# Overgewicht en obesitas

## Definities

* BMI (kg/m^2)
	+ Cave: gezondheidsrisico sterk individueel bepaald
	+ Eenzelfde BMI niet bij elk individu een gelijk vetpercentage
* Lichaamsvetverdeling
	+ Abdominaal (android, visceraal, appelvormig) > perifeer (gynoid, peervormig)
	+ < middelomtrek (tss onderste rib – crista iliaca)
		- Onafhankelijke voorspellende factor!
		- Associatie DM 2 + CV RF (dyslipidemie, hypertensie)

## Prevalentie

* 3 tendensen:
	+ Toename zwaarlijvigheid (geïndustrialiseerd + in ontwikkeling)
	+ Meer en meer kinderen + adolescenten
		- Basis hoge prevalentie DM 2 jong
	+ Globalisering
		- Toename obesitas in ‘groeilanden’

## Etiologie

* Secundaire vormen (minderheid)
	+ Genetische afwijkingen
		- Laurence Moon Biedl (AR)
		- Prader Willi
		- Leptine defecten
		- **POMC def**
	+ Endocriene stoornissen
		- Cushing
		- Hypothyroidie
		- Insulinoma
	+ Letsels ventromediale hypothalamus
		- Craniofaryngioom
			* Obesitas, hoofdpijn, groeiachterstand, endocriene dysfuncties
	+ GM
		- Psychotrope GM
			* TCA, MOA-I, SSRI’s, atypische AP, lithium, AE
		- GM gebruikt bij DM
			* Insuline, sulfonylurea, thiazolidinediones
		- Antiretrovirale GM
		- Tamoxifen
		- Steroid hormonen
			* CS, progestagenen
* Erfelijk vs omgeving
	+ ‘exogene’ obesitas = multifactorieel
		- Erfelijk (polygenetisch)
		- Omgeving
* gevolg van positieve energiebalans
	+ energie-opname = energieverbruik + opslag
	+ < te grote energietoevoer of te klein energieverbruik
	+ Energieverbruik in 24h
		- Ruststofwisseling
			* = cte energie nodig voor lichaam in rust in basaal omstandigheden
			* Thermoneutrale omgeving (8-12h na maaltijd/inspanning)
			* 🡪 bloedsomloop, AH, stofwisselingsprocessen
			* 60-65% totale energieconsumptie
			* Determinanten:
				+ Vet-vrije lichaamsmassa
				+ Eiwit-turnover
				+ Schildklierhormonen
		- Thermogenese
			* = energie in rust nodig voor vertering, absorptie, metabolisme, opslag van voedsel (DIT) + effecten van koude, thermogene agentia, psychologische invloeden en stress
			* 15% totale energieconsumptie
		- Activiteitenstofwisseling
			* 🡪 tijdens + na fysieke activiteit (15-20%)
			* 🡪 extra energie voor groei, herstel ziekte/verwonding, zwangerschap en lactatie

## Gevolgen

* Mentaal
	+ Depressie
	+ Angst
	+ Persoonlijkheidsstoornis
	+ Zelfbeeld
* Mechanisch
	+ Arthrose
	+ Reflux
	+ Urine incontinentie
	+ OSAS
	+ Intertrigo
* Metabool
	+ < metabool actief abd vet 🡪 inflam substanties 🡪 vervetten lever + insulineR
	+ Metabool syndroom
	+ CV lijden
	+ DM 2
	+ Dyslipidemie
	+ Jicht
	+ AHT
	+ Hepatosteatose/NASH
	+ Kanker
	+ PCOS
	+ Cholelithiase
	+ Infertiliteit

OPM: Metabool syndroom:

* Abd obesitas
	+ Belg Man: >94 cm; Belg vrouw: >80 cm
* Glucose intolerantie/InsulineR
* Hypertensie
* Atherogene dyslipidemie (TGC stijging, HDL daling)
* Proinflammatoire/prothrombotische status

## Behandeling

* Doelstellingen
	+ Gewichtsdaling 10% na 6-12maand
		- Metabool effect indrukwekkend: 40% risicodaling DM 2 als 5%
		- <5% onvoldoende
* Strategieen
	+ Principes:
		- Combinatie dieet, fysieke activiteit + gedragsverandering
		- Farmacotherapie + bariatrische HK = weloverwogen
		- Effect LG + CV RF en comorbiditeiten
		- Aangepast aan noden + mogelijkheden individu
		- Lange-termijn perspectief!
		- Preventie toename LG vanaf > 25
			* 25-30: vermagering niet strikt aangewezen tenzij >1 RF
* Dieet
	+ Basis = caloriereductie
		- Inname < verbruik
	+ Basis = alle essentiele nutrienten (vnl eiwitten, vitamines, mineralen)
	+ Graad van energierestrctie = individueel
	+ VLCDs-PSMF
		- Snelle vermagering
			* 1-1,5 kg/week
		- Vnl eiwitten + 30-100g koolhydraten/dag
		- CI:
			* Adolescenten, kinderen, nier/leverfalen, recent ischemisch hartlijden, DM 1, kanker, psychiatrische stoornissen, alcoholisme, toxicomanie
		- Medische toezicht!
		- Lange termijn geen voordelen
* Gedragstherapie
	+ Voedingsgedrag = alle handelingen/gedachten rond eten en drinken
		- Systematisch veranderen
	+ Elementen:
		- Bewust worden van het te veranderen gedrag
		- Beïnvloeden voedingsgedrag
		- Bevestiging nieuw voedingsgedrag
* Fysieke activiteit
	+ Spontane fysieke activiteit + bijkomende regelmatige fysieke training
	+ Gunstige effecten:
		- LG daling
		- Lichaamssamenstelling verandert (vetmassa verlies)
		- Capaciteit mobilisatie + verbranding vet verandert
		- Voedselinname
		- CV RF (lipidenprofiel, insulineR, BD)
		- Gemoedstoestand (endorfines)
	+ CAVE: obesitas 🡪 fysieke deconditionering
		- Cardiale/pumonale dysfunctie, dyspnoe
		- Spier samenstelling + metabolisme
		- Excessief zweten
		- Huidmaceratie
		- Urinaire stress incontinentie vrouwen
		- GERD
		- Veneuze stase OL
		- 🡪 vooraf evaluatie CV, metabool, musculoskeletaal, urologisch, psychosociaal
	+ Doelstellingen:
		- Niet eerste plaats LG
		- Wel invloed RF, functionaliteit, lichaamsbeeld, welzijnsgevoel
	+ Realistisch activiteitenprogramma
		- = individueel
		- Spontaan dagelijkse activiteiten 🡪 sportactiviteiten (3x/w matige intensiteit; pols 50-60%)
* Farmacotherapie
	+ Enkel als onderdeel van programma + dieet, fysieke activiteit en gedragstherapie
	+ Orlistat (= tetrahydro-lipstatine)
		- Preventie vetdigestie + absorptie
		- < binding GI lipasen
* Heelkunde
	+ = uitzondering, maar meer en meer in aanmerking
	+ CAVE:
		- Niet automatisch succesvol (doeltreffendheid + veiligheid)
	+ Methoden:
		- Ingrepen voor malabsorptie (derivatietechnieken om absorptieopp te reduceren)
		- Ingrepen voor maagvolumereductie 🡪 voedselinname daling
		- Vben:
			* Bilio-pancreatisch + jejuno-ileale derivatietechnieken = niet aanbevolen TENZIJ uitzonderlijk
			* Gastroplastie (verticale hechting of aanpasbare maagband)
			* Maagderivatie (bypass) dmv Roux en Y
	+ Doeltreffendheid + veiligheid
		- Afh van soort chirurgie, ervaring, comorbiditeit
		- LG daling max binnen 6 maand
			* 30 kg na 12 mnd
	+ VW:
		- Peri-operatief
			* < 1% (jong + zonder comorb)
			* 2-4% (BMI >60 + comorb)
			* Loslaten suturen, subfrenische abcessen, milttrauma, PE, wandinfecties, inflam stenosen opening
		- Laattijdig
			* Wandhernia < laparatomie
			* Cholelithiasis, plastische problemen < massale vermagering
			* Refluxoesofagitis, braken, acute obstructie opening < maagrestrictie
			* Dumpinsyndroom < maagderivatie
			* Tekort zouten, ijzer, vitamines < malnutritie/malabsorptie
				+ 🡪 neurolog stoornissen (vit B def)
			* Opnieuw bijkomen
				+ < reexapnsie bovenste maagzak, loslaten hechtingen, veranderd eetgedrag
		- OPVOLGING