

Cardiologie en Obesitas

Haga Huisartsenmeerdaagse 2023

Dr. C. Van Hoolwerff

Dr. R. Cuperus

Dr. J.W.J. Vriend

Waar de mond vol van is, loopt het hart van over



aha obesity - Zoeken x Obesity and Cardiovascular Dise... x

https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000973

ADVERTISEMENT
Get quick access to publishing requirements and policies
Download the AHA Journals Publishing Guide
ACCESS NOW

SCIENCE VOLUNTEER WARNING SIGNS Search Advanced Search DONATE

Circulation

Hello Guest!
MY ALERTS SIGN IN JOIN
Submit your article OpenAthens/Shibboleth »

AHA Journals Journal Information All Issues Subjects Features Resources & Education For Authors & Reviewers

Home > Circulation > Vol. 143, No. 21 > Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association

FREE ACCESS
REVIEW ARTICLE

PDF/EPUB

Tools Share

Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association

Tiffany M. Powell-Wiley, Paul Poirier, Lora E. Burke, Jean-Pierre Després, Penny Gordon-Larsen, Carl J. Lavie, Scott A. Lear, Chiadi E. Ndumele, Ian J. Neeland, Prashanthan Sanders, Marie-Pierre St-Onge and ... [See all authors](#)

Originally published 22 Apr 2021 | <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000973> | Circulation. 2021;143:e984–e1010

[Other version\(s\) of this article](#)

Abstract

The global obesity epidemic is well established, with increases in obesity prevalence for most countries since the 1980s. Obesity contributes directly to incident cardiovascular risk factors, including dyslipidemia, type 2 diabetes, hypertension, and sleep disorders. Obesity also leads to the development of cardiovascular disease and cardiovascular disease mortality independently of other cardiovascular risk factors. More recent data highlight abdominal obesity, as determined

Details Related References Figures

Circulation
May 25, 2021
Vol 143, Issue 21

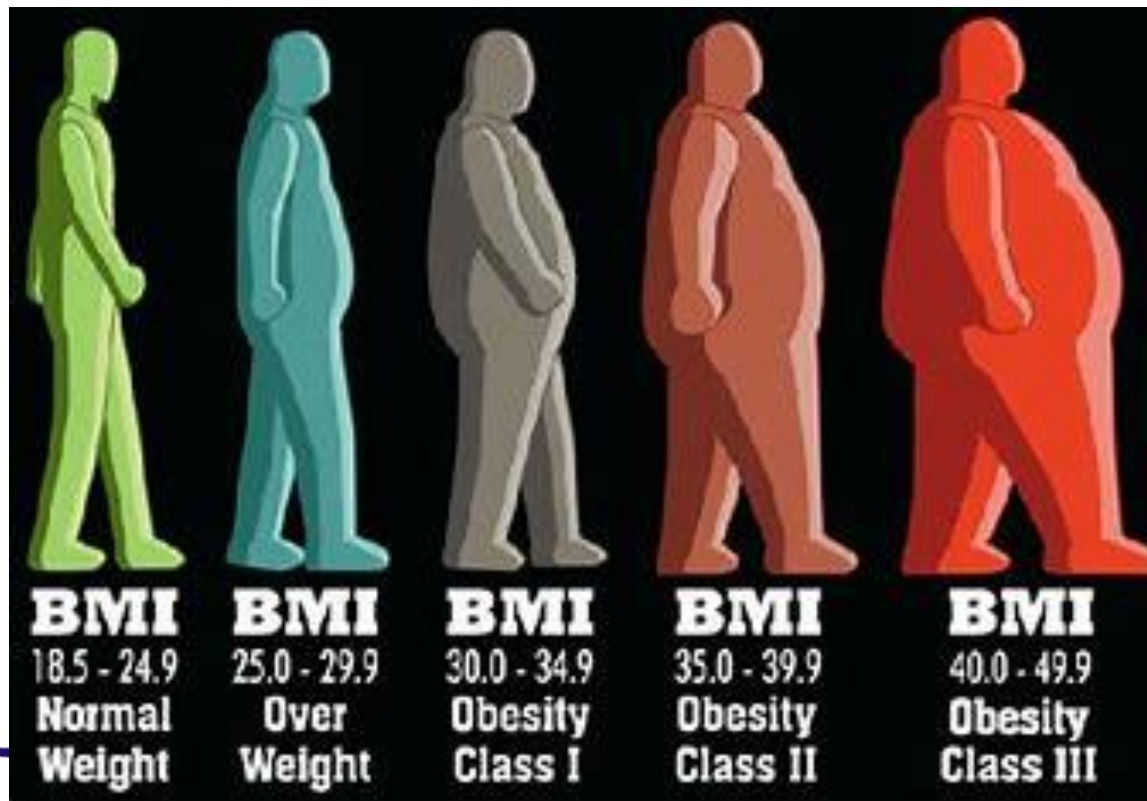
ADVERTISEMENT

Typ hier om te zoeken 18°C Bewolkt 10:32 3-9-2023

Waar of Niet Waar?

“ De rol van obesitas als cardiovasculaire risicofactor wordt geheel verklaard door de relatie met:
dyslipidemie, hypertensie, DM en slaapafwijkingen.”

Definitie van overgewicht en obesitas



Wereldwijd

De prevalentie van overgewicht en obesitas bedraagt:

- A. ≤ 1 miljard
- B. 1-2 miljard
- C. 2-3 miljard
- D. ≥ 3 miljard



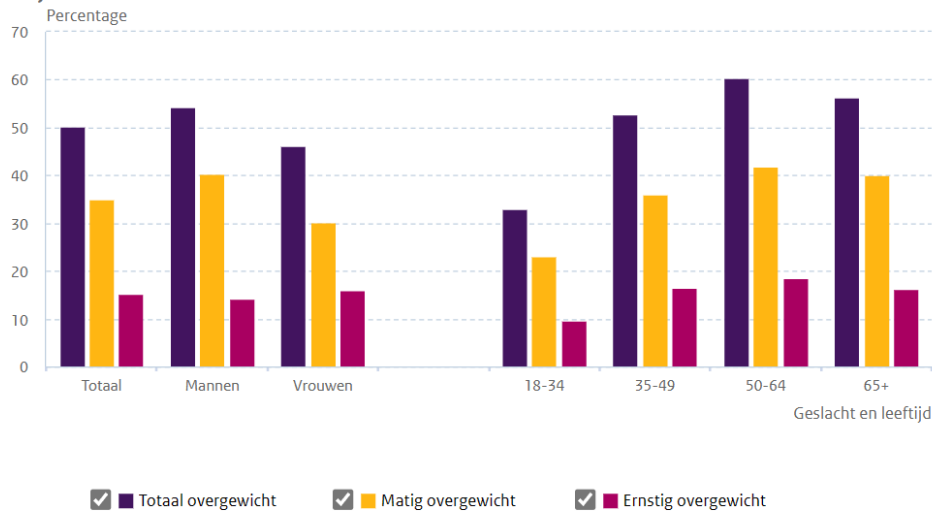
Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, Marczak L, Mokdad AH, Moradi-Lakeh M, Naghavi M, et al; GBD 2015 Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. **N Engl J Med.** 2017; 377:13–27.

Maffetone PB, Rivera-Dominguez I, Laursen PB. Overfat and underfat: new terms and definitions long overdue. **Front Public Health.** 2017; 4:e00279. doi: 10.3389/fpubh.2016.00279

Nederland

Volwassenen met overgewicht en obesitas 2022

18 jaar en ouder



Bron: [Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor CBS i.s.m. RIVM](#)

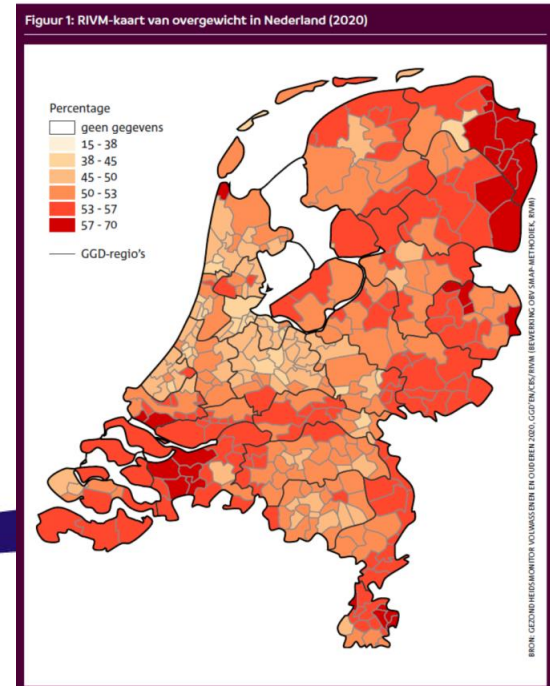
- Overgewicht: BMI ≥ 25 ; matig overgewicht: BMI = 25-30; ernstig overgewicht: BMI ≥ 30
- Achterliggende cijfers: [CBS-StatLine](#)

De helft van de volwassen Nederlanders is te zwaar. In 2022 had 50,2% van de Nederlanders van 18 jaar en ouder matig of ernstig overgewicht.

Overgewicht komt vaker voor bij mannen dan bij vrouwen. Bij obesitas is dat andersom: meer vrouwen hebben obesitas dan mannen.

In totaal heeft 15,1% van de Nederlanders van 18 jaar en ouder obesitas.

Deze cijfers zijn gebaseerd op zelfrapportage van lengte en gewicht.



Obesitas en cardiovasculair risico

Om een inschatting te maken van (over-)gewicht, meet/bereken ik bij patienten:

- A. BMI
- B. Omtrek thv middel
- C. Omtrek thv middel/omtrek thv heupen
- D. Timmermansoog

Obesitas en cardiovasculair risico

De beste cardiovasculaire risico marker is:

- A. BMI
- B. Omtrek thv middel
- C. Omtrek thv middel/omtrek thv heupen
- D. Omtrek middel/Lengte ratio

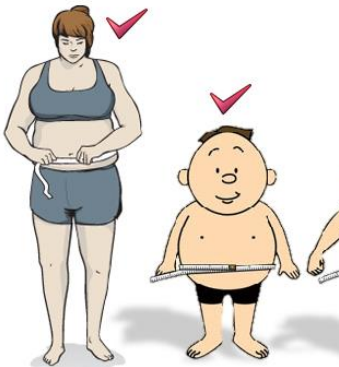
Obesitas en cardiovasculair risico

- Obesitas leidt tot ontwikkeling van cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit onafhankelijk van andere cardiovasculaire risicofactoren
- BMI is sterk gecorreleerd aan procent lichaamsvet, maar er zijn limitaties in de voorspellende waarde t.a.v. het maken van een inschatting van het lichaamsvet in een individu
- Recente data tonen aan dat abdominale obesitas, bepaald door Waist Circumference (WC), een onafhankelijke marker is van CVD onafhankelijk van BMI

Obesitas en cardiovasculair risico

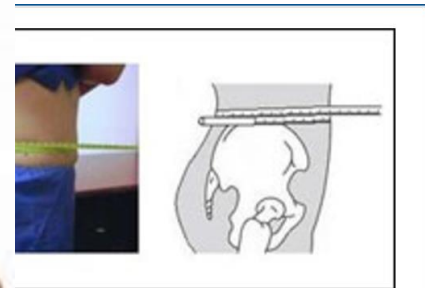
- In patiënten met op BMI gebaseerd “normaal gewicht obesitas” wordt het CVD risico onderschat
- Toegenomen WC in patiënten met een normaal gewicht identificeert een hoger CVD risico, omdat WC een indicator is van abdominaal lichaamsvet, hetgeen sterk geassocieerd is met cardiometabole ziekte en CVD en voorspellend is voor mortaliteit
- Binnen overgewicht en obesitas categorieën hebben individuen met laag gehalte aan visceraal vetweefsel een gunstiger CVD risicoprofiel, soms naar gerefereerd als “metabool gezonde obesitas”

Hoe meet je de WC?



Correct way to measure waist circumference

1. First, stand with your arms hanging naturally at your sides.
2. Relax and breathe out normally. Don't pull in your tummy on purpose.
3. Measure **horizontally** around your waist, just above your navel.



...dle, just above your hipbones
...tal around the waist
...d the waist, but not

...fter you breathe out

B

Obesitas en coronairlijden

De belangrijkste cardiovasculaire risicofactor in jonge patienten met een acuut coronair syndroom, is:

A. Belaste familie-anamnese

B. Diabetes mellitus

C. Overgewicht



D. Roken

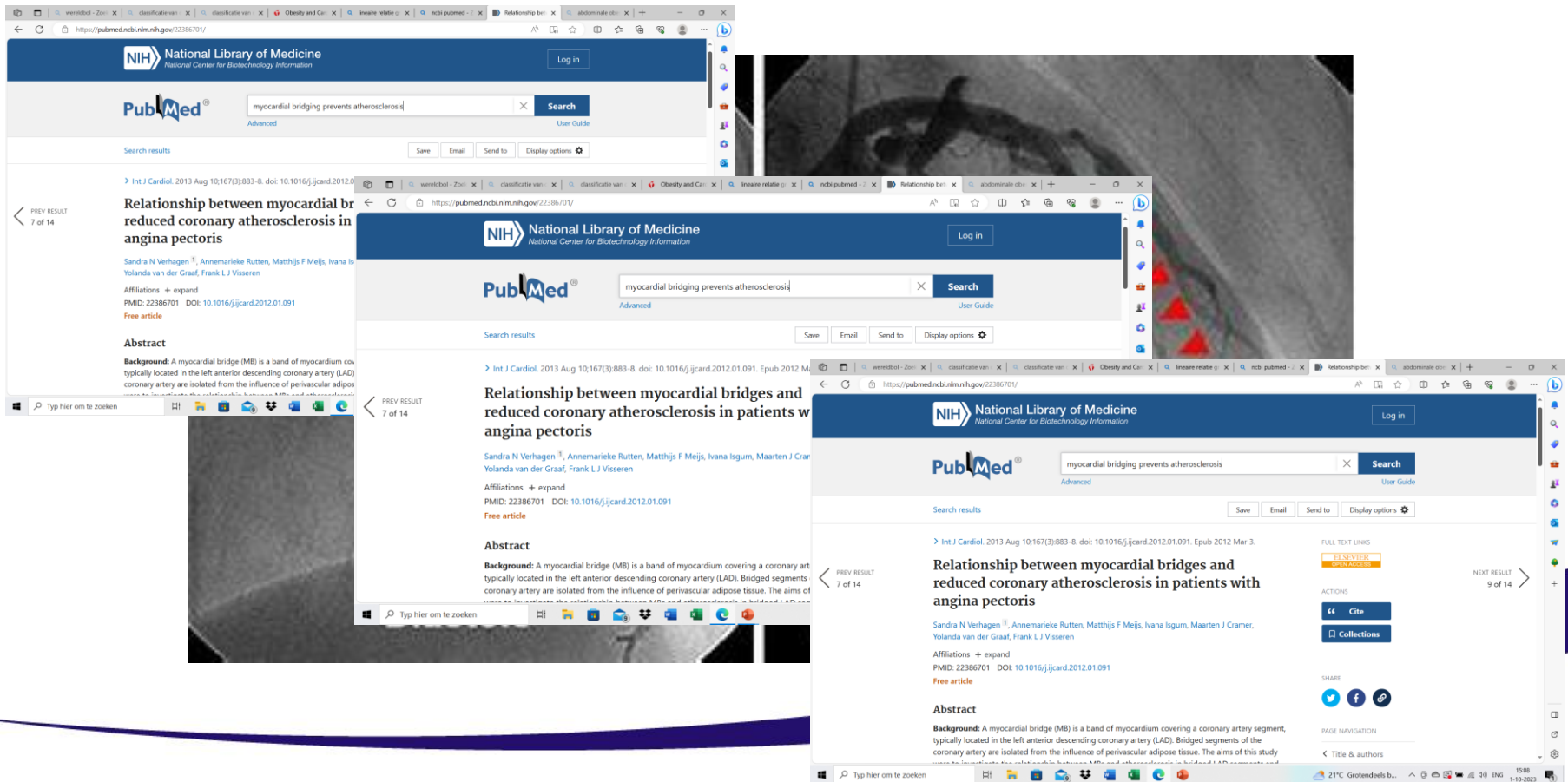
Obesitas en atherosclerose

- Obesitas acceleert vroege atherosclerotische veranderingen door verschillende mechanismen waaronder insuline-resistentie en inflammatie
- De associatie van obesitas met toegenomen atherosclerotische laesies bij mannen in The Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth study was aanwezig alleen bij hen met een dikke abdominale panniculus
- Derhalve een fundamentele rol van centrale adipositas in de ontwikkeling van atherosclerotische ziekte

Epicardiaal vet en atherosclerose

- Pericardiaal vet is geassocieerd met een hoger risico op atherosclerotisch CVD en hartfalen (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis)
- Het toevoegen van pericardiaal vet aan klinische parameters en CAC scores verbetert risico-discriminatie
- In the Rancho Bernardo Study, all-cause mortality risk was hoger met 34% per 1-SD increment in pericardiaal vet na correctie voor leeftijd, sex, lifestyle variabelen, lipiden, glucose en adipocytokines

Epicardiaal vet en coronairlijden



NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

PubMed® myocardial bridging prevents atherosclerosis Search

Search results Save Email Send to Display options

Int J Cardiol. 2013 Aug 10;167(3):883-8. doi: 10.1016/j.ijcard.2012.01.091. Epub 2012 Mar 3.

Relationship between myocardial bridges and reduced coronary atherosclerosis in patients with angina pectoris

Sandra N Verhagen¹, Annemarieke Rutten, Matthijs F Meijs, Ivana Isigum, Maarten J Cramer, Yolanda van der Graaf, Frank L J Visseren

Affiliations + expand
PMID: 22386701 DOI: 10.1016/j.ijcard.2012.01.091
Free article

Abstract

Background: A myocardial bridge (MB) is a band of myocardium covering a coronary artery segment, typically located in the left anterior descending coronary artery (LAD). Bridged segments of the coronary artery are isolated from the influence of perivascular adipose tissue. The aims of this study were to investigate the relationship between MB and atherosclerosis in bridged LAD segments and to assess the influence of perivascular adipose tissue on the relationship between MB and atherosclerosis.

Full Text Links
Full Text Available
Open Access

ACTIONS
Cite
Collections

SHARE
Twitter Facebook LinkedIn

PAGE NAVIGATION
Title & authors

21°C Grotere deels b...

1508
1-10-2023

Obesitas en hartfalen/atriumfibrilleren

- Stapeling van vetweefsel leidt tot uitgebreide hemodynamische veranderingen:
 - hoger bloedvolume en cardiac output
 - hypertensie door activatie RAAS en sympathicus
- Accumulatie myocardial fat en subsequente fibrose leiden tot diastolische dysfunctie en HFpEF
- Phenotypering van HFpEF patienten met en zonder obesitas vergeleken met controles toont dat patienten met obesitas en HFpEF hebben:
 - meer concentrische LV remodeling
 - dilatatie en dysfunctie rechterventrikel

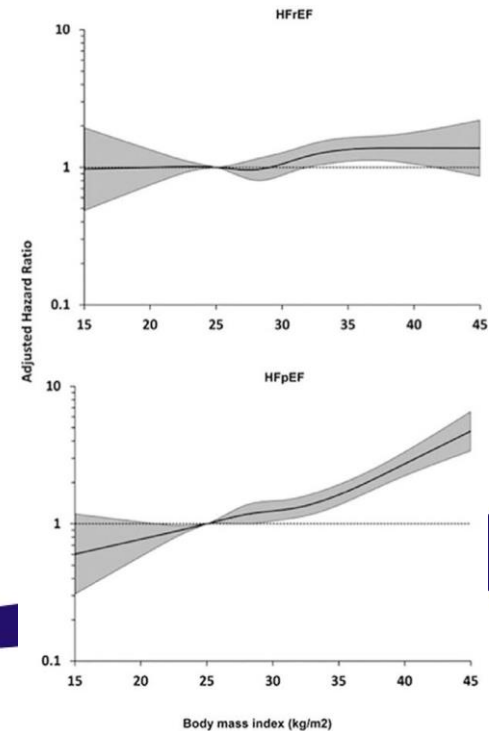
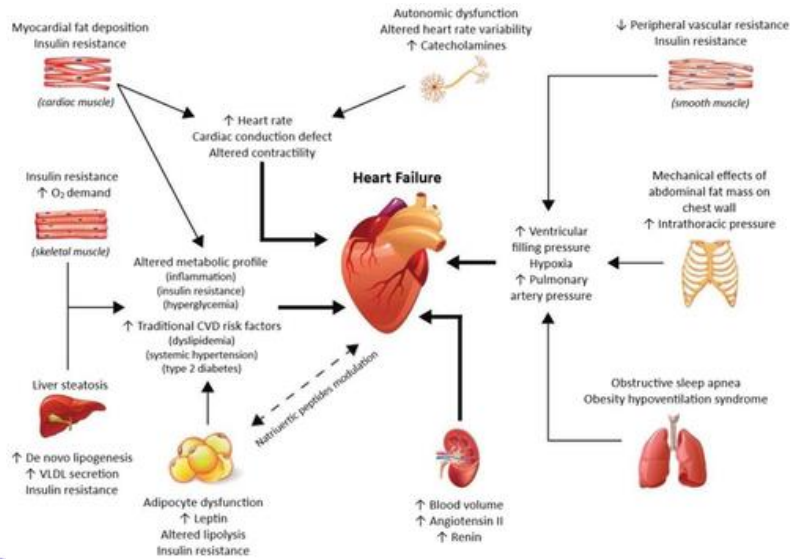
Obesitas en hartfalen/atriumfibrilleren

- Studie van 5881 Framingham Heart Study participanten:
 - HF incidentie nam toe met 5% in mannen en 7% in vrouwen voor elke 1-unit BMI toename, na correctie van andere risicofactoren
- Viscerale obesitas leidt tot:
 - inductie hypertrofie cardiomyocyten
 - myocardiale fibrose
 - activatie inflammatie door macrofaaginfiltratie en cytokine genexpressie

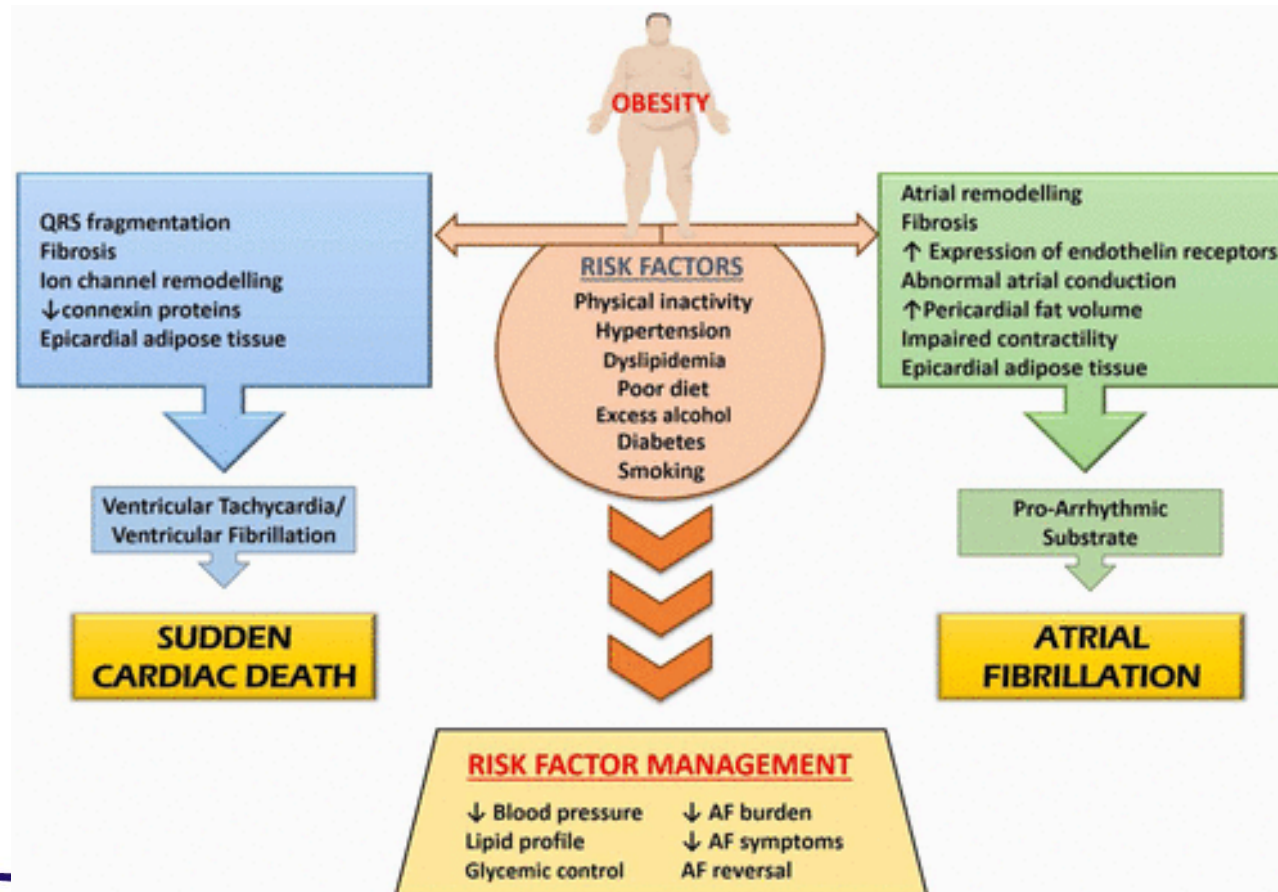
Obesitas en hartfalen/atriumfibrilleren

- Hogere BMI is sterker geassocieerd met risico op HFpEF dan op HFrEF

Pandey A, Patel KV, Vaduganathan M, Sarma S, Haykowsky MJ, Berry JD, Lavie CJ. Physical activity, fitness, and obesity in heart failure with preserved ejection fraction. *JACC Heart Fail.* 2018; 6:975–982.

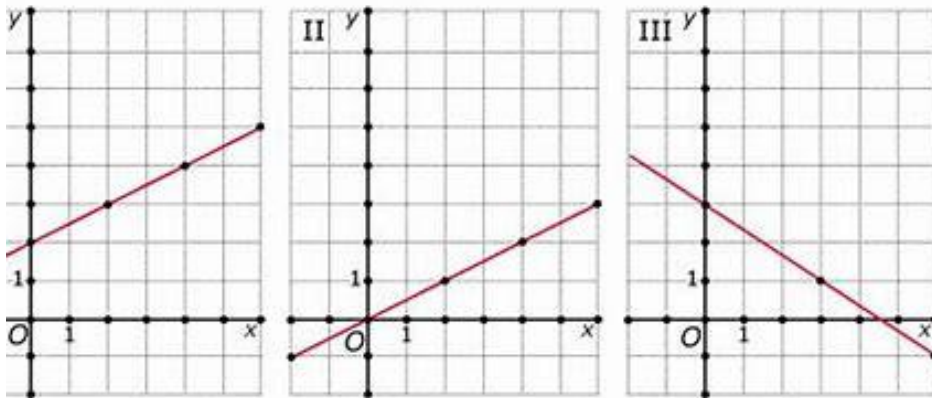


Obesitas en hartfalen/atriumfibrilleren



Er bestaat een lineaire relatie tussen BMI en mortaliteit.

Waar of Niet Waar?



$$Y = aX + b$$

Obesitas en mortaliteit

Welke van onderstaande “coronairlijders” heeft de slechtste prognose?

A.



B.



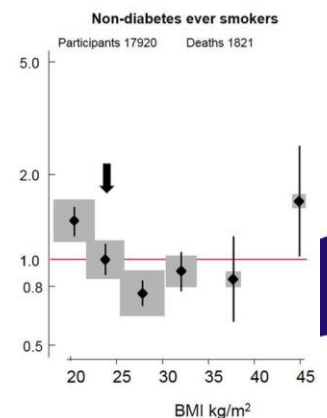
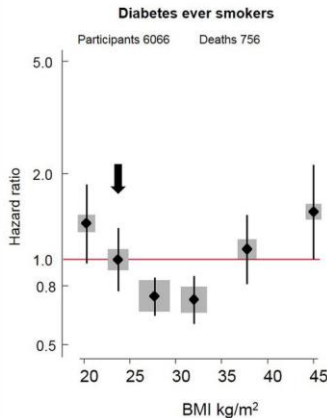
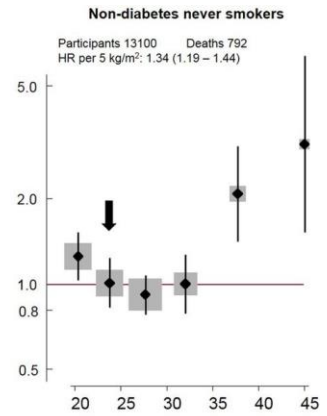
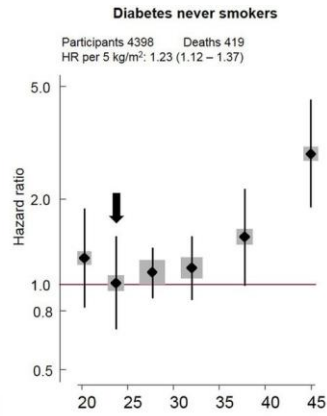
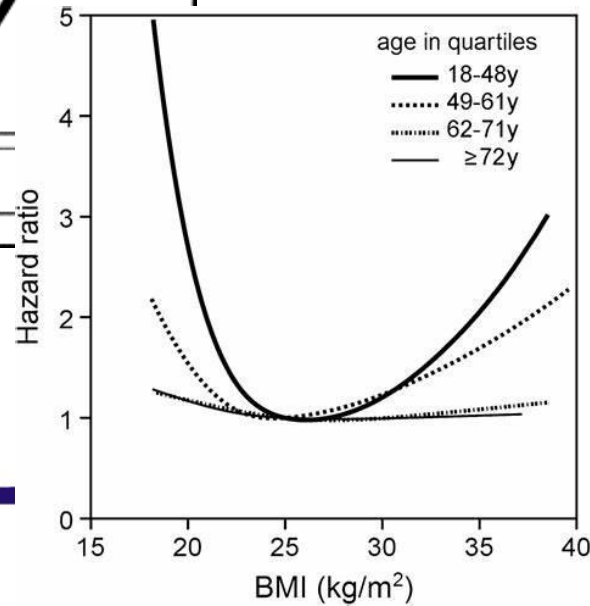
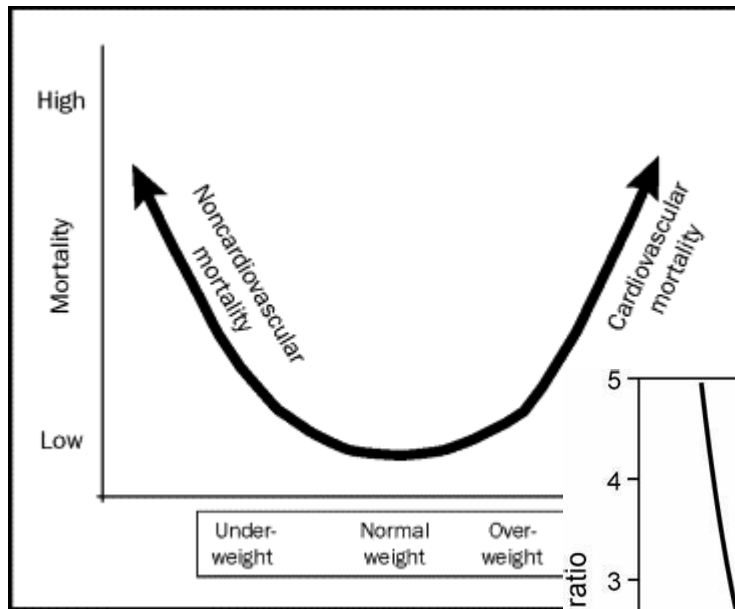
B.



D.



Obesitas Paradox – U shape



Obesitas Paradox

- In patiënten met overgewicht en obesitas - met name in hen, die symptomatische hart- en vaatziekten ontwikkelen, zijn BMI en andere parameters van body compositie GEEN consistente cardiovasculaire risicofactoren voor ongunstige, korte-termijn CVD-uitkomsten (≤ 10 years).
- Dit geldt met name voor de populatie met overgewicht en klasse 1 obesitas.
- Data tonen de aanwezigheid van deze Obesitas Paradox ook in hartfalen aan:
 - Overgewicht of Klasse 1 Obesitas heeft betere uitkomst dan in patiënten met een normaal gewicht
 - Dit geldt voor HF_rEF, HF_pEF en acuut hartfalen
- Obesitaspatiënten hebben lager BNP t.o.v. patiënten met normaal gewicht, inclusief hartfalers

Obesitas Paradox

- De onderliggende reden voor deze Obesitas Paradox is onduidelijk.
- Mogelijk “lead time bias”: patiënten met overgewicht en obesitas ontwikkelen CVD vroeger in hun leven of worden eerder getest op CVD dan patiënten met een normaal gewicht, waardoor zij eerder gediagnostiseerd en behandeld worden.
- “Lean paradox”: laag lichaamsvetpercentage en lage BMI met minder “reserve” om cardiale cachexie te voorkomen zijn mogelijk krachtiger voorspellers van ongunstige cardiovasculaire uitkomsten.

Effecten of lifestyle interventies op ectopisch/pericardiaal vet

- Lifestyle interventies zoals Diabetes Prevention Program zijn net zo effectief, zo niet effectiever dan medicamenteuze interventies
- Gerandomiseerd onderzoek heeft aangetoond dat bewegen, 3-5 sessies per week, visceraal vet verlaagd i.v.m. een controlegroep
- Studies hebben aangetoond dat bewegen visceraal vet verlaagd, zelfs als er geen sprake is van gewichtsverlies
- High-intensity bewegen is niet superieur aan moderate –intensity bewegen
- In vergelijking met dietetaire interventies lijken in veel studies, beweging interventies succesvoller met het oog op reduceren van visceraal vet

Gewichtsreductie en coronairlijden

- Interventiestudies met medicatie hebben GEEN reductie in ACS aangetoond
- In contrast, een verlaagd CV-risico is WEL aangetoond in prospectieve studies bij patienten met versus patienten zonder bariatrische chirurgie
- Reden is waarschijnlijk de mate van gewichtsverlies:
 - 5-10 kg met medicatie-interventie
 - 10-40 kg met bariatrische chirurgie
- Matig, korte-termijn gewichtsverlies is mogelijk niet voldoende om de desastreuze effecten van langbestaande obesitas op de vasculatuur te overkomen.

Gewichtsreductie en hartfalen/atriumfibrilleren

- Momenteel nog weinig bewijs dat gewichtsreductie in hartfalen leidt tot betere uitkomst en overleving.
- Thans, wel overtuigend bewijs dat gewichtsreductie leidt tot reductie van AF
- Lange-termijn follow up van 5 jaren toont het nut van gewichtsreductie (> 10%): 6-maal grotere waarschijnlijkheid dat AF afwezig blijft.
-

Conclusies

- Obesitas is een heterogene aandoening waarbij individuen met vergelijkbare BMI verschillende metabole en CVD risicoprofielen kunnen hebben.
- Hierdoor is de gevoeligheid voor obesitas-gerelateerde cardiovasculaire complicaties niet enkel en alleen te verklaren door overall lichaamsvet maar hangt het sterk af van individuele verschillen in regionale verdeling van dit lichaamsvet.