

Hypertensie bij de alleroudsten



MAJON MULLER, MD PhD

Professor of Cardiovascular Aging
Interne-Ouderengeneeskunde
VU medisch centrum, AMSTERDAM



**BLOEDDRUK EN
VEROUDERING**

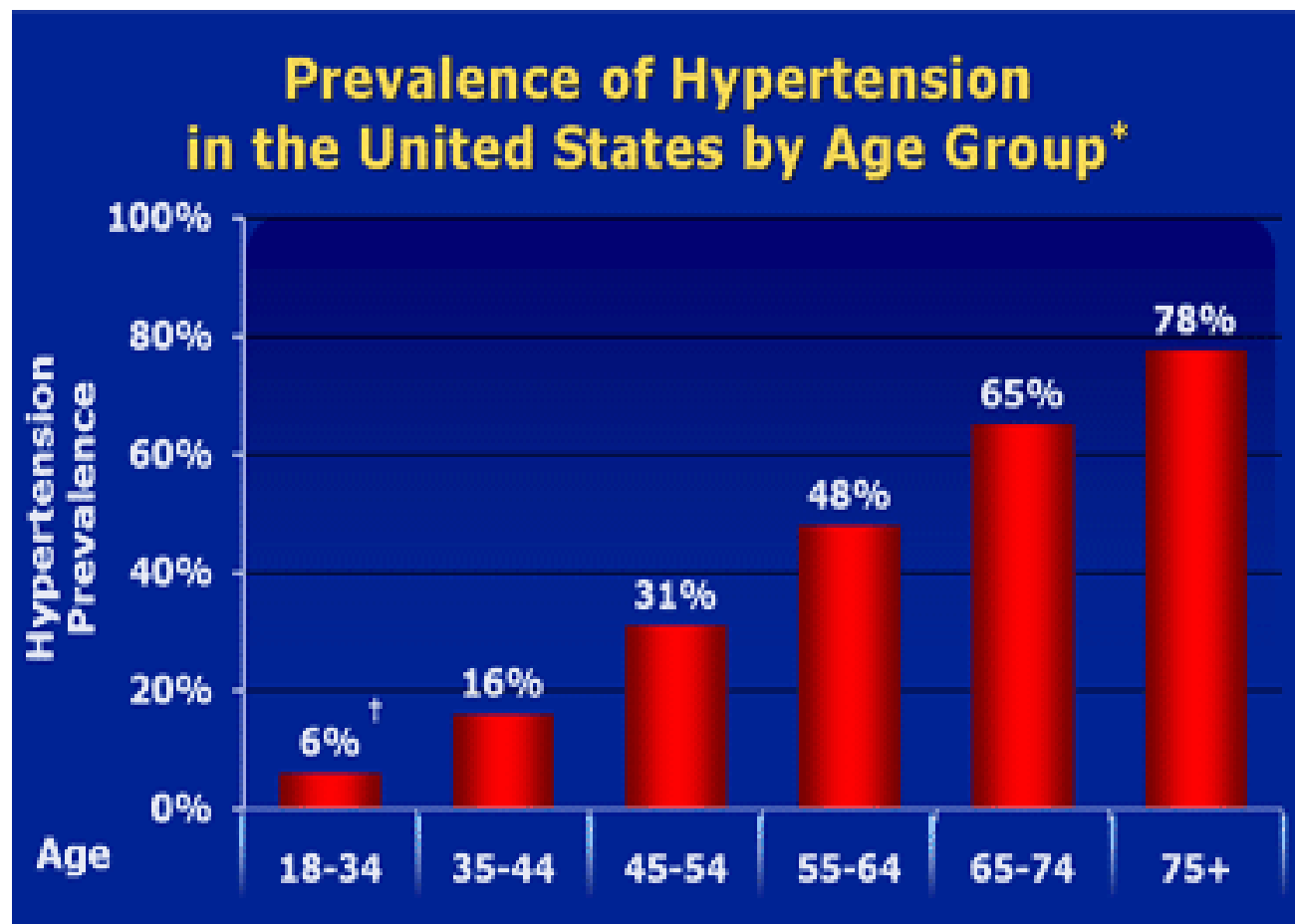


VITAAL VS KWETSBAAR



**SPRINT TARGETS VOOR
ALLE OUDEREN?**

HYPERTENSIE PREVALENTIE



Referenties:

Fields et al. Hypertension 2004;44:398

Chobanian et al. Hypertension 2003;42:1206-1252



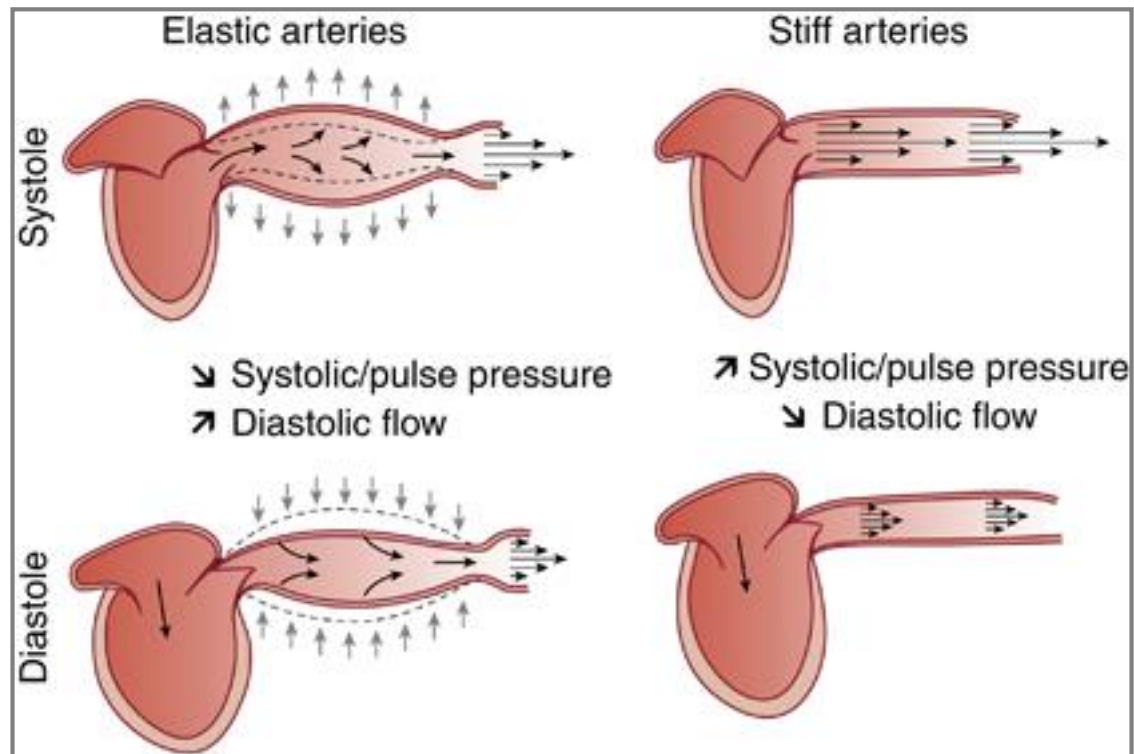
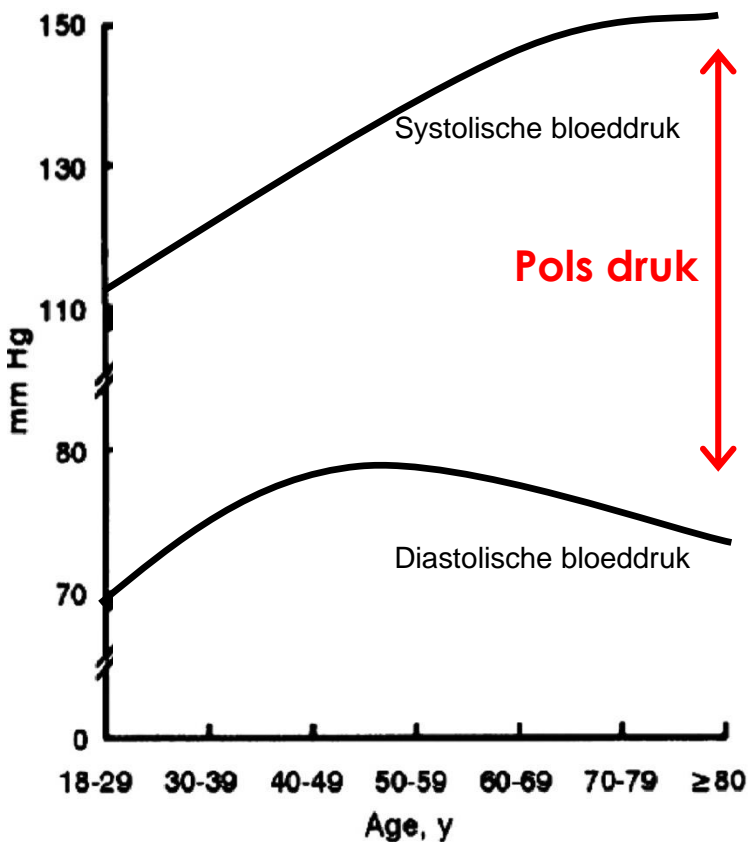
HYPERTENSIE: JONG VS. OUD



Ouderen met hypertensie:

1. Diastolische bloeddruk daling
2. Langer blootgesteld aan hogere bloeddrukken
3. Hebben atherosclerose (hart, nier, hersenen)
4. Survivors
5. Gevoeliger voor hypotensie door
 - verminderde baroreflex functie
 - veranderingen in water-/zout-balans
 - veranderde/verminderde autoregulatie van vitale organen

BLOEDDRUK MET DE LEEFTIJD



Referenties:

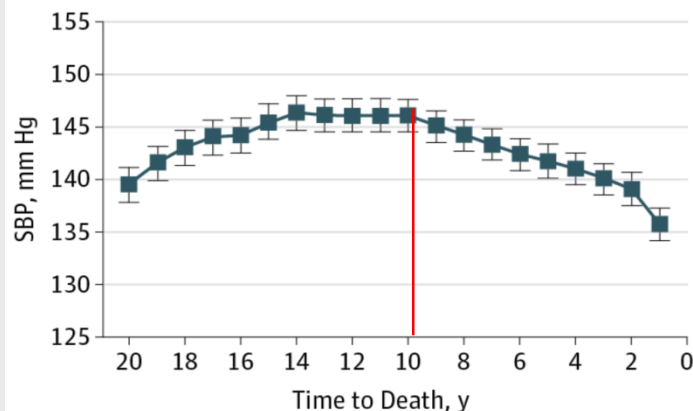
Fields et al. Hypertension 2004;44:398

Chobanian et al. Hypertension 2003;42:1206-1252

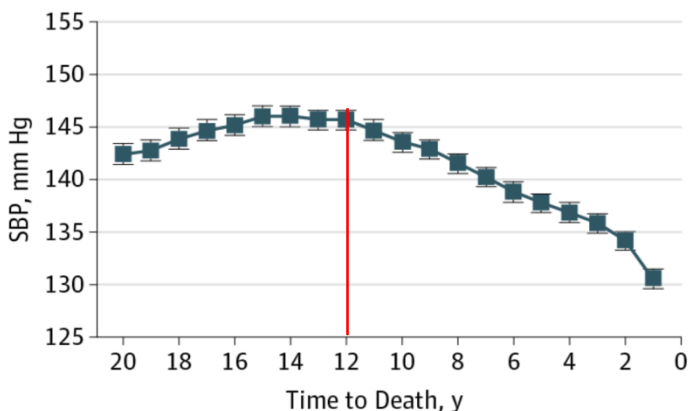
BLOEDDRUKBELOOP IN LAATSTE LEVENSFASE



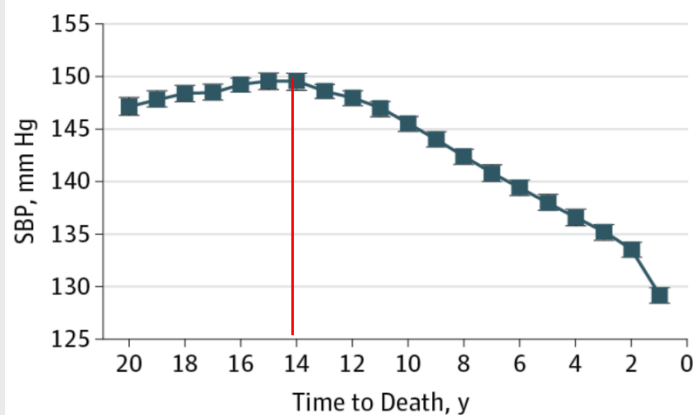
A 60 to 69 years



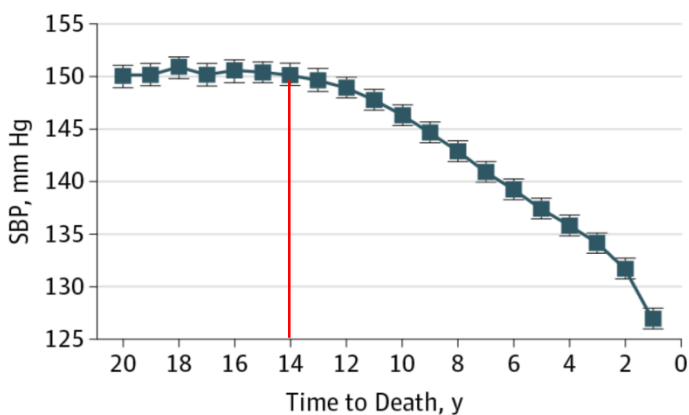
B 70 to 79 years



C 80 to 89 years



D ≥90 years



JAMA Internal Medicine | Original Investigation

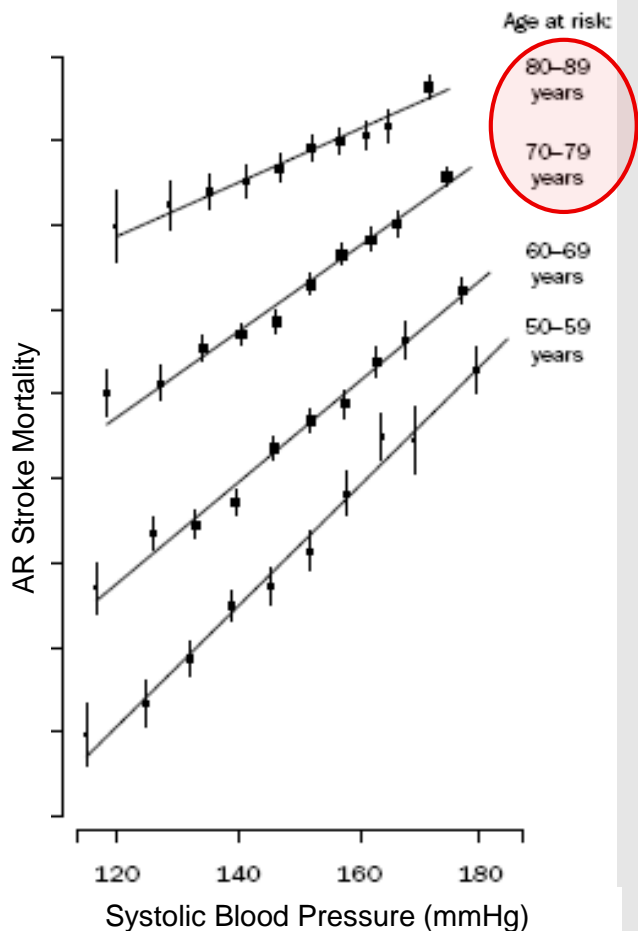
Blood Pressure Trajectories in the 20 Years Before Death

João Delgado, PhD; Kirsty Bowman, MPH; Alessandro Ble, MD; Jane Masoli, MBChB; Yang Han, PhD; William Henley, PhD; Scott Welsh, MD; George A. Kuchel, MD; Luigi Ferrucci, MD, PhD; David Melzer, MBBCh, PhD

Referenties:

Delgado et al. JAMA Int Med 2017; Dec 4

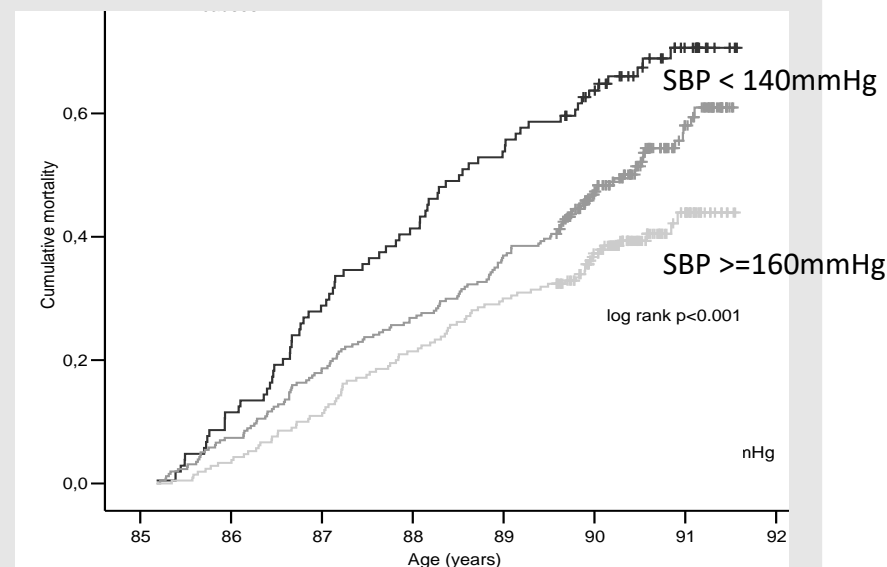
HYPERTENSE & MORTALITEIT IN DE ALLEROUDESTEN



In a population-based prospective study, no association between high blood pressure and mortality after age 85 years

Thomas van Bommel, Jacobijn Gussekloo, Rudi G.J. Westendorp and Gerard J. Blauw

Blood pressure trends and mortality:
the Leiden 85-plus Study



VERKLARING?

Referenties:

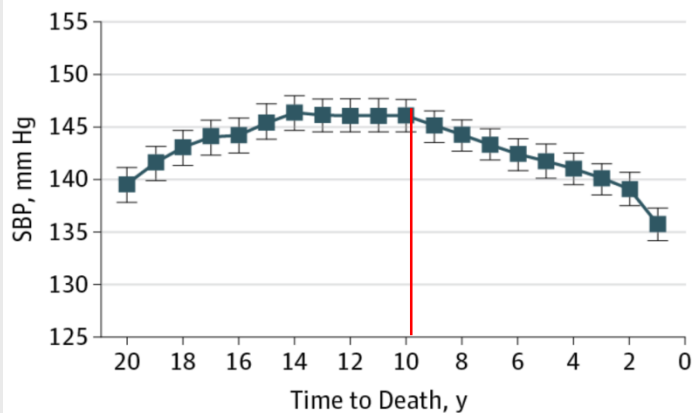
Prospective studies collaboration. Lancet 2002

Bommel et al. J Hypert 2006; Poortvliet et al. J Hypert 2012

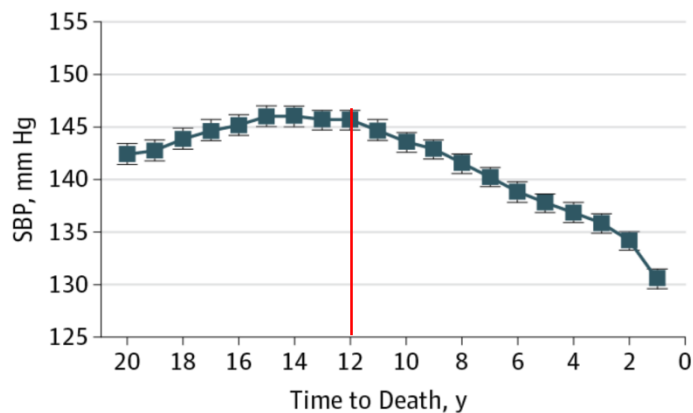
VERKLARING: CO-MORBIDITEIT?



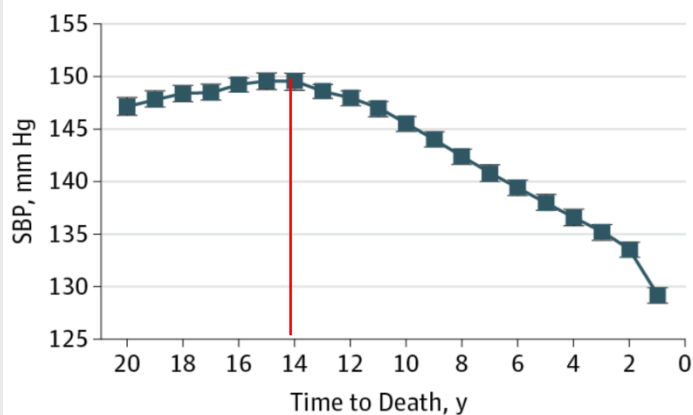
A 60 to 69 years



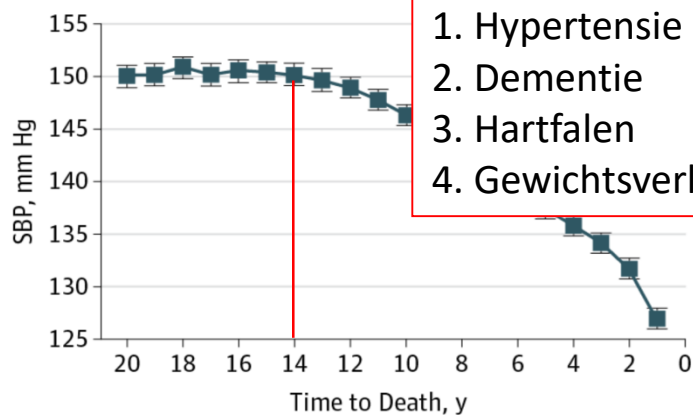
B 70 to 79 years



C 80 to 89 years



D ≥90 years



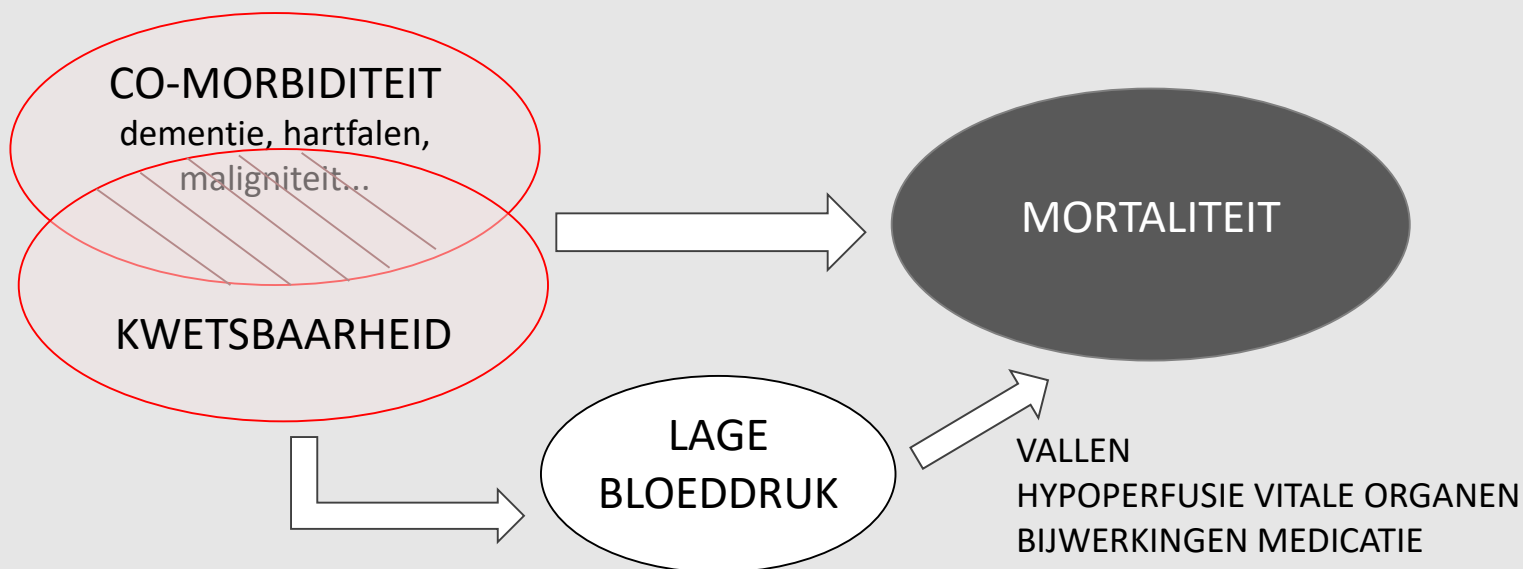
Met name in diegene met:

1. Hypertensie
2. Dementie
3. Hartfalen
4. Gewichtsverlies

Referenties:

Delgado et al. JAMA Int Med 2017; Dec 4

VERKLARING: FRAILITY?



Treatment of Hypertension in the Oldest Old A Critical Role for Frailty?

Majon Muller, Yvo M. Smulders, Peter W. de Leeuw, Coen D.A. Stehouwer



- PREVALENTIE VAN HYPERTENSIE STIJGT ENORM MET DE LEEFTIJD
- HYPERTENSIE IS NOG STEEDS EEN RISICO FACTOR OP HOGE LEEFTIJD
- ECHTER NIET VOOR ALLE OUDEREN: CO-MORBIDITEIT? KWETSBAARHEID?



VITAAL VS KWETSBAAR

VITAAL VS. KWETSBAAR

Biologische leeftijd

KWETSBAAR

VITAAL

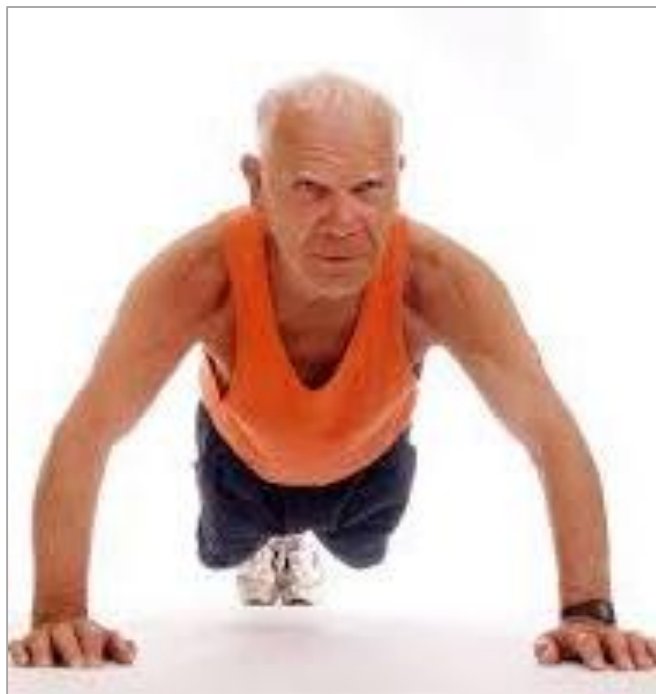
Cumulatieve expositie aan endogene en exogene risico factoren

Chronologische leeftijd





VITAAL VS. KWETSBAAR





KWETSBAAR VOLGENS FRIED



Afname handknijpkracht

Afname loopsnelheid

Cognitieve functie? Ongewenst gewichtsverlies

Sociale situatie?

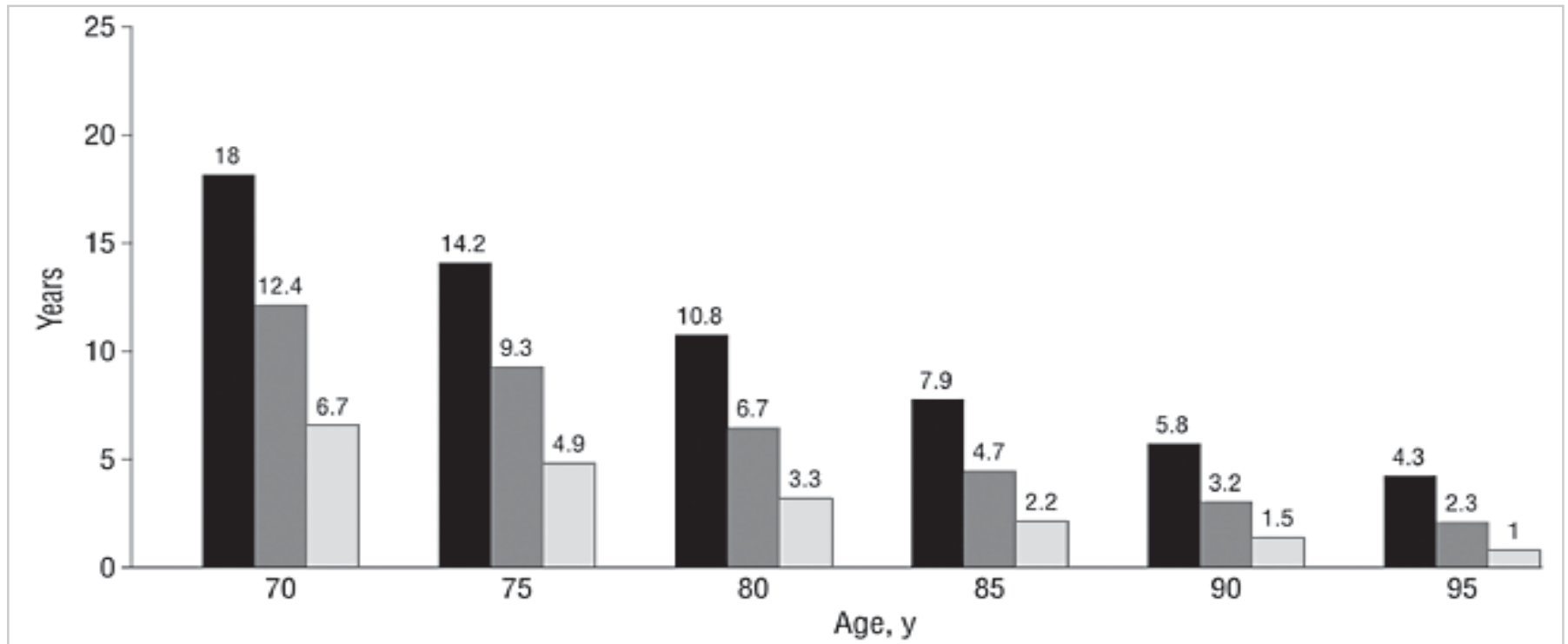
Vermoeidheid




Stemming?

Afname activiteit

Voedingsstatus?

LEVENSV ERWACHTING & KWETSBAARHEID



-  FIT (highest 25th percentile)
-  MEDIAN LIFE EXPECTANCY
-  FRAIL (lowest 25th percentile)



BLOEDDRUK & MORTALITEIT: VITAAL vs. KWETSBAAR



LASA: Longitudinal Aging Study Amsterdam

Populatie studie

N=1500, gemiddelde leeftijd 76jr

Baseline bloeddruk – mortaliteitsrisico gedurende 15 jr follow-up

Vitaal vs. Kwetsbaar o.b.v. MMSE en loopsnelheid

Relation between blood pressure and mortality risk in an older population: role of chronological and biological age

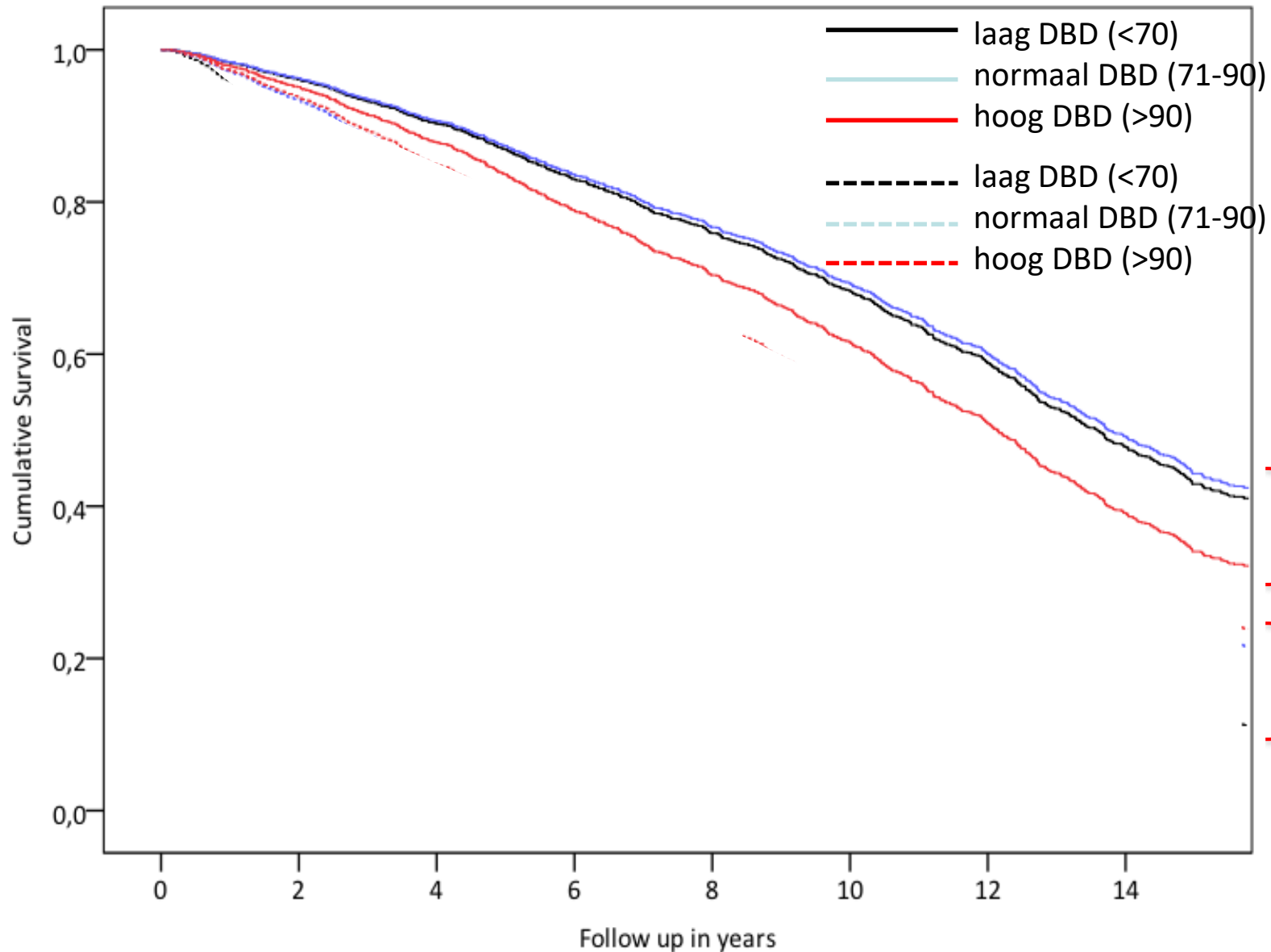
■ G. Post Hopers¹, Y. M. Smulders¹, A. B. Maier¹, D. J. Deeg² & M. Muller³



Referenties:

Post Hopers et al. J Int Med 2014

BLOEDDRUK & MORTALITEIT: VITAAL vs. KWETSBAAR



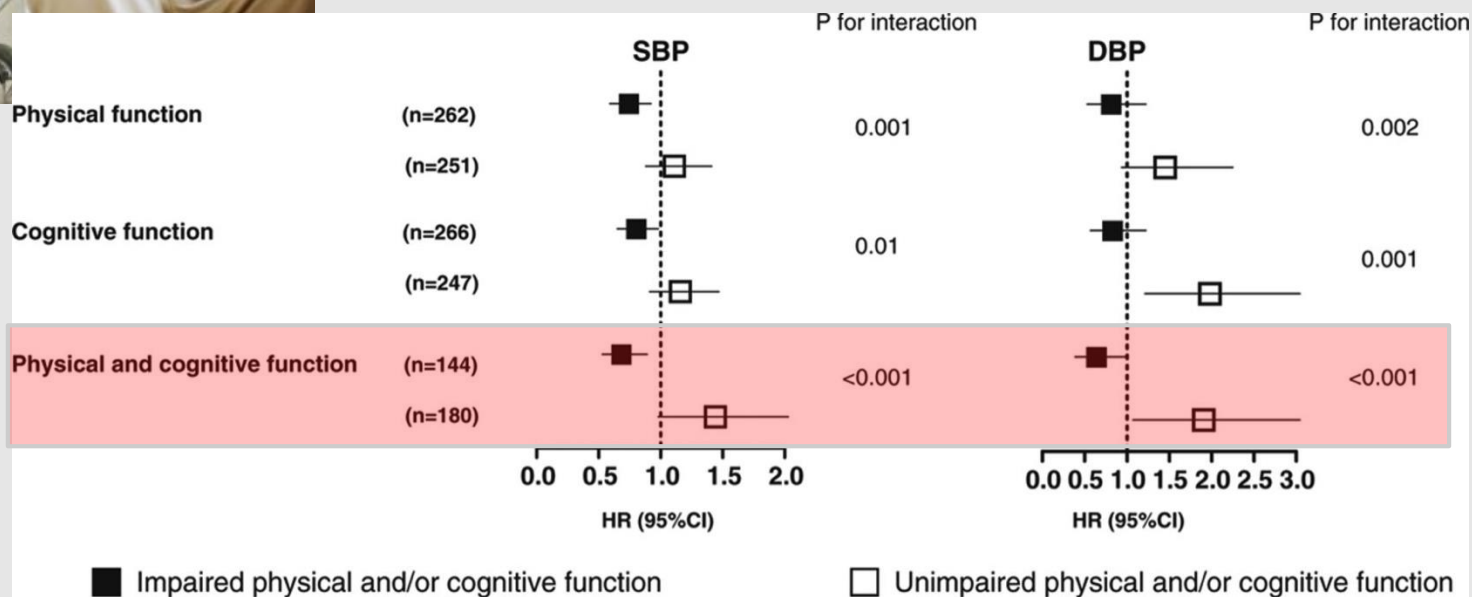
BLOEDDRUK & STROKE: VITAAL VS. KWETSBAAR



Leiden 85+ Study

Oudste ouderen

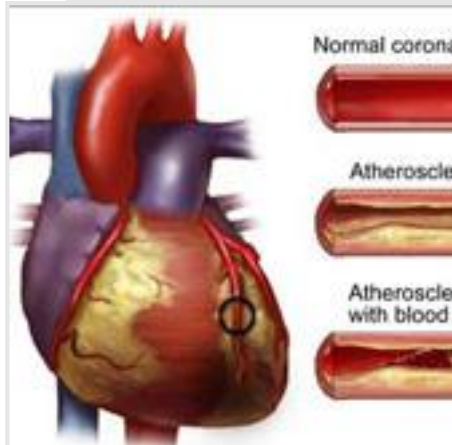
Lage bloeddruk → verhoogd stroke risico



References:

Leiden 85+: Sabayan et al. JAGS 2012; Sabayan et al. Stroke 2013.

BLOEDDRUK & EVENTS: “VASCULAIRE KWETSBAARHEID”



SMART (MR) Study

Ptn met HVZ, leeftijd 59 ± 9 jr

Lage bloeddruk → meer CV events

Relation Between Blood Pressure and Vascular Events and Mortality in Patients With Manifest Vascular Disease

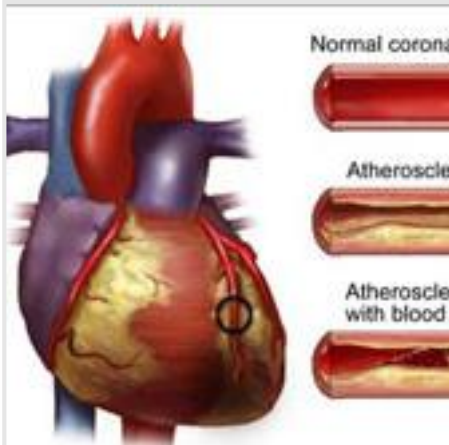
J-Curve Revisited

Johannes A.N. Dorresteijn, Yolanda van der Graaf, Wilko Spiering, Diederick E. Grobbee, Michiel L. Bots, Frank L.J. Visseren, on behalf of the Secondary Manifestations of Arterial Disease Study Group

References:

Dorresteijn et al. Hypertension 2012;59:14-21.

BLOEDDRUK & EVENTS: “VASCULAIRE KWETSBAARHEID”

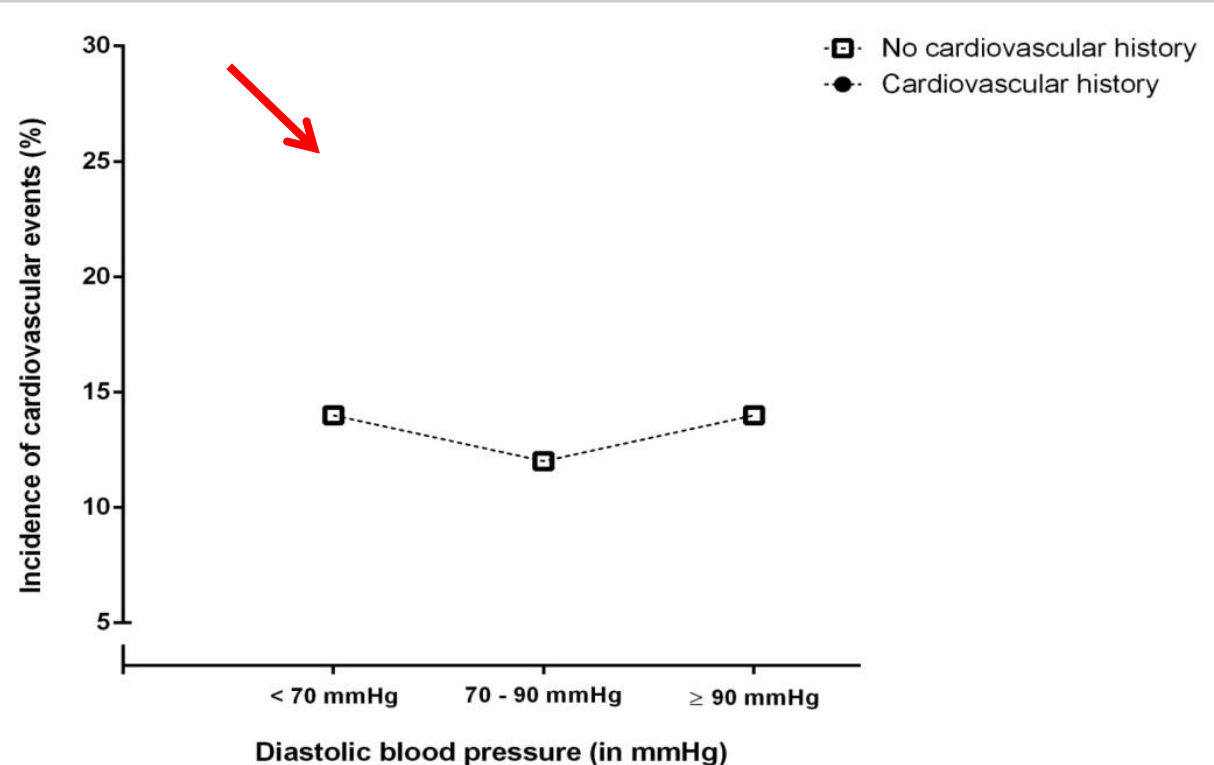


SMART (MR) Study

Ptn met HVZ, leeftijd 59 ± 9 jr

Lage bloeddruk → meer CV events

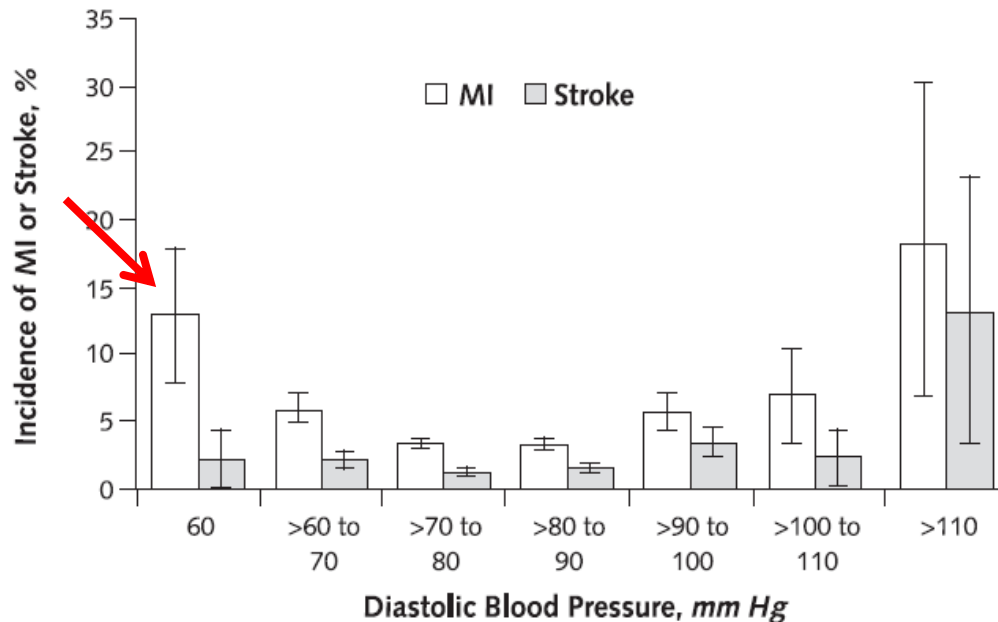
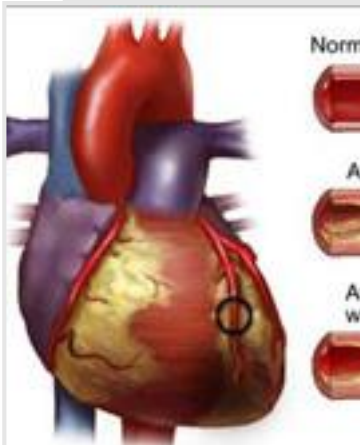
PROSPER STUDY



References:

Wijsman et al. J Hypertens 2017 Nov 20.

BLOEDDRUK & EVENTS: "VASCULAIRE KWETSBAARHEID"



INVEST TRIAL

22576 Ptn met hypertensie en coronair lijden

Annals of Internal Medicine

ARTICLE

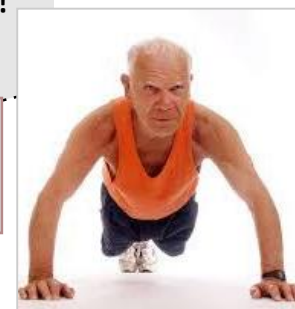
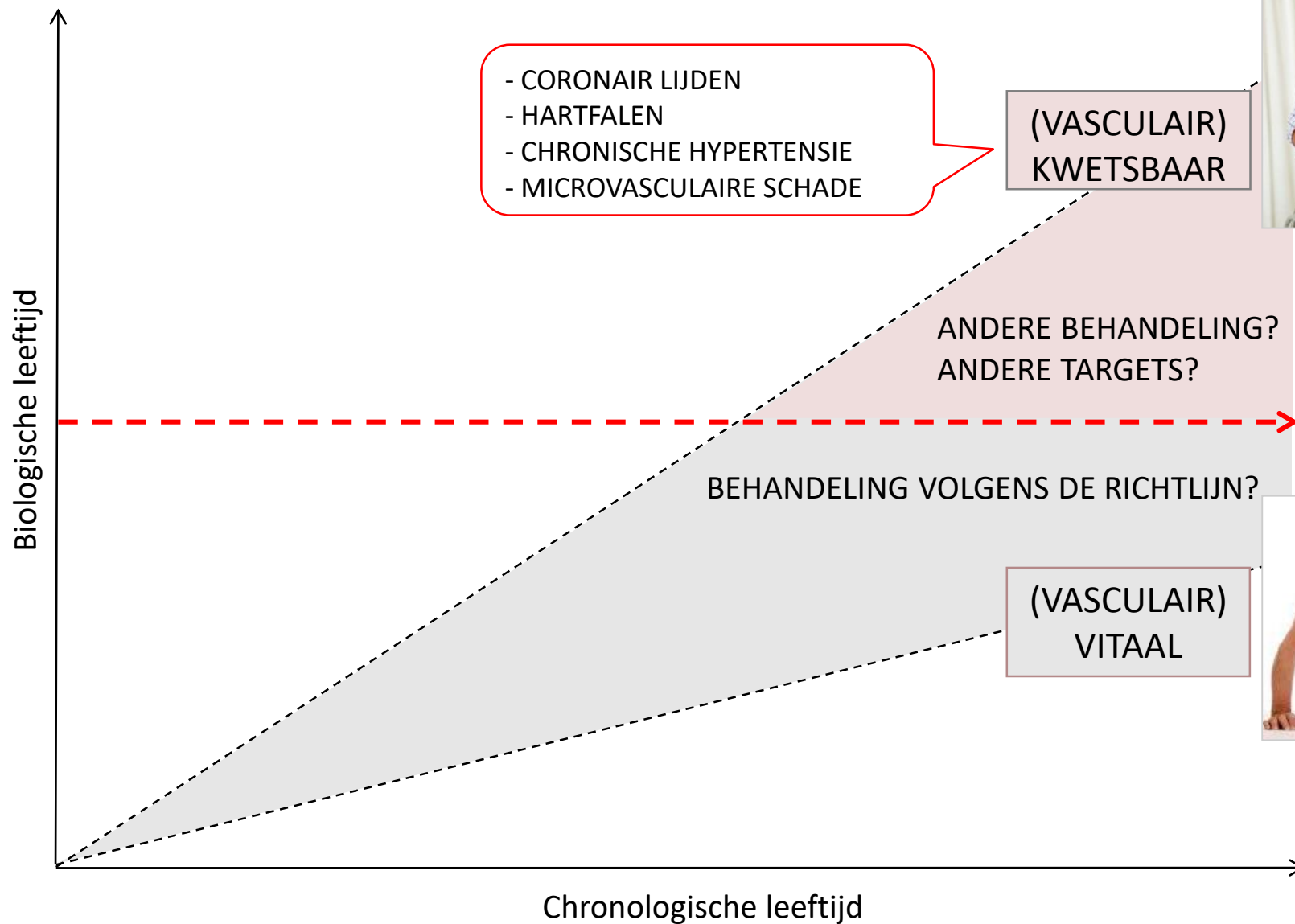
Dogma Disputed: Can Aggressively Lowering Blood Pressure in Hypertensive Patients with Coronary Artery Disease Be Dangerous?

Franz H. Messerli, MD; Giuseppe Mancia, MD; C. Richard Conti, MD; Ann C. Hewkin, MSc; Stuart Kupfer, MD; Annette Champion, MBA; Rainer Kolloch, MD; Athanasios Benetos, MD; and Carl J. Pepine, MD

References:

Messerli et al. JAMA Int Med 2006;144:884

BLOEDDRUK TARGETS ANDERS IN KWETSBARE OUDEREN?





LAGE BLOEDDRUK EEN SLECHT TEKEN BIJ

- KWETSBARE OUDEREN
- OUDEREN MET KWETSBAAR HART-VAAT SYSTEEM

KWETSBARE OUDEREN ANDERE BEHANDELING? ANDERE TARGETS?



**SPRINT TARGETS VOOR
ALLE OUDEREN?**

HYVET & SPRINT



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

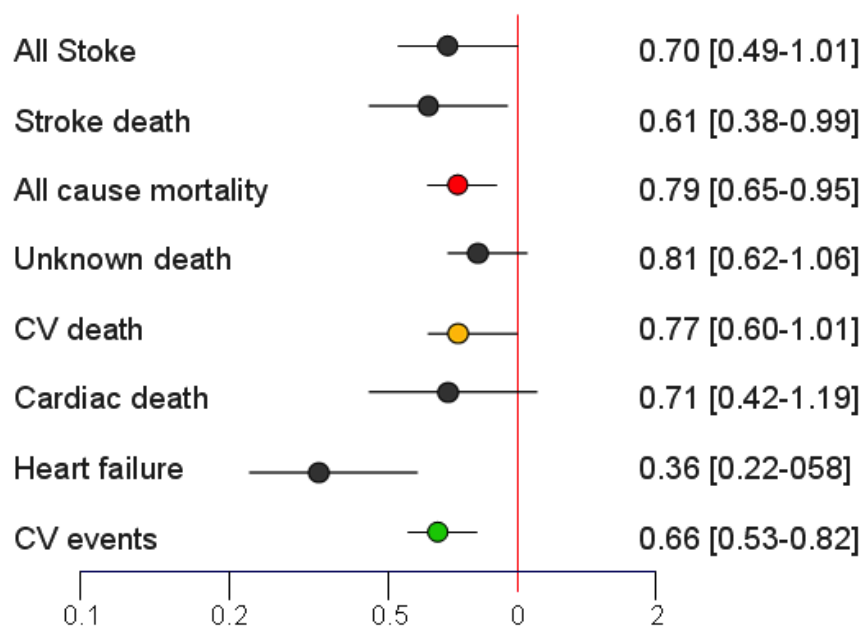
ESTABLISHED IN 1812

MAY 1, 2008

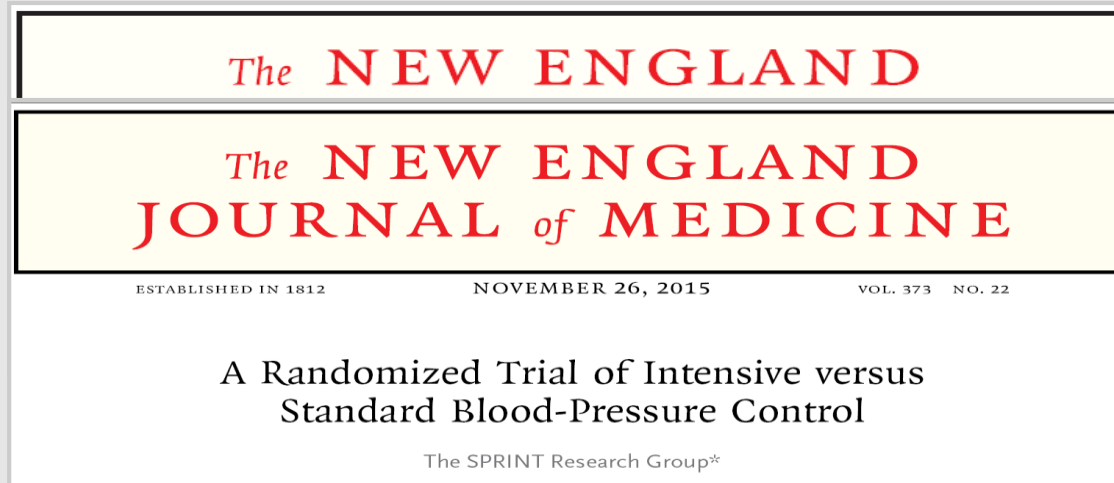
VOL. 358 NO. 18



Treatment of Hypertension in Patients 80 Years of Age or Older



HYVET & SPRINT



N = 9361, >50 jr, SBD 130-180mmHg

Verhoogd cardiovasculair risico:

- Cardiovasculaire ziekte (geen stroke, geen diabetes)
- Chronische nierschade
- 10-jr risico op HVZ >15%
- >75 jr oud (N=2636)

Interventie: <120mmHg vs <140mmHg

Primaire eindpunt: MI, ACS, stroke, HF, CV dood

BLOEDDRUK MEET-
METHODE AFWIJKEND
TOV KLINISCHE
PRAKTIJK!!



LOWER BLOOD PRESSURE TARGET

DRAMATIC
RESULTS

25%

lower rates of heart attack,
heart failure, and other
cardiovascular events

27%

lower risk of death

- Geldt dit ook voor de ouderen?
- En voor de kwetsbare ouderen?
- Hoe zit het met de voor ouderen relevante uitkomstmaten?

INTENSIVE TREATMENT BIJ >75JR

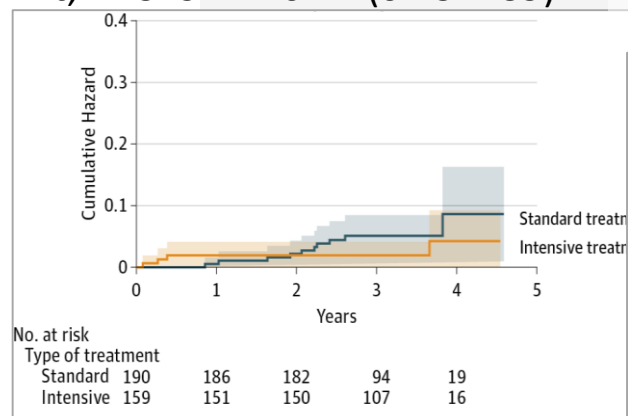
SPRINT



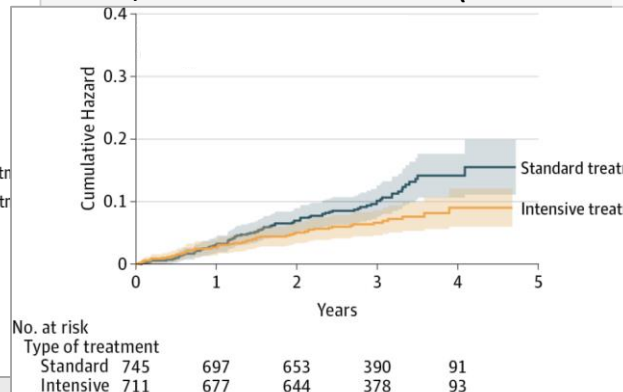
Original Investigation

Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cardiovascular Disease Outcomes in Adults Aged ≥ 75 Years A Randomized Clinical Trial

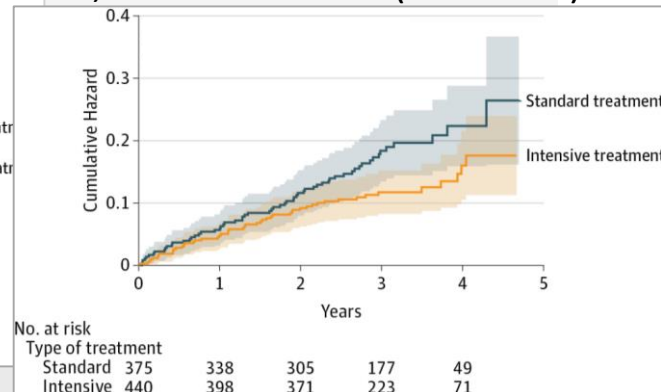
Fit, N=349. HR 0.47 (0.13-1.39)



Less fit, N=1456. HR 0.63 (0.43-0.91)



Frail, N=815. HR 0.68 (0.45-1.01)



Adverse events:

Intensive treatment meer hypotensie en syncope maar geen hoger valrisico

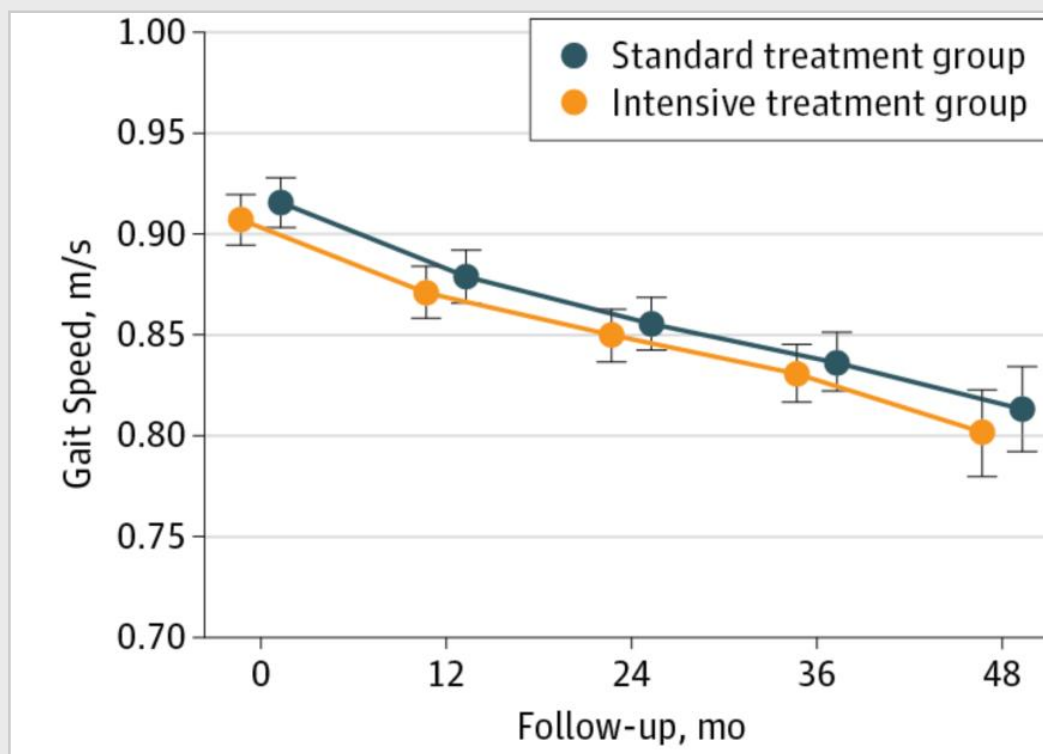
Referenties:

Williamson et al. JAMA 2016; 2673-82.



JAMA Internal Medicine | [Original Investigation](#)

Effect of Intensive Blood Pressure Control on Gait Speed and Mobility Limitation in Adults 75 Years or Older A Randomized Clinical Trial



Referenties:

Odden MC et al. JAMA Int Med 2017;177:500-07.



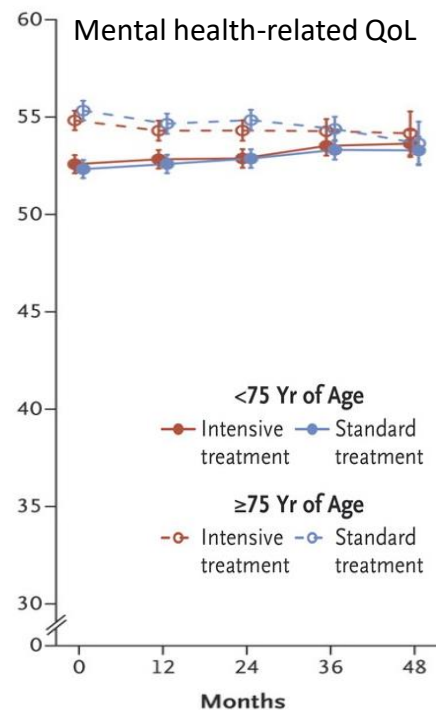
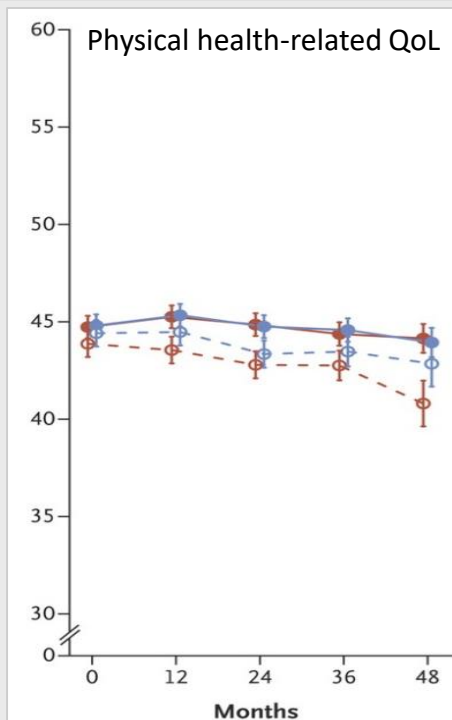
The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Effect of Intensive Blood-Pressure Treatment on Patient-Reported Outcomes

GEEN VERSCHIL IN KWALITEIT VAN LEVEN

WACHTEN NOG OP DE RESULTATEN VAN SPRINT-MIND



Referenties:

Berlowitz et al. N Engl J Med 2017; 377:733-44.

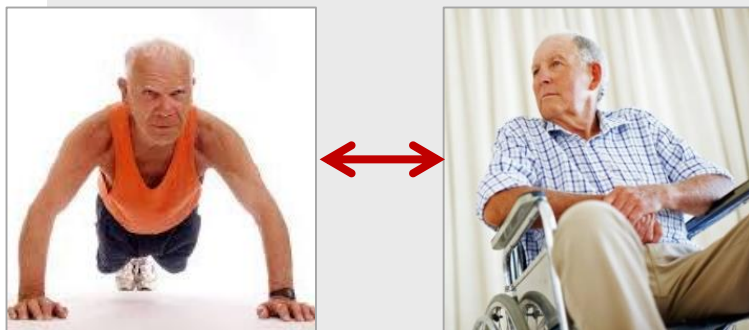
'LOWER THE BETTER' VOOR ALLE OUDEREN?



SPRINT

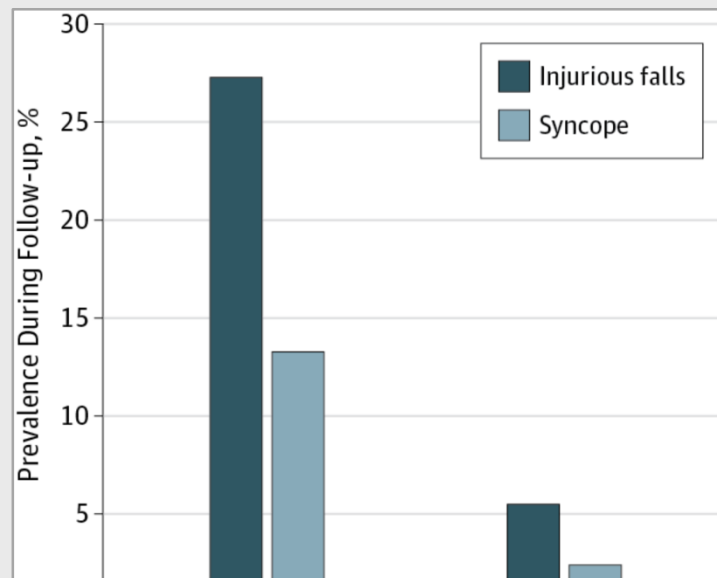
CASE CLOSED

LOWER THE BETTER VOOR ALLE OUDEREN?



Exclusion criteria SPRINT: type 2 diabetes; history of stroke; symptomatic heart failure within the past 6 months or reduced left ventricular ejection fraction (<35%); unintentional weight loss during preceding 6 months; an SBP of less than 110mmHg following 1 minute standing; residing in nursing home; dementia, cognitive impairment; other psychiatric, medical, and behavioral factors that interfere with participation; etc.

Injurious Falls and Syncope in Older Community-Dwelling Adults Meeting Inclusion Criteria for SPRINT



CVRM ADDENDUM (KWETSBARE) OUDEREN



Vitale ouderen

Streef naar de systolische bloeddruk <150 mmHg bij vitale ouderen.

Overweeg bij het verdragen en het niet optreden van bijwerkingen van de medicatie bij vitale ouderen de systolische bloeddruk nog verder te verlagen onder 140 mmHg. Monitor de bijwerkingen bij iedere controle.



Kwetsbare ouderen

Streef naar een systolische bloeddruk <150 mmHg bij kwetsbare ouderen onder de voorwaarde van voorzichtig titreren.

Stop met het verder intensiveren van bloeddrukverlagende behandeling en overweeg het verlagen van de dosering bij kwetsbare ouderen met een diastolische bloeddruk <70 mmHg ongeacht de hoogte van de systolische bloeddruk.





AHA/ACC 2017 HIGH BLOOD PRESSURE GUIDELINE



Recommendations for Treatment of Hypertension in Older Persons

References that support recommendations are summarized in Online Data Supplement 54.

COR	LOE	Recommendations
I	A	1. Treatment of hypertension with a SBP treatment goal of less than 130 mm Hg is recommended for noninstitutionalized ambulatory community-dwelling adults (≥ 65 years of age) with an average SBP of 130 mm Hg or higher (1).
Ila	C-EO	2. For older adults (≥ 65 years of age) with hypertension and a high burden of comorbidity and limited life expectancy, clinical judgment, patient preference, and a team-based approach to assess risk/benefit is reasonable for decisions regarding intensity of BP lowering and choice of antihypertensive drugs.



VITALE OUDEREN:

- STREEFWAARDE $<140\text{-}150\text{mmHG}$
EN LAGER ALS GEEN BIJWERKINGEN



KWETSBARE OUDEREN:

- STREEF $<150\text{mmHG}$
- START LOW GO SLOW
- PAS OP LAGE DIASTOLISCHE BLOEDDRUK



