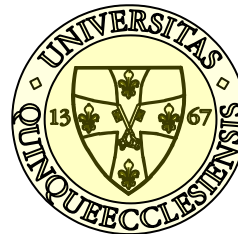




Prof. Dr. Bajnok László
bajnok.laszlo@pte.hu
PTE I. sz. Belgyógyászati Klinika



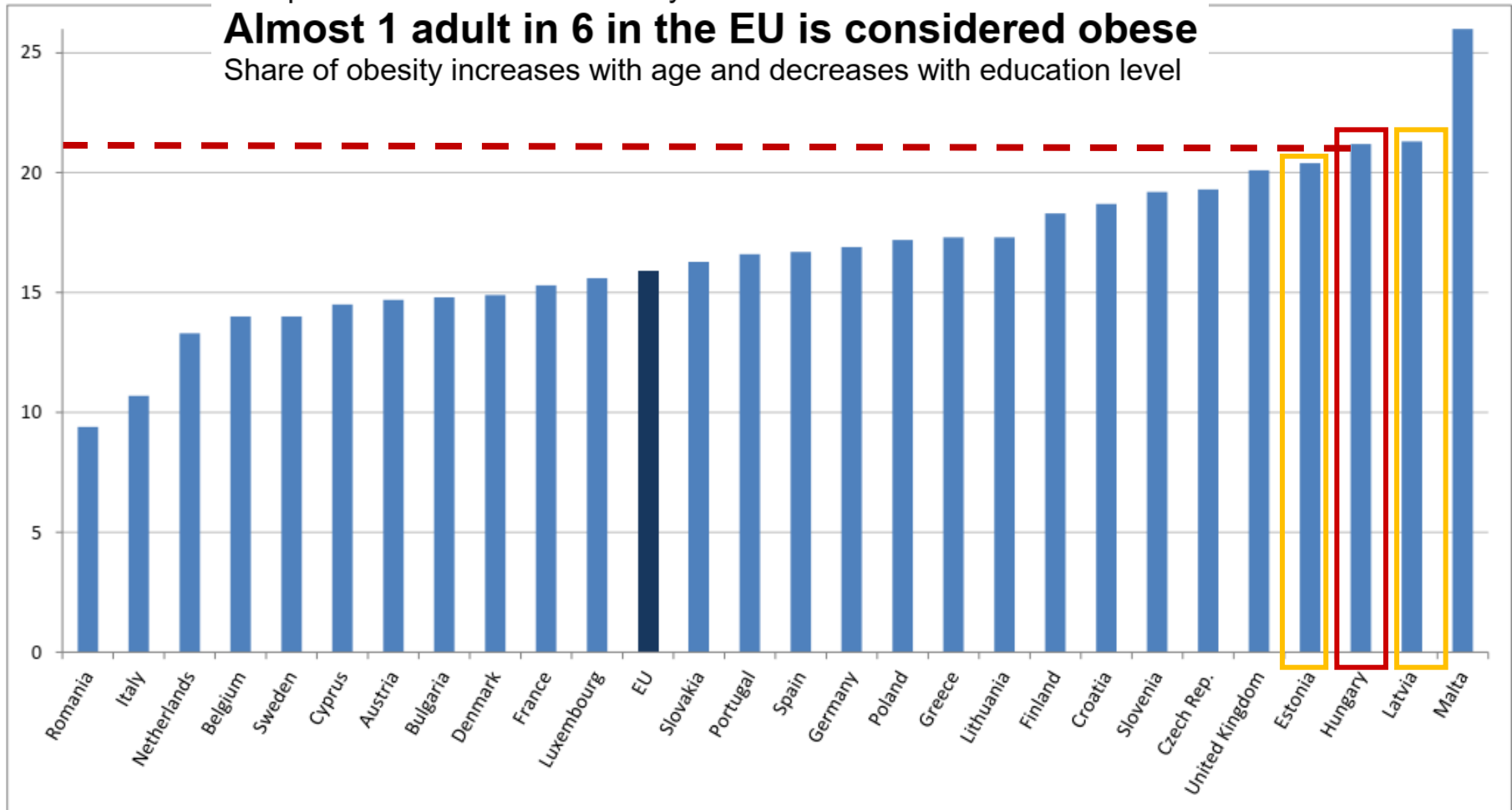
Túlsúly, elhízás (súlyfelesleg)

203/2016 - 20 October 2016

European Health Interview Survey

Almost 1 adult in 6 in the EU is considered obese

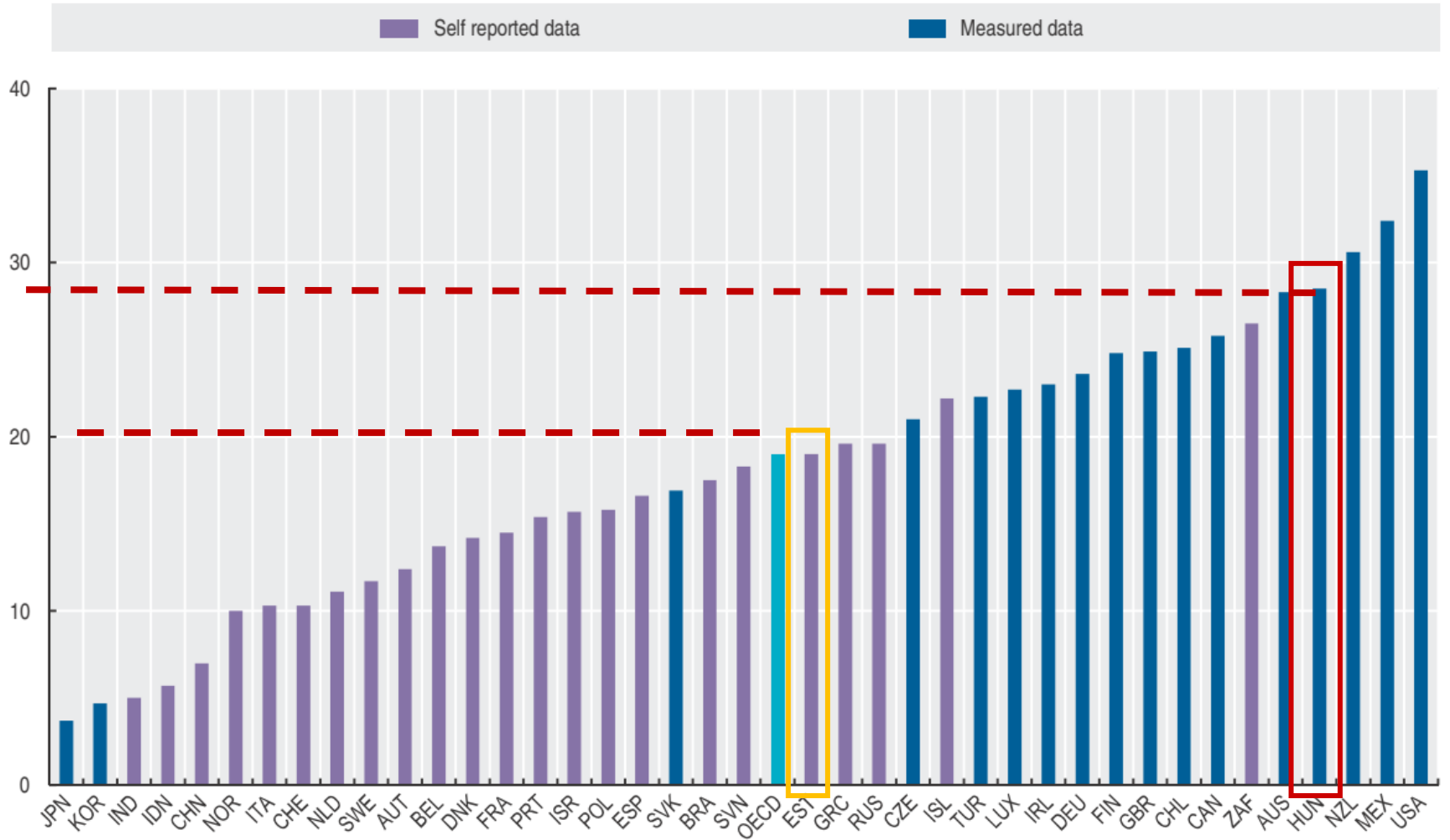
Share of obesity increases with age and decreases with education level



From:
OECD Factbook 2015-2016
Economic, Environmental and Social Statistics

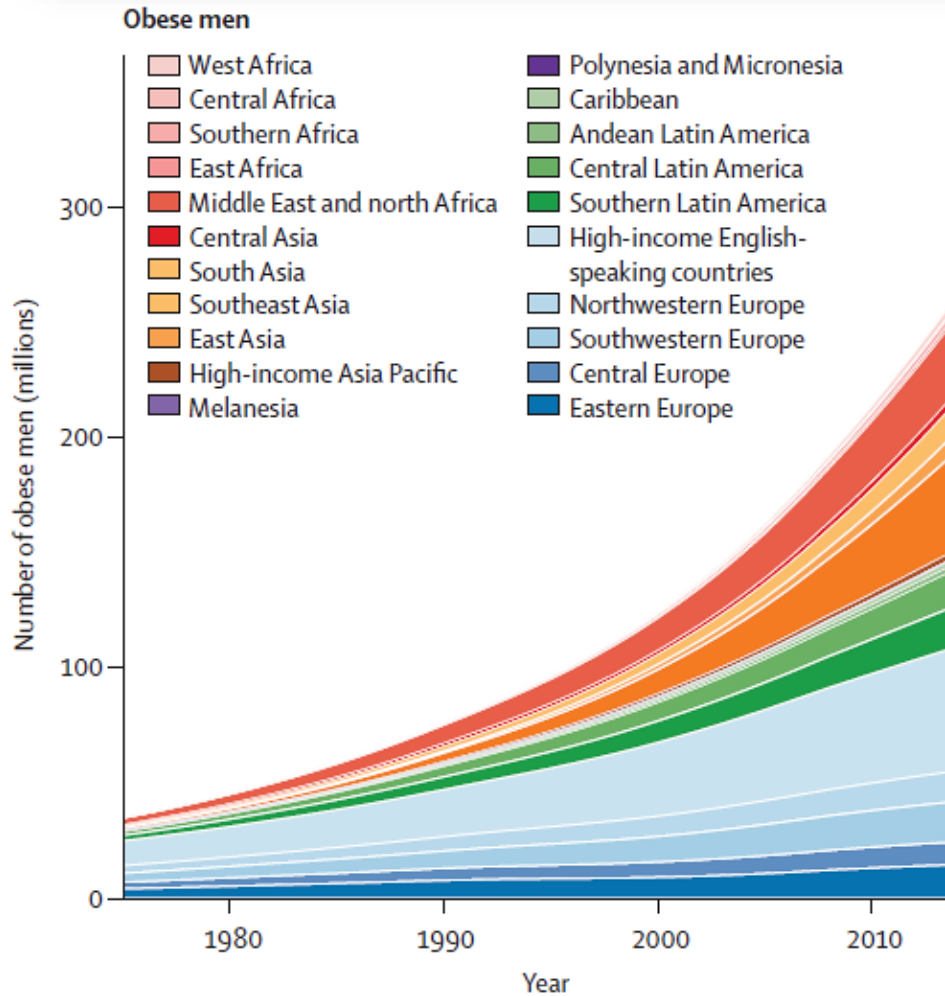
Obesity rates among the adult population

Percentage of population aged 15 and over, 2013 or latest available year



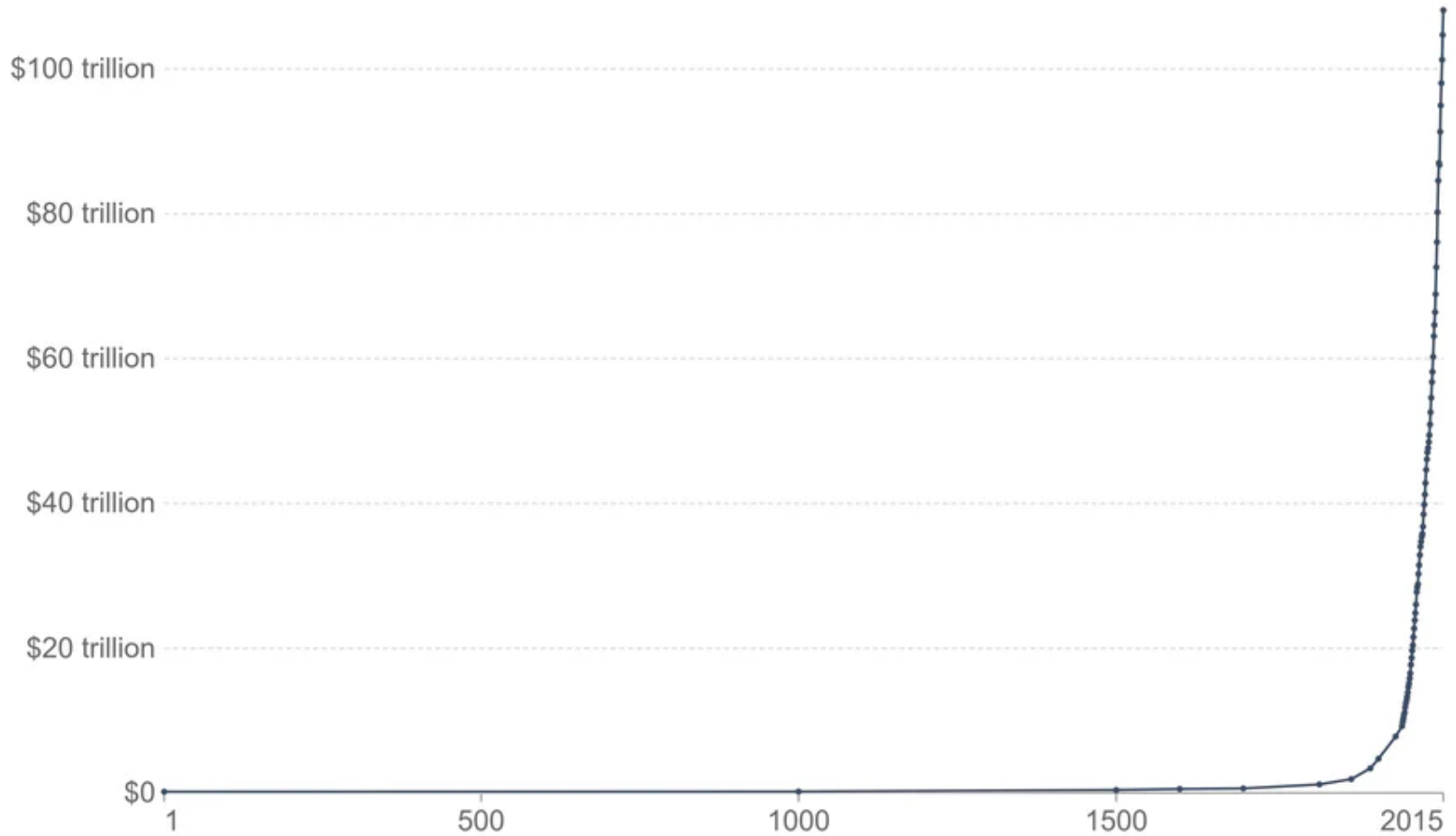
Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)*



World GDP over the last two millennia

Total output of the world economy; adjusted for inflation and expressed in international-\$ in 2011 prices.

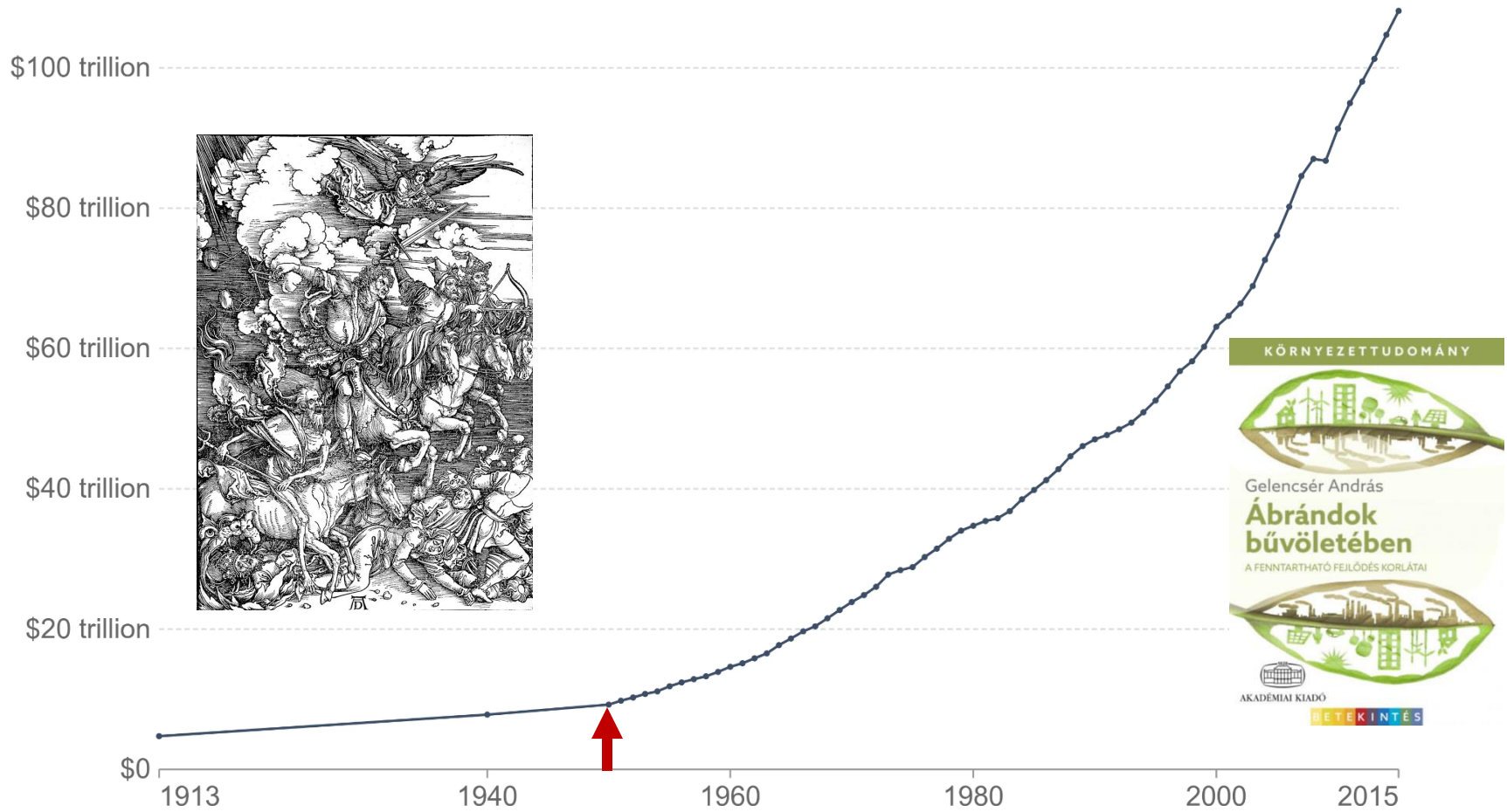


Source: World GDP - Our World In Data based on World Bank & Maddison (2017)

OurWorldInData.org/economic-growth • CC BY

World GDP over the last two millennia

Total output of the world economy; adjusted for inflation and expressed in international-\$ in 2011 prices.



Source: World GDP - Our World In Data based on World Bank & Maddison (2017)

OurWorldInData.org/economic-growth • CC BY

BAJNOK LÁSZLÓ DR.

Pécsi Tudományegyetem Orvos- és Egészségtudományi Koordinációs Központ, Klinikai Központ,
I. Belgyógyászati Klinika, „Hetényi Géza” Endokrinológiai és Anyagcsere Osztály, Anyagcsere Szakprofil,
Pécs

AZ OBESITAS KOMPLEX KEZELÉSE

Nem sokat javult a helyzet Stunkard 1958-as azon megállapítása óta, ami szerint „a legtöbb obes nem kap kezelést, a kezelték nagy része nem fogy, a lefogyottak nagy része visszahízik”. Az elhízás kezelésének nehézsége, hogy mindenki ért a kérdéshez, mégsem tudja senki sem megoldani. Fontos megértenünk, hogy a siker – ma úgy látjuk, hogy hosszú ideig még – az elhízottak egy szűk kisebbségének a kiváltsága lesz. Emiatt a súlycsökkentő programok hatékonyságát nem a sikertelenek, hanem inkább a sikeresek arányának változásán lehet lemérni (ha

egy csoportban 2%-ról 10%-ra nő az öt év alatt legalább 10% súlyt leadók aránya, akkor a sikertelenek aránya csak 8%-ot csökkent, míg a sikereseké ötszörösére nőtt). Ezen szabályok az erőforrások költség-hatékony rendszerbe szervezésének tervezésekor is fontosak.

Külön kutatási téma az elhízottak hátrányos megkülönböztetése. Ennek formái a jellemgyengeséget sejtető hibáztatás („sorsa a saját kezében”) és stigmatizáció is („kövér”, www.naaso.org/information/weight_bias.asp). Helyesebb szemléletet tükröz, ha a fogyókúra helyett olyan életmódi

programról beszélünk aminek (egyik) eredménye egy egészségesebb test-súly.

Az elhízás kezelésével kapcsolatban utalunk a korábbi összefoglalókra (1–3).

ÉLETMÓDI KEZELÉS

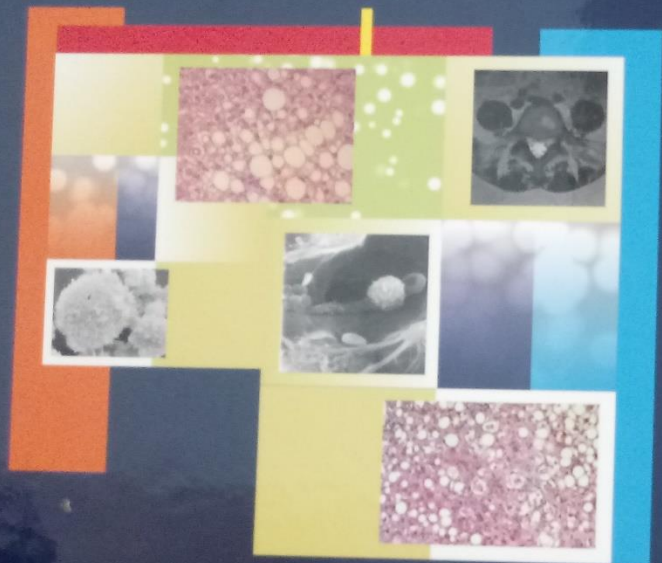
Mivel az életmódot a személyiség a körülményekkel való bonyolult kapcsolat révén alakítja ki, a megváltoztatására irányuló kísérlet az én legmélyebb gyökereiig hatol. Emiatt csak akkor lehet sikeres, ha az egyén lelki sajátosságaival való harmonizációra


1. Stunkard A, McLaren-Hume M. The results of treatment for obesity: a review of the literature and report of a series. *AMA Arch Intern Med.* 1959;103(1):79-85.

2. Wadden TA, Stunkard AJ, Brownell KD. Very low calorie diets: their efficacy, safety, and future. *Ann Intern Med.* 1983;99(5):675-684.

Szerkesztette:
BEDROS J. RÓBERT

KLINIKAI OBEZITOLÓGIA



 Sernelweis Kiadó


Clinical Obesity

in Adults and Children

SECOND EDITION

Edited by
Peter G. Kopelman
Ian D. Caterson
William H. Dietz



 Blackwell
Publishing



- Hogyan fogyasztom le a kövéreket?
- Életmódkezelési próbálkozások, elvileg
- A gyógyszer mankó?



Hogyan fogyasztom le a
kövéreket?

Sehogy.

Hát?

Hogyan próbálok javítani betegeim
egészségi állapotán, így a
súlyfeleslegükön?

Állapotfelmérés

- Miben kell segítenem?
- Hány kg? (Mikor mérte a súlyát?) Egy éve mennyi volt? Mérjük meg! Hetente le kellene írni!
- Menzeszkimaradás két hónapon túl? (3 havonta legyen! Metformin és/vagy gesztagén megvonásos vérzés !?)
- Vérnyomást mikor mérték?
- Dohányzás?
- Labor (vércukor, koleszterin, GPT, TSH)?
- (Cushing???)

A súlycsökkentési terápiás terv

- Kellene egy táplálkozási felmérést tartani.
- Megadom a dietetikusunk elérhetőségét. Csak előtte egy hétig írja össze az étrendjét - mikor, miből mennyit fogyaszt -, anélkül, hogy most változtatna rajta. Lehetőleg a kalóriát is becsülje meg, pl. a kalóriaguru honlap alapján.
- Ha úgy döntenek, hogy valamit megpróbálnak változtatni az étrendjén, az következetes legyen! Mert csak az a súlycsökkentés tanácsos, amit nem hízik vissza. („Lefelé mehet a súly – ha nem szenvedés, de felfelé ne jöjjön!”) Nem fogyókúrára van szüksége.
- „Okostányér” vagy időkorlátos étkezés segíthet; később gyógyszer is indokolt lehet, de az tartósan kell és sokba kerül
- Viszont, amit reklámoznak, az nem! A szélsőséges(en szénhidrátszegény, pl. paleo) étrend, „táplálék-szétválasztás” is kerülendő.
- Pszichológus segítségét igényli?
- Mennyit mozog? Hogyan tudna többet? Szobabicikli? Van kedvenc sorozata?
- Találkozzunk a dietetikai megbeszélés után három hónappal! A súlynaplóját is szeretném majd látni.

Féléves adatok

Összes beteg: 113

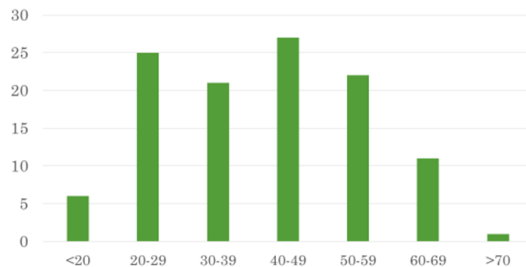
Nem jött vissza: 80 (71%)

Visszajött: 33 (29%)

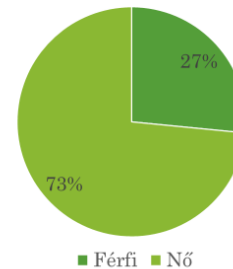
Súlycsökkenés:

<5	5-10%	≥10%
27 (81%)	5 (15%)	1 (3%)

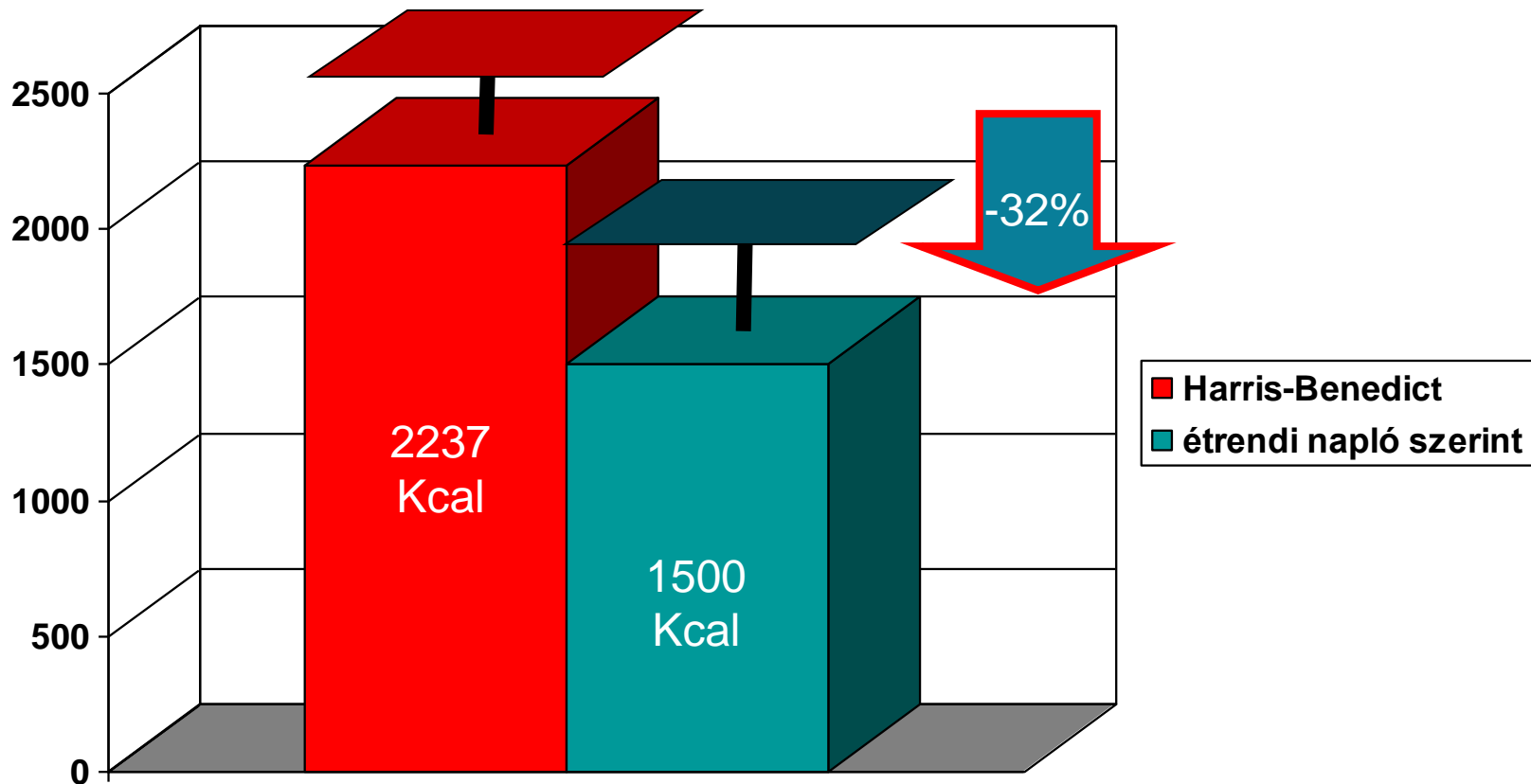
Életkor eloszlás



Nemek aránya



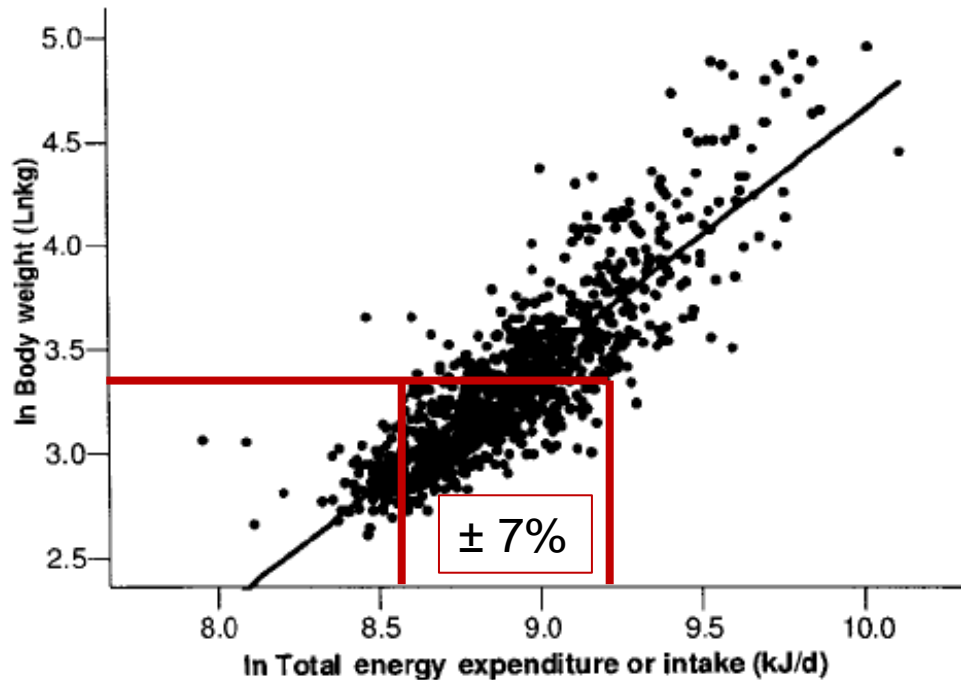
Az étrendi napló vs. a Harris-Benedict képlet alapján becsült napi kalóriabevitel megoszlása



N = 117 obes beteg (TTI>30)

Estimating the effects of energy imbalance on changes in body weight in children¹⁻³

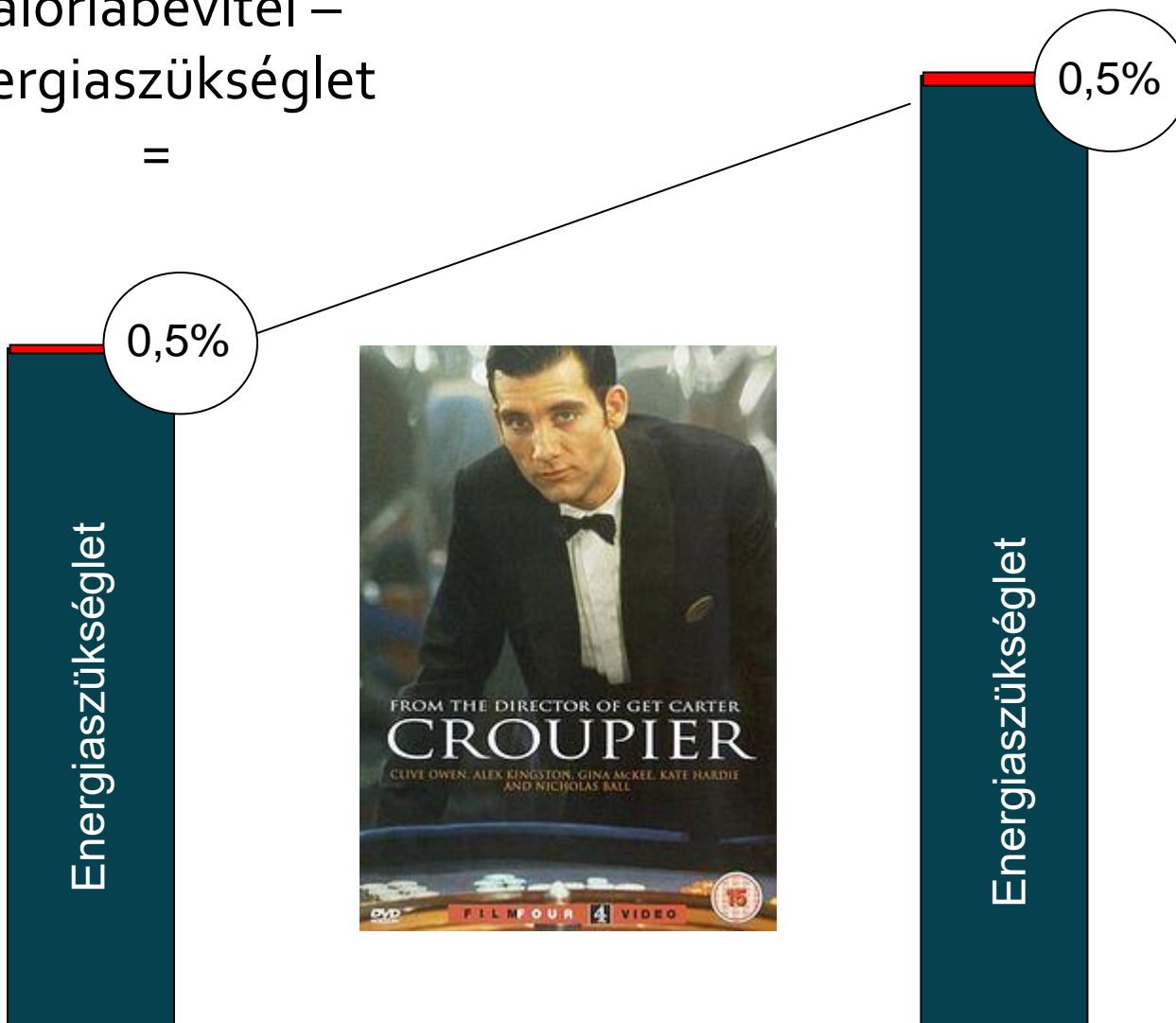
Boyd A Swinburn, Damien Jolley, Peter J Kremer, Arline D Salbe, and Eric Ravussin



B.A Swinburn et al. Am J Clin Nutr 2006 83: 859-

kalóriabevitel –
energiaszükséglet

=



Évek

Obesity, Health at Every Size, and Public Health Policy

| Andrea Bombak, MA

limitations and ethical implications. The low levels of success associated with these approaches may necessitate a new non-weight-centric public health strategy. Evidence is accumulating that a weight-neutral, nutrition- and physical activity-based, Health at Every Size (HAES) approach may be a promising chronic disease-prevention strategy. (*Am J Public Health*. 2014;104:e60–e67. doi:10.2105/AJPH.2013.301486)

Az életmódkezelés nagy egyenlete számomra

Hogyan változott a táplálkozása? + Hogyan változott a fizikai aktivitása? + Mi változott még az életmódjában? + Hogy érzi magát? = Hogy változott az egészsége, pl. a testsúlya?

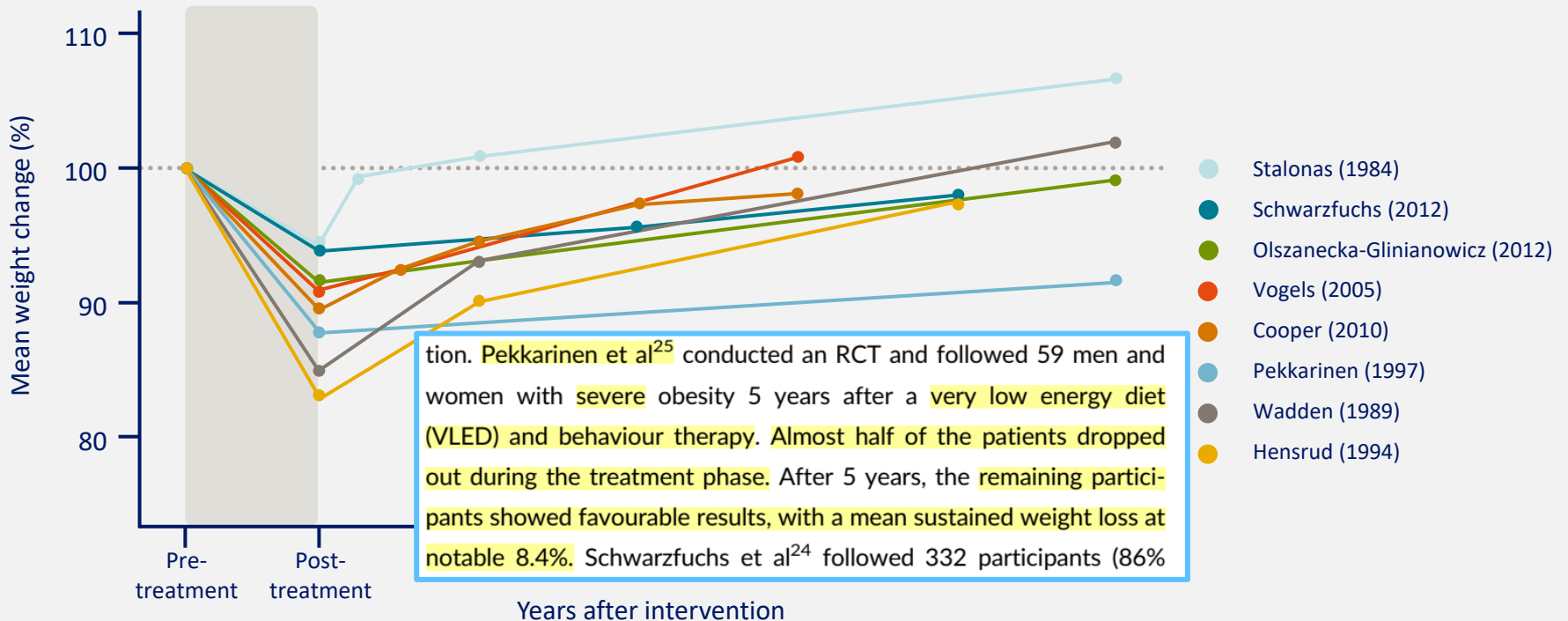




- Hogyan fogyasztom le a kövéreket?
- Életmódkezelési próbálkozások, elvileg

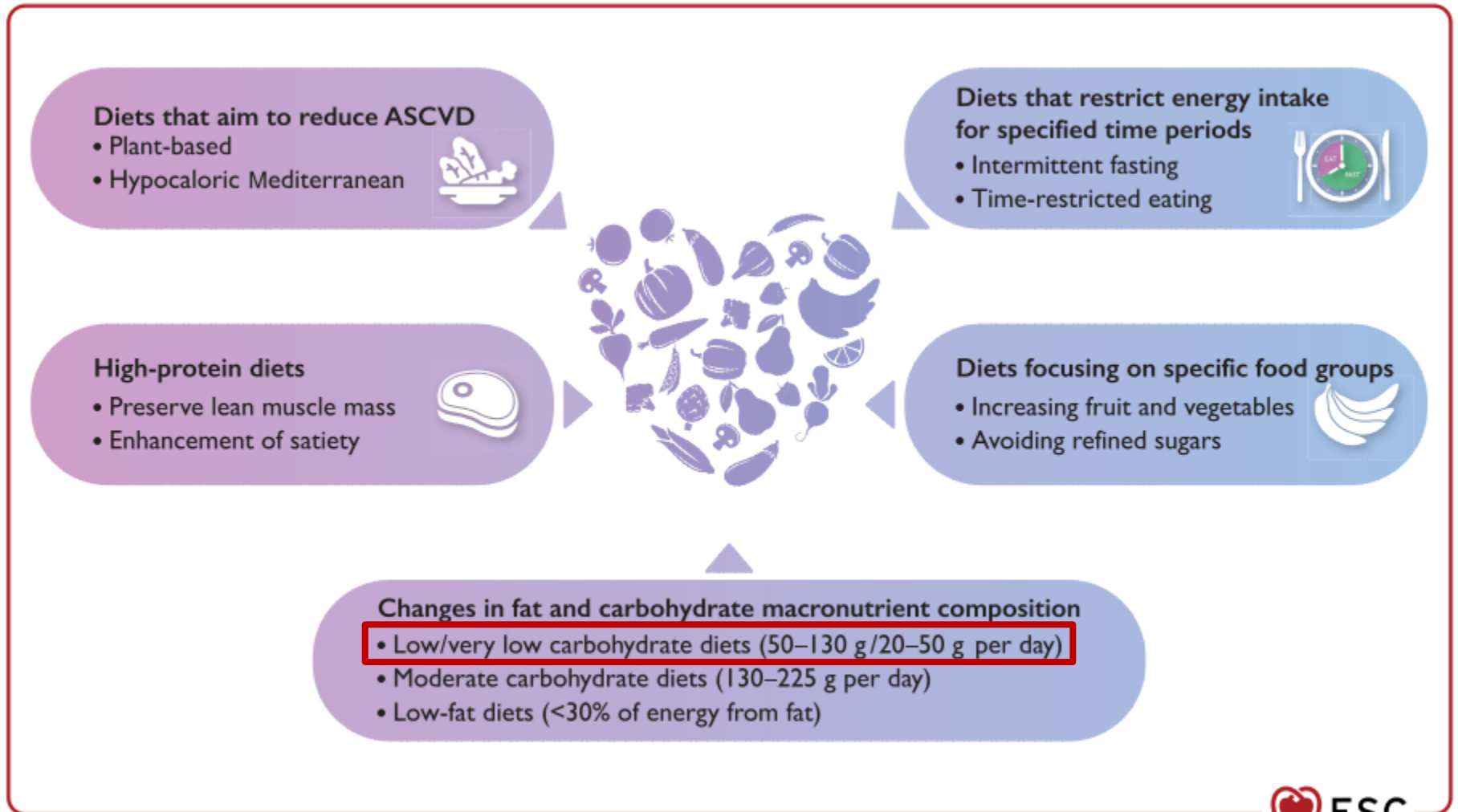


The challenge of keeping it off, a descriptive systematic review of high-quality, follow-up studies of obesity treatments



Obesity and cardiovascular disease: an ESC clinical consensus statement

European Heart Journal (2024) 00, 1–36
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae508>



Lower carbohydrate diets and all-cause and cause-specific mortality: a population-based cohort study and pooling of prospective studies

Little is known about the long-term association between **low-carbohydrate diets** (LCDs) and mortality. We evaluated the link between LCD and overall or cause-specific mortality using both individual data and pooled prospective studies.

Conclusion

Our study suggests a **potentially unfavourable association of LCD with overall and cause-specific mortality**, based on both new analyses of an established cohort and by pooling previous cohort studies. Given the nature of the study, causality cannot be proven; we cannot rule out residual bias. Nevertheless, further studies are needed to extend these important findings, which if confirmed, may suggest a **need to rethink recommendations for LCD in clinical practice**.

www.medscape.com

'Keto-like' Diet Linked to Doubling of Heart Disease Risk

Sue Hughes

March 07, 2023

Consumption of a low-carbohydrate, high-fat diet, dubbed a "keto-like" diet, was associated with an increase in LDL levels and a twofold increase in the risk for future cardiovascular events, in a new observational study.

PubMed norbi update

Create RSS Create alert Advanced

Format: Abstract

Showing results for *norby update* Your search for *norbi update* retrieved no results.

Log in



norbi update



Search

Advanced Create alert Create RSS

User Guide

Sorted by: Best match Display options

MY NCBI FILTERS

No results were found.

TEXT AVAILABILITY

Your search was processed without automatic term mapping because it retrieved zero results.

PubMed atkins diet

Create RSS Create alert Advanced

Article types

- Clinical Trial
- Review
- Customize ...

Text availability

- Abstract
- Free full text
- Full text

Format: Summary Sort by: Best Match Per page: 20

Send to

Your default sort order has been changed to **Best Match**. To switch back to **Most Recent**, click [here](#).

Search results

Items: 1 to 20 of 744

<< First < Prev Page 1 of 38 Next > Last >>

Log in



atkins diet



Search

Advanced Create alert Create RSS

User Guide

Save Email Send to

Sorted by: Best match Display options

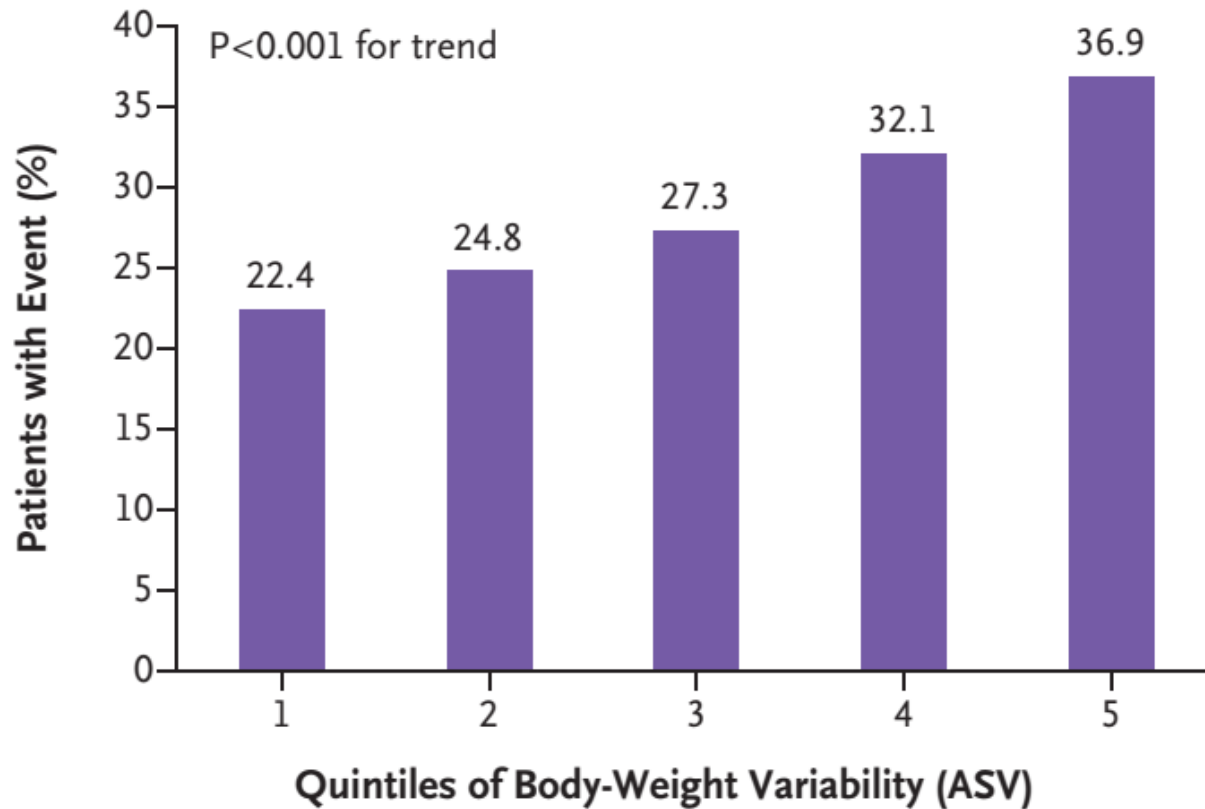
MY NCBI FILTERS

1,132 results

<< < Page 1 of 114 > >>

Súlyhullámzás: kockázatos lehet

Rates of Cardiovascular Events

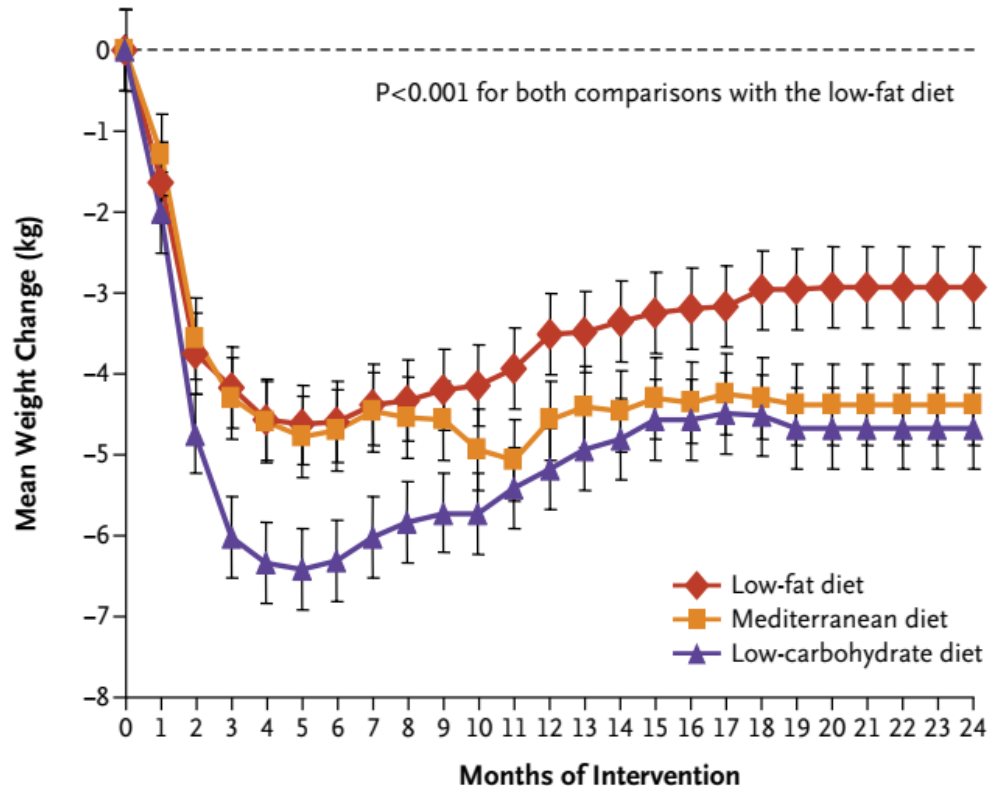


Clinical application of intermittent fasting for weight loss: progress and future directions

Krista A. Varady  , Sofia Cienfuegos, Mark Ezpeleta and Kelsey Gabel 

Abstract | Intermittent fasting diets have become very popular in the past few years, as they can produce clinically significant weight loss. These diets can be defined, in the simplest of terms, as periods of fasting alternating with periods of eating. The most studied forms of intermittent fasting include: **alternate day fasting** (0–500 kcal per ‘fast day’ alternating with ad libitum intake on ‘feast days’); the **5:2 diet** (two fast days and five feast days per week) and **time-restricted eating** (only eating within a prescribed window of time each day). Despite the recent surge in the popularity of fasting, only a few studies have examined the health benefits of these diets in humans. The goal of this Review is to summarize these preliminary findings and give insights into the effects of intermittent fasting on body weight and risk factors for cardiometabolic diseases in humans. This Review also assesses the safety of these regimens, and offers some practical advice for how to incorporate intermittent fasting diets into everyday life. Recommendations for future research are also presented.

Weight Loss with a Low-Carbohydrate, Mediterranean, or Low-Fat Diet



CONCLUSIONS


Mediterranean and low-carbohydrate diets may be effective alternatives to low-fat diets. The more favorable effects on lipids (with the low-carbohydrate diet) and on glycemic control (with the Mediterranean diet) suggest that **personal preferences** and metabolic considerations might inform individualized tailoring of dietary interventions. (ClinicalTrials.gov number, NCT00160108.)

Mediterrán étrendi piramis



Illustration by George Middlemore

Six large international studies

 244,597 participants from 80 countries in 6 continents

The PURE healthy eating pattern



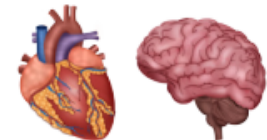
Generally healthy people and patients with vascular disease



Median of 8.3 years follow-up



15,707 deaths and 40,764 cardiovascular events



Total PURE healthy diet score is the sum of 6 component scores; total scores range from 0 to 6 (healthiest diet)

An improvement of diet by 20% (1 quintile) is associated with an

A

8% lower risk of death

B

6% lower risk of major cardiovascular events

OKOSTÁNYÉR®



Használd a lehető legkevesebb sót, cukrot és zsiradékot az ételek elkészítéséhez!



Egyél minden nap friss zöldségfélét, gyümölcsöt!



Napi ételed fele zöldség és gyümölcs legyen!

Zöldségek

Gyümölcsök



Folyadékok



Igyál bőségesen ivóvizet!



Fogyassz rendszeresen teljes értékű gabonát!

Gabonafélék

Húsok/halak/
tojás/tej és
tejtermékek



Válassz változatosan a fehérjeforrások közül!

Mi legyen **egy nap** a tányérodon?

Figyelj az elfogyasztott ételek, italok mennyiségére és minőségére!
Igyál elegendő folyadékot, étkezz naponta 3-5 alkalommal, változatosan!
Fogyassz minden nap zöldségfélét, gyümölcsöt, teljes értékű gabonát, tejet, zsírszegény tejtermékeket, húsokat!

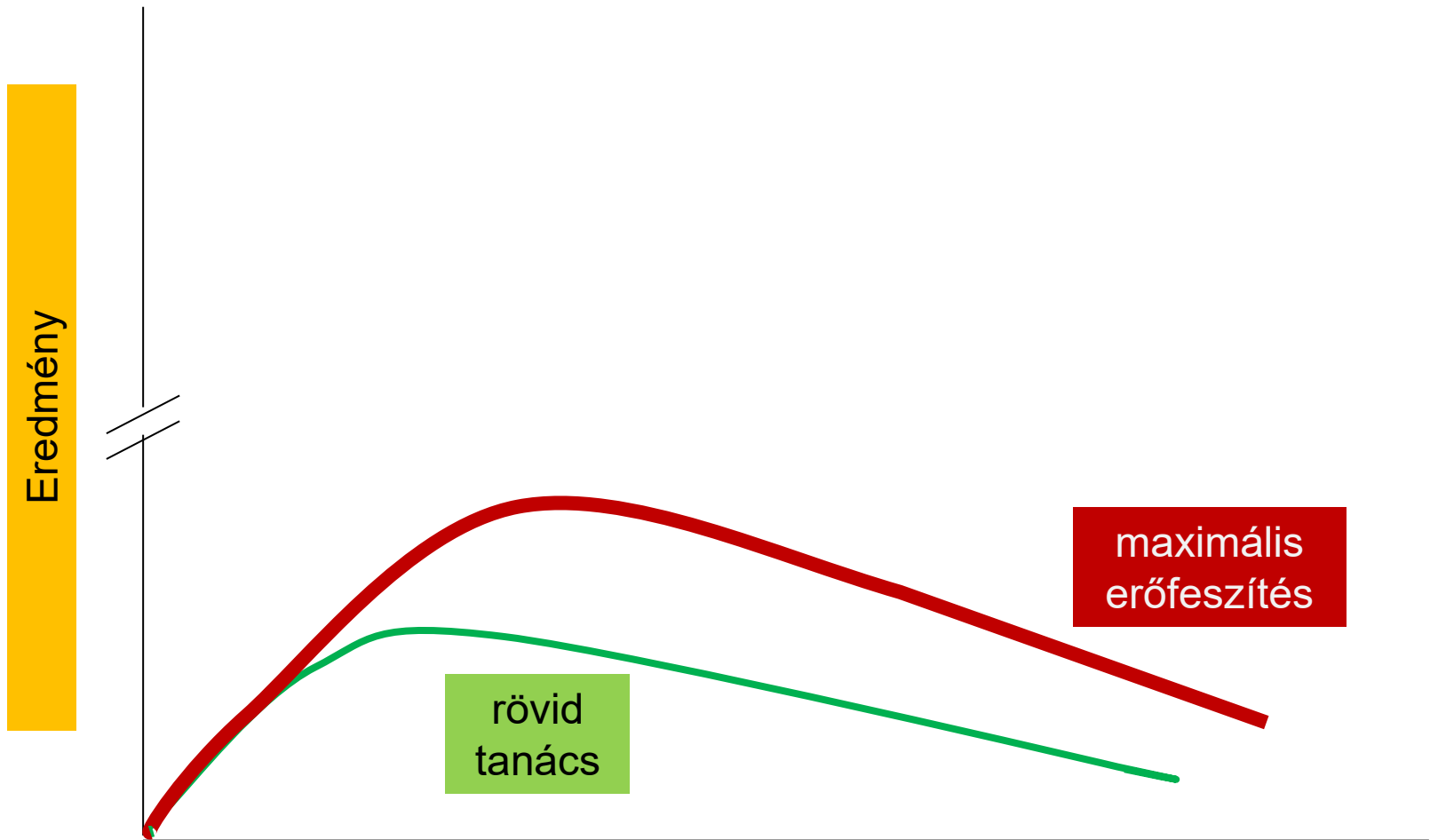


Összeállította a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége a Magyar Tudományos Akadémia Élelmiszertudományi Tudományos Bizottsága ajánlásával.

*„Kisigényű volt, általában
köznapi ételeket evett, mint a
barna kenyér, hal, friss házi
sajt és zöld füge.”*

Szuetoniusz

Az életmód kezelése hatékonysága





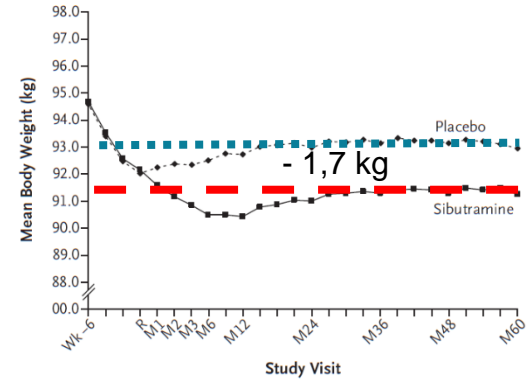
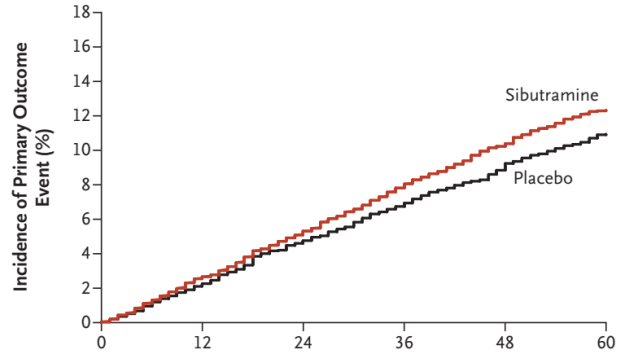
- Hogyan fogyasztom le a kövéreket?
- Életmódkezelési próbálkozások, elvileg
- A gyógyszer mankó?



A végig vitt nagy súlycsökkenést (is) célzó vizsgálatok „eredményei”

Effect of Sibutramine on Cardiovascular Outcome in Overweight and Obese Subjects

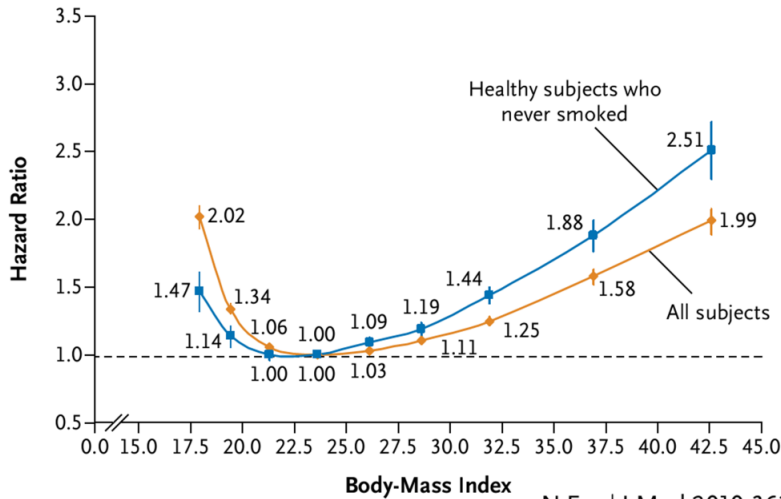
N Engl J Med 2010;363:905-17.



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults

A White Women



N Engl J Med 2010;363:2211-9.

Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies

Abel Romero-Corral, Victor M Montori, Virend K Somers, Josef Korinek, Randal J Thomas, Thomas G Allison, Farouk Mookadam,

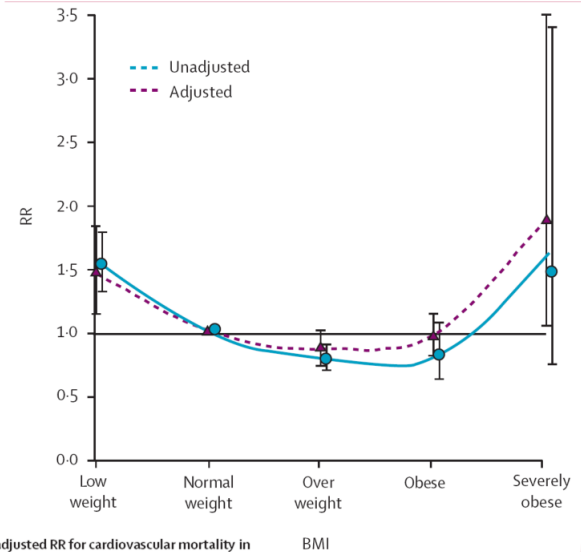


Figure 7: Unadjusted and adjusted RR for cardiovascular mortality in patients with CAD by BMI groups

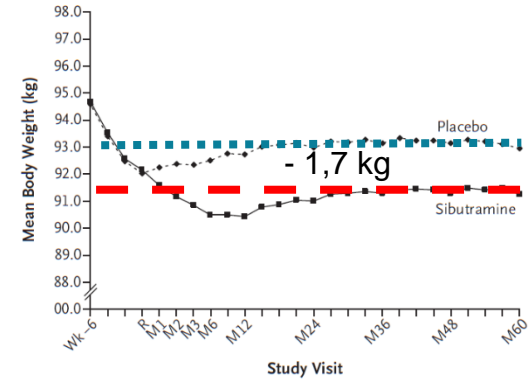
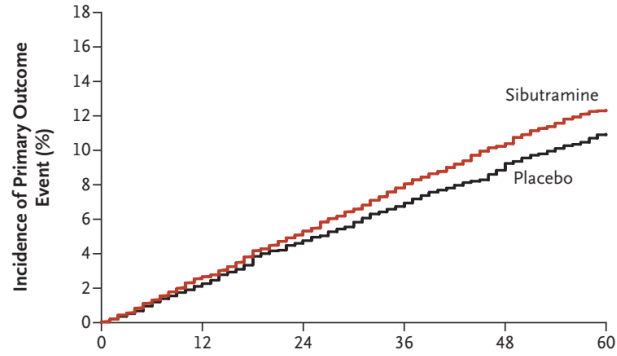
BMI

Lancet 2006; 368: 666-

A végig vitt nagy súlycsökkenést (is) célzó vizsgálatok „eredményei”

Effect of Sibutramine on Cardiovascular Outcome in Overweight and Obese Subjects

N Engl J Med 2010;363:905-17.

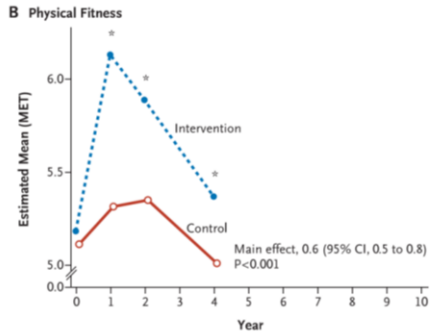


Cardiovascular Safety of Lorcaserin

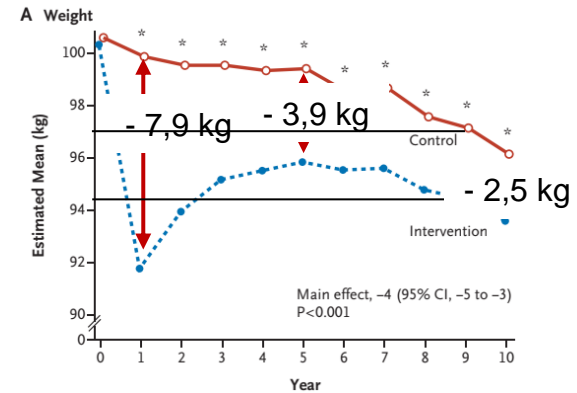
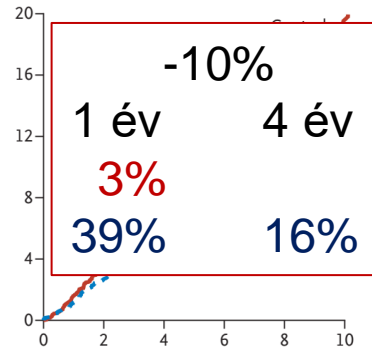
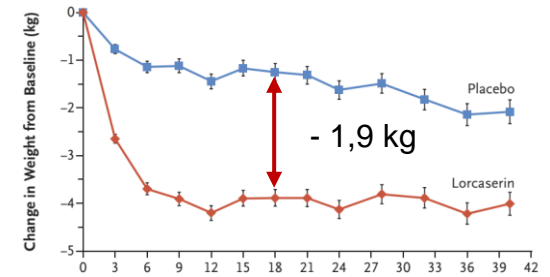
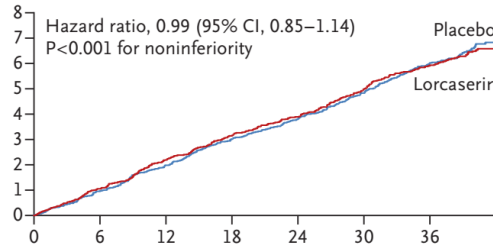
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Cardiovascular Effects of Intensive Lifestyle Intervention in Type 2 Diabetes

The Look AHEAD Research Group*

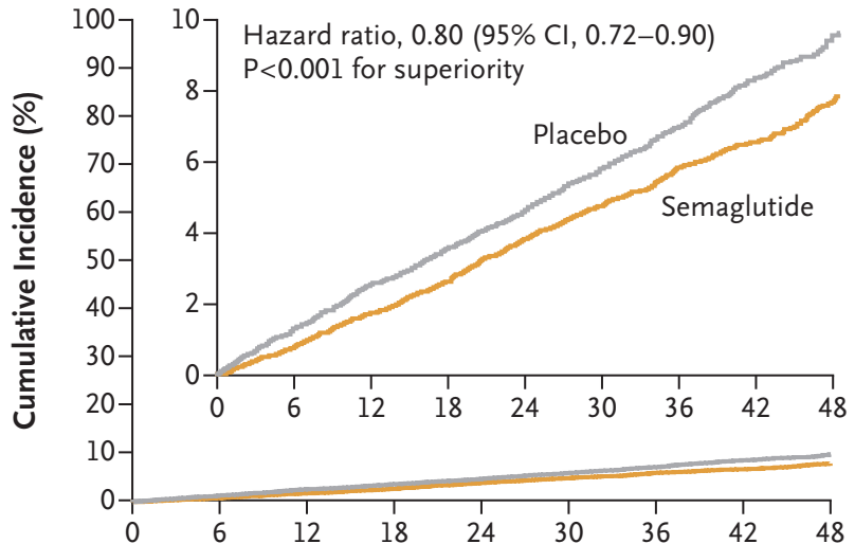


N Engl J Med 2013.
DOI: 10.1056/NEJMoa1212914

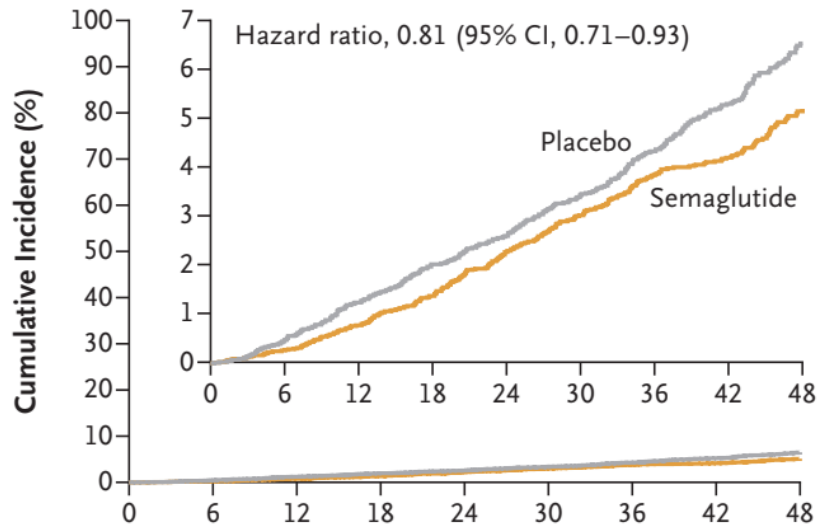


Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes

Primary Cardiovascular Composite End Point



Death from Any Cause

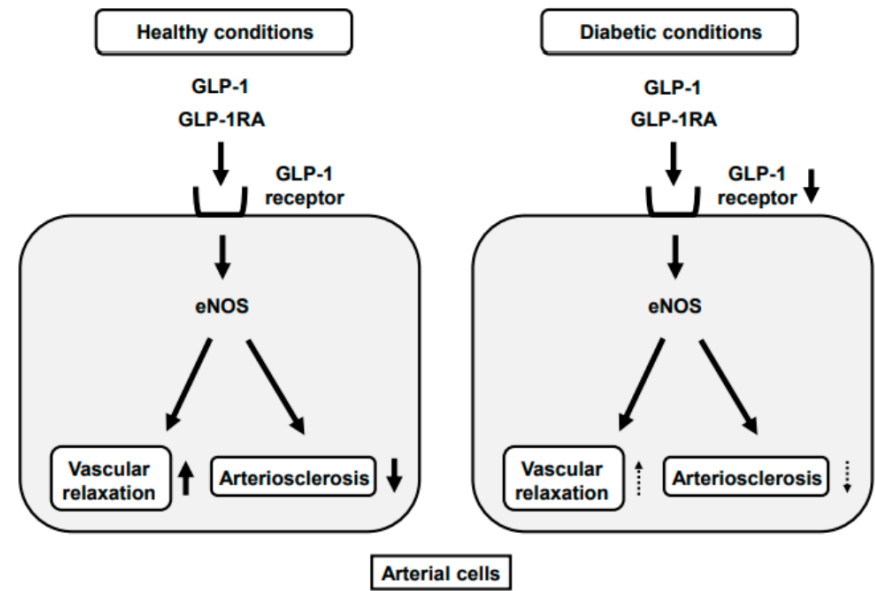


Relevance of Body Weight and Weight Change on Cardiovascular Benefit with Semaglutide: A Pre-specified Analysis of the SELECT Trial

Conclusion: In this CV outcomes trial of semaglutide in patients with overweight or obesity but without diabetes, a reduction in MACE was achieved regardless of the level of baseline adiposity. The magnitude of this treatment effect with semaglutide was also independent of the extent of achieved weight loss. This suggests alternative mechanisms of improved cardiovascular outcome beyond reduction in adiposity, which may benefit many patients on top of current guideline-directed care.

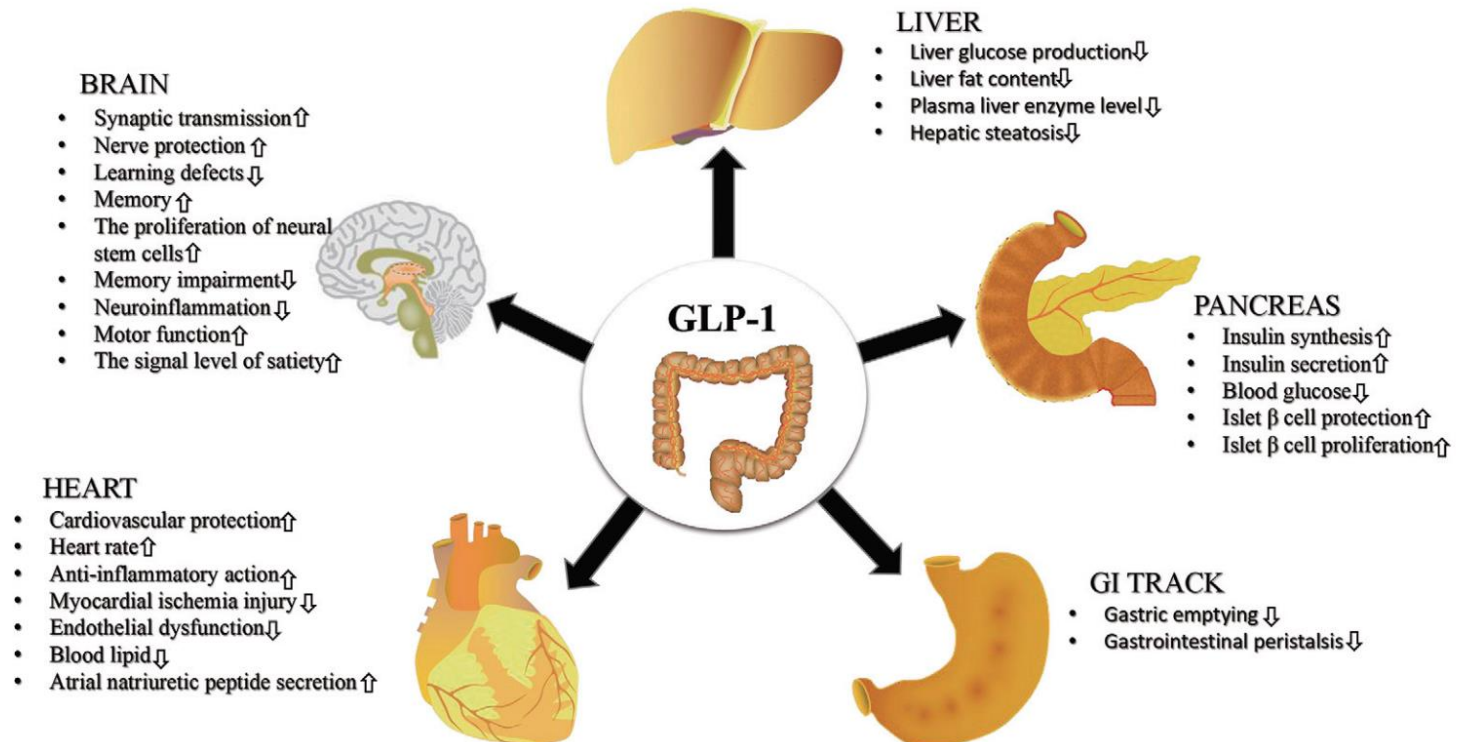
Reference

Lincoff AM, Brown-Frandsen K, Colhoun HM, SELECT Trial Investigators et al, N Engl J Med. 2023 Dec 14;389(24):2221–2232.



GLP-1 Receptor Agonists: Beyond Their Pancreatic Effects

Xin Zhao^{1‡}, Minghe Wang^{1‡}, Zhitong Wen¹, Zhihong Lu¹, Lijuan Cui¹, Chao Fu¹, Huan Xue¹, Yunfeng Liu^{2*§} and Yi Zhang^{1†§}



A RECEPTOR-MEDIATED PATHWAY FOR CHOLESTEROL HOMEOSTASIS

Nobel lecture, 9 December, 1985



by

MICHAEL S. BROWN AND JOSEPH L. GOLDSTEIN

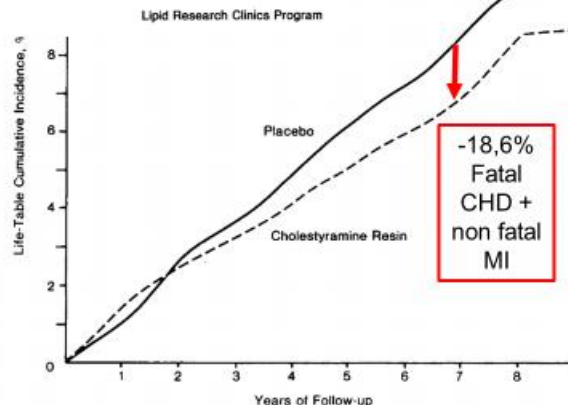


I
C The Lipid Research Clinics Coronary
T Primary Prevention Trial Results

(JAMA 1984;251:351-364)

Science
Dallas, Texas,

I. Reduction in Incidence of Coronary Heart Disease



Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S)

CDP
(niacin)

LRC-CPPT
(epesavkötő
gyanta)

Nobel-
díj

HHS
(gem-
fibrozil)

4S
(simva-
statin)

1975

1984

1985

1987

1994

BAJNOK LÁSZLÓ DR.

Pécsi Tudományegyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszék, Pécs

1. TÁBLÁZAT: A TÁPLÁLÉK STIMULÁLTA ENTEROHORMON ANALÓGOK KÜLÖNBÖZŐ GENERÁCIÓI

- ➡ **OBESITAS KEZELÉSÉRE ALKALMAZHATÓ, ELSŐ GENERÁCIÓS, TÁPLÁLÉK STIMULÁLTA ENTEROHORMON-ANALÓGOK**
 - LIRAGLUTID 1,8–3 MG/NAP
 - SEMAGLUTID (0,5–1 MG/HÉT SC., 7–14 MG/NAP PER OS)
- ➡ **MÁSODIK GENERÁCIÓS, TÁPLÁLÉK STIMULÁLTA ENTEROHORMON-ANALÓGOK**
 - SEMAGLUTID (2,4 MG/HÉT SC., 25–50 MG/NAP PER OS)
 - ORFORGLIPRONTABLETTA
 - DANUGLIPRONTABLETTA
- ➡ **HARMADIK GENERÁCIÓS, KETTŐS TÁMADÁSPONTÚ, TÁPLÁLÉK STIMULÁLTA ENTEROHORMON-ANALÓGOK, KEVERÉKEK**
 - CAGRISEMA: 2,4 MG/HÉT SEMAGLUTID + 2,4 MG/HÉT AMILINANALÓG CAGRILINTID
 - TIRZEPATID: GLP-1-RA ÉS GLÜKÓZDEPENDENS INZULINOTRÓP POLIPEPTID (GIP) HATÁSSAL BÍRÓ TWINKRETIN
 - SURVODUTID: GLP-1-RA ÉS GLÜKAGONRECEPTOR-AGONISTA, OXINTOMODULINHATÁSÚ TWINKRETIN
- ➡ **NEGYEDIK GENERÁCIÓS, HÁRMAS TÁMADÁSPONTÚ, TÁPLÁLÉK STIMULÁLTA ENTEROHORMON-ANALÓG**
 - RETATRUTID: GIP, GLP-1- ÉS GLÜKAGONRECEPTOR-AGONISTA

Középtávon (\approx 12 hónap) legalább 10% súlycsökkenést elérő elhízással élők aránya

Vizsgálat	Aktív kezelés	Kontroll	Aktív	Arány
LOOK AHEAD ¹	intenzív életmód	3%	39%	13,0
NCT00394667 ²	tesofensin 0,5 mg	7%	53%	7,6
CAMELLIA TIMI 61 ³	lorcaserin	5%	15%	3,0
COR-II ⁴	naltrexon / bupropion	5,7%	28%	4,9
SCALE ⁵	liraglutid 3 mg/nap (nem diabétesszel élők)	10,6%	33,1%	3,1
STEP 2 ⁶	semaglutid 1,0 mg/hét (T2 diabétesszel élők)	8,2%	28,7%	3,5
STEP 1 ⁷	semaglutid 2,4 mg/hét (nem diabétesszel élők)	12%	69,1%	5,75
STEP 2 ⁶	semaglutid 2,4 mg/hét (T2 diabétesszel élők)	8,2%	45,6%	5,6
SURMOUNT-1 ⁸	tirzepatid 15 mg/hét (nem diabétesszel élők)	13,5%	90,1%	6,7
SURPASS-1 ⁹	tirzepatid 15 mg/hét (T2 diabétesszel élők)	1%	47,0%	47,0
Retatrutide Phase 2 Obesity Trial ¹⁰	retatrutid (triple GIP, GLP-1, glükagon RA) 8 mg/hét (nem diabétesszel élők)	9%	91%	10,5

1: N Engl J Med 2013; 369: 145-154.

2: Lancet. 2008; 372: 1906-1913.

3. N Engl J Med 2018; 379: 1107-1117.

4. Obesity (Silver Spring). 2013; 21: 935-43.

5: N Engl J Med 2015; 373: 11-22.

6. Lancet. 2021; 397: 971-984.

7. N Engl J Med 2021; 384: 989-1002.

8. N Engl J Med 2022; 387:205-216.

9. Lancet 2021; 398: 143–155.

10. N Engl J Med 2021; 389: 514-526

Középtávon (\approx 12 hónap) legalább 10% súlycsökkenést elérő elhízással élők aránya

Vizsgálat	Aktív kezelés	Kontroll	Aktív	Arány
LOOK AHEAD ¹	intenzív életmód	3%	39%	13,0
NCT00394667 ²	tesofensin 0,5 mg	7%	53%	7,6
CAMELLIA TIMI 61 ³	lorcaserin	5%	15%	3,0
COR-II ⁴	naltrexon / bupropion	5,7%	28%	4,9
SCALE ⁵	liraglutid 3 mg/nap (nem diabétesszel élők)	10,6%	33,1%	3,1
STEP 2 ⁶	semaglutid 1,0 mg/hét (T2 diabétesszel élők)	8,2%	28,7%	3,5
STEP 1 ⁷	semaglutid 2,4 mg/hét (nem diabétesszel élők)	12%	69,1%	5,75
STEP 2 ⁶	semaglutid 2,4 mg/hét (T2 diabétesszel élők)	8,2%	45,6%	5,6
SURMOUNT-1 ⁸	tirzepatid 15 mg/hét (nem diabétesszel élők)	13,5%	90,1%	6,7
SURPASS-1 ⁹	tirzepatid 15 mg/hét (T2 diabétesszel élők)	1%	47,0%	47,0
Retatrutide Phase 2 Obesity Trial ¹⁰	retatrutid (triple GIP, GLP-1, glükagon RA) 8 mg/hét (nem diabétesszel élők)	9%	91%	10,5

1: N Engl J Med 2013; 369: 145-154.

2: Lancet. 2008; 372: 1906-1913.

3. N Engl J Med 2018; 379: 1107-1117.

4. Obesity (Silver Spring). 2013; 21: 935-43.

5: N Engl J Med 2015; 373: 11-22.

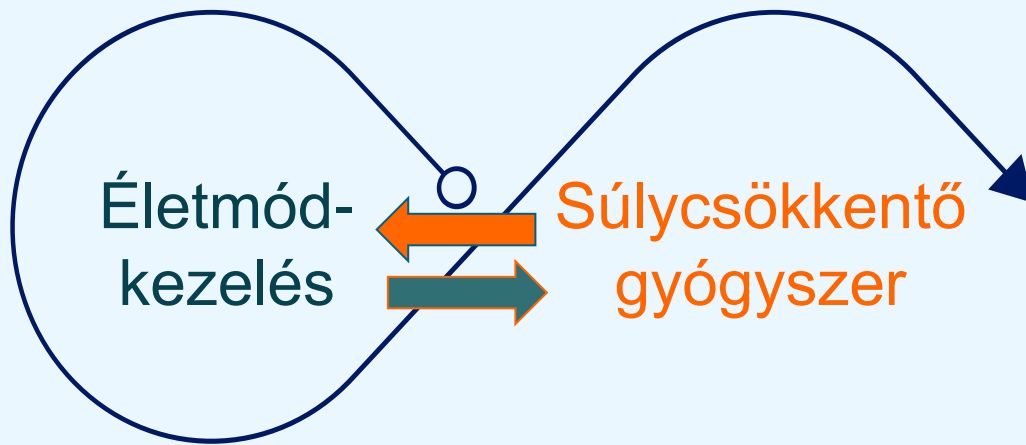
6. Lancet. 2021; 397: 971-984.

7. N Engl J Med 2021; 384: 989-1002.

8. N Engl J Med 2022; 387:205-216.

9. Lancet 2021; 398: 143–155.

10. N Engl J Med 2021; 389: 514-526



BAJNOK LÁSZLÓ DR.

Pécsi Tudományegyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszék, Pécs

A SÚLYCSÖKKENTŐ KEZELÉSEK HATÉKONYSÁGA A NAGY KLINIKAI VIZSGÁLATOKBAN

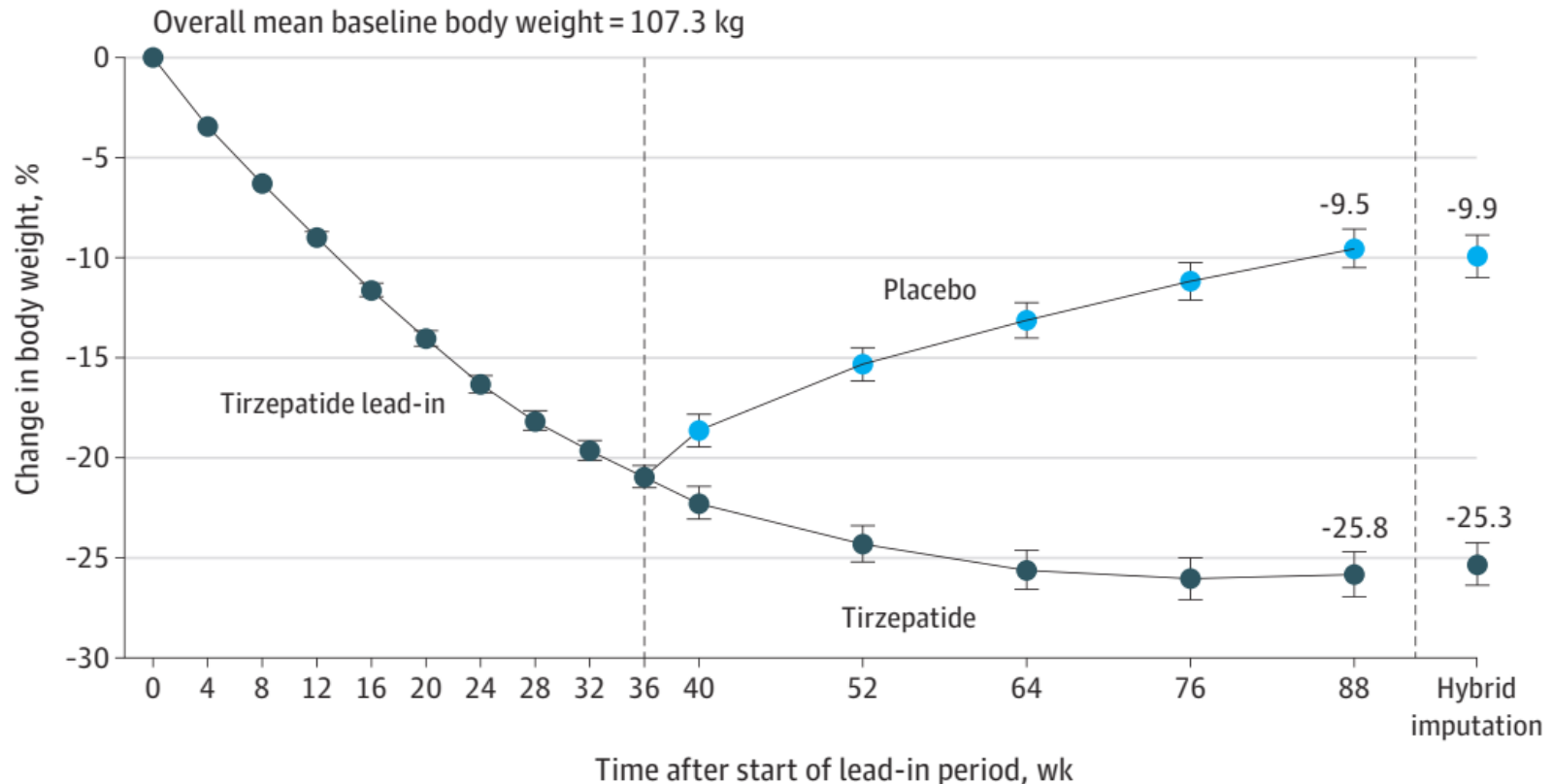
2. TÁBLÁZAT: A 2,4 MG/HÉT SC. SZEMAGLUTIDDAL VÉGZETT VIZSGÁLATOK SORÁN ELÉRT SZÁZALÉKOS SÚLYCSÖKKENÉS MÉRTÉKE ÉS A KÜLÖNBÖZŐ SÚLYCSÖKKENÉSI KÜSZÖBÖK ($\geq 5\%$ / $\geq 10\%$ / $\geq 15\%$) ÁTLÉPÉSÉNEK ESÉLYHÁNYADOSAI (OR). A NEM DIABÉTESZESEKEN, MÉRSÉKELT INTENZITÁSÚ ÉLETMÓDKEZELÉS MELLETT VÉGZETT STEP 1-BEN VOLT A LEGMAGASABB A KÉSZÍTMÉNY SPECIFIKUS HATÁSA, KÜLÖNÖSEN A NAGYOBB MÉRTÉKŰ FOGYÁSOK TEKINTETÉBEN. A SZIGNIFIKÁNS SÚLYCSÖKKENÉSEK ESÉLYHÁNYADOSAI A STEP 2 ÉS STEP 3 ESETÉBEN HASONLÓAK VOLTAK

VIZSGÁLAT	T2DM	ELSŐDLEGES VÉGPONT	PLACEBO	SZEMAGLUTID	SPECIFIKUS KÜLÖNBSÉG	OR: $\geq 5\%$ / $\geq 10\%$ / $\geq 15\%$
SZÁZALÉKOS SÚLYCSÖKKENÉSEK MÉRTÉKE						
STEP 1	-	SÚLYCSÖKKENÉS	-2,4%	-14,9%	-12,4%	11,2/14,7/19,3
STEP 3	-	SÚLYCSÖKKENÉS	-5,7%	-16,0%	-10,3%	6,1/7,4/7,9
STEP 2	+	SÚLYCSÖKKENÉS	-3,4%	-9,6%	-6,2%	4,9/7,4/7,6
SELECT	-	3PMACE	-0,9%	-9,4%	-8,5%	NA

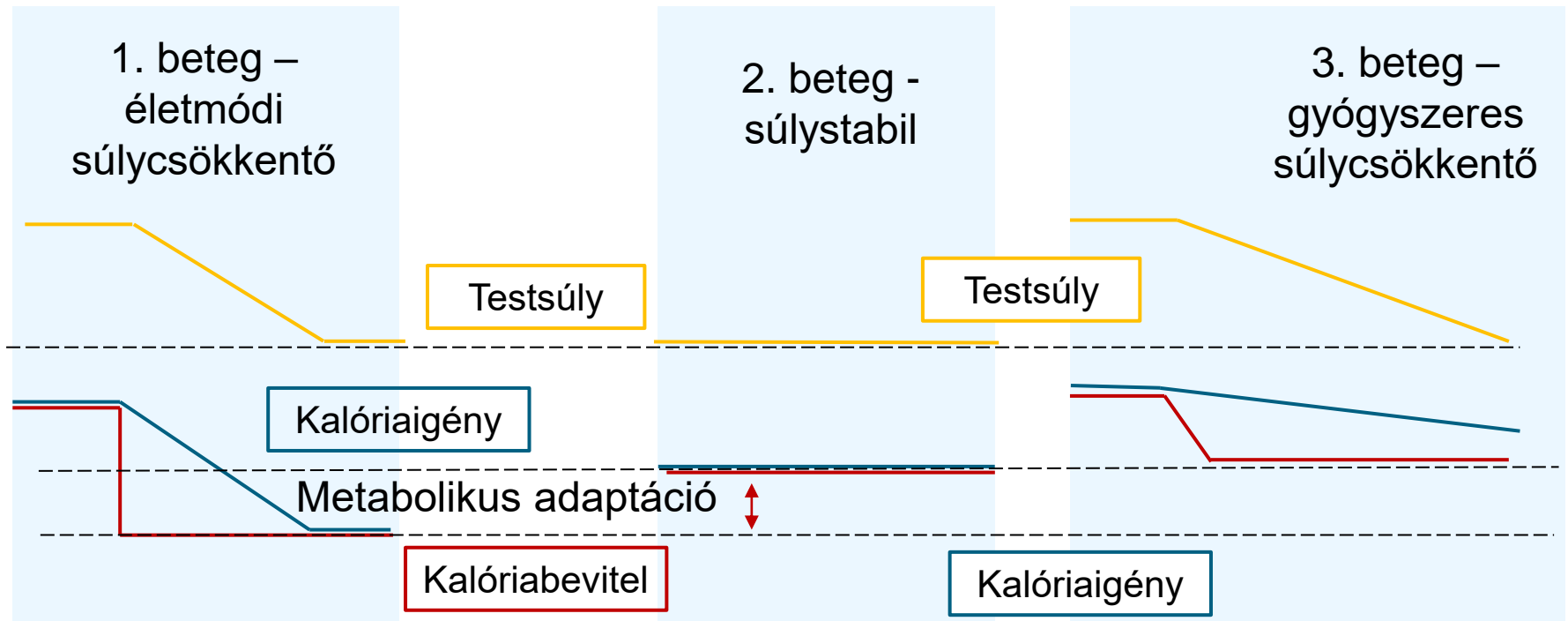
Continued Treatment With Tirzepatide for Maintenance of Weight Reduction in Adults With Obesity

The SURMOUNT-4 Randomized Clinical Trial

Louis J. Aronne, MD; Naveed Sattar, MD; Deborah B. Horn, DO, MPH; Harold E. Bays, MD; Sean Wharton, MD; Wen-Yuan Lin, MD, PhD; Nadia N. Ahmad, MD, MPH; Shuyu Zhang, MSc; Ran Liao, PhD; Mathijs C. Bunck, MD, PhD; Irina Jouravskaya, MD, PhD; Madhumita A. Murphy, MD; for the SURMOUNT-4 Investigators



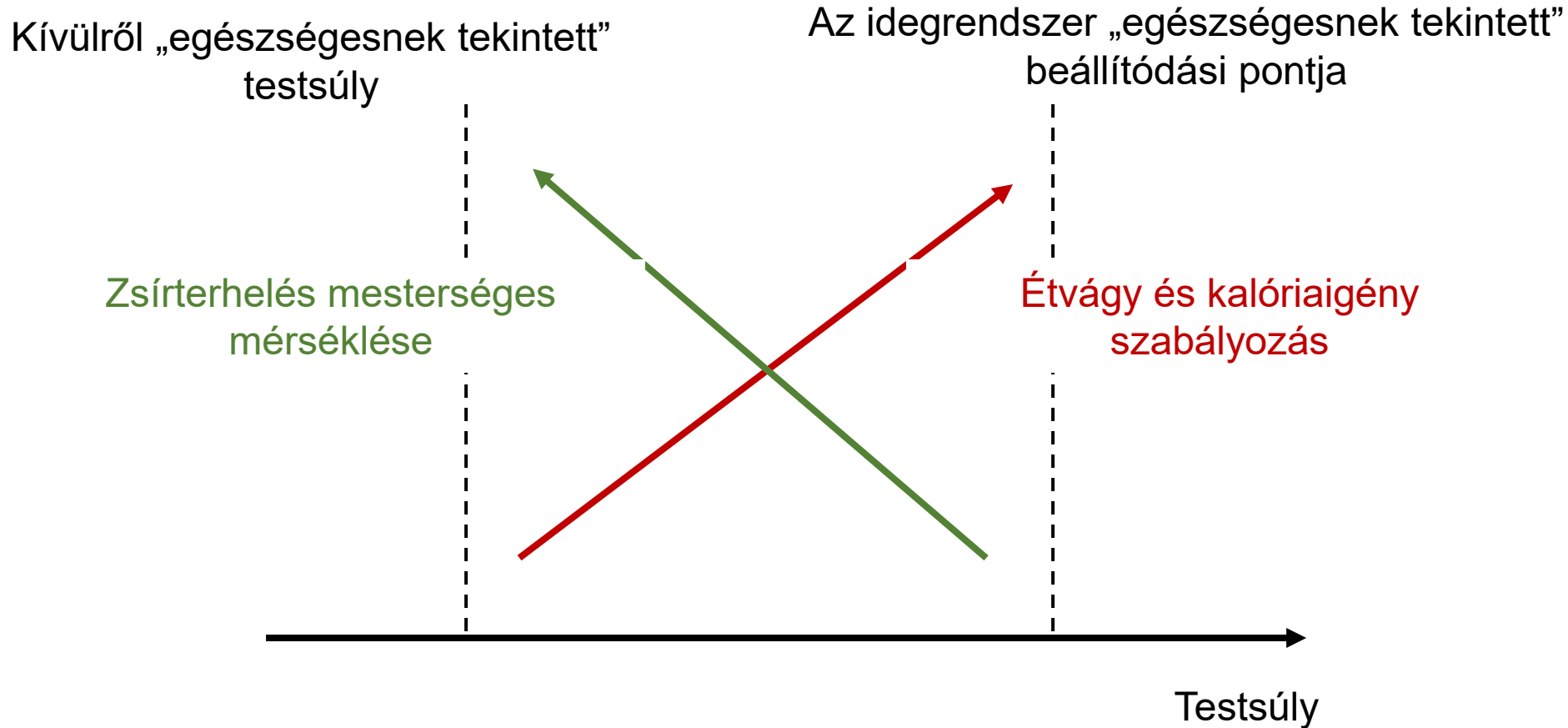
A kalóriabevitel, kalóriaigény és testsúly dinamikus egyensúlya



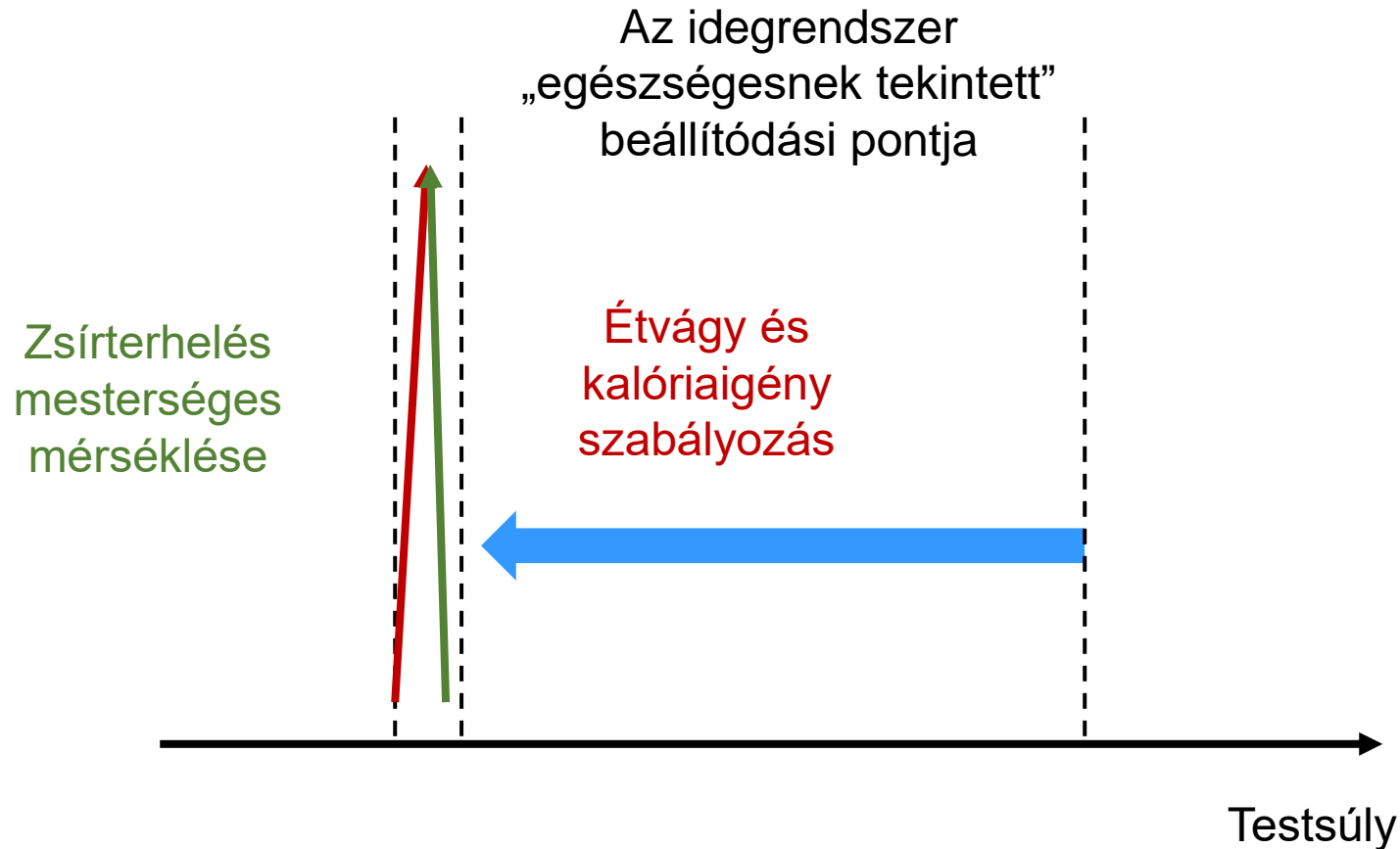
Példa: egy 160 cm magas, 40 éves nő napi kalóriaigénye súlystabil állapotban, mérsékelt fizikai aktivitás mellett 2600 Kcal körüli, akkor ha 120 kg és 2300 Kcal, ha 100 kg; de ha a 120 kg-os hölgy 100-ra fogy, a kalóriaigénye már csak 2000 lesz.

Busetto L, Bettini S, Makaronidis J, et al. Mechanisms of weight regain. Eur J Intern Med. 2021; 93:3-7.

Mi az egészséges testsúly? Az elhízás (és obezitológiai) paradoxona



A súlycsökkentő gyógyszerek elmozdítanak az egészséges és harmónikus testsúly irányába



Low Adoption of Weight Loss Medications: A Comparison of Prescribing Patterns of Antiobesity Pharmacotherapies and SGLT2s

Obesity (2016) **24**, 1955–1961. doi:10.1002/oby.21533

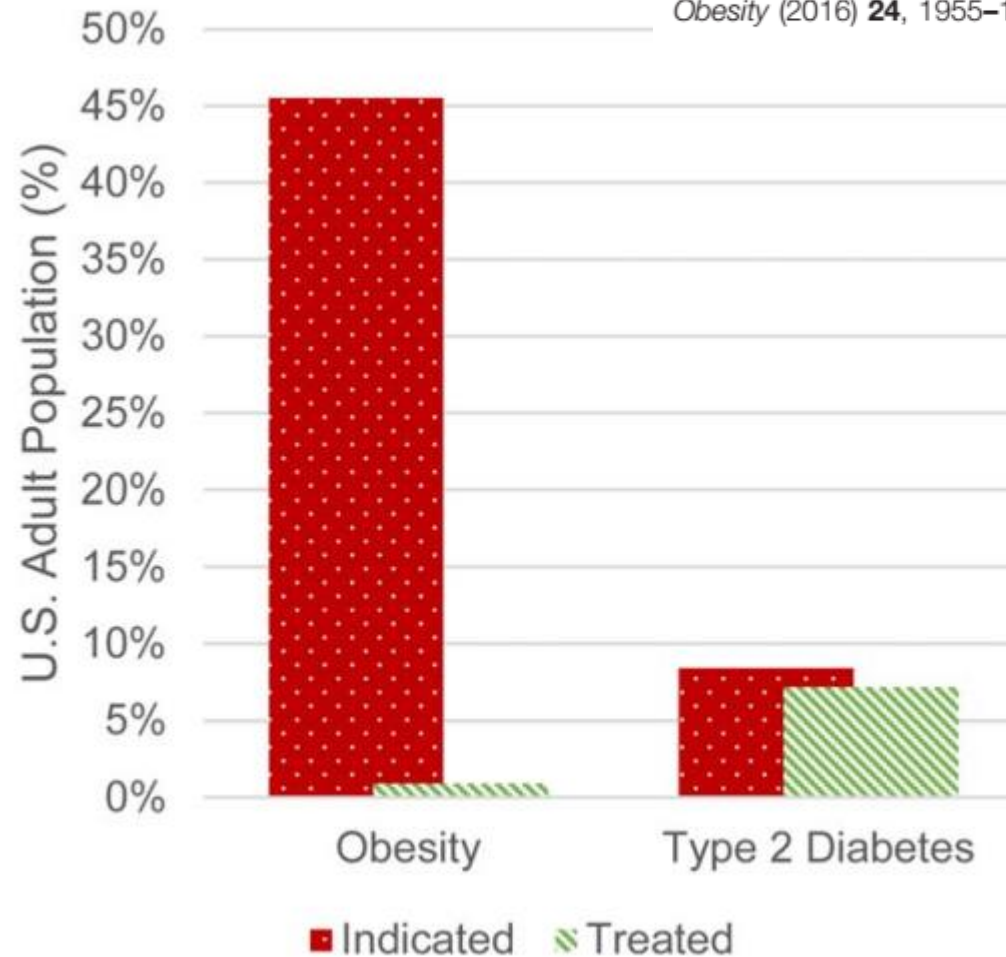
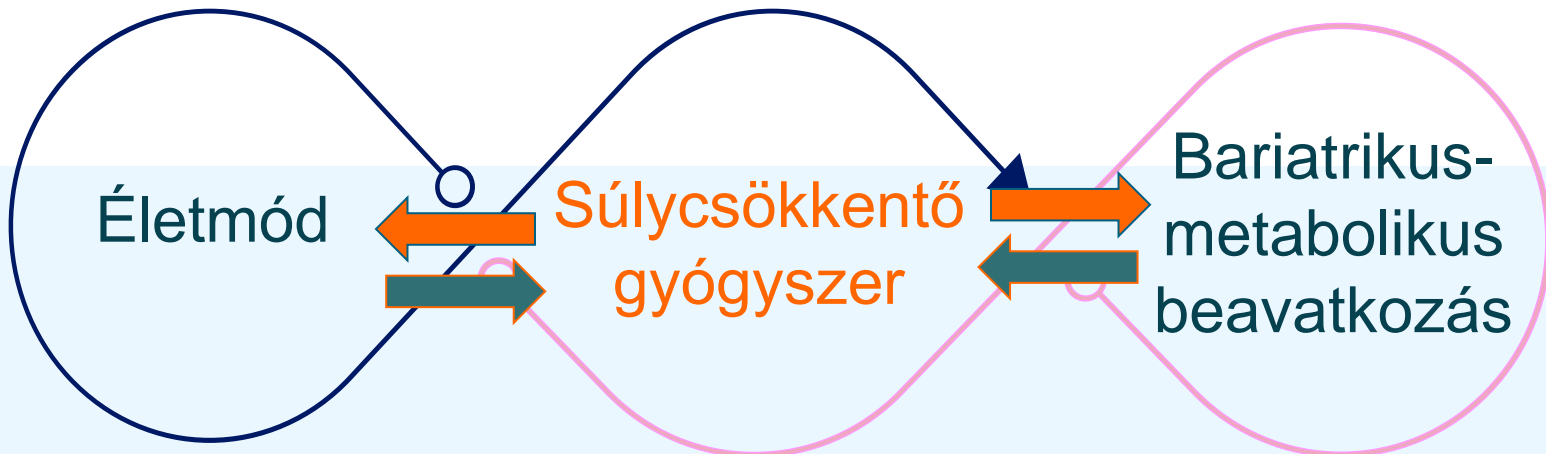


Figure 1 Prevalence of obesity and diabetes and pharmacotherapy utilization of antiobesity pharmacotherapies and antidiabetes pharmacotherapies. [Color figure can be viewed in the online issue, which is available at wileyonlinelibrary.com.]



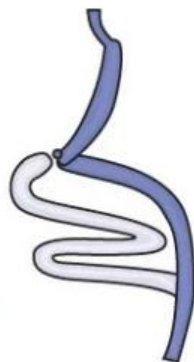
Adjustable Gastric Band (AGB)



Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB)

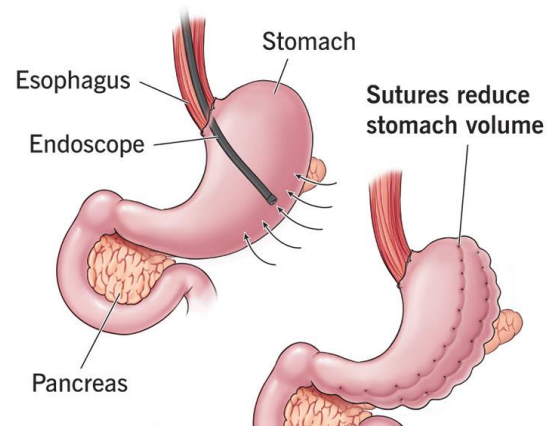


Vertical Sleeve Gastrectomy (VSG)



Biliopancreatic Diversion With a Duodenal Switch (BPD-DS)

Endoscopic Sleeve Gastroplasty



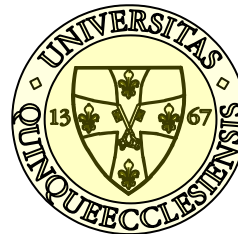
Összefoglalás

1. A súlyfelesleg életmódkezelése hatásos, de alacsony hatékonyságú (csakúgy mint a hipertónia, T2 DM vagy diszlipidémia esetében)
2. Ennek fő okai, hogy (i) az életmód, a személyiség integráns alkotójaként szervesen alakul, és (ii) a kalóriamegvonás éhezési reakciót (pl. metabolikus adaptációt) okoz
3. Nincs csodaétrend
4. A súlyhullámozás: potenciális kockázati tényező
5. A tápanyag-stimulálta enterohormon analógok forradalmasítják a medicinát, messze többek, mint mankók, akár a bariatrikus eljárásokat is kiválthatják
6. De! Mint a krónikus, relabáló, progresszív betegségek gyógyszerei, csak addig hatnak, amíg alkalmazzák őket





Prof. Dr. Bajnok László
bajnok.laszlo@pte.hu
PTE I. sz. Belgyógyászati Klinika



Dyslipidaemiák

2016. évi
változat

magyar
nyelvű
kiadás



**EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®**

EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY
LES TEMPLIERS - 2035 ROUTE DES COLLES
CS 80179 BIOT
06903 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX, FRANCE
PHONE: +33 (0)4 92 94 76 00
FAX: +33 (0)4 92 94 76 01
E-mail: guidelines@escardio.org

For more information

www.escardio.org/guidelines

ESC POCKET GUIDELINES

Gyakorlati irányelvek az európai klinikai gyakorlat és
a betegellátás minőségének javítása érdekében



DYSLIPIDAEMIA

**ESC/EAS IRÁNYELVEK
A DYSLIPIDAEMIA KEZELÉSÉRE**

For more information

www.escardio.org/guidelines

2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk

		Total CV risk (SCORE) %	Untreated LDL-C levels				
			<1.4 mmol/L (55 mg/dL)	1.4 to <1.8 mmol/L (55 to <70 mg/dL)	1.8 to <2.6 mmol/L (70 to <100 mg/dL)	2.6 to <3.0 mmol/L (100 to <116 mg/dL)	3.0 to <4.9 mmol/L (116 to <190 mg/dL)
Primary prevention	<1, low-risk	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	I/C	I/C	I/C	I/C	I/a/A	I/a/A
	≥1 to <5, or moderate risk (see Table 4)	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	I/C	I/C	I/a/A	I/a/A	I/a/A	I/a/A
	≥5 to <10, or high-risk (see Table 4)	Lifestyle advice	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	I/a/A	I/a/A	I/a/A	I/A	I/A	I/A
	≥10, or at very-high risk due to a risk condition (see Table 4)	Lifestyle advice	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
Class ^a /Level ^b	I/a/B	I/a/A	I/A	I/A	I/A	I/A	
Secondary prevention	Very-high-risk	Lifestyle intervention, consider adding drug if uncontrolled	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention	Lifestyle intervention and concomitant drug intervention
	Class ^a /Level ^b	I/a/A	I/A	I/A	I/A	I/A	I/A



- Koleszterincsökkentő, ha nem magas a CV kockázat
- Aterogén koleszterin célérték + elérési stratégia
- Sztatin: intolerancia és elutasítás
- Mi van még?





- Koleszterincsökkentő, ha nem magas a CV kockázat



A kockázat és LDL-C tartományok a valóságos populációs gyakorisághoz közelítő arányai

Kockázat	LDL-koleszterin (mmol/l)					
	< 1,4	1,4-1,79	1,8-2.59	2,6-2.99	3,0-4.89	≥4.9
Kis kockázat	Green	Green	Green	Green	Yellow	Red
Közepes kockázat	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
Nagy kockázat	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red
Igen nagy k. prim. prev.	Green	***	Red	Red	Red	Red
Igen nagy k. szek. prev.	***	Red	Red	Red	Red	Red

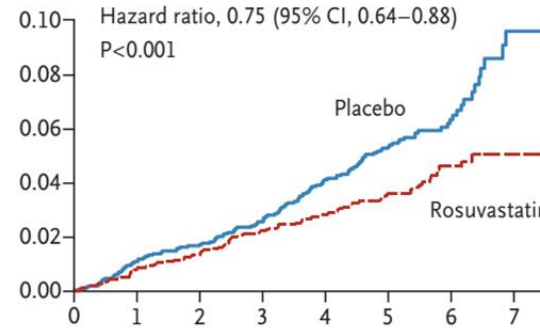
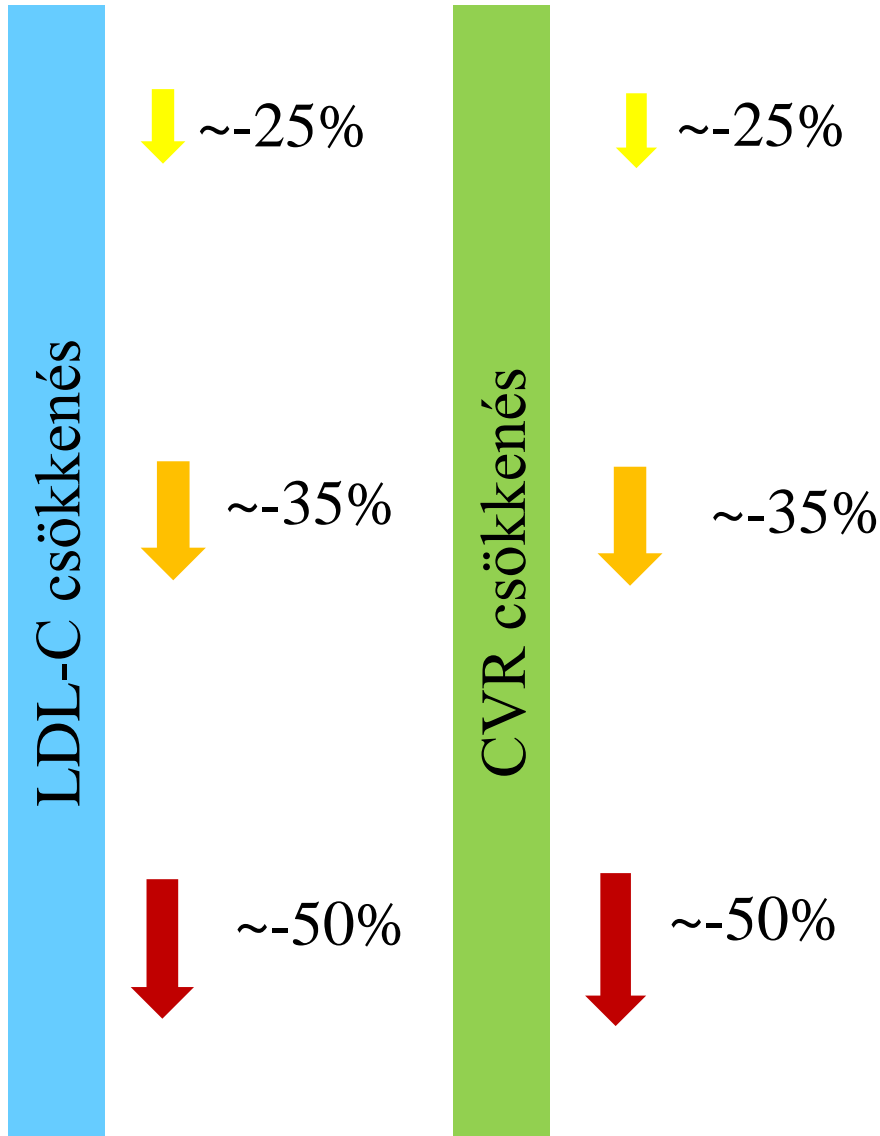
Green	Életmódkezelés
Yellow	Életmódkezelés, ha nem elegendő, koleszterincsökkentő gyógyszer megfontolandó
***	Életmódkezelés mellett koleszterincsökkentő gyógyszer megfontolandó
Red	Életmódkezelés és egyidejűleg koleszterincsökkentő gyógyszer

A kockázat és LDL-C tartományok a valóságos populációs gyakorisághoz közelítő arányai

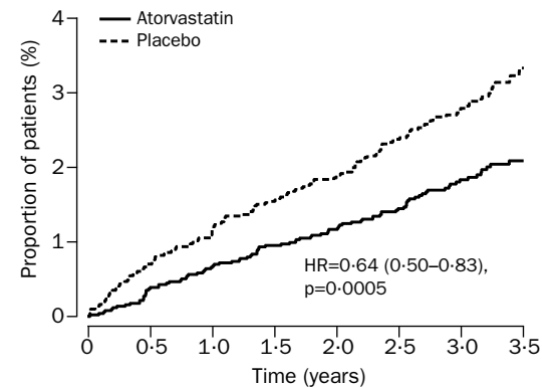
Kockázat	LDL-koleszterin (mmol/l)					
	< 1,4	1,4-1,79	1,8-2.59	2,6-2.99	3,0-4.89	≥4.9
Kis kockázat	Green	Green	Green	Green	Yellow	Red
Közepes kockázat	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red
Nagy kockázat	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red
Igen nagy k. prim. prev.	Green	***	Red	Red	Red	Red
Igen nagy k. szek. prev.	***	Red	Red	Red	Red	Red

Green	Életmódkezelés
Yellow	Életmódkezelés, ha nem elegendő, koleszterincsökkentő gyógyszer megfontolandó
***	Életmódkezelés mellett koleszterincsökkentő gyógyszer megfontolandó
Red	Életmódkezelés és egyidejűleg koleszterincsökkentő gyógyszer

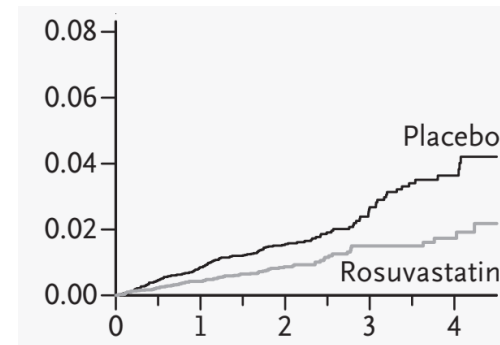
Primer prevenció, mérsékelt kockázat (SCORE: >1 – <5) és LDL-C <4,9 mmol/l mellett végzett sztatin vizsgálatok



HOPE-3
N Engl J Med. 2016;
374: 2021-31



ASCOT-LLA
Lancet 2003; 361:
1149–58



JUPITER
N Engl J Med. 2008;
359:2195-2207

A kockázat és LDL-C tartományok a valóságos populációs gyakorisághoz közelítő arányai

Kockázat	LDL-koleszterin (mmol/l)					
	< 1,4	1,4-1,79	1,8-2.59	2,6-2.99	3,0-4.89	≥4.9
Kis kockázat	Green	Green	Green	Green	Yellow	Red
Közepes kockázat	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Red
Nagy kockázat	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red
Igen nagy k. prim. prev.	Green	***	Red	Red	Red	Red
Igen nagy k. szek. prev.	***	Red	Red	Red	Red	Red

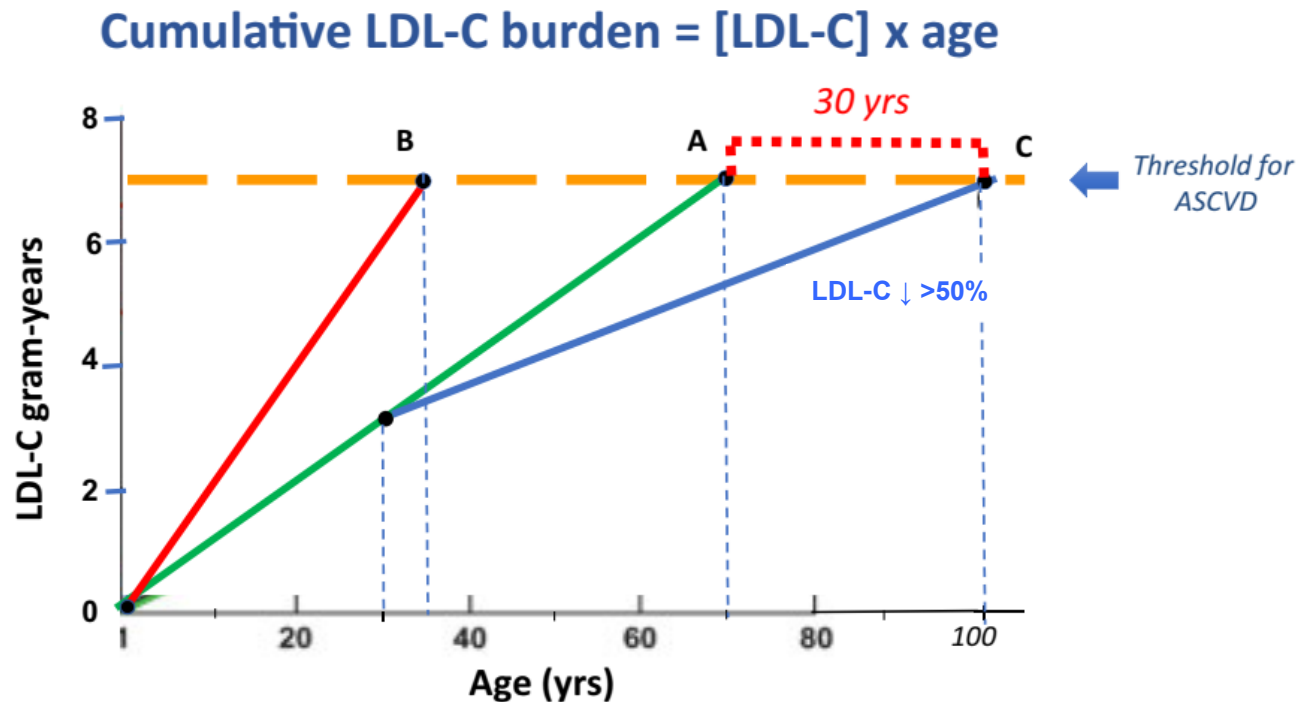
Green	Életmódkezelés
Yellow	Életmódkezelés, ha nem elegendő, koleszterincsökkentő gyógyszer megfontolandó
***	Életmódkezelés mellett koleszterincsökkentő gyógyszer megfontolandó
Red	Életmódkezelés és egyidejűleg koleszterincsökkentő gyógyszer

Braunwald's Corner

How to live to 100 before developing clinical coronary artery disease: a suggestion

Eugene Braunwald  ^{1,2*}

¹TIMI Study Group, Division of Cardiovascular Medicine, Brigham and Women's Hospital, Hale Building for Transformative Medicine, Suite 7022, 60 Fenwood Road, Boston, MA 02115, USA; and ²Department of Medicine, Harvard Medical School, Boston, MA, USA



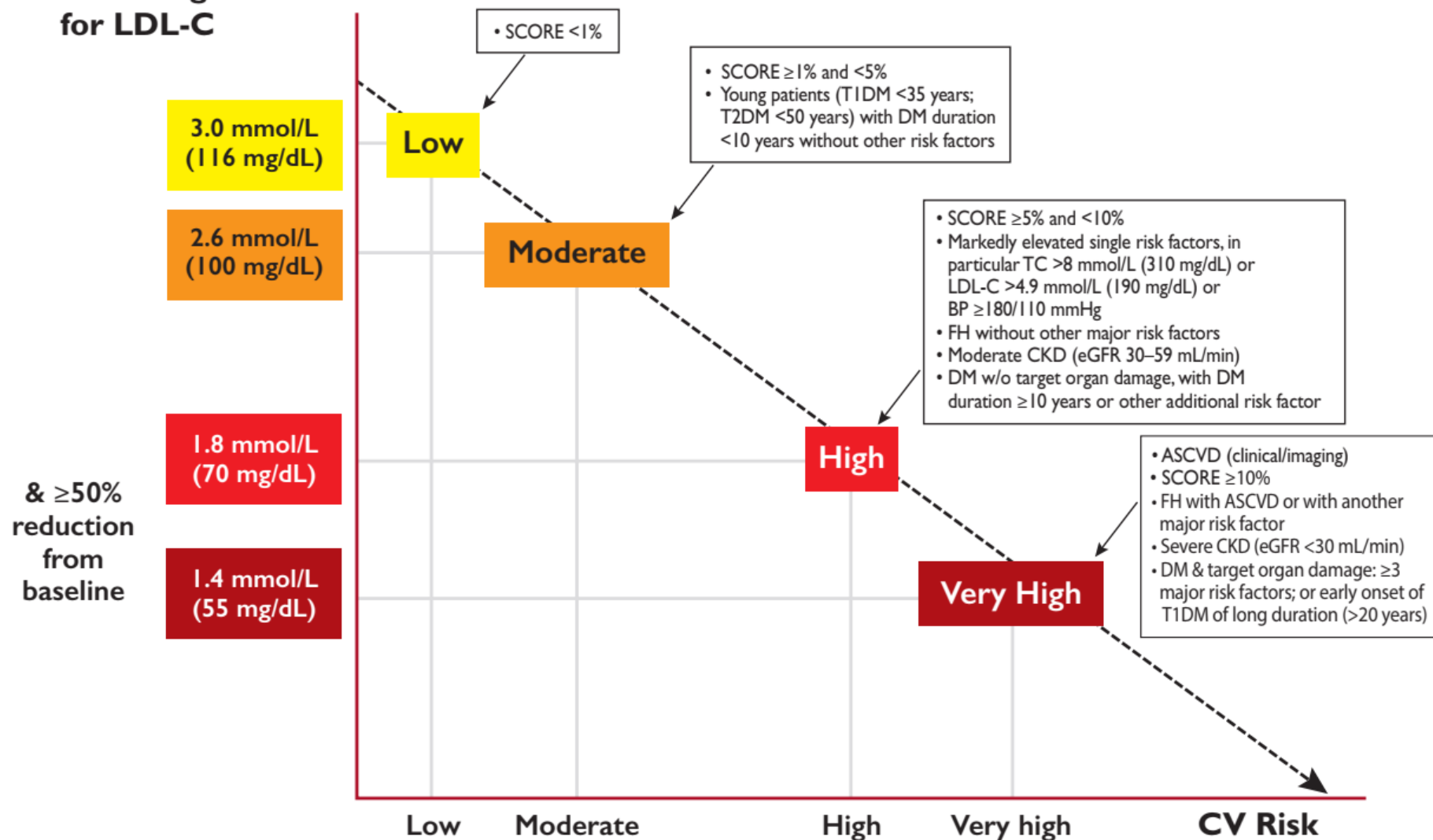


- Koleszterincsökkentő, ha nem magas a CV kockázat
- Aterogén koleszterin célérték + elérési stratégia



2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: *lipid modification to reduce cardiovascular risk*

Treatment goal for LDL-C



2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk

European Heart Journal (2019) 00, 1–78
doi:10.1093/eurheartj/ehz455

VIII. MAGYAR KARDIOVASZKULÁRIS
KONSZENZUS KONFERENCIA AJÁNLÁSA

2020

METABOLIZMUS • 2021. • XIX. ÉVFOLYAM • 3. SZÁM

Kardiovaszkuláris kockázat	Igen nagy	Nagy	Mérsékelt	Alacsony
Ateroszklerotikus kardiovaszk. bet.	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Diabétesz mellitus (DM)	Célszerv károsodás: + vagy >2 MRF* vagy T1DM >20 éve	Célszerv károsodás: - , de +1-2 MRF* vagy DM >10 éve	Életkor: T1DM: <35 év T2DM: <50 év és DM <10 éve és MRF: 0	Nincs
eGFR (ml/min/1,73 m ²)	<30	30-59	≥60	≥60
Súlyos hiperkoleszterinémia	FH** + MRF*	LDL-C ≥4,9 mmol/l	Nincs	Nincs
SCORE	>9	5-9	1-4	<1

LDL-C cél	LDL-C <1,4	<1,8	<2,6 mmol/l	<3,0 mmol/l
	mmol/l + >50% csökkenés			

*: MRF: major rizikó-faktor

** : FH: familiáris hiperkoleszterinémia (monogénes)

Koleszterincsökkentő indítása 75 év felett, ESC/EAS szerint

European Heart Journal (2019) 00, 1–78
doi:10.1093/eurheartj/ehz455

METABOLIZMUS • 2021. • XIX. ÉVFOLYAM • 3. SZÁM

Ateroszklerotikus kardiovaszk. bet.	Van	Nincs	Egyébként: koleszterin- csökkentő megfontolható
Diabétesz mellitus (DM)	Célszerv károsodás: + vagy >2 MRF* vagy T1DM >20 éve	Célszerv károsodás: - , de +1-2 MRF* vagy DM >10 éve	
eGFR (ml/min/1,73 m ²)	<30	30-59	
Súlyos hiperkoleszterinémia	FH** + MRF*	LDL-C ≥4,9 mmol/l	
SCORE	>9	5-9	

LDL-C cél

LDL-C <1,4

<1,8

mmol/l + >50% csökkenés

*: MRF: major rizikó-faktor

** : FH: familiáris hiperkoleszterinémia (monogénes)

2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: *lipid modification to reduce cardiovascular risk*

Ajánlások	O	Sz
<i>Nagy intenzitású sztatin adása javasolt a rizikó státusznak megfelelő célérték eléréséhez</i>	I	A
<i>Ha a maximálisan tolerálható sztatinnal a cél nem elérhető, ezetimibbel kell kombinálni a sztatint</i>	I	B
<i>Szekunder prevencióban, ha a cél nem elérhető max. tolerálható sztatin + ezetimib adásával – PCSK9 gátlóval történő kiegészítés javasolt</i>	I	A



2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk



2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD



2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes

VIII. MAGYAR KARDIOVASZKULÁRIS KONSZENZUS KONFERENCIA AJÁNLÁSA

A VIII. Magyar Kardiovaszkuláris Konszenzus Konferencia (ez alkalommal ismét a MOTESZ Interdiszciplináris Fóruma keretében is) 2020. november 27-én került megrendezésre az alább felsorolt tudományos társaságok közreműködésével. A kardiovaszkuláris betegségek kockázatának becsülését, a megelőzés lehetőségét és a betegségek kezeléseinek irányelveit összefoglaló, a mindennapi gyakorlat számára szolgáló ajánlást adunk közre, amely minden, orvoslásban tevékenykedő szakember számára vezérfonal lehet.

2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation

2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice

2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes

2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes

2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases

2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes



- Koleszterincsökkentő, ha nem magas a CV kockázat
- Aterogén koleszterin célérték + elérési stratégia
- Sztatin: intolerancia és elutasítás

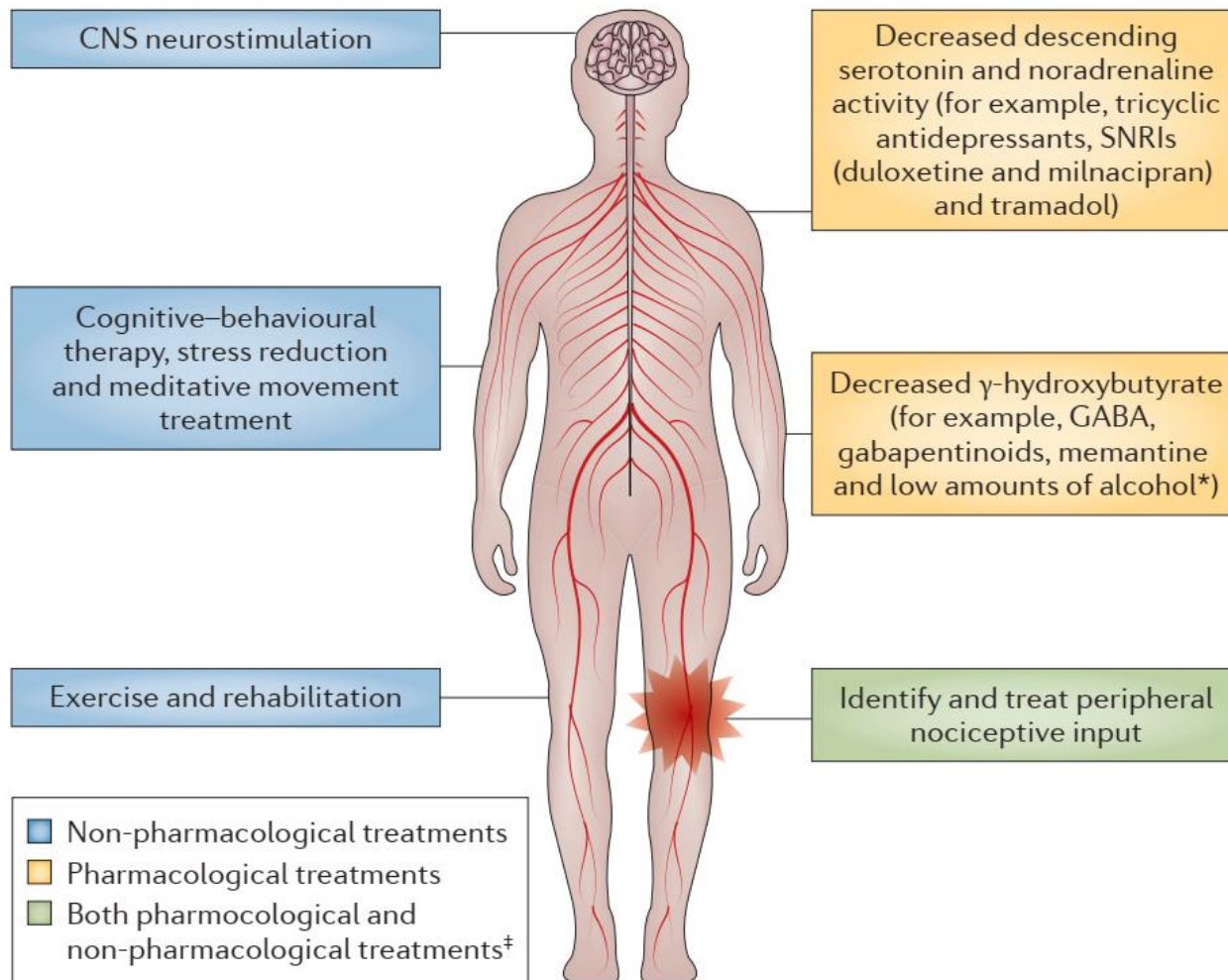




2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: *lipid modification to reduce cardiovascular risk*

Management of statin ‘intolerance’. While statins rarely cause serious muscle damage (myopathy, or rhabdomyolysis in the most severe cases), there is much public concern that statins may commonly cause less serious muscle symptoms. Such statin ‘intolerance’ is frequently encountered by practitioners and may be difficult to manage. However, placebo-controlled randomized trials have shown very clearly that true statin intolerance is rare, and that it is generally possible to institute some form of statin therapy (e.g. by changing the statin or reducing the dose) in the overwhelming majority of patients at risk of ASCVD.

Fibromyalgia



Beavatkozások

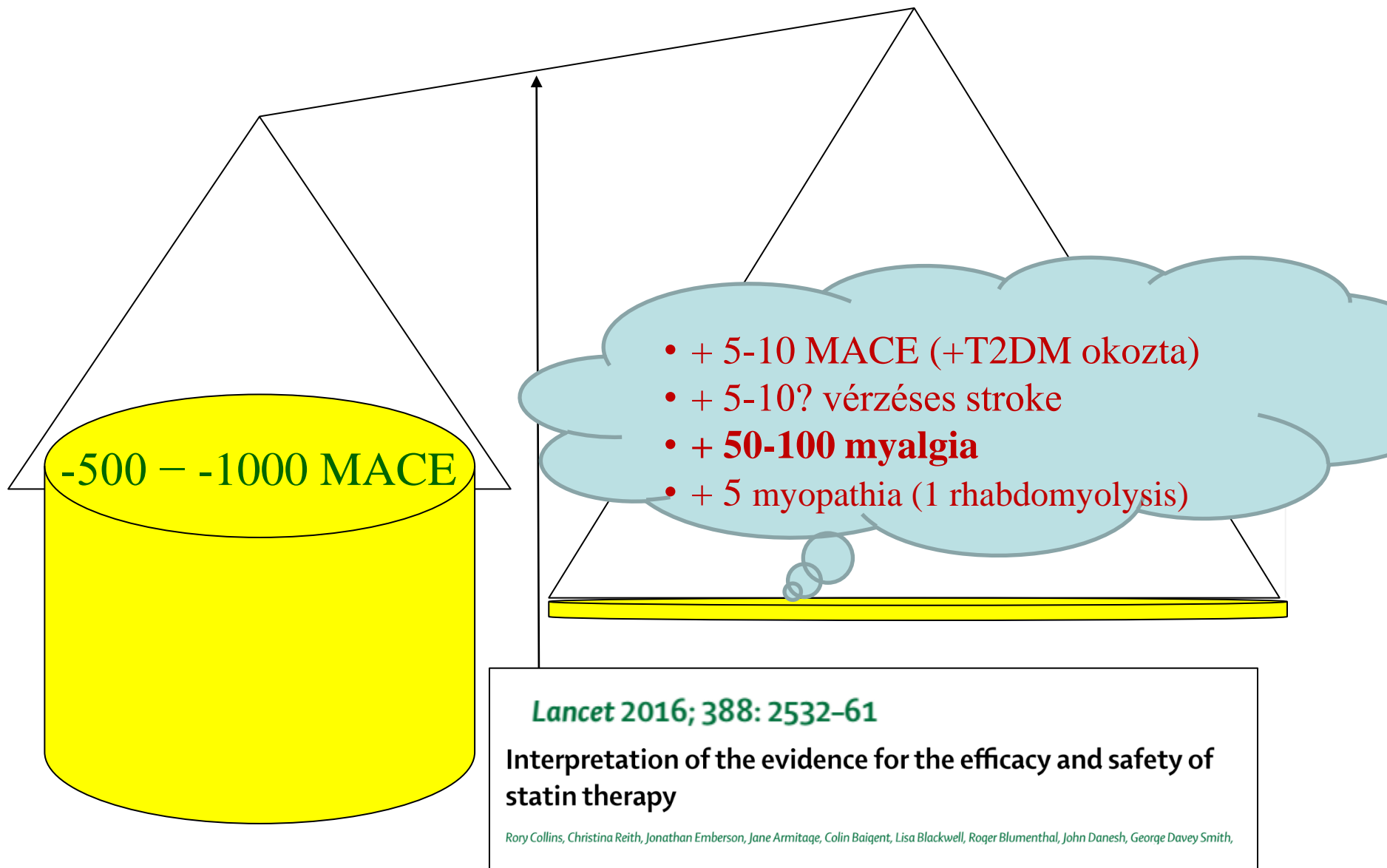
11302 Kontrollvizsgálat, konzílium a rendelőn kív 1 566

Epikrízis:

Esetleges izompanaszok esetén mihamarabb izom enzim (CK) vizsgálat javasolt nálunk, a mellékelt beutalóval és következő naptól hétfőn, kedden 12-13 h, vagy szerdán, pénteken 9-10 h között hívjon a 72/535 858 számon. Ekkortól majd a rosuvastatin elhagyása esedékes 2-4 hétre, de ha a CK nem magas és a panaszok szűnnek, ismét indokolt lehet a rosuvastatin , a korábbi adagban. A gyógyszerek (koleszterincsökkentő statin, fájdalomcsillapító) beviteléről és a panaszok helyéről és mértékéről vezessen feljegyzést!

Felírt gyógyszer:

Kardiovaszkuláris előny (– MACE) vs kockázat 10.000 beteg, 5 éves sztatin kezelésekor





Wikipedia

<https://hu.wikipedia.org/wiki/Sztatin>

Sztatin

A sztatinok, más néven HMG CoA-reduktáz gátlók a koleszterin és triglicerid csökkentésére szolgáló gyógyszerek, melyek általában 20-50%-kal csökkentik az ...



Egészségvonal

<https://egeszsegvonal.gov.hu/S-Sz>

Sztatinok

2023. júl. 14. — A sztatinok a HMG-CoA-reduktáz enzim gátlószerei, amely a koleszterin előállításában vesz részt a szervezetben (májban). Az enzim gátlása által ...



Házipatika

<https://www.hazipatika.com/Tudastar>

Sztatin

Az összeesküvés elméletek az elmúlt években elérték a koleszterinszint-csökkentő sztatinokat is: emiatt sokan felhagytak az ezeket tartalmazó gyógyszerek ...



Házipatika

[https://www.hazipatika.com/.../A keringés betegségei](https://www.hazipatika.com/.../A_keringes_betegsegei)

Sztatinok: kell-e aggódní e szupergyógyszerek miatt?

2022. jún. 25. — A sztatin a szívinfarktus megelőzésének fő gyógyszere, amely elsősorban a koleszterinszint csökkentésével hat. Az infarktuson átesett emberek ...



YouTube

<https://www.youtube.com/watch>

Ezt teszi az agyaddal a sztatin



Az agyban sok a koleszterin. Ezek szerint a koleszterincsökkentők károsítják az agyat? A mai videóból kiderül. Iratkozz fel az új főzős ...

Sztatin

 [vezető szerkesztése]

A Wikiközlönyben a sztatint enciklopédiaként

A sztatinok, más néven HMG CoA-reduktáz gátlók a **koleszterin** és **triglicerid** csökkentésére szolgáló gyógyszerek, melyek általában 20-50%-kal csökkentik az olyan szív- és érrendszeri betegségek kockázatát, mint a szívinfarktus és a szélhódás.^[1] Ezen kockázatcsökkentés függ a kezelő egyének sajátosságaitól és a koleszterincsökkentés mértékétől. Nagyszámú klinikai vizsgálat szolgáltat bizonyítékot a sztatinok biztonságosságára és hatékonyságára vonatkozóan. Ezek összesíten eredménye az, hogy a várható haszon egy vagy több nagyságrenddel nagyobb, mint kockázatuk, mellékhatásuk.^[1]

A koleszterin a vértben elsősorban az alacsony sűrűségű lipoproteinben, az u.n. LDL-ben található (u.n. LDL-koleszterin).^[2] Többszörösen bizonyítást nyert, hogy az LDL kulcs szerepet játszik az érelmeszesedésben (ateroszklerózisban), többek között a szívmozgárléptegység kialakulásában. A sztatinok széles körben javalltak a szív- és érrendszeri megbetegedések megelőzésében és kezelésében.^{[3][4]} Magyarországon a rovasztatin és az atorvasztatin a két leggyakrabban rendelt sztatin, közepes vagy erősej dózislatományban alkalmazva.

Tartalomjegyzék [nyitni]

- A koleszterin csökkentése az orvosi irányelvekben
- A hatékonyság bizonyítékai
- A sztatinkezelés mellékhatásai, kockázatai
- A sztatinkezelés ellenjavallatai és óvintézkedések
- A sztatinellenesség
- Jegyzetek

A koleszterin csökkentése az orvosi irányelvekben [szerkesztés]

Európában a szív- és érrendszeri megbetegedések megelőzését és kezelését legmagasabb szinten az Európai Kardiológiai Társaság irányelvei szabályozzák. Ezek közé tartoznak a koleszterincsökkentésre vonatkozó ajánlások is.^{[5][6]} E szerint a koleszterin és a szív- érrendszeri kockázat együttesen határozzák meg a tennivalókat:

Kockázat	LDL-koleszterin (mmol/l)				
	<1,8	1,8-2,59	2,6-2,99	3,0-4,89	≥4,9
Alacsony	 	 	 	 	
Mérsékelt	 	 	 	 	
Magas	 	 	 	 	
Igen magas	 	 	 	 	

 Élelmódváltás

 Élelmódváltás, ha nem elegendő, koleszterincsökkentő gyógyszer megfontolás

 Élelmódváltás és egyidejűleg koleszterincsökkentő gyógyszer

Ezen koncepció lényege, hogy minél nagyobb a kockázat, annál alacsonyabb az a koleszterin vérszint, aminek már indokolt a gyógyszeres kezelése. Tehát általában nem maga a laborérték határozza meg a teendőket, kivéve, ha a koleszterin vérszintje eléri a 7,5 mmol/l-t, ami 4,9 mmol/l LDL-koleszterinnek felel meg, mert ilyenkor fiatal felnőtt kortól – súlyos esetben gyermekkortól – szükséges gyógyszeres koleszterincsökkentés, erősej formában, sztatinnal alapozottn.^[6] Ha a koleszterin ennél alacsonyabb, de nem szokatlanul alacsony, magas vagy igen magas kockázat esetén pedig megfontolásra javasolt a sztatinnal. Az életmódváltás általában nem helyettesíti a gyógyszeres kezelést, hanem kiegészíti azt. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy Magyarországon, ahol eleve magasabb a kardiovaszkuláris kockázat, mint az európai átlag, az európai irányelv szerint már középsúlyos esetben (terfaktori) a középsúlyos esetben, (kivéve annak végén) is tандcsos a rendszeres sztatinszedés, a koron kívüli egyéb kockázati tényezők függvényétől is, egyszépes esetben is.^[6] Idősebb korban vagy ha olyan betegségek vannak, mint krónikus főúti cukorbetegség, krónikus vesebetegség, ateroszklerotikus szív- egyj vagy perifériás érrendszeri betegség, a sztatinn általában szűkséges, koleszterinszintből csaknem függetlenül, általában erősej formában, mert ilyenkor magas vagy igen magas a kockázat.^{[5][6]} Az Európai Kardiológiai Társaság irányelvei lényegét tekintve nem különböznek a brit vagy amerikai megfelelőitől.^{[5][6][7]}

A hatékonyság bizonyítékai [szerkesztés]

A koleszterincsökkentő gyógyszerek hatékonyságát és veszélyeit az egyjő készítményekhez hasonlóan bírálták el. Ennek során számos olyan, a legmagasabb szintet képviselő, véletlen besorolásos klinikai vizsgálat igazolta a sztatinok hatékonyságát és biztonságosságát, melyekben a vizsgálati készítménnyel kezelő és a kontrollt képező egyének csoportjai indúlaskor nem különböznek érdemileg, a beérkező adatok értékelését pedig egy a vizsgálati csoporttól független ellenőrző bizottság végzi. Az adatok meghamisítása ellen számos olyan egyjő óvintézkedés van érvényben, melyeket a gyógyszeripari hatóságok írnak elő és felfüggesztnek. A koleszterincsökkentőként sztatinnal alkalmazó 27 ilyen vizsgálat 127 000 betegnek sorát együttesen elemelve egyértelmű bizonyítást nyert, hogy az években át történő kezelés során az ateroszklerotikus szív- és érrendszeri betegségek az LDL-koleszterin koncentráció csökkentésével arányos mértékben, minden egyes mmol/l-reként 22%-kal ritkábban fordulnak elő.^[1] Alacsony koleszterinszintek mellett is érvényesnek bizonyult az alacsonyabb jobb összetéppőség.^[8] A krónikus nagy klinikai vizsgálatok nemcsak gyógyszeripari kezelményezésűek voltak.^{[1][9][10]} Kiemelkedők a rovasztatinnal mérsékelt kockázatonálán végzett HOPE-3 és JUPITER élevesztő tanulmányok.^{[10][11]} Az ateroszklerotikus szív- és érrendszeri kockázat-csökkentés mértéke az előbbiben, 10 mg-os dózis mellett 25%, az utóbbiban, 20 mg szedése mellett 50% körül volt. Az idős koleszterincsökkentésére vonatkozó bizonyítékok kevésbé erősék ugyan, de nem utalnak a pozitív hatás hiányára vagy fokozott veszélyre.^[12] Ennek felel meg az európai ajánlás, ami – fokozott óvatosság mellett – ugyanazon elveket javasolja az idős koleszterincsökkentésére, mint fiatalabbak esetén.^[6]

A sztatinkezelés mellékhatásai, kockázatai [szerkesztés]

A sztatinok dózistól és szentől függően 0,2-2,1% közötti gyakorisággal okoznak májenzim emelkedést.^{[13][14]} A súlyos májdisztrófiás azonban nagyon ritka (<1/10 000 beteg) és esetlegesen költözé való esetek megzaporodását megelőzhető adatlátásokban nem lehet kimutatni.^{[13][14]} A sztatinok a cukorbetegség (diabétesis) kockázatát mérsékeltén (dózis függő módon 9 – 26%-kal), de emelik.^{[15][16]} Ez azt jelenti, hogy minden 4-10, kialakuló diabétesz sztatinnal kapcsolatos, az azt szedő egyén esetében (de egyjőben azt is, hogy az esetek döntő hányadában viszont ettől függetlenül alakul ki a betegség). Az esetlegesen sztatinnal okozta cukorbetegsége visszavezethető szövődmények azonban százszor ritkábbak, mint a sztatinn szedéssel elkerülő szív-érrendszeri szövődmények.^[17]

A véletlen besorolásos, ellenőrző vizsgálatok alapján az objektíven sztatinn szedés okozta izompanaszok gyakorisága 1% alatti, a súlyos izomzavódményeké pedig – szabályszert alkalmazás mellett – legalább egy nagyságrenddel ritkább.^{[18][19][20]} A szubjektív izomtörések, úgy mint az izomlá szerj fájdalom, izomgörcs, gyengeség nagy része nem magvétel a sztatinnal kapcsolatos és általában – érhemelt szívetek utáni (jókészítéssel) – megszűnik.^{[18][19][20]} Ezért izompanaszok egyjzeri jelentkezése esetén csak a sztatinn kettő-négy heti szüneteltetését, majd ismételt szedését javasolják a szaktörök, akár többször is.^{[18][19][20]} Az is igazolást nyert, hogy a betegjétkozató fokozza a lehetséges, részletezett panaszok jelenkezését (ez az u.n. nocebo hatás).^[18]

A többszázszert véletlen besorolásos betegjő adatlátásis nem igazolta, hogy sztatinn mellett gyakoribbak lennének a hasi, idegrendszeri, gyj pszichés és érző idegi panaszok, a szexuális zavarok vagy rosszindulatú betegségek vitatott viszont, hogy sztatinn mellett gyakoribb-e a szörkenyéljog (katarakt) és a vérzéses szélhódás (stroke).^{[18][21]}

A sztatinkezelés ellenjavallatai és óvintézkedések [szerkesztés]

A sztatinkezelés mellett ritka az objektív mellékhatás, bizonyos körülményektől igényeli alkalmazásúsk. A legnagyobb veszély a súlyos izomdétalmom, ami azonban nem nagyobb eséllyel fordul elő, mint évi 1-100000, izomfájdalom, izomgyengeség jelenkezése esetén a kezelés szüneteltetése és laboratóriumi (izomenzim) vizsgálat tандcsos. Jelentősebb máj vagy izom enzimelemelkedés esetén nem vagy csak fokozott óvatossággal alkalmazhatók a sztatinok. Ezek azonban ritkán fordulnak elő, mint ahogyan az egyjő ellenjavallatot képező olyan körökék is, mint egyes izombetegségek (miopátiák), illetve a nem (megfelelően) kezelő pajzsmirigy alulműködés. Egyes gyógyszerek egyidejű alkalmazása növelheti az izomdétalom kockázatát. Ezek között a napi gyakorlat



- Koleszterincsökkentő, ha nem magas a CV kockázat
- Aterogén koleszterin célérték + elérési stratégia
- Sztatin: intolerancia és elutasítás
- Mi van még?

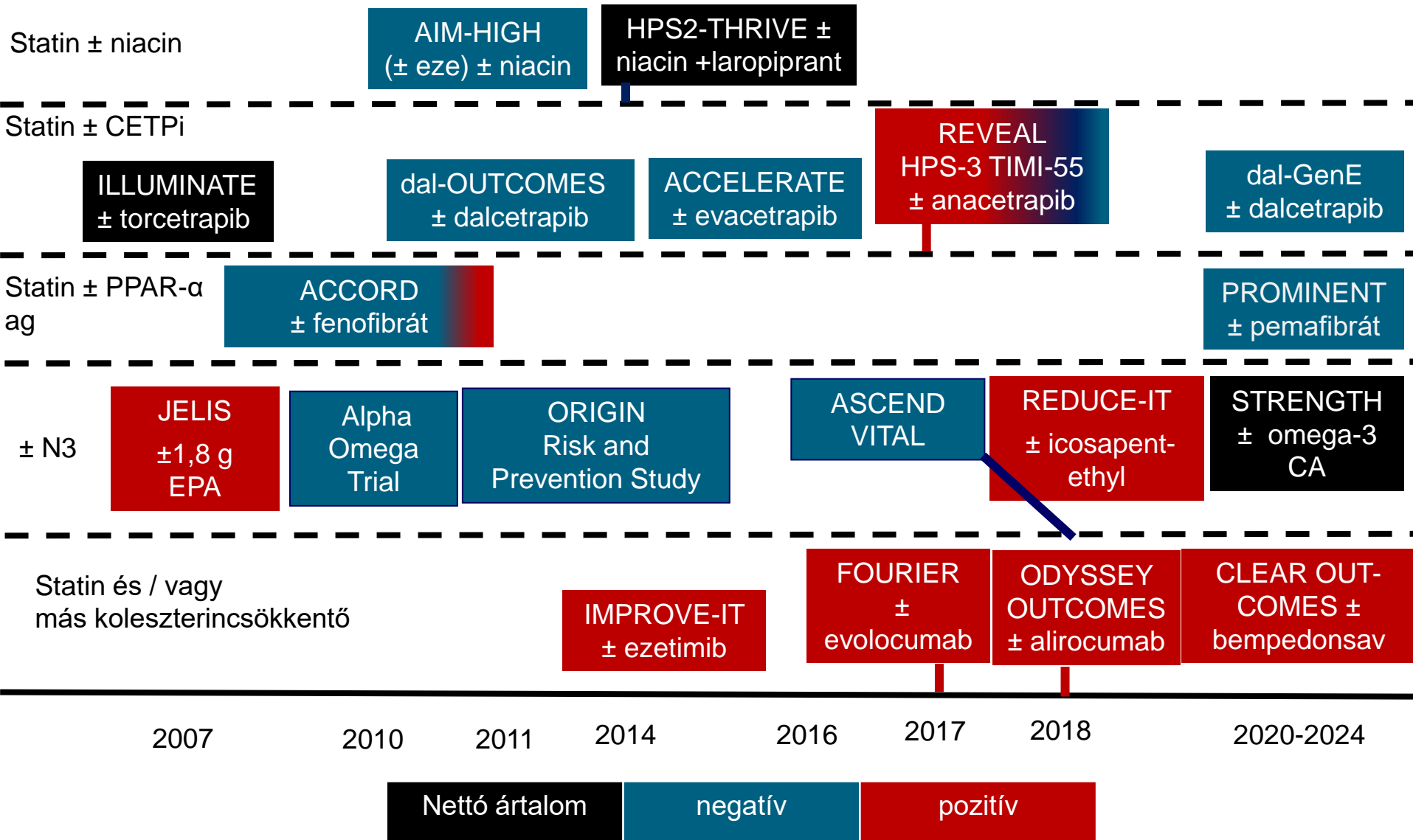


2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases

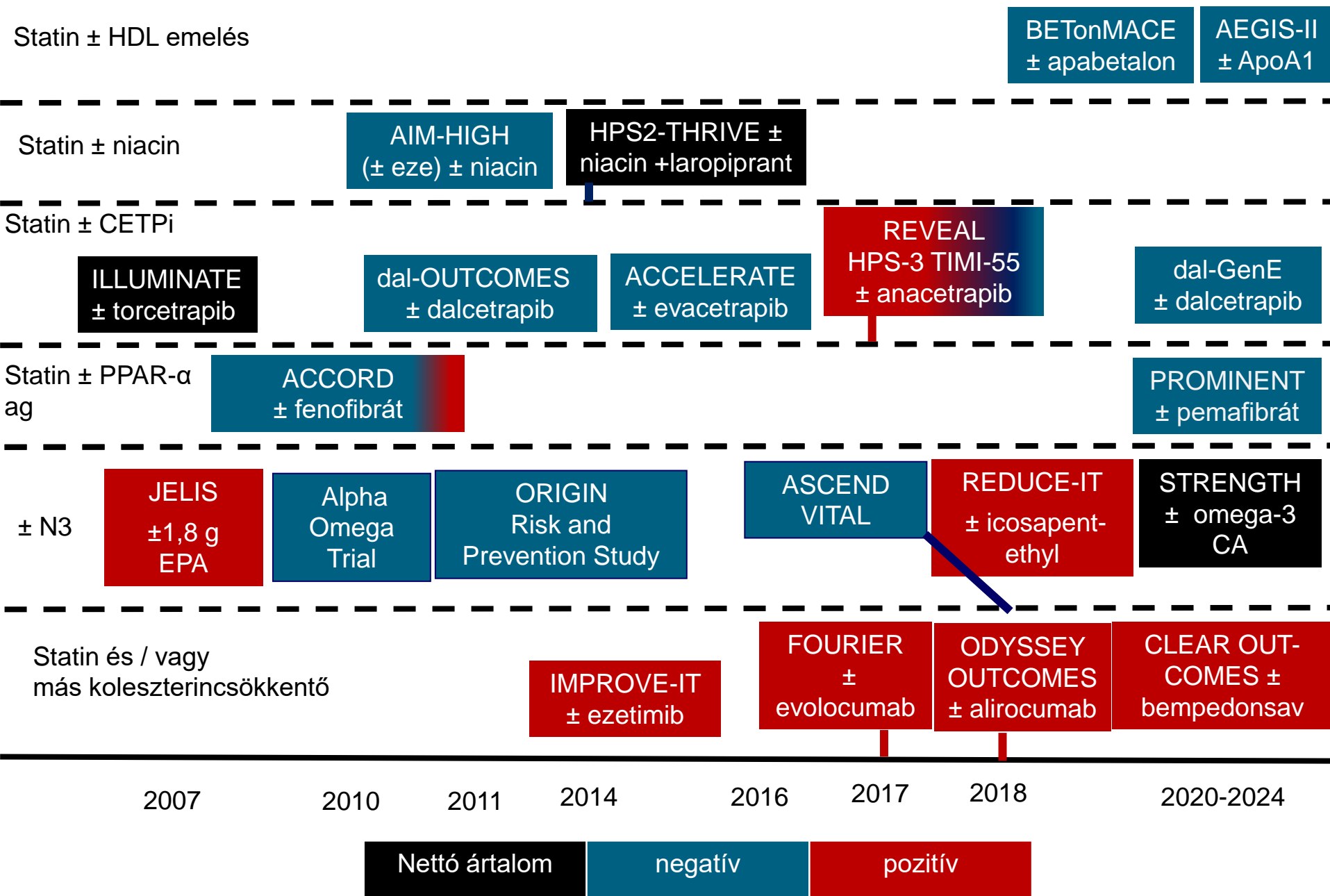
Recommendations for lipid-lowering therapy in patients with peripheral arterial and aortic diseases

In patients with atherosclerotic PAAD, lipid-lowering therapy is recommended.	I	A
An ultimate LDL-C goal of <1.4 mmol/L (55 mg/dL) and a >50% reduction in LDL-C vs. baseline are recommended in patients with atherosclerotic PAAD.	I	A
If the target LDL-C level is not achieved on maximally tolerated statins and ezetimibe, treatment with a PCSK9 inhibitor is recommended in patients with atherosclerotic PAAD, to achieve target values.	I	A
If the target LDL-C level is not achieved, a combination of statins and ezetimibe is indicated in patients with atherosclerotic PAAD, to achieve the given target values.	I	B
For <u>statin-intolerant</u> patients with atherosclerotic PAAD, at high CV risk, who do not achieve their LDL-C goal on ezetimibe, it is recommended to add <u>bempedoic acid</u> either alone or in combination with a PCSK9 inhibitor.	I	B
Statins for the reduction of growth and rupture of AAA should be considered.	IIa	B
Statins for the reduction of growth and rupture of TAA may be considered.	IIb	B
In high-risk patients with PAAD and triglycerides >1.5 mmol/L despite lifestyle measures and statin therapy, <u>icosapent ethyl</u> 2 g b.i.d. may be considered in addition to a statin.	IIb	B
Fibrates are not recommended for cholesterol lowering.	III	B

Újabb nagy lipidvizsgálatok



Újabb nagy lipidvizsgálatok



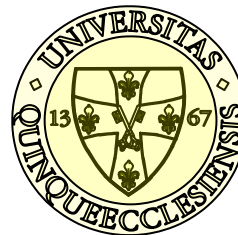


- Nincs normális aterogén koleszterin, hanem van beavatkozási küszöb (amit sokkal több páciensnél kellene figyelembe venni) és van célérték
- Irányelveken átívelő a többlépcsős aterogén koleszterin célérték és elérési stratégia koncepció
 - 1-2.: intenzív sztatin
 - 3.: + ezetimib
 - 4.: + PCSK9-gátló, ami Eü kiemelten támogatott bizonyos LDL-C >1,8 mmol/l esetekben
- A többi lipidológiai kezelés (bempedonsav, fibrát, ikozapentetil) alárendelt jelentőségű
- A sztatin intolerancia általában nem abszolút
- Koleszterincsökkentő-ellenességgel szemben segíthet „sztatin” a wikipédián





Prof. Dr. Bajnok László
bajnok.laszlo@pte.hu
PTE I. sz. Belgyógyászati Klinika



Újdonságok az endokrinológiában



- Hipertónia és endokrinológia
- Mellékvese - hypophysis
- Mellékvese – hypophysis és ovárium:
PCOS
- Hyponatraemia és ADH
- Endokrinológia és onkológia
- Egyebek





- Hipertónia és endokrinológia



bajnok.laszlo@pte.hu



17. táblázat. A szekunder hypertonia okai, prevalenciájuk és szűrési lehetőségük

Ok	Hypertoniások közötti prevalencia	Ráutaló tünetek, klinikum	Szűrés
Obstruktív alvási apnoe	30%	horkolás, obesitas, reggeli fejfájás, nappali aluszékonyság	Epworth-teszt, poliszomnográfia
Renoparenchymás betegség	2-10%	általában tünetmentes; diabetes, haematuria, proteinuria, nycturia, anaemia, polycystás vese	szérumkreatinin, eGFR, ionok, albuminuria, albumin/kreatinin hányados, veseultrahang
Renovascularis betegség	1-10%	atheroscleroticus: idősek, általános atherosclerosis, diabetes, dohányzás, visszatérő pulmonalis oedema, hasi érzőrej; fibromuscularis dysplasia: fiatal nők, hasi érzőrej	renalis duplex ultrahang, CT-angiográfia, MR-angiográfia
Primer aldosteronismus	5-15%	általában tünetmentes; izomgyengeség	plazmaaldoszteron, renin, hypokalaemia
Phaeochromocytoma	< 1%	phaeochromocytomára utaló jellegzetes tünetek (5P)	a plazma vagy a 24 órán át gyűjtött vizelet metanefrin-, normetanefrin-tartalmának meghatározása
Cushing-szindróma	< 1%	Cushing-szindrómára utaló jellegzetes tünetek	24 órán át gyűjtött vizelet szabadkortizol-tartalmának meghatározása
Hyperparathyroidismus	< 1%	hypercalcaemia, hypophosphataemia	mellékpajzsmirigy-hormon, Ca ²⁺
Pajzsmirigybetegség (hyper- vagy hypothyroidismus)	1-2%	hyper- vagy hypothyroidismusra utaló jellegzetes tünetek	pajzsmirigyfunkció
Coarctatio aortae	< 1%	gyermekkorban, fiatal felnőttkorban igazolódik általában; vérnyomáskülönbség (≥ 20/10 Hgmm) alsó/felső végtag, jobb/bal kar között, alacsony BKI, interscapularis zöreij, bordabemetszés mellkasröntgenen	echokardiogram

2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension

Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH)

GUIDELINE **OPEN**

Check for updates

Diagnosis and management of primary hyperaldosteronism in patients with hypertension: a practical approach endorsed by the British and Irish Hypertension Society

Luca Faconti¹, Spoorthy Kulkarni², Christian Delles³, Vikas Kapil^{4,5}, Philip Lewis⁶, Mark Glover⁷, Thomas M. MacDonald⁸ and Ian B. Wilkinson⁹

© The Author(s) 2023

Suggestive symptoms, signs and findings

Resistant hypertension

Grade 2 or 3 hypertension

Hypokalemia/Potassium in the low-normal range

Atrial fibrillation

OSA

Adrenal incidentaloma^b

Family history of PA/early stroke

Clinical situations in which screening of PA is recommended

Condition:

Adults with hypertension < 40 years

Hypertension with spontaneous or thiazide-induced hypokalaemia

Resistant hypertension

Hypertension associated with adrenal incidentaloma

**Mellékvese
incidentaloma**



**Endokrinológiai
vizsgálat**

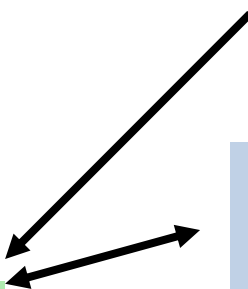
Malignitás?
Primer
aldosteronizmus?
Hiperkorticizmus?
Pheochromocytoma?

Hipertónia

- 40 év alatti kezdettel
- Terápia rezisztenciával
- Hipokalémiával



Ambulanter plazma
renin, aldoszteron



(c) Primary aldosteronism

Prevalence:
 6–20%^a

Suggestive symptoms, signs and findings

Resistant hypertension
 Grade 2 or 3 hypertension
 Hypokalemia/Potassium in the low-normal range
 Atrial fibrillation
 OSA
 Adrenal incidentaloma^b
 Family history of PA/early stroke

1st choice screening test^c

Plasma aldosterone to renin ratio (ARR)

Further work-up^d

CT scanning
 IV saline infusion test (SIT)
 Fludrocortisone suppression test (FST)
 Oral sodium loading test (SLT)
 Captopril challenge test (CCT)
 Adrenal vein sampling
 Genetic testing in selected cases^e

Treatment

Surgical treatment (laparoscopic adrenalectomy) – unilateral PA
 Medical treatment – bilateral adrenal disease^f



European Society of Endocrinology clinical practice guidelines on the management of adrenal incidentalomas, in collaboration with the European Network for the Study of Adrenal Tumors

Table 2. Etiology of adrenal tumors presented as adrenal incidentaloma.^a

Etiology	Prevalence of the different entities among adrenal incidentalomas
Adrenocortical adenoma or macronodular bilateral adrenal hyperplasia	80%-85%
• Nonfunctioning	40%-70%
• Mild autonomous cortisol secretion	20%-50%
• Primary aldosteronism	2%-5%
• Overt Cushing's syndrome	1%-4%
Other benign mass	
• Myelolipoma	3%-6%
• Cyst and pseudocyst	1%
• Ganglioneuroma	1%
• Schwannoma	<1%
• Hemorrhage	<1%
Pheochromocytoma	1%-5%
Adrenocortical carcinoma	0.4%-4%
Other malignant mass (mostly adrenal metastases)	3%-7%

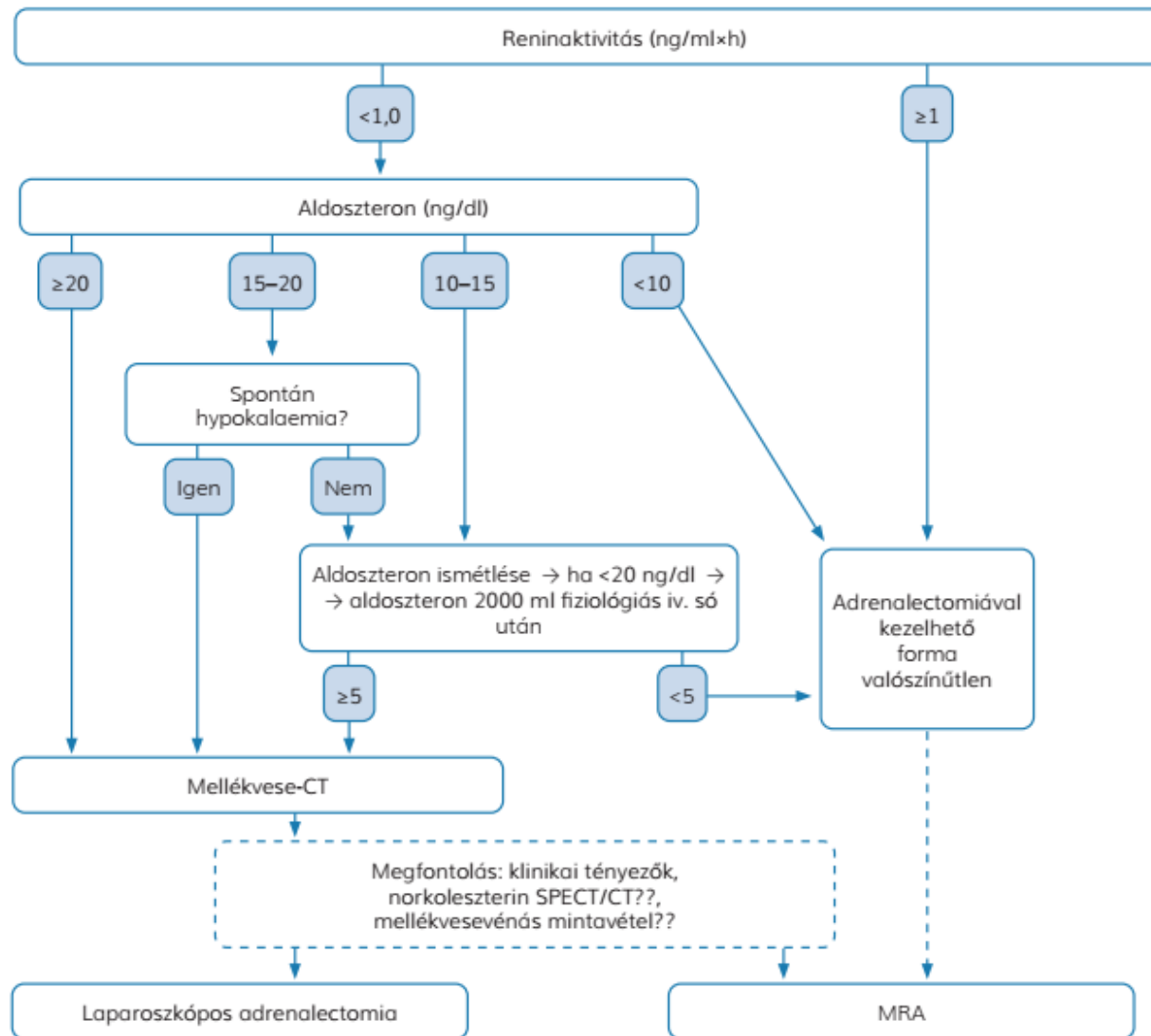
Primer
aldosteronizmus /

Újabb barangolások a primer aldosteronizmusnak nevezett rengetegben

BAJNOK László

Pécsi Tudományegyetem, I. Sz. Belgyógyás:

A primer aldosteronizmus ellátásának egyszerűsített algoritmus



A primer aldosteronismus ellátásának szűk keresztmetszetei – fókuszban a szűrés és biokémiai diagnózis

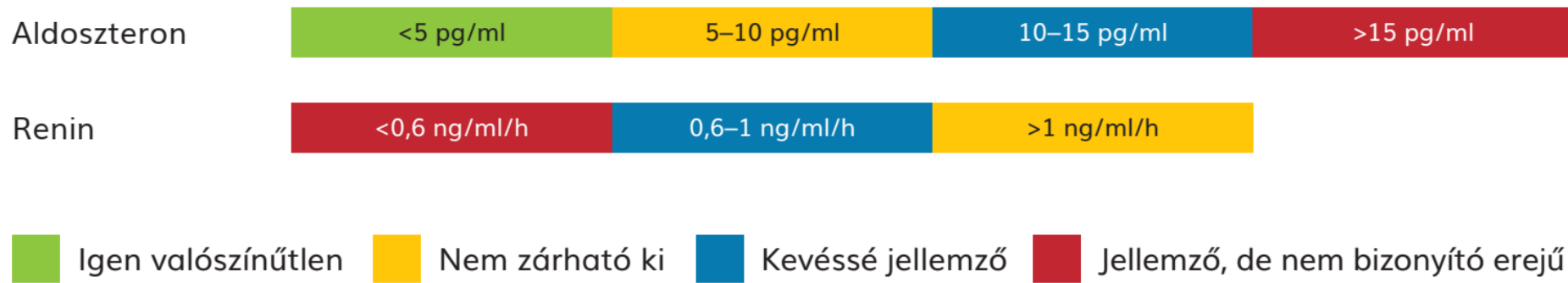
BAJNOK László

Pécsi Tudományegyetem, I. Sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszék

DOI: <https://doi.org/10.33668/hn.26.017>

Hypertonia és Nephrologia
2022;26(3):127-9.

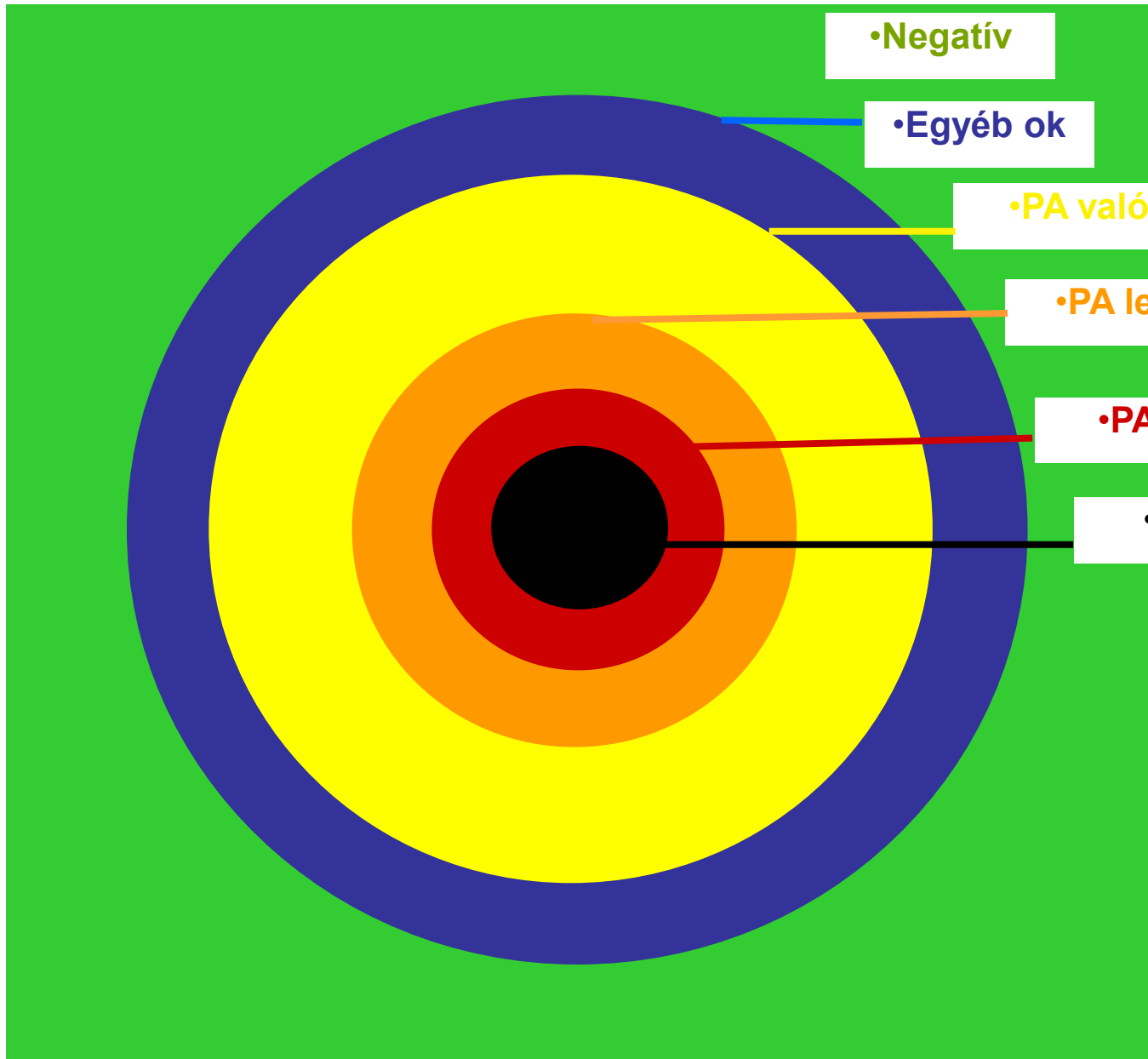
1. ábra. A szérumaldoszteron-koncentráció és reninaktivitás tartományai által a primer aldosteronismus valószínűsége szerint kialakuló kategóriák



1. táblázat. A primer aldosteronismus valószínűségét növelő klinikai körülmények

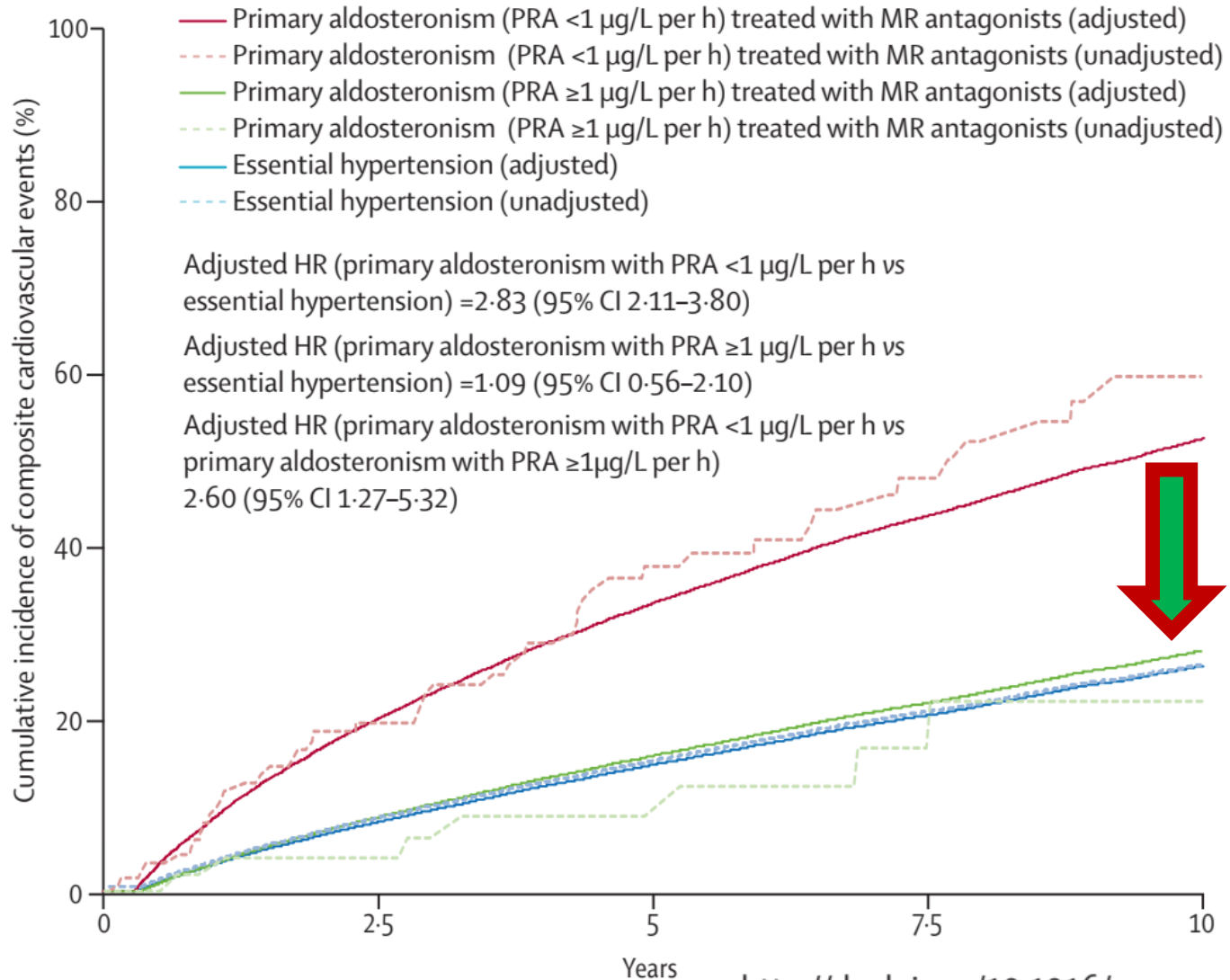
A primer aldosteronismus valószínűségét növelő olyan klinikai körülmények, mint ha a hypertonia:

- II-III. stádiumú,
- rezisztens,
- fiatalkori kezdetű,
- hypokalaemiával társul,
- familiáris halmozódású,
- olyan komorbiditásokkal kísért, mint korai szervkárosodások, pitvarfibrilláció, obstruktív alvási apnoe.



Cardiometabolic outcomes and mortality in medically treated primary aldosteronism: a retrospective cohort study

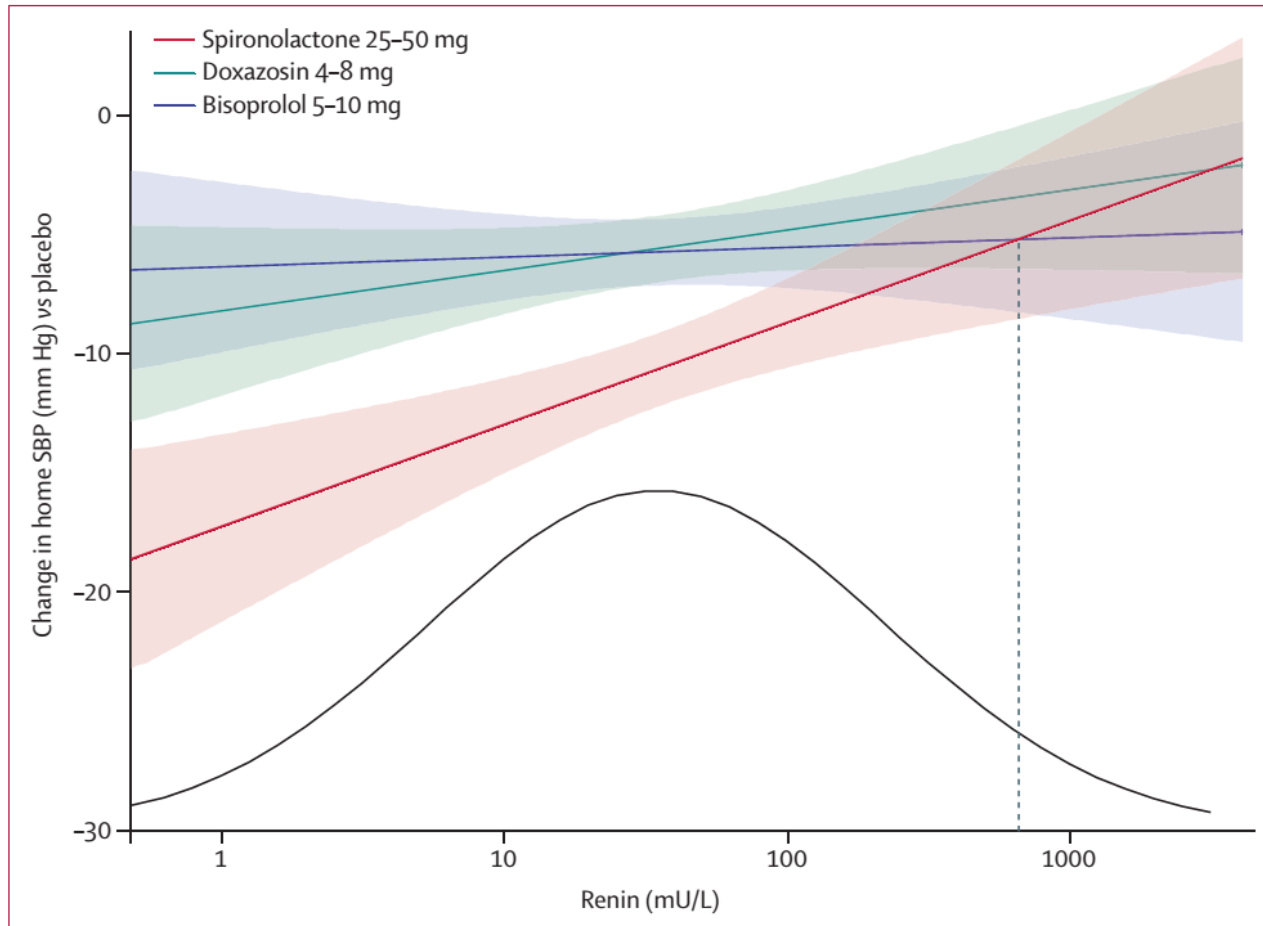
Gregory L Hundemer, Gary C Curhan, Nicholas Yozamp, Molin Wang, Anand Vaidya



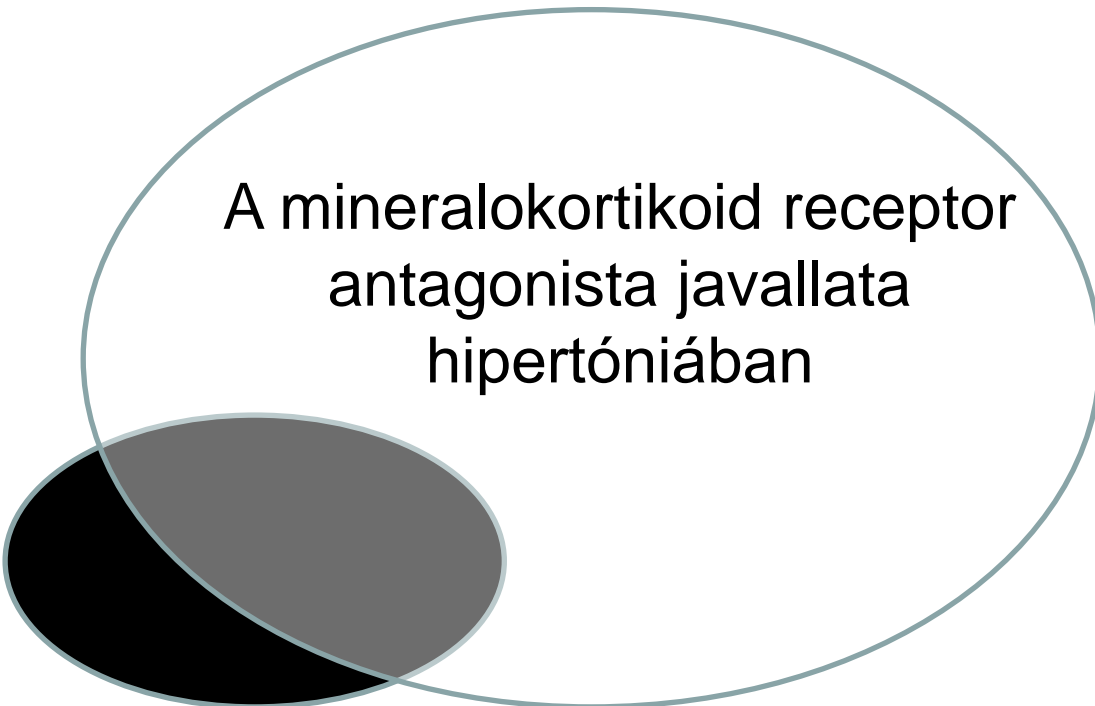
**Primer
aldosteronismus**

Primer rezisztens hipertónia

Spironolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension (PATHWAY-2): a randomised, double-blind, crossover trial



Lancet 2015; 386: 2059–68



A mineralokortikoid receptor
antagonista javallata
hipertóniában



- Hipertónia és endokrinológia
- Mellékvese - hypophysis



gyermekkori növekedés lassulás

osteoporosis

plethora

- **Adipositas** (centripetális - karcsú csuklók), holdvilág arc, EOP, háti zsírpúp
- **Bőrtünetek:** oedema, trophicus zavar (sebgyógyulási zavar, echymosis képződés), hyperandrogén tünetek (hirsutismus, acnék, alopecia), mycosisok
- **Társbetegség, társtünet:** pszichés zavarok (depresszió, memóriazavar, dekoncentráció, álmatlanság, emocionális labilitás, libido csökkenés) derékfájás, menses zavar, hypertonia (különösen, ha rezisztens), asepticus femur, humerus necrosis, nephrolithiasis, infekciók (sebfertőzés, tbc.)
- **Laboreltérés:** szénhidrát anyagcsere zavar, atherogen dyslipidaemia, polyglobulia, leukocytosis, lympho-, eosinopenia, lehet: hypokalaemia mérsékelt hypernatraemia, hypocalcaemia, alkalikus foszfatáz emelkedés

proximális myopathia

sérülékeny bőr

lila striák

Osilodrostat

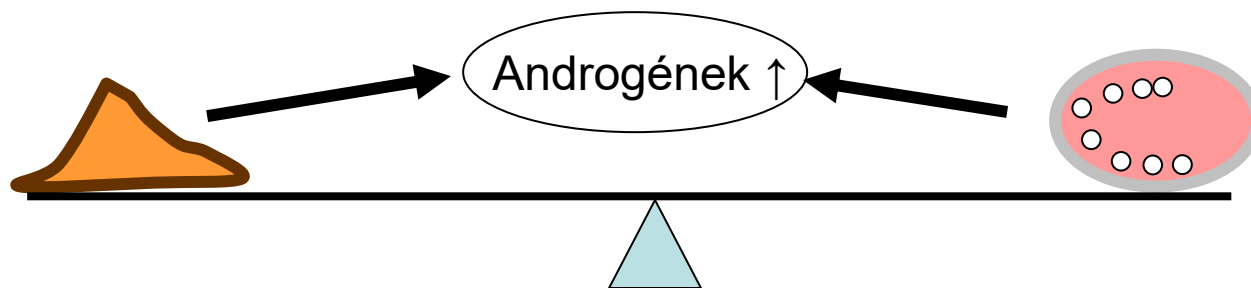
- Eredetileg antitenzív szerként fejlesztették
- A 11- β hidroxiláz és az aldoszteron szintáz hatékony gátlója, a glucocorticoid és mineralocorticoid termelést egyaránt csökkenti
- Cushing szindrómában hatékonyabb, mint a metopiron és ketokonazol



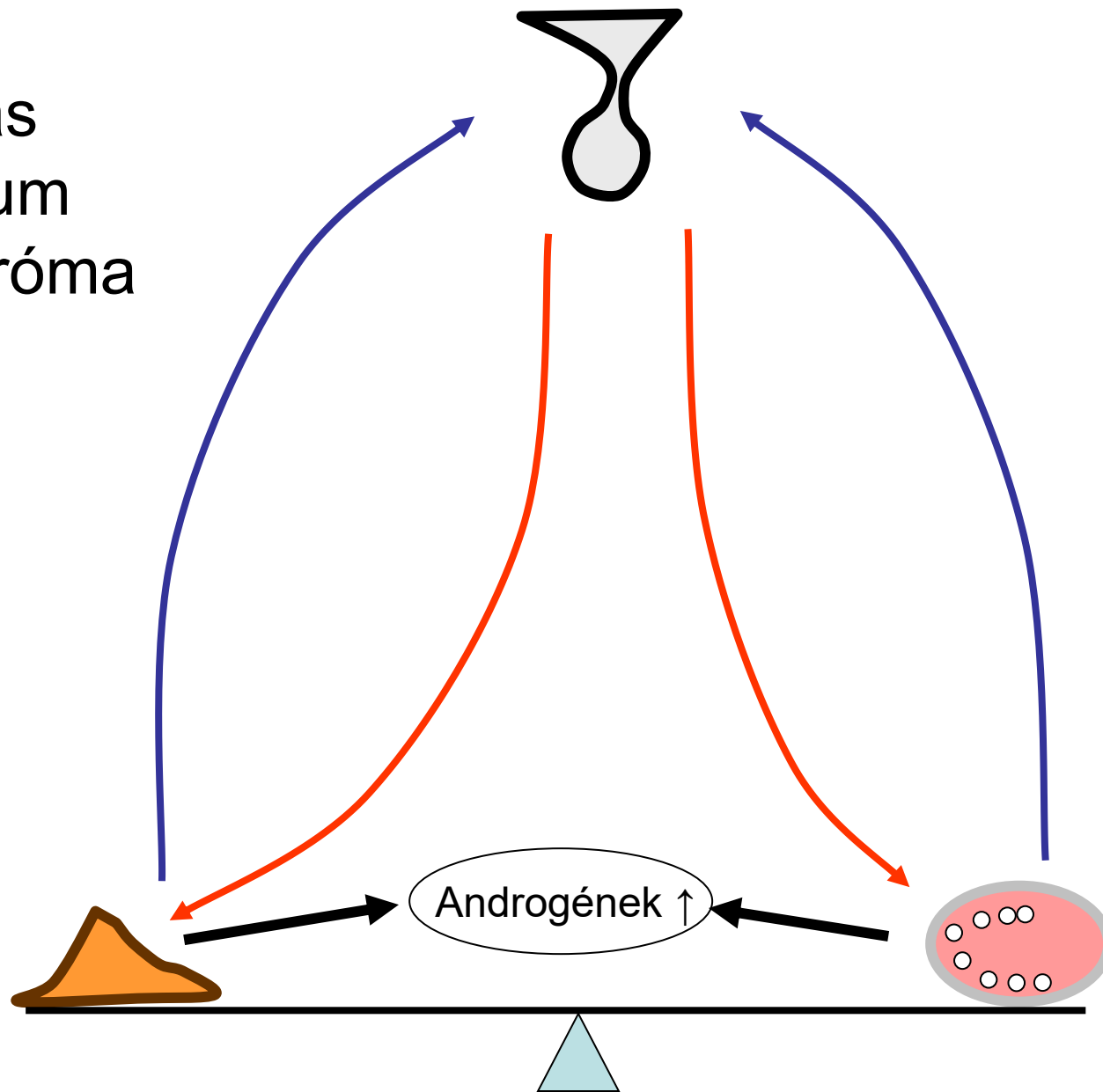
- Hipertónia és endokrinológia
- Mellékvese - hypophysis
- Mellékvese – hypophysis és ovárium:
PCOS



Poli-
Cisztás
Ovárium
Szindróma



Poli-
Cisztás
Ovárium
Szindróma



Poli- Cisztás Ovárium Szindróma

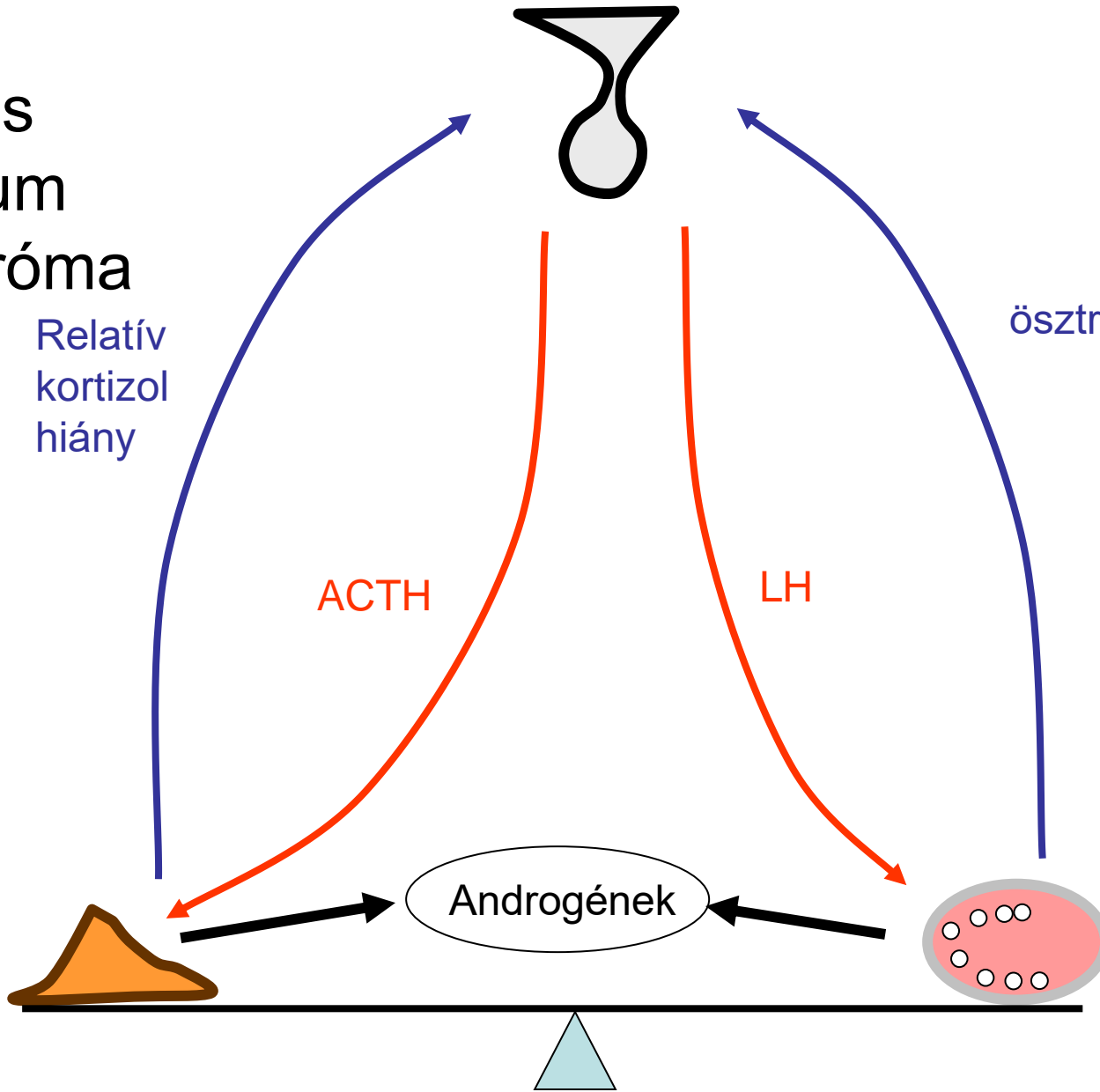
Relatív
kortizol
hiány

ösztrogének

ACTH

LH

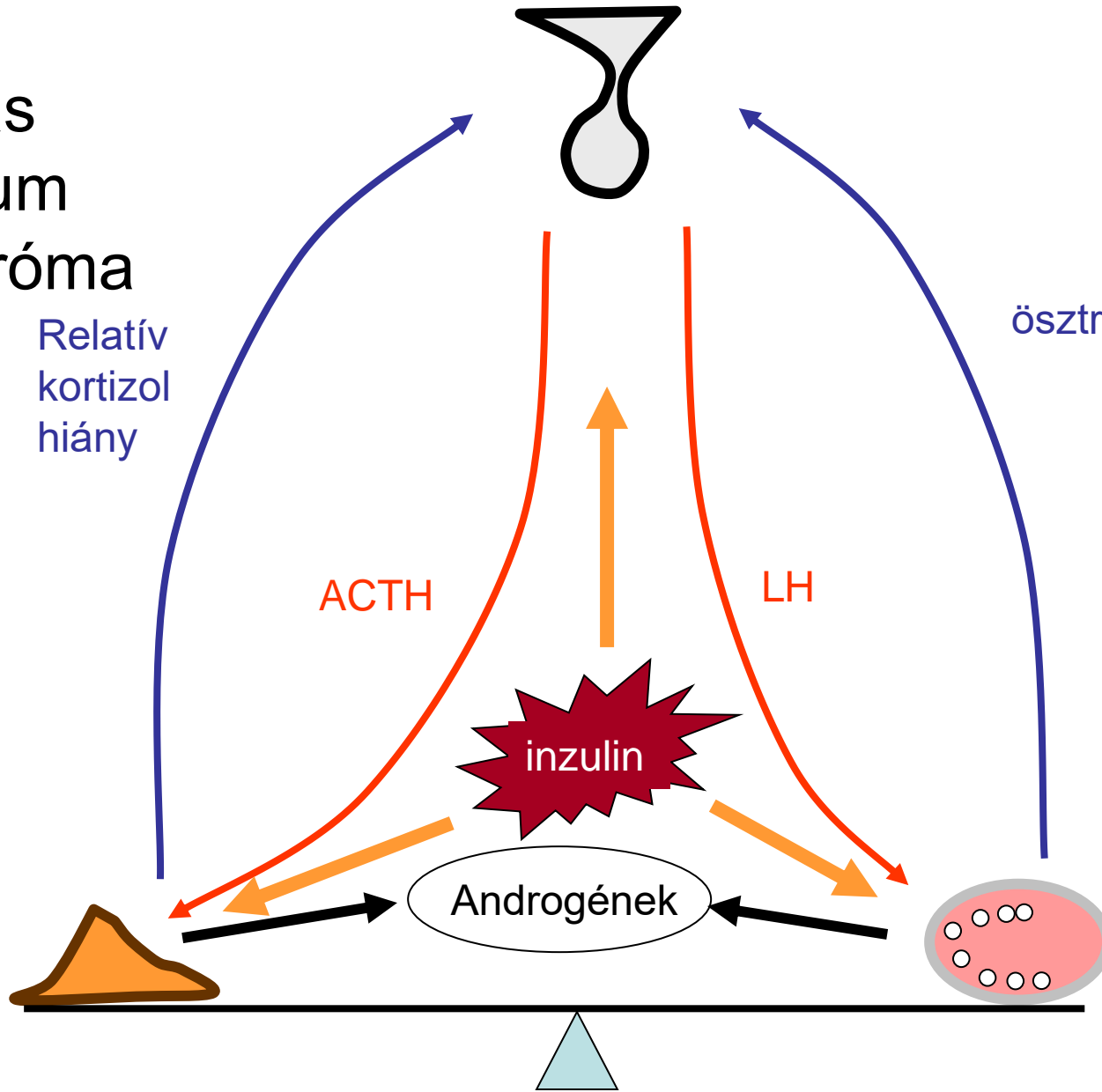
Androgének



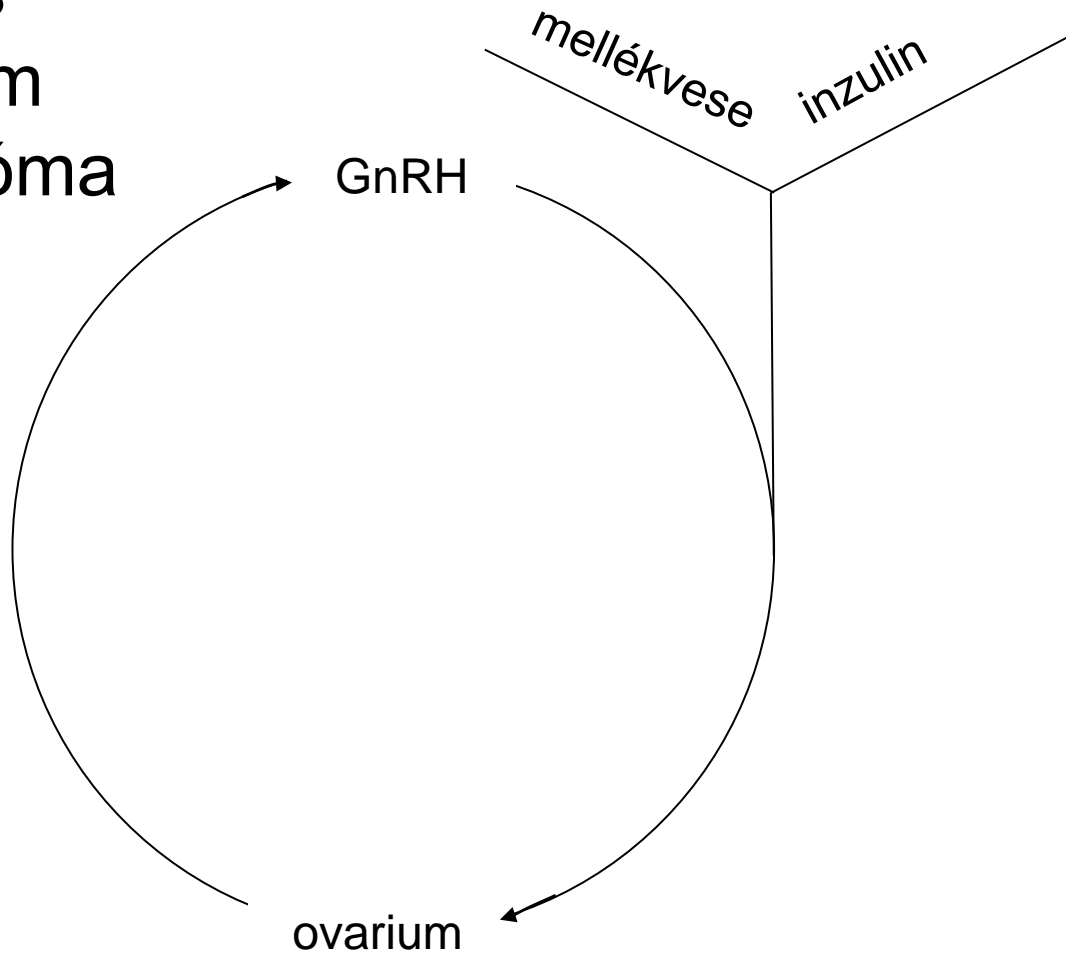
Poli- Cisztás Ovárium Szindróma

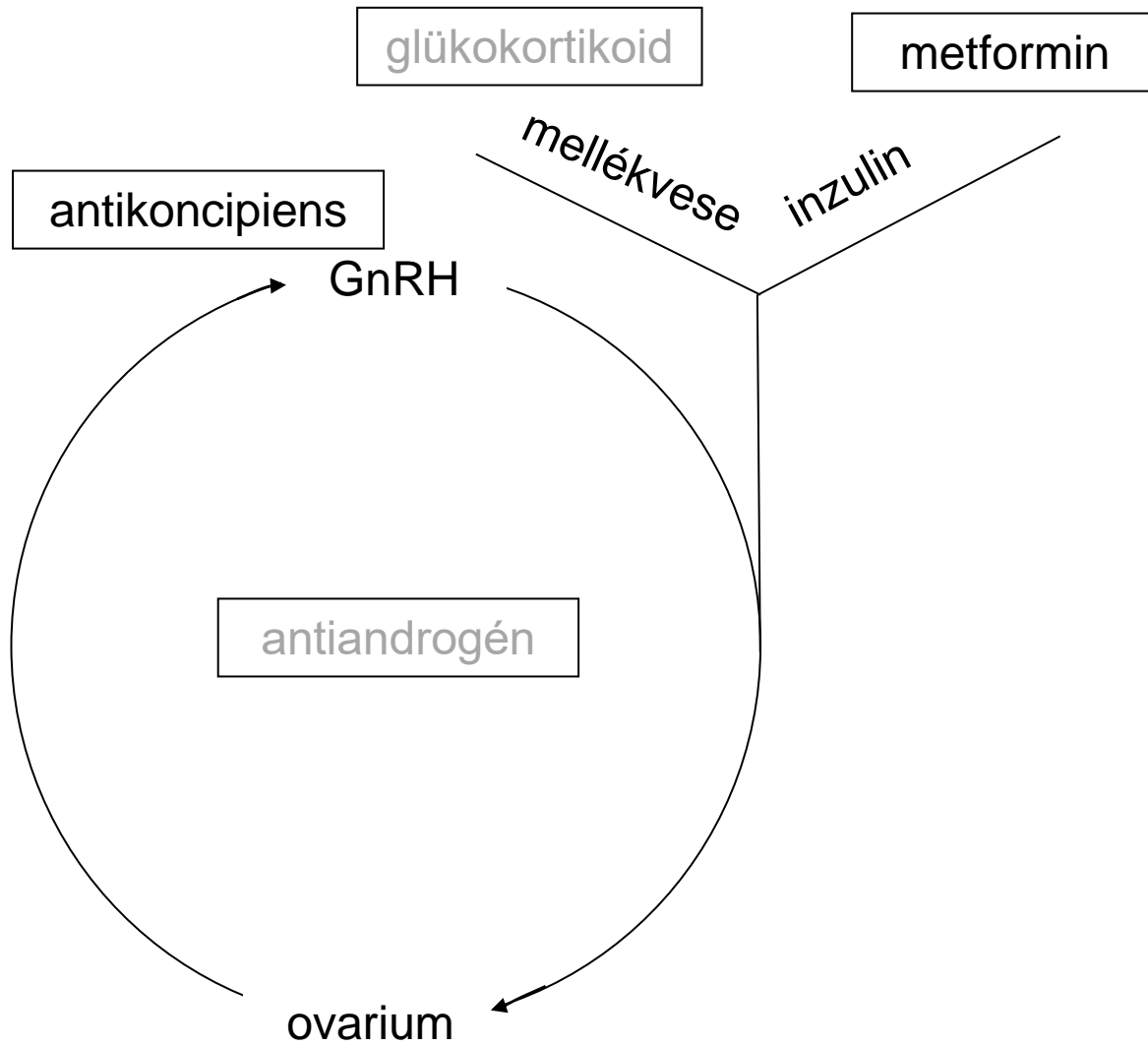
Relatív
kortizol
hiány

ösztrogének



Poli-
Cisztás
Ovárium
Szindróma







- Hipertónia és endokrinológia
- Mellékvese - hypophysis
- Mellékvese – hypophysis és ovárium:
PCOS
- Hyponatraemia és ADH

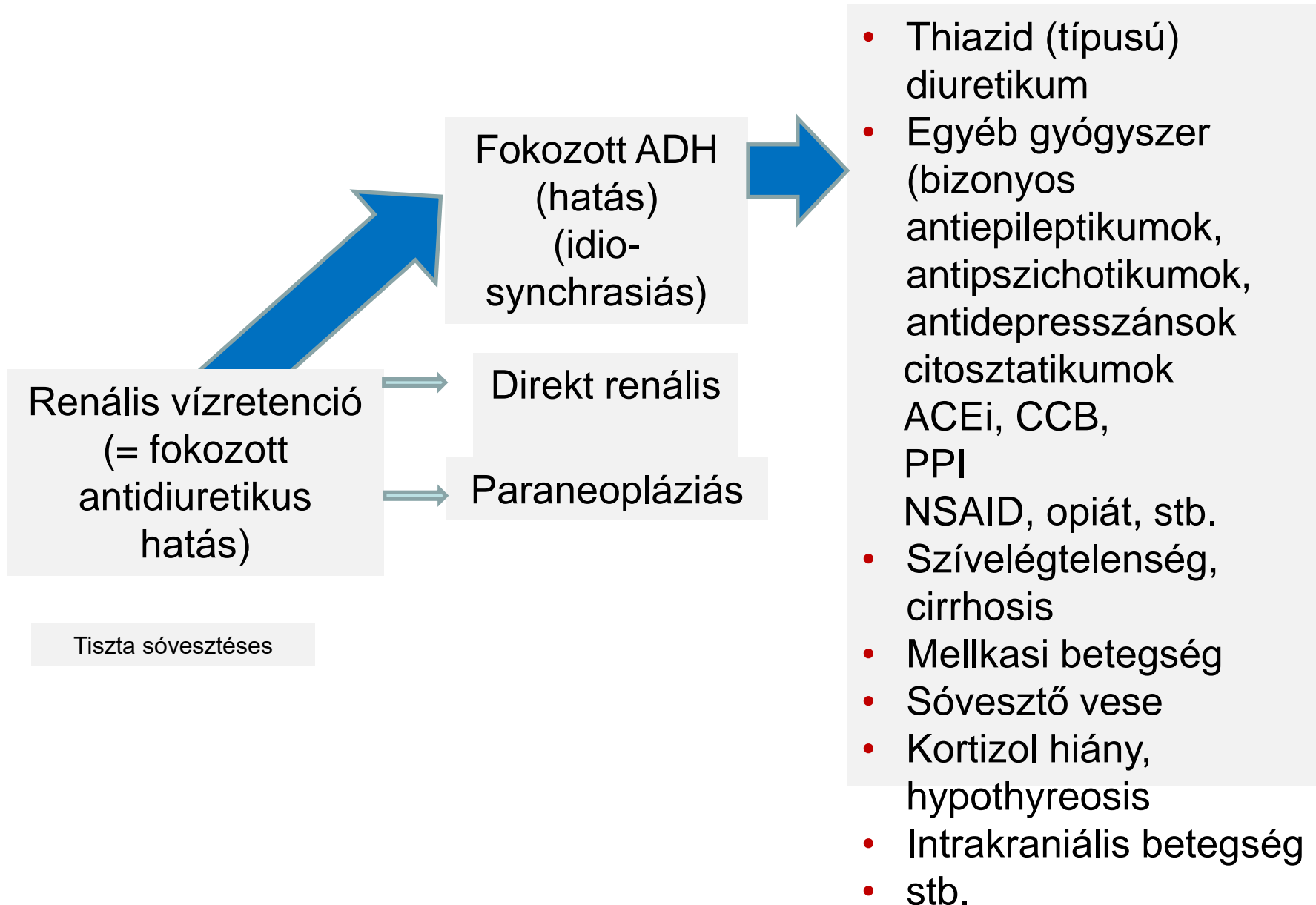


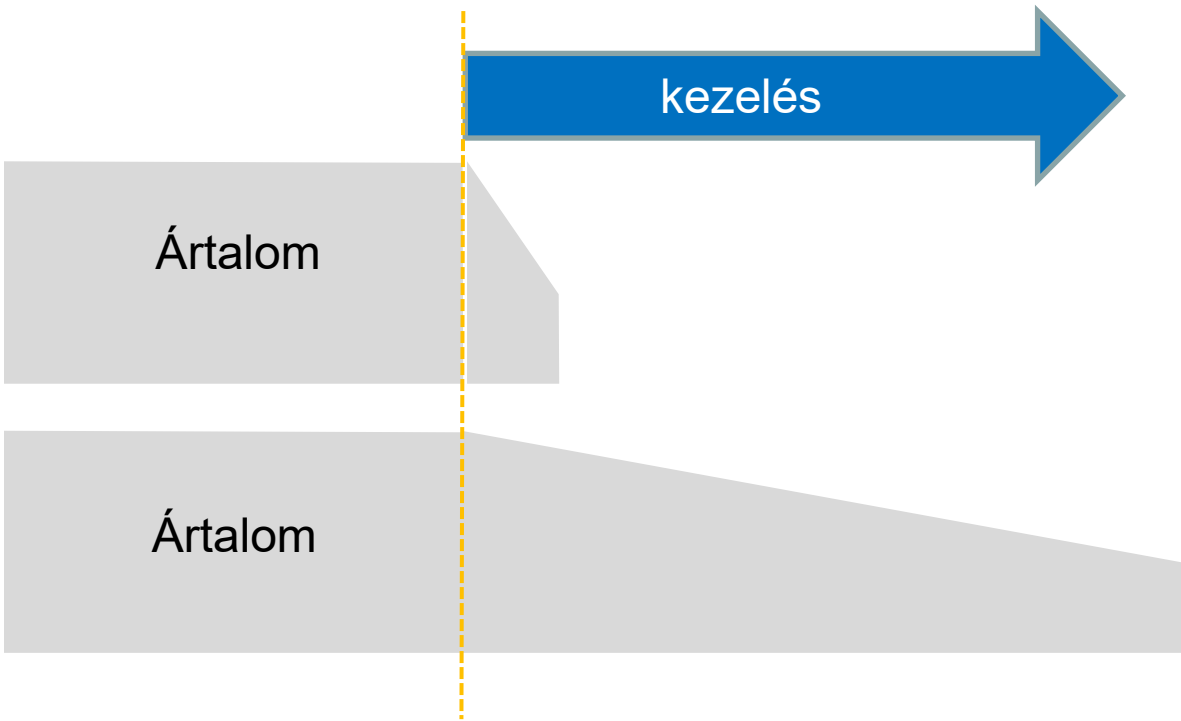
A hyponatraemia és a nem megfelelő ADH-elválasztás

DR. BAJNOK LÁSZLÓ

A hyponatraemia a kórházi kezelést igénylő betegek között a leggyakoribb elektrolit-rendellenesség. Az ilyen esetek döntő részében az antidiuretikus hormon (ADH) elválasztása nem megfelelő módon fokozott mértékű. A thiazid/indapamid vízhajtó a nem kórházi körülmények között kialakuló hyponatraemia leggyakoribb kiváltó tényezője.

A hyponatraemia okai (gyakorisági arányokkal)







Ártalom

kezelés

Regulációs zavar

Regulációs zavar

A hyponatraemia korrekciója

Az első 24 órában emelés: 5-10 mmol/l, de csak 4-6 mmol/l, ha:

- Hypokalemia is van, vagy
 - Kezdeti szérum nátrium ≤ 105 mmol/L
 - Hipoxia
 - Malnutríció
 - Alkoholizmus
 - Idült májbetegség

500 ml isotoniás inf, majd Na, K kontroll! Ha Na növekedés >2 mmol/l, spontán korrekció valószínű, nem kell újabb inf., hanem 6-12 h m. ismét Na, K

Ha a megengedettnél gyorsabb lett a nátrium emelkedése:

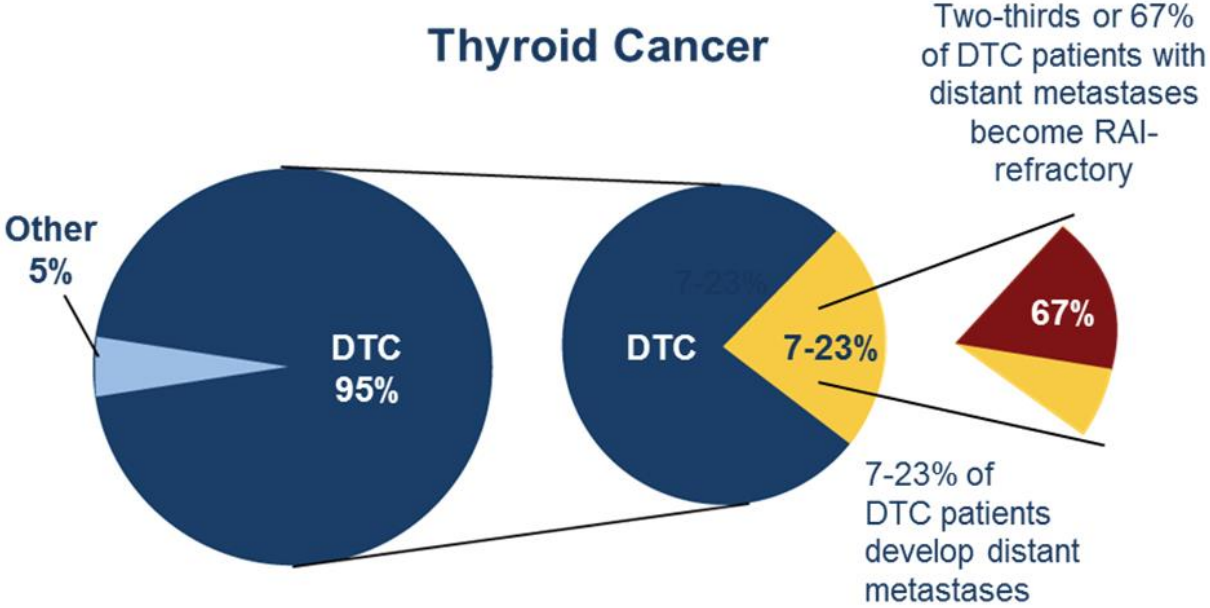
- bőséges per os folyadékbevitellel, vagy
- 5%-os glükóz (\pm kálium és/vagy inzulin) infúzió
- Majd a Na, K utána sürgősben – ha ekkor a Na csökkenése <2 mmol/l, 1 puff desmopressin (Nocutil, Minurin) orrspray is



- Hipertónia és endokrinológia
- Mellékvese - hypophysis
- Mellékvese – hypophysis és ovárium:
PCOS
- Hyponatraemia és ADH
- Endokrinológia és onkológia

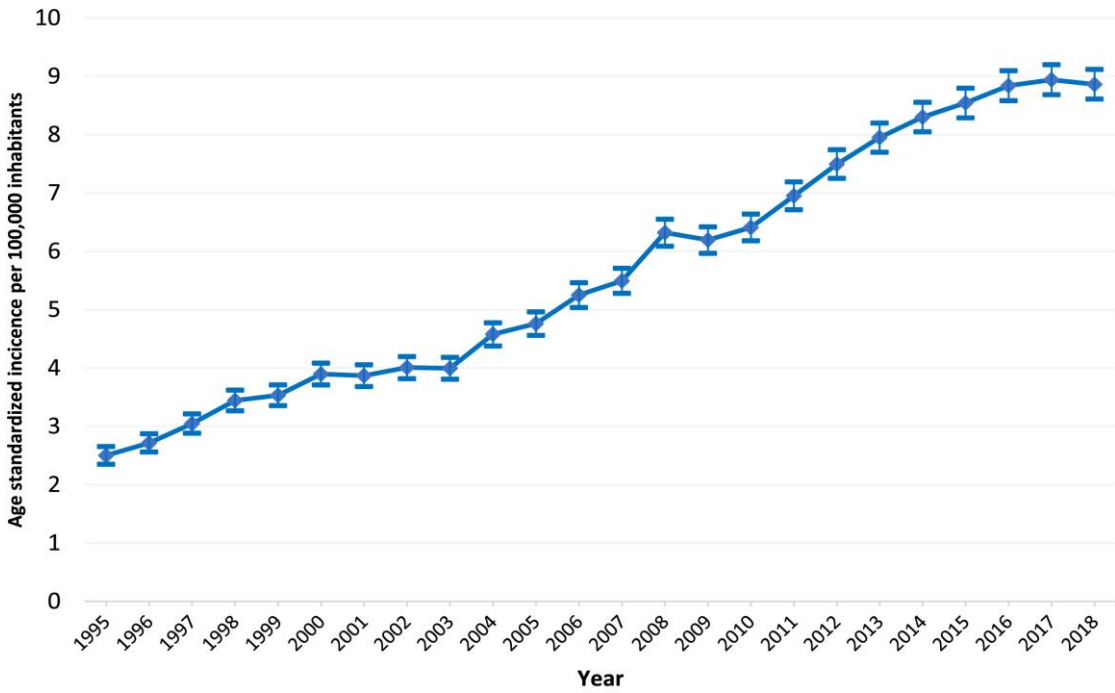


Thyroid Cancer



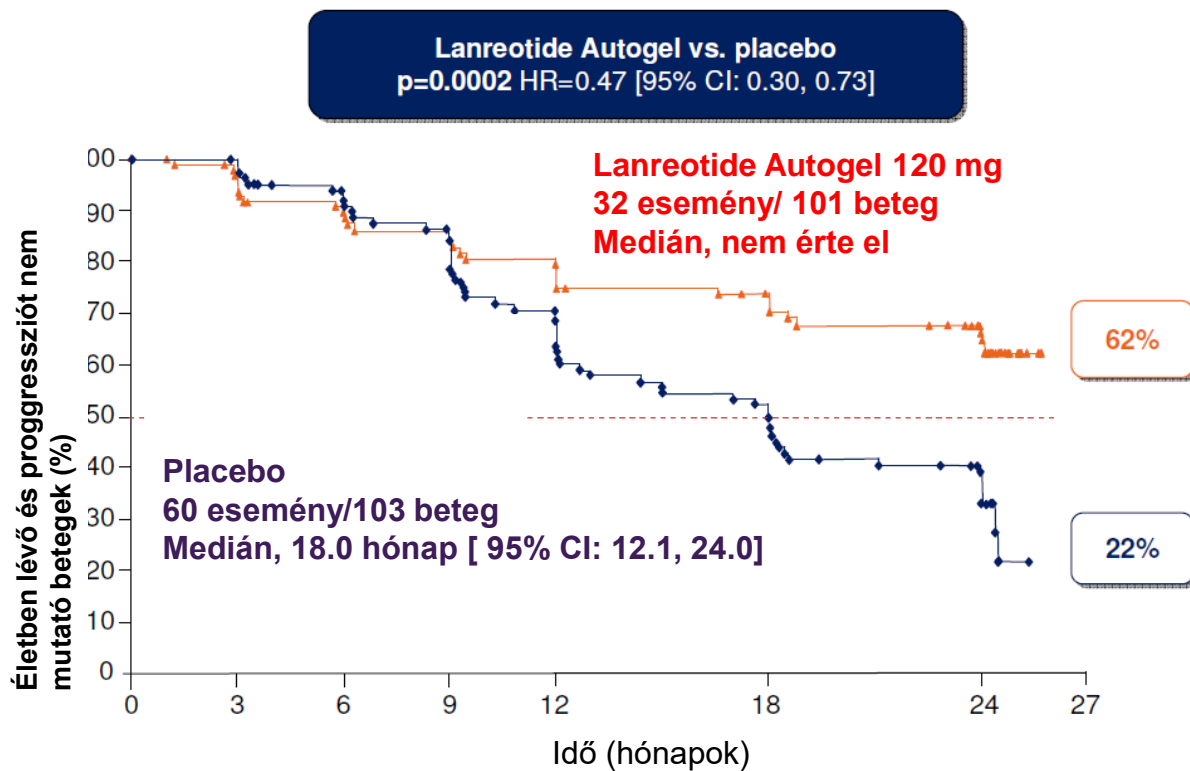
(A)

**Age-standardized incidence of 63,949
neuroendocrine tumours in England 1995–2018**



The Lancet Regional Health – Europe 2022
23DOI: (10.1016/j.lanepe.2022.100510)

Primary endpoint: PFS (ITT population, N=204)

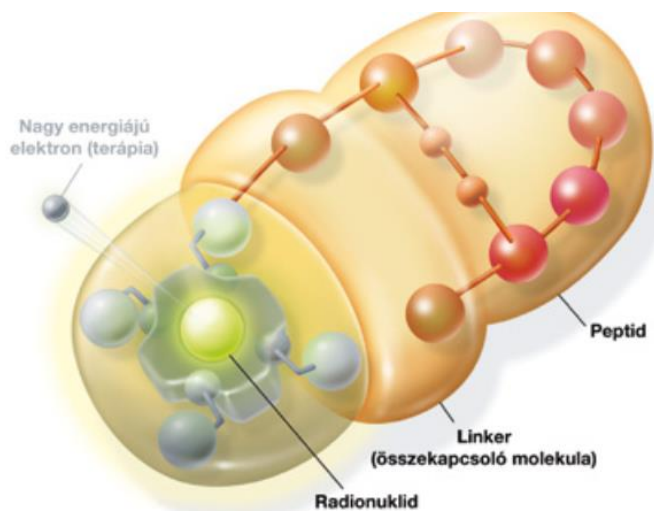


P-value derived from stratified log-rank test; HR derived from Cox proportional hazard model.
HR, hazard ratio; ITT, intention-to-treat.

Presentation Presidential Session of the 17th ECCO – 38th ESMO – 32nd ESTRO European Cancer Congress, 28 September 2013, abstract E17-7103 , Amsterdam- EJC, vol 49 (3), 2013

LUTATHERA[®]

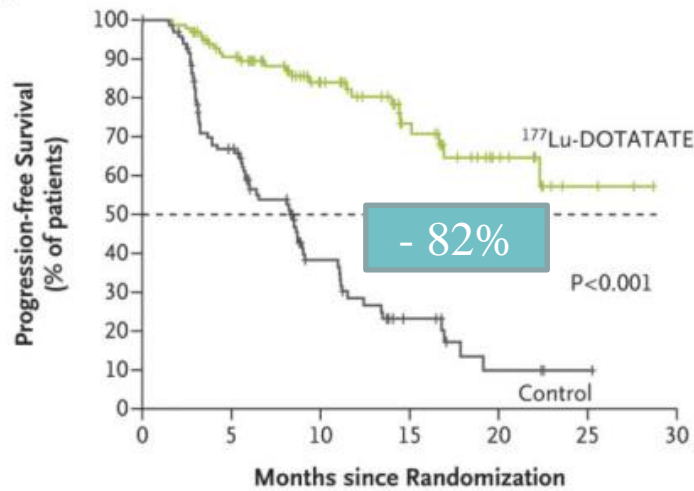
Lutécium(¹⁷⁷Lu)-oxodotreotid



- A kezelés hazánkban is elérhetővé vált
 - Progresszív
 - Áttétes
 - G1-2
 - Somatostatin receptor pozitív felnőttkori neuroendokrin tumorok kezelésére
- A kezelés jól tolerálható
- Elsősorban a progressziómentes túlélés növekedése, a betegség stabilizálódása várható

NETTER-1 fázis III vizsgálat)

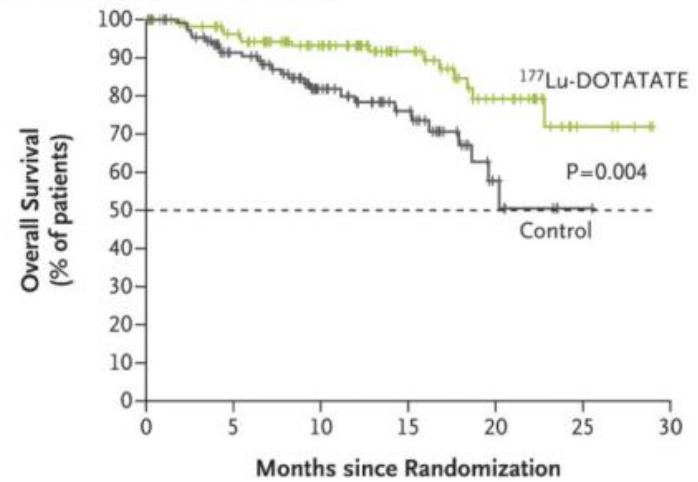
A Progression-free Survival



No. at Risk

¹⁷⁷ Lu-DOTATATE group	116	97	76	59	42	28	19	12	3	2	0
Control group	113	80	47	28	17	10	4	3	1	0	0

B Overall Survival (Interim Analysis)



No. at Risk

¹⁷⁷ Lu-DOTATATE group	116	108	96	79	64	47	31	21	8	3	0
Control group	113	103	83	64	41	32	17	5	1	0	0

Strosberg J és mtsai N Engl J Med. 2017 Jan 12;376(2):125-135.



- Hipertónia és endokrinológia
- Mellékvese - hypophysis
- Mellékvese – hypophysis és ovárium:
PCOS
- Hyponatraemia és ADH
- Endokrinológia és onkológia
- Egyebek



Röviden

- Nyaki fájdalom, gyulladáisos tünetek, hyperthyreosis: subacut thyreoiditis (a steroid jobb)
- A-TPO / A-TG + és/vagy UH inhomogenitás: évente TSH (4 / 7 felett T4 pótlás – 65 év alatt / felett)
- Koponya trauma után hónapokkal rossz életminőség: növekedési hormon hiány?
- Rossz életminőség, fogyás, hasi tünetek, hipotenzió, hipoglikémia hajlam (különösen diabétesz esetén), hyponatraemia, hyperkalaemia: hypadrenia?

A hyperthyreosis kiegészítő diagnosztikája

- TRAK (ritkán negatív Basedowban)
- Tc scan – csak nem Basedowos göbös pajzsmirigy esetén, ha radiojód kezelést vállalja (ritkán bizonytalan subacut thyreoiditisben)

A hyperthyreosis gyógyszeres kezelése

Metothyryn általában: 1x1,5 a kezdő adag, 3 hétig, majd 1x1; fenntartó 1x0,5

– (Propycil: csak Metothyryn allergia esetén és 1. trimeszter és szoptatás)

– (Litium karbonát – Liticarb - 3x500-1x250 mg - speciális indikáció, szérum lítium ellenőrzéssel)

Graves-Basedow kórban a thyreostatikus kezelést az euthyreoid állapot elérését követően legalább egy évig folytatjuk, ha TRAK pozitív marad: + fél év

- Ellenőrzés: 4-12 hetente

Tanácsok hyperthyreosisban 1.

- Láz, torokgyulladás, esetleges szájfekély jelentkezése esetén fél napon belül fehérvérsejt szám meghatározás szükséges, egyébként 2 hetente, mindaddig, amíg egy tableta feletti a Metothyryn adagja!
- Ha dohányzik, különösen fontos, hogy abbahagyja.
- A jódtartalmú kontrasztanyagot, illetve az egyéb jódtartalmú gyógyszereket, vitaminkészítményeket, ételeket (jódozott só, tengeri eredetű halat, rákot, szóját, vagy vörös ételfestéket tartalmazó, illetve a pácolt élelmiszereket) átmenetileg lehetőleg kerülni kell!

Tanácsok hyperthyreosisban 2.

- Szempanaszok esetleges jelentkezése vagy romlása esetén (szemfájdalom, duzzanat, pirosság, dülledés, kettőslátás, stb.) soron kívül forduljon orvoshoz!
- Súlygyarapodás várható. A súlyfelesleg kerülése céljából egészséges étrend és a későbbiekben, ha a beteg állapota már engedi, fokozottabb fizikai aktivitás lehet indokolt.