

*XIII. HUNGALIMENTARIA konferencia,
2021 november 9/10*

**AZ ELHÍZÁS EGY RÉGI ORVOSI PROBLÉMA.
MIÉRT AKTUÁLIS NAPJAINKBAN ?
Burik Imre**

Magyar Táplálkozástudományi Társaság



Ősember barlangrajza (késő jégkor)

Altamira, 1879



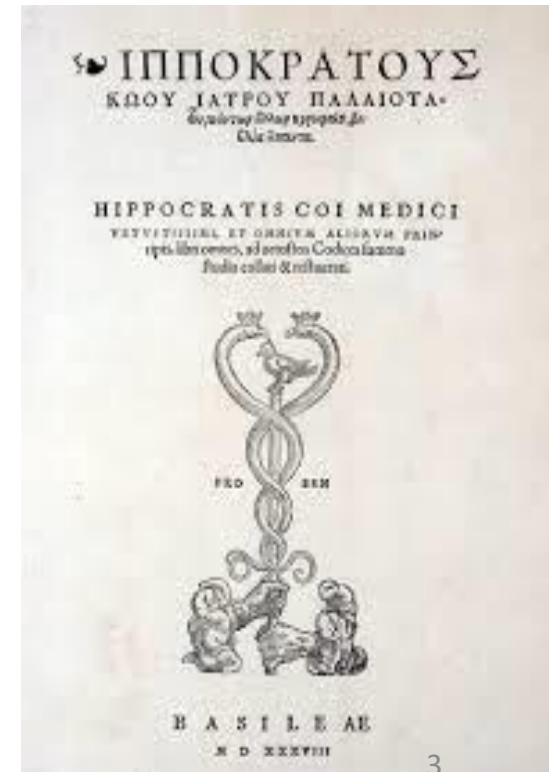
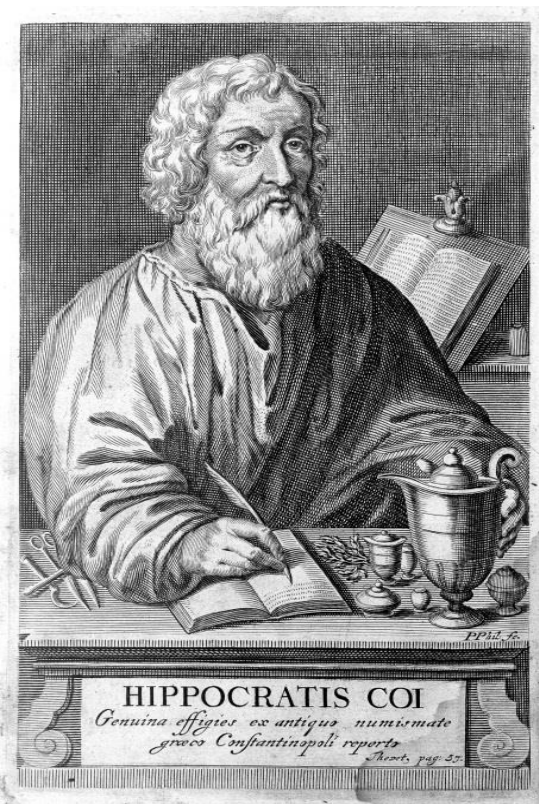
Willendorf-i Venus (24,000–22,000 BC)

Alsó Ausztria, 1908 (Szombathy József)



Η παχυσαρκία δεν είναι απλώς μία ασθένεια, αλλά και προάγγελος άλλων νοσημάτων *Ιπποκράτης*

*„A kövérség nem pusztán önmagában betegség, hanem
más betegségek hírnöke is.”*



Kövérség & Hatalom



Tuscan General **Alessandro del Borro**,
[*Charles Mellin, 1645*]



William Howard Taft, az USA 27. Elnöke
1857 –1930



Daniel Lambert
a XIX. század elejének
legkövérebb embere
Anglia
(1770 –1809)

"at the time of his death, he
weighed 739 lb"(=335 kg)



A XIX. sz. végének
legkövérebb embere

175 cm/ $\approx$ 200 kg/200cm

Meghatározás: Antropometria

- **Testtömeg** (súly) [kg]

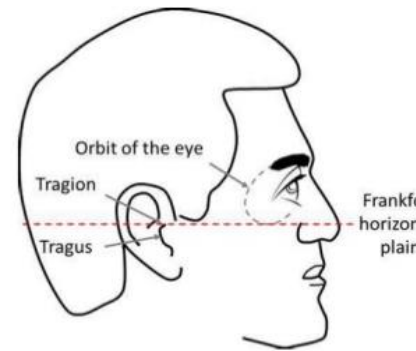
alsóruházat, mezítláb, éhgyomor, üres hólyag, ugyanazon napszakban

- **Magasság** [m] **Frankfort vonal** (orbita alja- külső hallójárat)

kalibrált stadiometer: állva, mezítláb, vízszintes fejtartás

- **BMI** *Body Mass Index* *Adolphe Quételet*

számítása: Metrikus: $BMI = \text{kilogram} / \text{méter}$



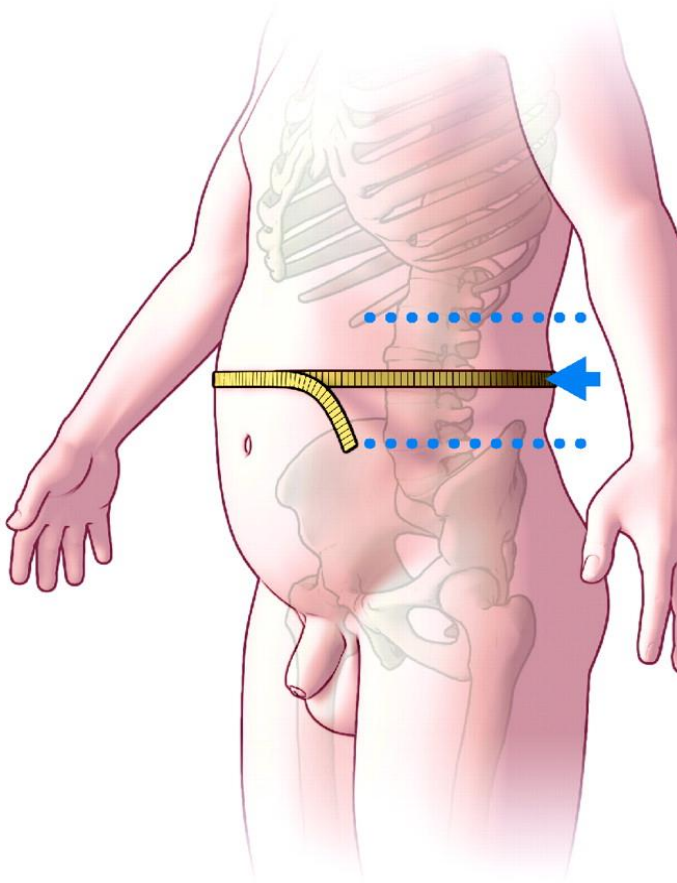
- US: $BMI = lb \times 703 / in^2$

Ponderális, (*Rohrer index*) $PI = \text{tömeg} / \text{magasság}^3$

- **Bőrredő vastagság** a bőr alatti zsírmennyiség jó indikátora
- **Broca index** ideális, ha $\text{magasság[cm]} - \text{testsúly[kg]} < 100$
- **Derék körfogat** [cm] a **vasculáris** veszélyeztetettség megbecslésére,
- 1 kg testsúlycsökkenés, 1 cm derék-körfogat csökkenéssel jár együtt

CV rizikó: derék-körfogat

-1kg ~ -1cm



*Adapted from Douketis JD et al.
CMAJ 2005;172*

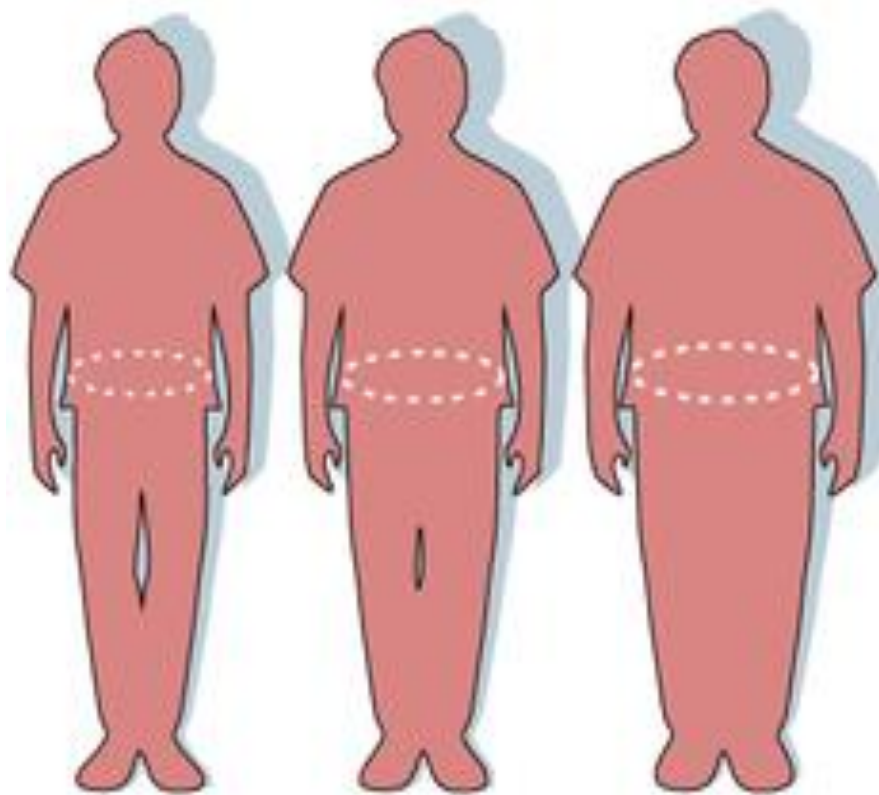
Sharma AM, 2001

Derékkörfogat kontúrok

normális

túlsúlyos

elhízott



BMI kategóriák

WHO 2000

< 18.5 alultáplált

18.5–24.9 normális

25.0– 29.9 túlsúlyos

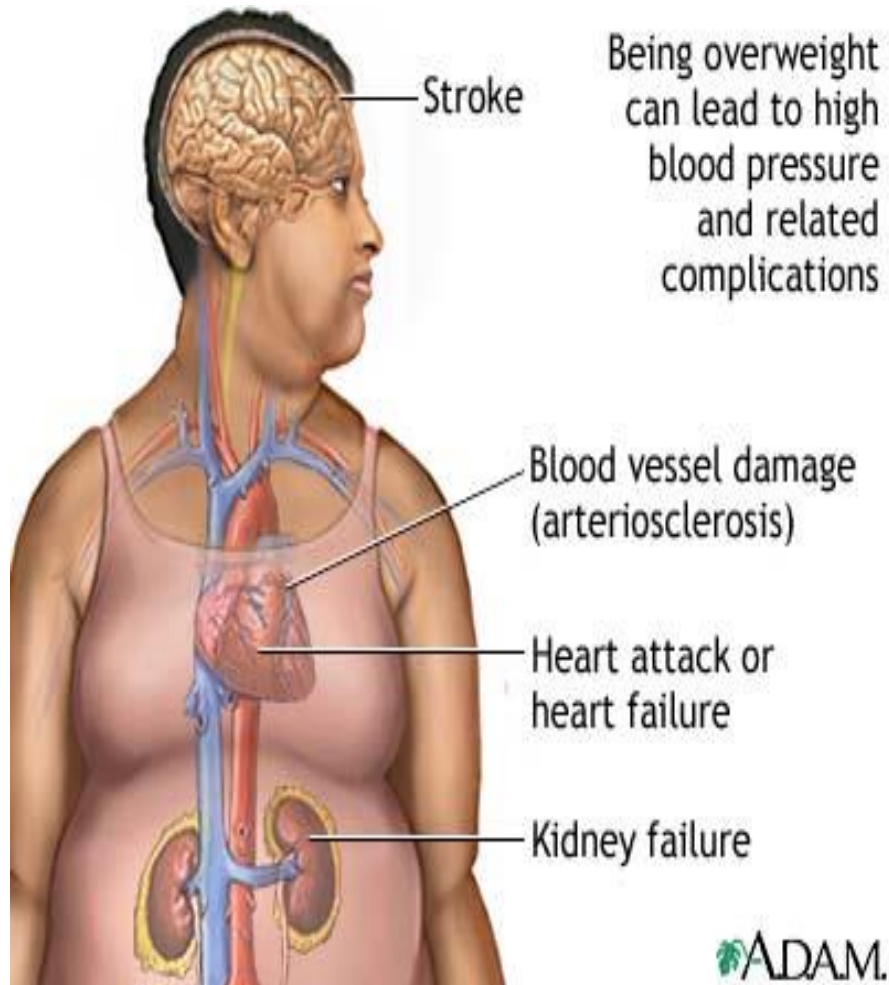
30.0–34.9 elhízás I.

35.0–39.9 elhízás II.

≥ 40.0 elhízás III.

≥ 45 vagy 50 super obes

Elhízás és a szervrendszerek



Verőér-rendszer

- **atherosclerosis**
- angina → AMI
- hypertonia
- stroke
- pangásos szívelégtelenség
- vese elégtelenség

Visszerek

- tágult vénák
- mélyvénás trombózis
- alszárfekély
- tüdőembólia

Morbiditás -1

Anyagcsere betegségek

- **Diabetes mellitus 2 típus** *a legszorosabb kapcsolat*
- inzulin rezisztencia
- dyslipidaemia
(*choleszterin és triglycerid*)
- köszvény

Endocrin zavarok

- hypothyreosis,
- Cushing's syndrome
- növekedési hormon-zavarok

Tüdő - Pulmonológia

- OSAS
- „*obesity hypoventilation syndrome*”
- asthma
- COPD
- komplikációk altatásban
- műtéti érzéstelenítésnél

Morbiditás 2.

Bőrelváltozások

- bőrredők
- *acanthosis nigricans*
- lymphoedema
- cellulitis
- hirsutismus
- intertrigo
- post-thrombotikus syndrome

Gyomor-bélrendszer

- GER
- (*nem alkoholos*) zsírmáj
- cholelithiasis

Onkológia

- emlő, petefészek
- endometrium, cervix
- prosztata, vese
- colorectalis,
- oesophagus,
- máj, pancreas
- epehólyag, gyomor
- non-Hodgkin lymphoma
- myeloma multiplex

Morbiditás 3.

Reproductivitás szervei

- POS (polycystic ovarian syndrome)
- menstruációs zavarok
- infertilitás
- terhességi szövődmények
- magzati fejlődési rendellenességek
- intrauterin halálozás
- vizelet incontinentia

- ED (erectilis dysfunkció)
- hypogonadismus

Mozgásszervek

- immobilitás
- osteoarthritis
- háti /derék fájdalom

Neurológia

- stroke
- dementia
- migraine
- neuralgia
- paraesthesia

Psychiátria

- depresszió
- szociális stigmatizáció
- evési zavarok:
„binge eating disorder”,
„night eating syndrome”



Mortalitás

- rövidebb élettartam
- **Állandó gyulladás**
!!!! (*inflammatio*)

Misi 47é † 184 cm/180kg BMI: **53,11** kg/m²
derék: 180 cm csípő: 160 cm
max. fogyás: 200→130 kg



Erika a leánya: 27é
180 cm/ 140 kg
BMI 43,2 kg/m²



BMI [kg/m²]
Átlagok (±SD)
életkori
kategóriák
FFI NŐ

2015	18-29	25,0 (±4,9)	23,7 (±5,4)
	30-39	27,4 (±4,9)	25,7 (±5,8)
	40-49	28,4 (±5,4)	27,2 (±5,9)
	50-59	29,0 (±5,4)	28,6 (±5,7)
	60-69	29,3 (±5,0)	29,3 (±5,5)
	70<	28,3 (±4,5)	28,6 (±5,2)
	18-34	25,8 (±5,0)	24,3 (±5,6)
	35-59	28,6 (±5,3)	
	35-54		27,3 (±5,9)
1988	55<		28,9 (±5,4)
	60<	28,9 (±4,8)	
	18-34	24,2	23,3
	35-59	26,3	
	35-54		26,0
	55-74		28.1

Rurik I, Ungvári T, Szidor J, Torzsa P,
Móczár Cs, Jancsó Z, Sándor J.

**Elhízó Magyarország. A túlsúly és az
elhízás trendje és prevalenciája
Magyarországon, 2015.**
Orv Hetil 2016;157(31):1248-55

Magyarország: Derékkörfogat megoszlása

		FÉRFIAK [%]			NŐK [%]		
	kategóriák	< 94cm	94–102 cm	102 <	< 80 cm	80–88 cm	88<
Korcsoport	18-34	66,4	16,9	16,7	52,8	18,8	28,4
	35-59	36,8	25,1	38,1	24,1	18,5	57,5
	60 <	27,3	26,5	46,3	11,9	13,9	74,2
Település	Budapest	43,5	23	33,2	47,8	17	35,2
	Város	38,7	24,3	37,1	24,3	17,5	58,2
	Község	38,6	23,8	37,6	19,6	15,8	64,7
Iskolák	<8 ált.	39,9	23	37	17,2	12,6	70,2
	8 ált.	38,4	23	38,6	16,9	14,2	68,9
	középfok	38,4	23,4	38,1	27,2	18,3	54,6
	felsőfok	41,2	25,7	33,2	38,3	19,4	42,3

Rurik I, Ungvári T, Szidor J, Torzsa P, Móczár Cs, Jancsó Z, Sándor J.
Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. Orv Hetil 2016;157(31):1248-55

Életkori csoportok és BMI kategóriák megoszlása **1988** 2015

Férfiak					Nők			
korcsop	alult	norm	túlsúly	elhíz	alult	norm	túlsúly	elhíz
18-34	3,5	45,6	32,7	18,2	9,3	55,4	19,6	15,7
	5,7	57,1	32,2	4,9	18,4	55,5	19,8	6,3
35-54					2,2	23,6	36,8	38,7
					5,1	42,0	35,0	17,6
35-59	0,8	24,0	40,1	34,4				
	3,1	34,0	48,2	14,2				
60-74	0,5	17,1	43,5	38,8				
	3,4	29,8	49,3	17,5				
55-74					0,8	23,0	36,5	39,7
					2,1	23,1	41,8	32,1
75<	5,9	35,9	45,9	12,4	4,0	33,0	40,0	22,9

OBESITAS PREVALENCIA: Magyarország, 2013

Összehasonlítás : Első Magyar Reprezentatív Táplálkozási Vizsgálat (1988)

		Férfi [%]				Nő [%]			
	n=	16.544				23.787			
Saját 2013 40.331	Korcsoport [év]	alultáplált	normál	túlsúlyos	elhízott	alultáplált	normál	túlsúlyos	elhízott
	18-29	4.9	54.1	27.8	13.2	11.8	61.2	15.9	11.1
	30-39	0.8	33.2	41.7	24.3	5.1	50.9	23.9	20.1
	40-49	1.1	24.4	41.2	33.3	2.2	40.7	28.4	28.7
	50-59	0.6	21.3	39.5	38.6	1.1	27.3	35.3	36.6
	60-69	0.6	16.4	43.0	40.1	0.8	21.2	36.4	41.6
	70<	0.6	21.4	46.1	31.9	0.9	23.7	38.2	37.2
	18-34	3.6	47.7	32.5	16.2	10.0	58.4	17.8	13.8
	35-54					2.3	39.1	29.7	29.0
	35-59	0.7	24.0	40.6	34.7	1.9	35.4	31.4	31.3
	55<					0.9	23.2	36.9	39.0
	60<	0.6	18.5	44.3	36.7				
Korábbi 1985-88	18-34	5.7	57.1	32.2	4.9	18.4	55.5	19.8	6.3
	35-54					5.1	42.0	35.0	17.6
	35-59	3.1	34.0	48.2	14.2				
	55-74					2.1	23.1	41.8	32.1
	60-74	3.4	29.8	49.3	17.5				
	75<	5.9	35.9	45.9	12.4	4.0	33.0	40.0	22.9

EDMONTON scale: clinical and functional staging of obesity

Stage Description	Management
0 Nincs látható rizikó tényező (HYp, Lipid, vc) nincs fizikális és pszichés tünet vagy panasz fizikai „jólét	0 A kóroki tényezők keresése, meghatározása Prevenációs tanácsadás (étkezés, fizikai aktivitás)
1. Határérték, szubklinikus tünetek (HYP, IFG, enzimek) enyhe fizikális tünetek (dyspnoe, fáradtság, fájdalmak) enyhe funkcionális panaszok, a közérzet romlása	1 Egyéb, a súlytól független rizikótényezők keresése. Intenzív életmódváltás, étrend, fizikai aktivitás. Rizikótényezők, eü. állapot folyamatos monitorozása
2. Kialakult elhízás függő krónikus megbetegedés 3. (HYP, DMT2, OSAS, GER, POS osteoarthritis, szorongásos tünetek, a napi aktivitás és/vagy a közérzet mérsékelt romlása	2. A megbetegedések kezelése, életmódi, gyógyszeres (sebészi) kezelés, a co-morbiditások szoros ellenőrzése, kezelése.
3. Kialakult szervi károsodás (AMI, szívelégtelenség, DM szövődmény, súlyos ízületi, mozgáskárosodás, komoly pszichés tünetekkel, lényeges funkcionális zavarok	3. Még intenzívebb obesitás-kezelés. Valamennyi életmódi, gyógyszeres terápia, Sebészi kezelés. A társ-megbetegedések agresszív kezelése.
4. Súlyos, potenciálisan végállapotú megbetegedések, komoly pszichés károsodások, funkcionális korlátozásokkal, igen rossz közérzet	4. Agresszív elhízás-kezelés, minden végrehajtható beavatkozás. Palliatív kezelés, fájdalomcsillapítással. Foglalkozási terápia, pszichés támogatás, vezetés

5A^s

of Obesity
Management™
Canadian Obesity Network



ASK



ASSIST



ASSESS

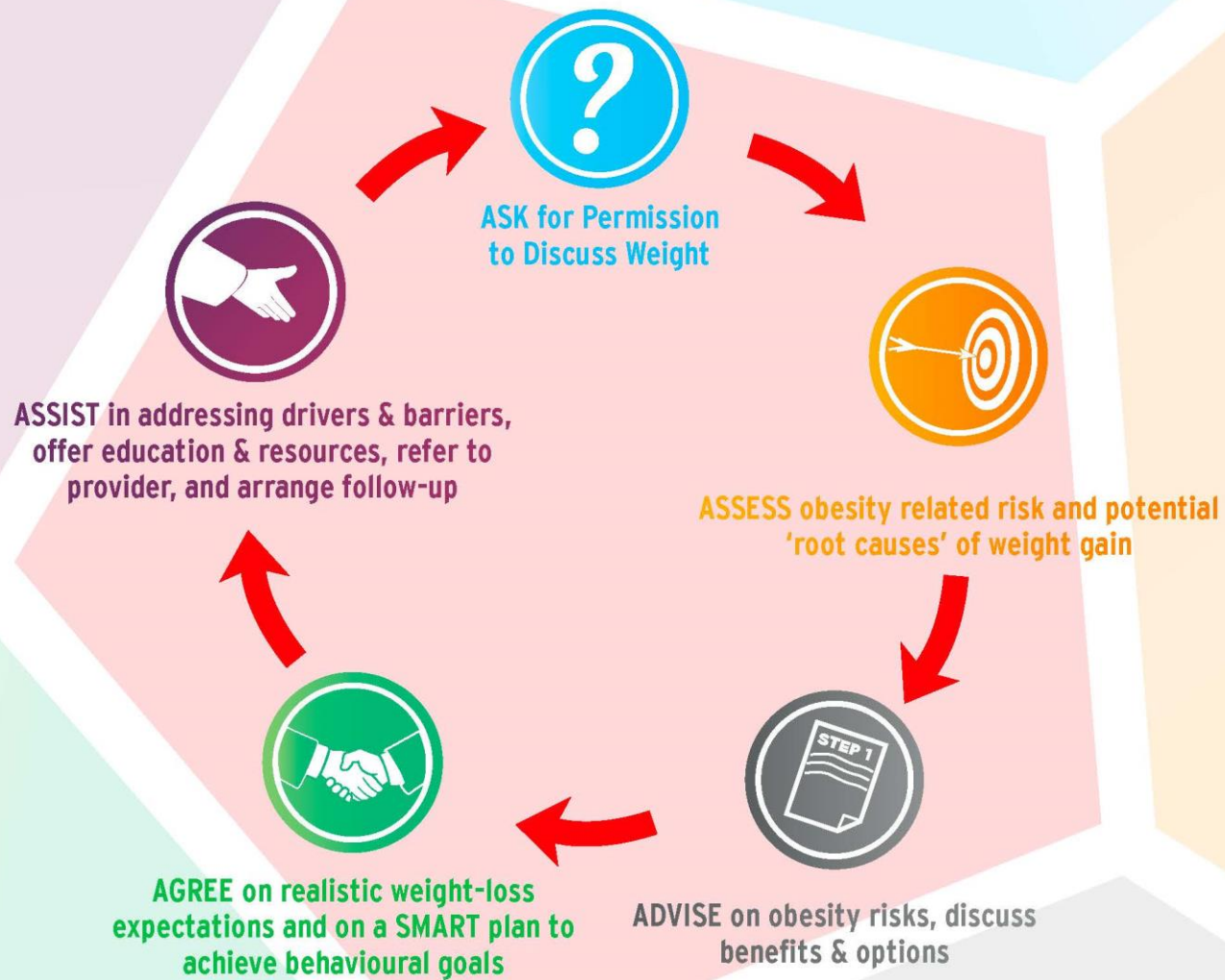


AGREE

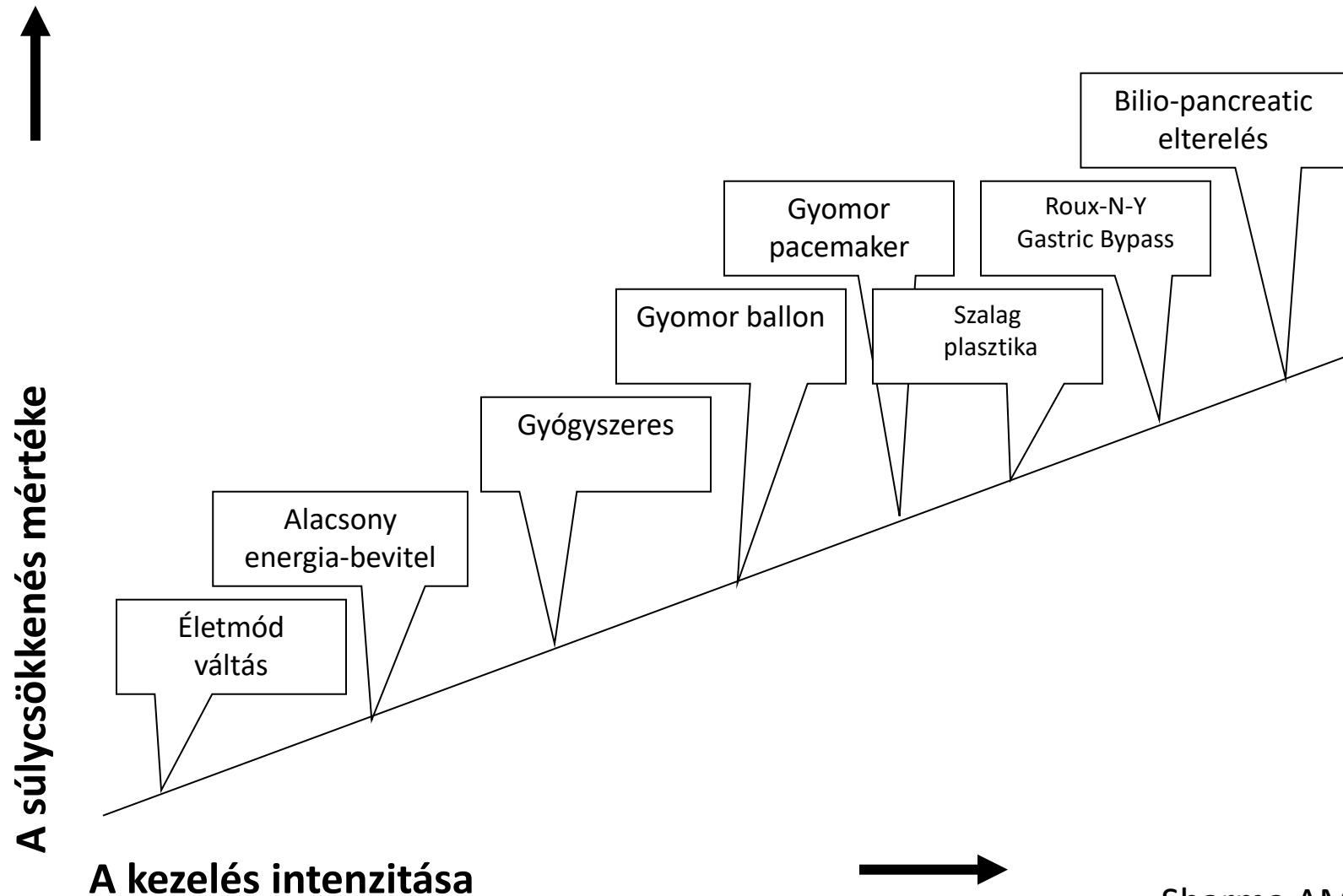


ADVISE

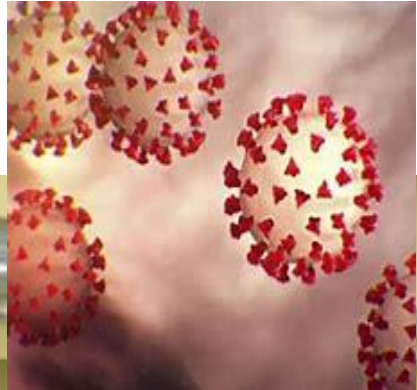




A testsúly-kontrol lépcsőzetes felépítése



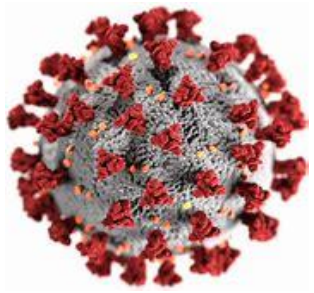
2020 tavasza



Az elhízás jelentősége a Covid-19 súlyosságában

- **Pozitív COVID-19 teszt** eredménnyel rendelkezők egy tanulmányban (3615 fő) a páciensek **21%** esetében BMI 30-34 kg/m²
16% ≥ 35 kg/m²
- **Kórházi felvétel**, hatvan évnél fiatalabb **elhízottak** (BMI >30 kg/m²)
kétszer olyan gyakran mint a normális BMI
hatszor gyakrabban, ha BMI >40 kg/m²
- **Intenzív osztályos kezelés: elhízottaknál kétszer** olyan gyakran, mint a normális testsúlyú betegek esetében
- **Mechanikus lélegeztetés: súlyosan elhízottaknak hétszer** gyakrabban volt szükségük, mint a normális BMI értékű pácienseknek.
- **Intenzív osztályos** kezelést igénylő páciensek között magas volt a **fiatalabb korosztályba** tartozó elhízottak aránya, még ha nem is rendelkeztek egyéb komorbiditással
- A **fiatalabb korosztályban** az elhízás a meghatározó tényező a COVID-19 halálzásában

Stephen O'Rahilly, director of the Medical Research Council's Metabolic Diseases Unit Public Health England estimated



Covid halálozás

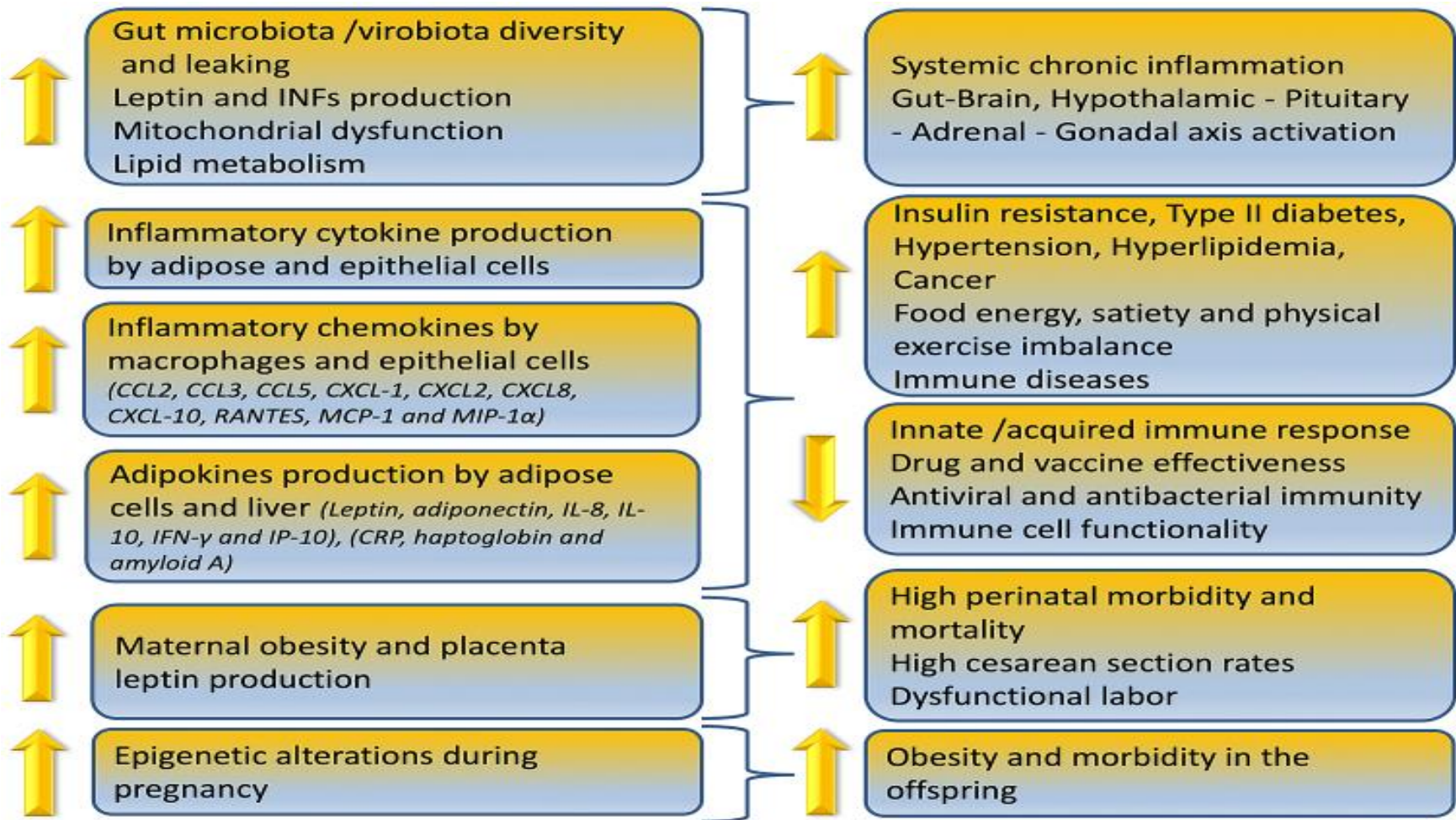
- **Az elhalt** COVID-19 betegek **47,6 %-a** elhízott ($\text{BMI} > 30 \text{ kg/m}^2$)
- **28,2 %-a** súlyosan elhízott ($\text{BMI} > 35 \text{ kg/m}^2$)
a halálozás esélye **+ 40%**

- $> 40 \text{ kg/m}^2$ **+90%**
halálozási rizikó emelkedés

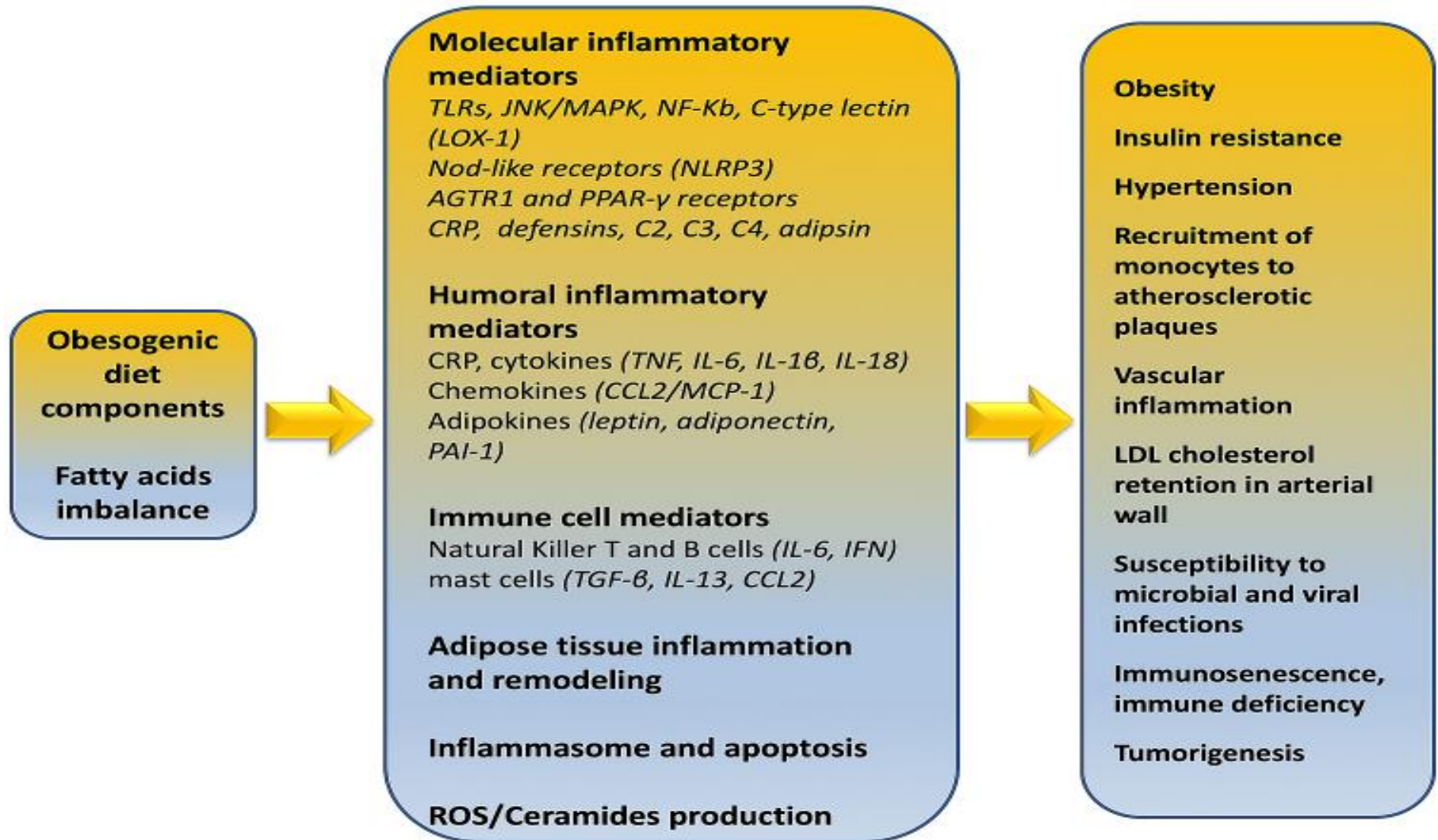


- *Stephen O’Rahilly, director of the Medical Research Council’s Metabolic Diseases Unit Public Health England estimated*

Influence of obesity on the immune system



Obesity-related immune/metabolic mediators and effects



„genetic markers for the metabolic disturbance they are much more closely related to the bad outcomes than genetic markers for obesity itself”

Why is age a risk factor for severe covid-19?

- **8/10** covid-19 **halálozás** a 65 év $\leq$ korosztályban
- A 70 év fölötti már **középsúlyos** fertőzési rizikót jelent (UK)
- Az életkor önmagában is több megbetegedés rizikó faktora, fertőzéseké is nemcsak a *corona*, hanem más, pl. *influenza* vírusok
- A meglévő időskori co-morbiditás vezet a súlyosabb kimenetelhez, alkalmazott gyógyszereket is (ACE-gátlók, **NSAID**)
- Időskorra az immunrendszer öregszik, gyengül.
- A vírusfertőzés kiváltotta jelek (*alert signals*) lassúbbak
- Az immunválasz gyengül, lassúbb a vírus-replikációnak több ideje van.
- Az immunsejtek makrofágjai is lassúbbak.
- Ezt a hanyatlást nevezik „ **immune senescence**”
- A **thymus** által kibocsájtott (**T cells**), csökkent számban, kisebb méretben
- A sejtek által kibocsájtott, a másik sejt felé a fertőzés jelzését hordozó **interferon** képződését befolyásolja: (***SARS-CoV-2 knows all about interferons***)
- ***Could old age reduce the effectiveness of a vaccine?***



Tracy Hussell, The US Centres for Disease Control and Prevention

<https://bmj.com/coronavirus/usage>

Stephen O'Rahilly, Medical Research Council's Metabolic Diseases Unit Public Health England

Italian Parliament Recognises Obesity As A Chronic Disease

Posted: 20 Nov 2019 05:00 AM PST

Why is this important? Because only through the **unequivocal recognition of obesity as a chronic disease can governments mobilise the immense resources** need to prevent and manage it in people living with this chronic disease.

German Parliament Declares Obesity A Disease

- July 3, 2020, the German parliament approved a rather comprehensive [National Diabetes Strategy](#) that clearly called out obesity as one of the **principle root causes of diabetes** and calls for its recognition as a disease in its own right. – *the recognition of their disease by the German Bundestag.*
- The Strategy has the support of all ruling parties
- While it has taken **over six years to develop this joint strategy**, its scope and focus on obesity prevention and management provides both perspective and hope.
- One can now hopefully expect far-reaching changes to the way the **German healthcare system supports the over 20 million German children and adults living with obesity.**



% SALE % S

PIZZA - PASTA -

ČESKÝ
ANÁT

27 10:48 AM