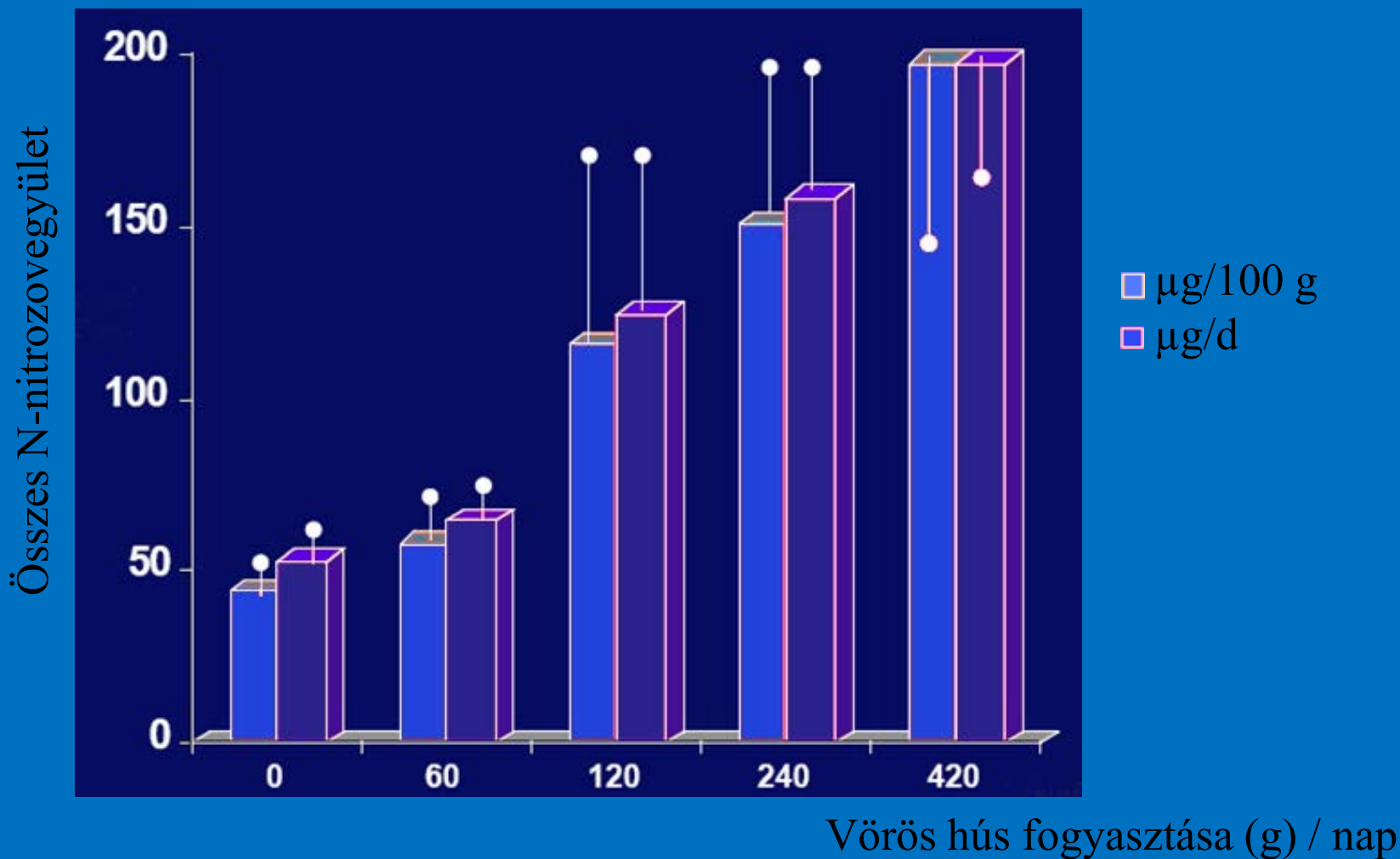
## ■ **Diófogyasztás**

- Összhalálozás, HR: 1</hét: 0.93 (95% CI, 0.90 to 0.96), 1/hét: 0.89 (95% CI, 0.86 to 0.93), 2-4/hét: 0.87 (95% CI, 0.83 to 0.90), 5-6/hét: 0.85 (95% CI, 0.79 to 0.91), 6>/hét: 0.80 (95% CI, 0.73 to 0.86)
- PREDIMED intervenciós vizsgálat: >3 adag/hét - összhalálozás, HR: 0.61 (95% CI 0.45 to 0.83)

# A vastagbélrák előfordulási gyakorisága és a hús fogyasztás közötti kapcsolat



# N-nitrozo-vegyületek mennyisége a székletben a vörös húsok fogyasztásának függvényében



# Élelmi rostok

- Típusaik:

- Vízben oldódó
  - Pl. pektin
- Vízben nem oldódó
  - Pl. cellulóz, hemicellulóz



- Daganatmegelőző hatások

- Többet kell rágni, hamarabb alakul ki teltségérzés
- Szekunder epesavak és számos kémiai karcinogén anyag megkötése
- Széklet-tranzitidő rövidítése
- Béltartalom hígítás
- Baktériumflóra befolyásolása
- Javasolt bevétel: 25-35 g/nap





# Növényi eredetű kémiai anyagok (fitokémikáliák)



# Glukozinolátok (mustárolaj-glikozidok)

- Keresztesvirágúak nagy mennyiségben tartalmazzák (100-4000 mg/kg)

- Bomlásuk (mirozináz):

- Izotiocianátok
  - Szulforafán

- Bevitel:

Japán 112 mg

Németország 43 mg

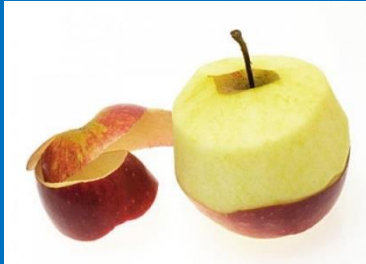

Vegetariánusok 110 mg



# A flavonoidok főbb csoportjai

	Példa	Előfordulás	Tulajdonság
	Flavonolok Kvercetin Kempferol	Vöröshagyma Endívia	Sárga pigmentek
	Flavanolok Katekin Epikateking.	Vörösbor, alma Tea	Adstringens hatás
	Flavanonok Naringenin Heszperidin	Grapefruit Narancs	Keserű ízanyagok
	Flavonok Apigenin Luteolin	Zeller Paprika	Sárga pigmentek
	Antociánok Malvidin Cianidin	Vörös szőlő Meggy	Piros és kék pigmentek
	Izoflavonoidok Genistein Daidzein	Szója Szója	Fitoösztrogének

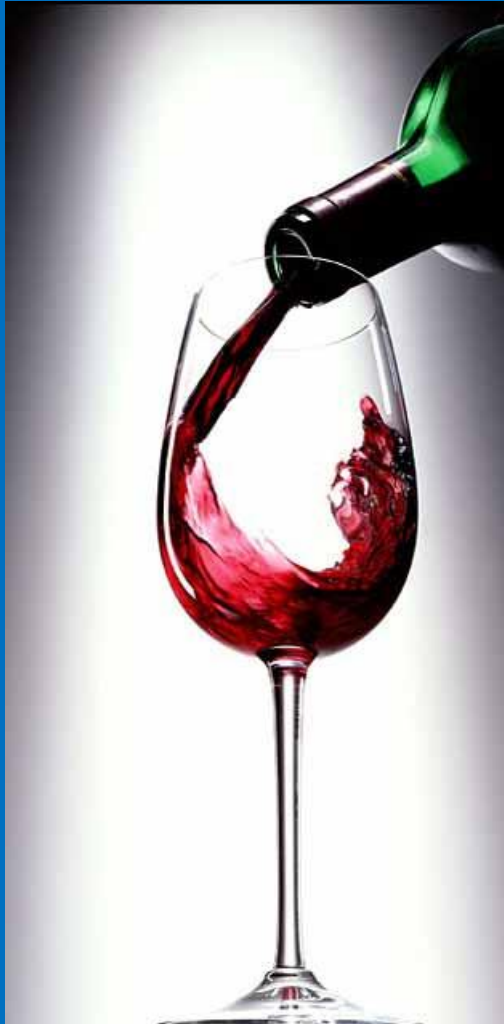
# A kvercetin mennyisége a gyümölcsök és zöldségek egyes részeiben (mg/kg)

<b>Gyümölcs</b>	<b>Héj</b>		<b>Többi rész</b>
Alma	140		< 2
Körte	28		< 0,1
Birs	180		< 0,1
<b>Zöldség</b>	<b>Héj, külső rész</b>		<b>Többi rész</b>
Paprika	63		< 1
Paradicsom	40–50		< 0,1
Fejes saláta (külső levelek)	60		3,4

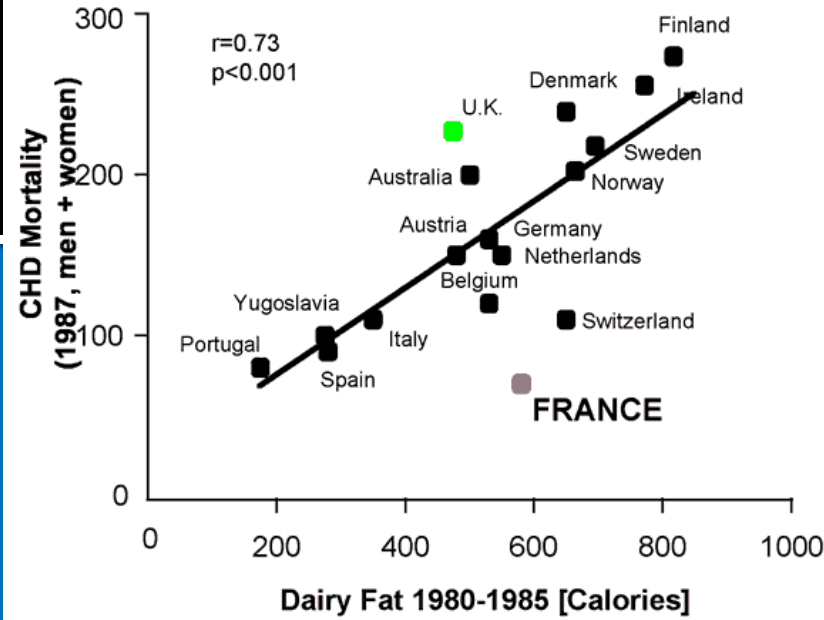




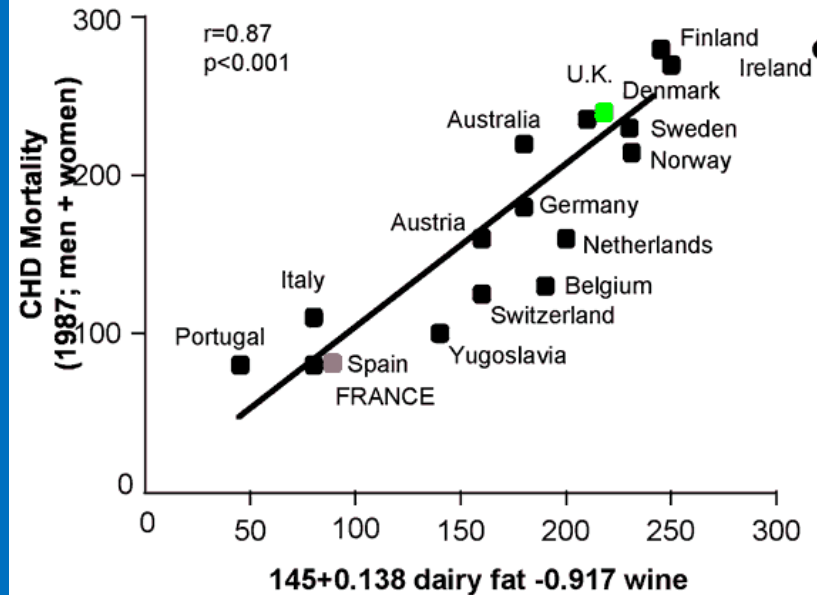
# A francia-paradoxon



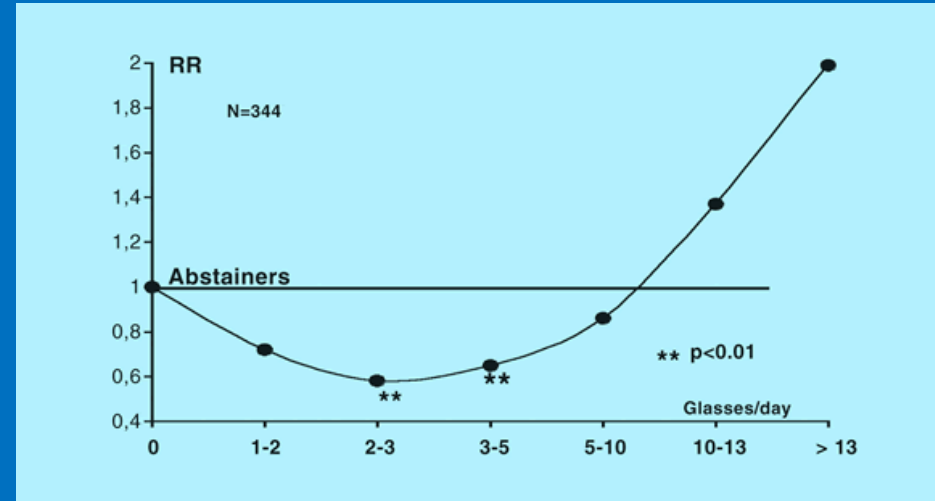
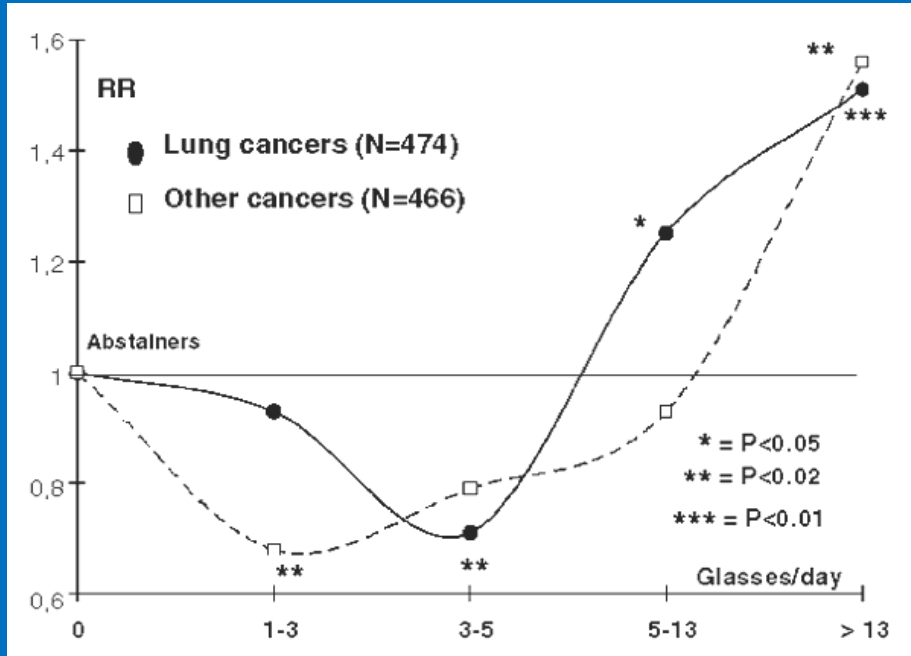
**A**



**B**



# Alkoholfogyasztás



**VIGYÁZAT: Emlőrák, májtumor!**



# Daganat-kockázat szempontjából fontos további táplálkozási tényezők I.

- Ásványi anyagok, mikroelemek, vitaminok  
(pl. kalcium, nátrium, szelén, folsav, C-, E-, D-vitamin)
- Adalékanyagok, tartósítószeres, mesterséges  
édesítőszeres (pl. nitrát, nitrit / szaccharin, ciklamát)
- Szennyezők

# Daganat-kockázat szempontjából fontos további táplálkozási tényezők II.

- Konyhatechnikai és tartósítási eljárások
  - grillezés, füstölés, pácolás, túlzott sütés



- Forró ételek, italok fogyasztása
- Elégtelen folyadékbevitel
- Genetikailag módosított szervezetek (?)

# A tea hőmérséklete fogyasztáskor Irán különböző régióiban

	<b>55 °C alatti hőmérsékletű italt fogyasztanak</b>	<b>65 °C-nál melegebben isszák</b>
<b>Magas kockázatú régió (nyelőcsőrák)</b>	<b>3%</b>	<b>62%</b>
<b>Alacsony kockázatú régió (nyelőcsőrák)</b>	<b>72%</b>	<b>19%</b>

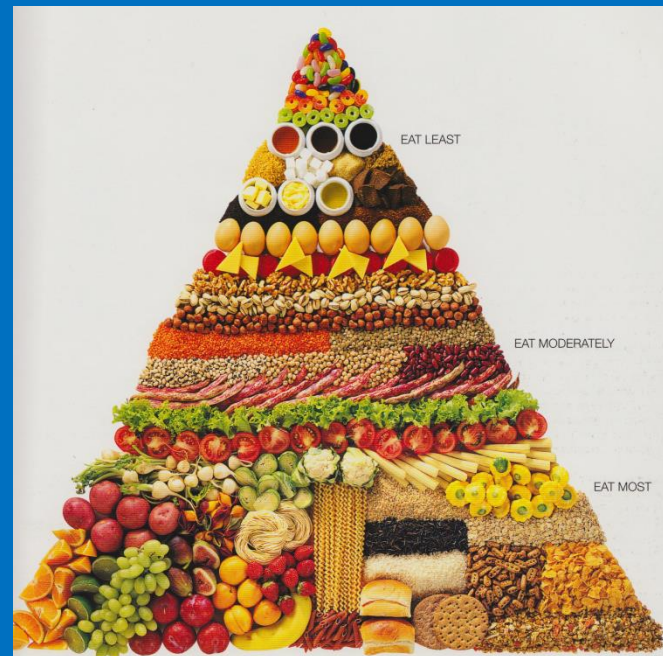
(Ghadirian, 1987)

# A teafogyasztással kapcsolatos tényezők

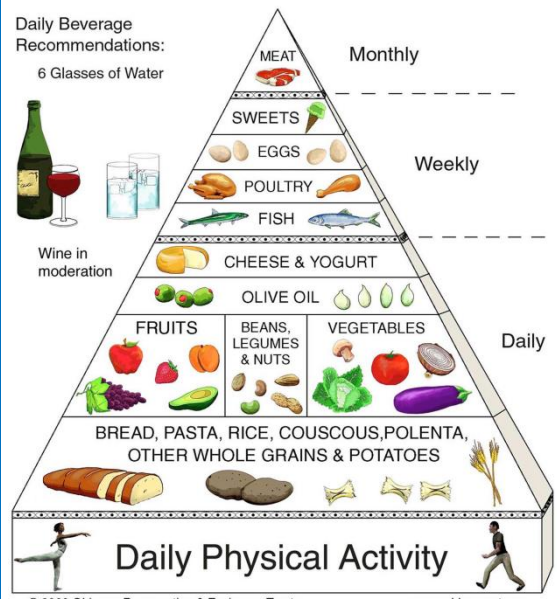
- Tea fajtája, minősége (zöld, oolong, fekete)



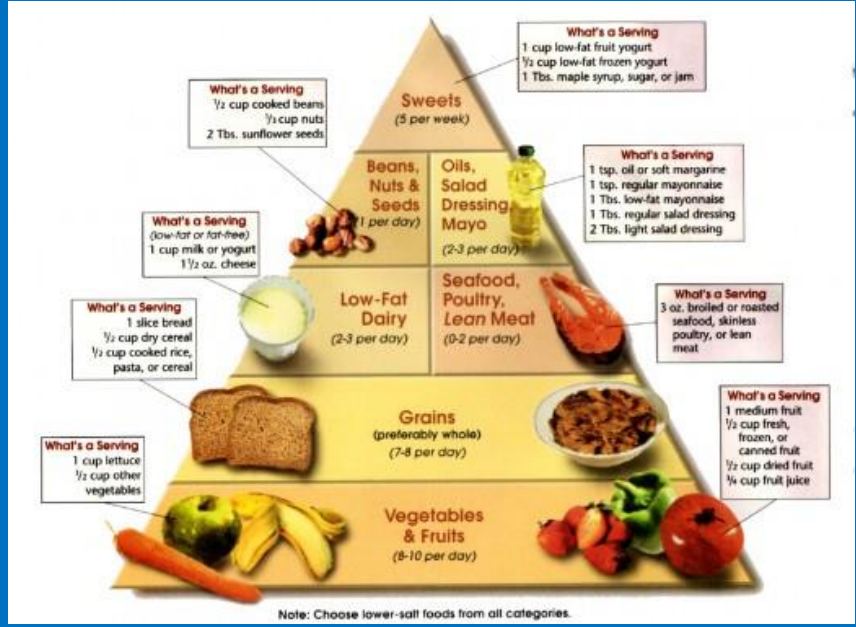
- Elkészítés módja (víz hőmérséklete, áztatás hossza)
- Víz minősége (keménység, szennyezők)
- Édesítés (cukor)
- Fogyasztás hőmérséklete



## The Traditional Healthy Mediterranean Diet Pyramid



## The vegetarian pyramid







Love Yourself



# Köszönöm a figyelmet!

