

Javnozdravstveni problem debljine i povezanost s razvojem kroničnih nezaraznih bolesti

Dr.sc. Nina Petričević, dr.med.

Nastavni zavod za javno zdravstvo “dr. Andrija Štampar”

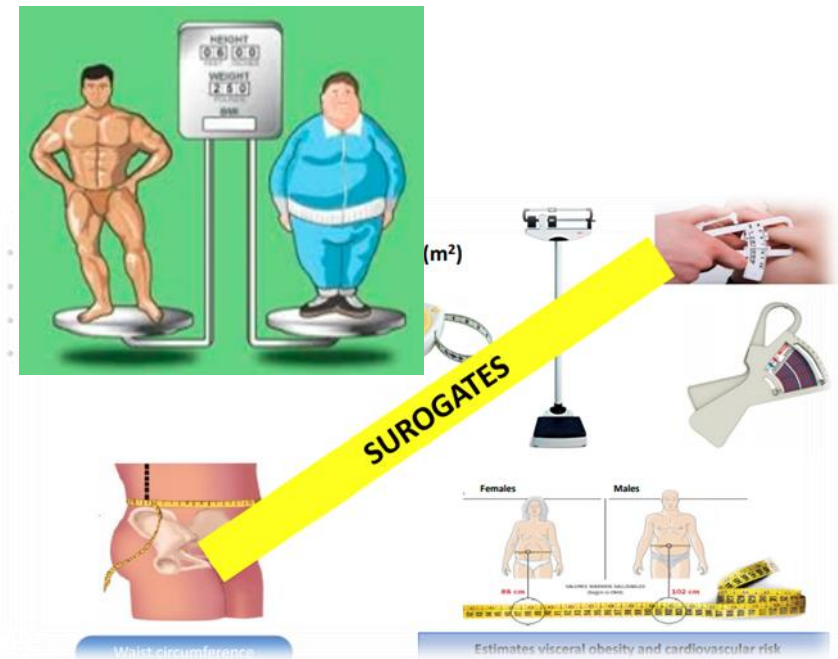
STRUČNI SKUP PETICA – igrom do zdravlja
10. studeni 2022. Hrvatski liječnički zbor, Zagreb

Što je debljina?

- Prekomjerno nakupljanje masnog tkiva u organizmu koje predstavlja zdravstveni rizik i narušava zdravlje
- Kronična recidivirajuća bolest, može dovesti do razvoja drugih bolesti: srčanožilne, dijabetes, karcinomi

Debljina: kako ju procjenjujemo?

- **ITM** = tjelesna masa (kg) / visina (m)²
 - Najčešće koristimo, kao orijentir
- Druge metode:
 - Opseg struka (M > 94 cm, Ž > 80 cm)
 - Omjer struk/visina (>0.5)
 - DEXA
 - Kožni nabor
 - Bioimpedanca
- **Klinička dijagnoza**
 - uključuje antropometrijske mjere i klinički pregled



ITM / dijagnosticiranje debljine (WHO)

Odrasli

- ne ovisi o spolu i dobi
- $ITM \geq 25$ povećana tj. masa
- $ITM \geq 30$ debljina

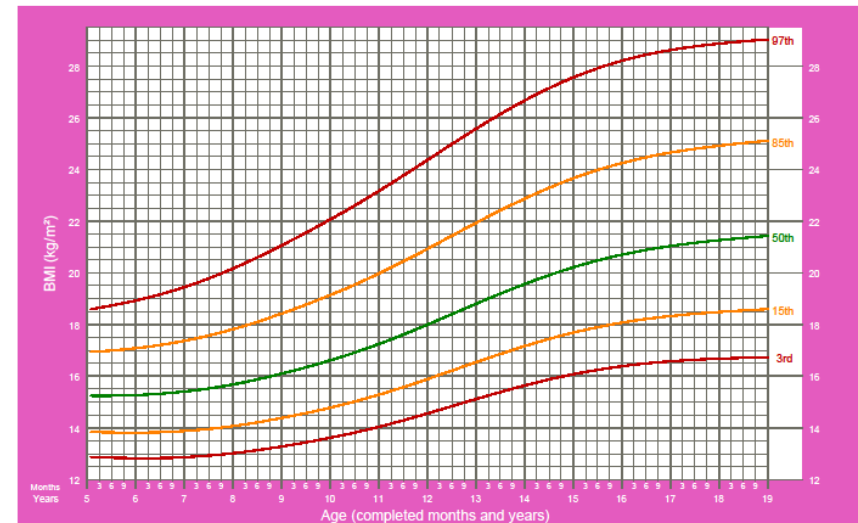
WHO CLASSIFICATION OF WEIGHT STATUS	
WEIGHT STATUS	BODY MASS INDEX (BMI), kg/m^2
Underweight	<18.5
Normal range	18.5 – 24.9
Overweight	25.0 – 29.9
Obese	≥ 30
Obese class I	30.0 – 34.9
Obese class II	35.0 – 39.9
Obese class III	≥ 40

Djeca

- ovisi o spolu i dobi
- centilne krivulje

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

Učestalost debljine Svijet (2016.)

- SZO, odrasli
 - ITM ≥ 25 39%
 - ITM ≥ 30 13%

- SZO, djeca 5-19 godina
 - Povećana tj. masa

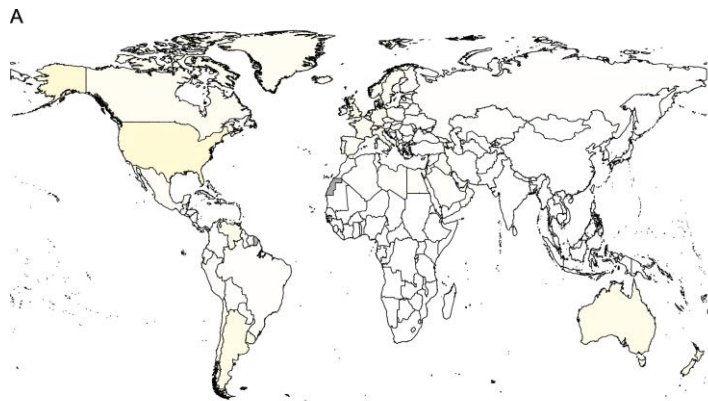
djevojke	mladići
18%	19%
 - Debljina

6%	8%
----	----

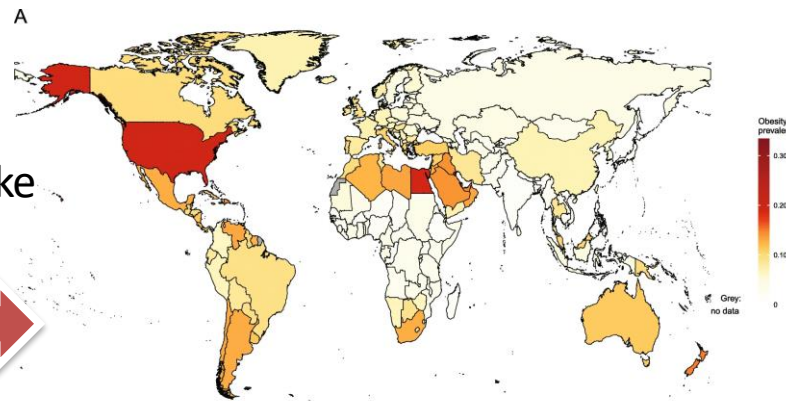
Debljina 1975 – 2016, djeca 5–19 godina

1975

2016

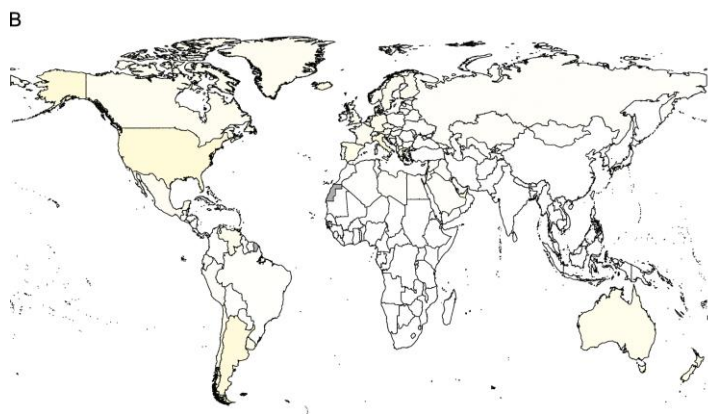


5 mil.

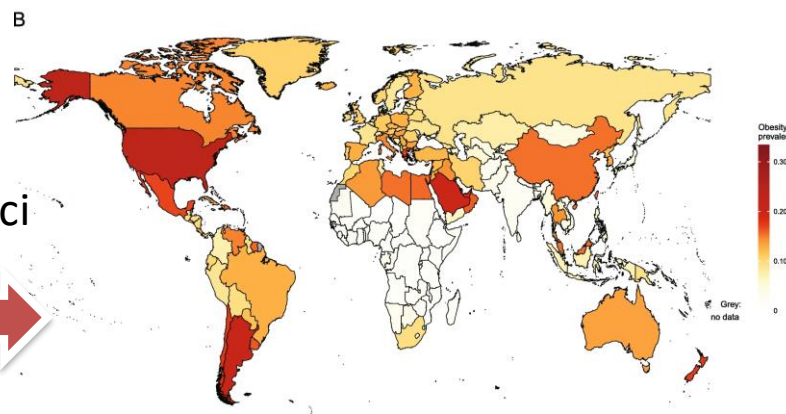


50 mil.

djevojke



6 mil.



75 mil.

dječaci



Prevalencija debljine u svijetu djeca i adolescenti (5-19)

Region	sex	1975.	2016.
Sub-Saharan Africa	Female	0.1 (0.0–0.3)	3.2 (2.2–4.4)
	Male	0.0 (0.0–0.2)	1.7 (0.9–2.8)
South Asia	Female	0.0 (0.0–0.1)	1.8 (1.0–3.1)
	Male	0.0 (0.0–0.2)	2.6 (1.4–4.5)
East and Southeast Asia	Female	0.1 (0.0–0.2)	5.9 (4.2–8.1)
	Male	0.2 (0.0–0.7)	12.1 (9.0–15.7)
High-income Asia-Pacific	Female	0.5 (0.3–0.9)	2.7 (2.0–3.6)
	Male	1.5 (0.8–2.8)	7.5 (5.9–9.3)
Latin America and the Caribbean	Female	1.6 (0.4–3.8)	10.4 (7.8–13.6)
	Male	1.8 (0.3–4.9)	13.4 (10.0–17.2)
North Africa, the Middle East and Central Asia	Female	0.9 (0.1–2.5)	11.3 (8.1–15.1)
	Male	0.8 (0.1–2.8)	12.0 (8.6–15.9)
High-income Western countries	Female	3.8 (2.1–6.1)	13.3 (10.3–16.6)
	Male	4.1 (2.3–6.4)	16.8 (13.2–20.6)
Central and Eastern Europe	Female	0.8 (0.1–2.8)	5.0 (2.8–8.3)
	Male	1.1 (0.1–3.5)	10.1 (6.2–15.6)
Oceania	Female	0.7 (0.1–3.9)	10.7 (4.2–21.0)
	Male	0.7 (0.0–3.7)	9.9 (3.5–20.5)

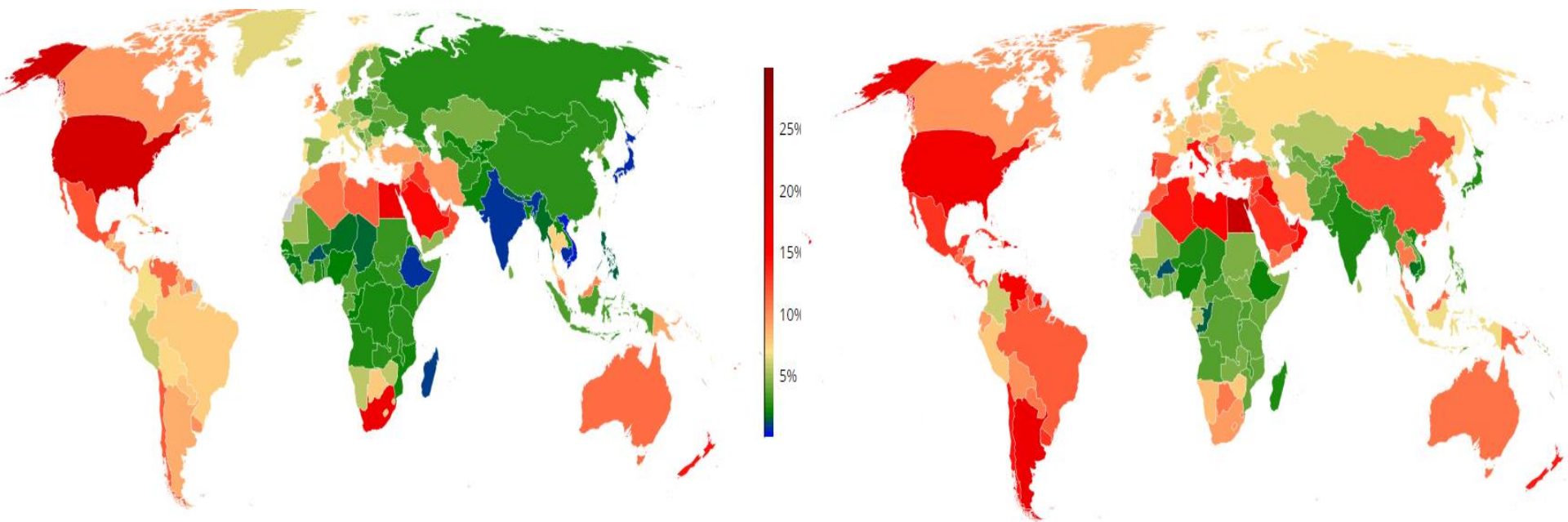
USA, Novi Zeland

Hrvatska, Mađarska, Bugarska

Prevalencija debljine kod djece 2016

5 godina

19 godina



Uzroci (epidemije) debljine

- Individualni čimbenici
 - Povećan energetska unos/smanjena tjelesna aktivnost
 - Ponašanje
 - Biološki
 - Genetski
- Okolišni čimbenici
 - Brzo širenje obesogenih okolišnih faktora
 - povećava tendenciju uzimanje hrane i pića bogatih kalorijama, a nutritivno siromašnim
 - Djelomično, prerađeni ugljikohidrati i procesuirana hrana – lučenje inzulina i stvaranje masnog tkiva
 - Promovira sjedalačke aktivnosti i smanjuje mogućnosti za aktivnošću
 - Ekonomski razlozi epidemije debljine - globalizacija tržišta i interesi, pogoduju proizvodnji i distribuciji jeftine, energetska bogate, nutritivno siromašne hrane i pića.
- Ključni pokretači rasta epidemije – nisu na individualnoj razini

Akutne posljedice debljine u dječjoj dobi

Psihosocijalne

75% nisko samopouzdanje, samopoštovanje, bullying, kvaliteta života

Psihološke

82% poremećaj hranjenja, depresija

Srčanožilne

50% povišeni krvni tlak, masnoće u krvi 28%, ateroskleroza

Endokrinološke

60% manjak vit D, policistični jajnici, preuranjeni pubertet
14% prediabetes, dijabetes

Plućne

45% apneje, astma, intolerancija tjelesnog napora

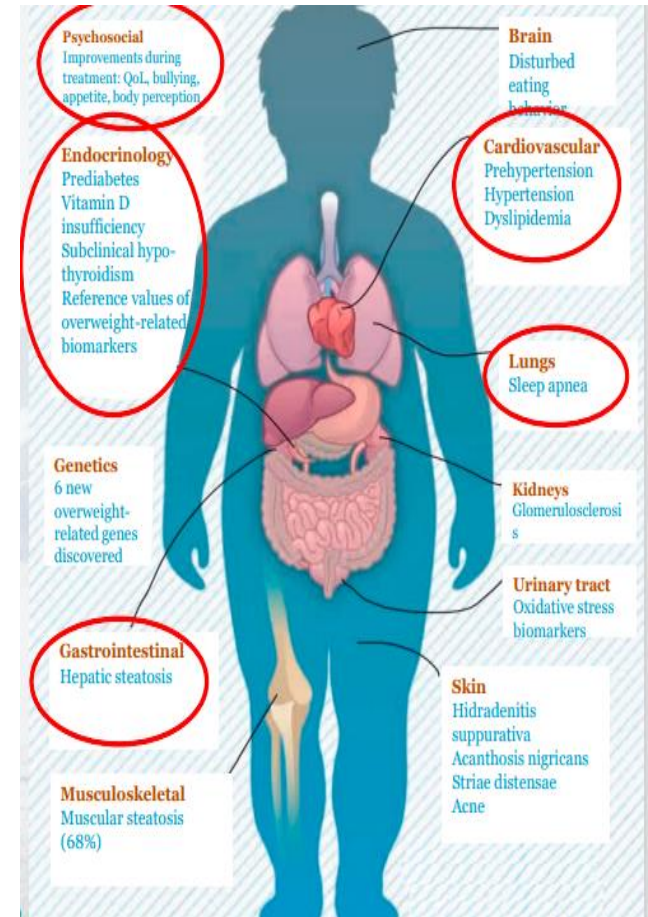
Gastrointestinalne

31% masna jetra, žučni kamenci

Bubrežne

Koštano-mišićne

Donji ekstremiteti, Blauntova bolest



• Source: Adapted from Ebbeling C et al. Lancet 2002;360:473.

Kako istražiti dugoročne posljedice dječje debljine

Prospektivna mjerenja

- ✓ veliki broj djece
- ✓ dugi period praćenja, dovoljan za razvoj bolesti
- ✓ praćenje djece u odraslu i zrelo doba

The Copenhagen School Health Records Register (CSHRR)

- velika kohorta
- 406,350 djevojčica i dječaka rođenih između 1930 i 1996
- godišnje mjerenje (TV i TT) sve školske djece
- od 7-13 godina
- kompjuterizirani podaci od porodne težine na dalje
- identifikacijski broj zdravstvenog kartona
- dodaju se nove informacije



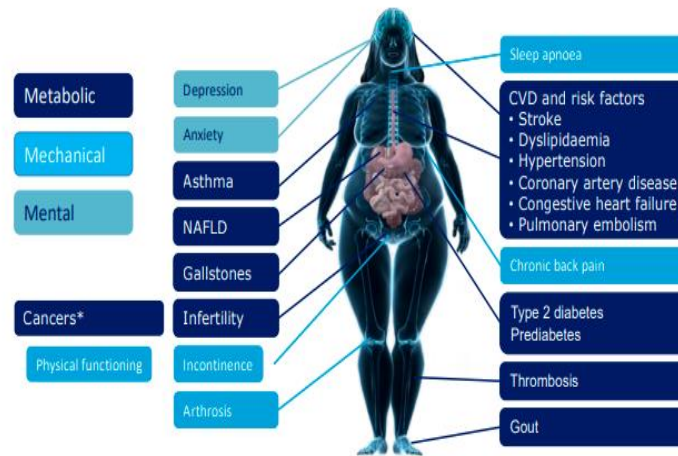
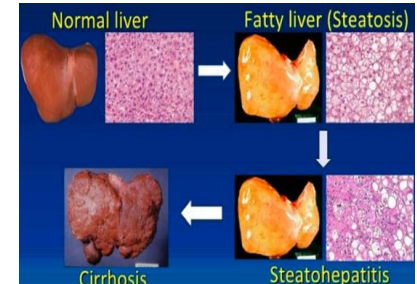
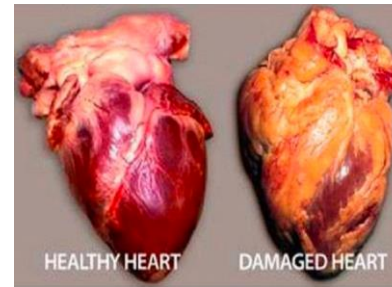
Debljina u dječjoj dobi – dugoročne posljedice u odrasloj dobi

- Debljina u odrasloj dobi –³/₄ djece s debljine ostane takvo u odrasloj dobi
- Srčanožilne bolesti
- Dijabetes
- Maligne bolesti
- Mišićnokoštane bolesti

- Invaliditet
- Prijevremena smrt

Debljina je kronična progresivna bolest

Dijabetes
Povišene masnoće u krvi
Povišeni krvni tlak
Koronarna bolest
Zatajenje srca
Plućna embolija
Neplodnost
Masna jetra
Karcinomi
Giht
Tromboza



Liječenje debljine

- Povijesno
 - Jedi manje, više se kreći
 - Dijete
 - Linearni odnos smanjenja energetskeg unosa i gubitka težine
 - Fokus: kilogrami, ne zdravlje

- Danas:



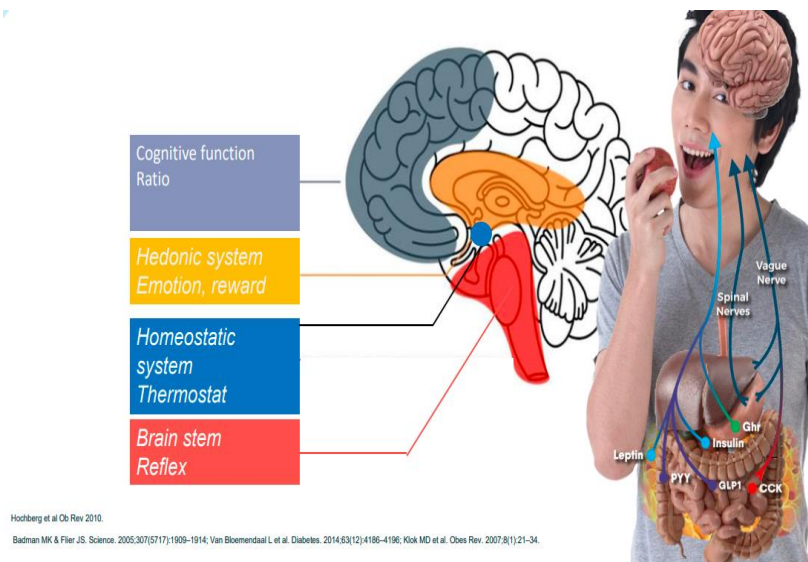
Uzimanje hrane

Pod utjecajem regulatorne (glad i sitost) i hedonističke komponente (želja i sviđanje) apetita

– Osjećaj sitosti – određuju fiziološki signali

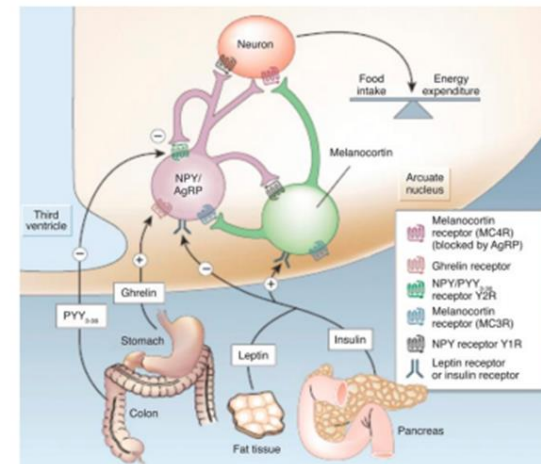
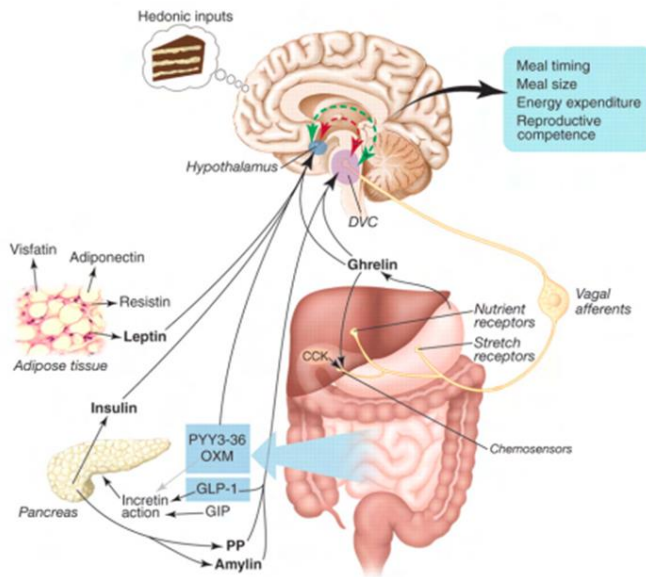
– Želju za hranom i naklonost nekoj hrani – okus hrane i utjecaj okolišnih čimbenika

- Obesogeni okoliš – teško održavanje promijenjenih, zdravijih prehrambenih navika



Debljina je kronična metabolička bolest

- Disfunkcija složene neuroendokrine mreže koja regulira našu energetsku ravnotežu i tjelesnu težinu
- Regulacija tjelesne težine u mozgu
- Gubljenje TT i vraćanje tj.težine nakon mršavljenja – aktivacija regulatornih mehanizama koji se suprotstavljaju mršavljenju



Odgovor na mršavljenje

- Za vrijeme i nakon mršavljenja – biološki mehanizmi uzrokuju povećanje apetita, povećanje osjećaja gladi
- Barijere za uspješno mršavljenje
 - Povećanje apetita
 - Povećani osjećaj gladi
 - Žudnja za „zabranjenom” hranom
 - Teško odolijevanje energetski bogatoj hrani

After weight reduction, the brain is stimulated to increase caloric intake by changes in levels of circulating hormones

↓ Leptin

↑ Ghrelin

↓ GLP-1



↑ Increased appetite
↑ Increased preference for energy-dense foods (high-fat/sugary foods)

GLP-1, glucagon-like peptide-1
Eckel RH. *N Engl J Med.* 2008;358:1941-1950; Murphy et al. *Nature.* 2006;444:854-859



Primarni cilj liječenja debljine

- Poboľšati sadašnje i buduće zdravlje i kvalitetu života djeteta
- Težiti pozitivnoj promjeni uhranjenosti
- Ne nužno gubitak tjelesne mase
- Povećanje mišićne mase, smanjenje masnog tkiva
- Povećanje mišićne mase, bez smanjenja masnog tkiva
- Održavanje tjelesne mase

Zdravlje je uspjeh

- Uz korist gubitka prekomjerne tjelesne težine
 - ✓ Poboljšanje krvnog tlaka
 - ✓ Sniženje kolesterola
 - ✓ Poboljšanje kardiovaskularnog zdravlja
 - ✓ Regulacija menstrualnih ciklusa
 - ✓ Smanjenje jetrenih enzima
 - ✓ Smanjenje šećera u krvi
 - ✓ Poboljšana inzulinska rezistencija

Zdravlje kao cilj liječenja debljine

- ✓ Pобољшanje mentalnog zdravlja
- ✓ Bolja kvaliteta života
- ✓ Bolje ocjene u školi
- ✓ Smanjenje bullyinga
- ✓ Bolja kondicija u igri i tjelesnoj aktivnosti
- ✓ Manje izostanaka

Ključne strategije

- Perzistirajuća debljina od djetinjstva do odrasle dobi



- mala uspješnost liječenja debljine



- Prevencija debljine u što ranijoj dobi

Prevenција je bolja od liječenja

- Debljina je kronična bolest – ne izbor
- Smanjiti stigmatu
- Povećati individualnu i društvenu osviještenost
- Liječenje prije razvoja komplikacija
- Ne možemo liječiti sve

- Male promjene BMI na populacijskoj razini uspješnije nego intervencije na individualnoj

- Preventivne javnozdravstvene mjere i nemedicinske intervencije mogu smanjiti širenje epidemije
- Školska prehrana
- Tjelesna aktivnost u školama
- Aparati s hranom i pićem u školama

Ključne strategije

- Prioritet – dostupna, pristupačna, raspoloživa i ukusna zdrava hrana; ne samo edukacija
- Omogućiti bavljenje tjelesnom aktivnošću
- Intervencije već u trudnoći i ranom djetinjstvu

- Porezi na hranu bogatu šećerom, solju i masnoćama, smanjenje poreza na voće i povrće
- Subvencija školske prehrane
- Bolja kvaliteta procesuirane hrane
- Ograničenje reklamiranja djeci nezdrave hrane i pića

Je li zdraviji izbor održiv i lagan izbor?



Ako ne,
zašto ne??

