

Screening op aneurysma aortae abdominalis zinvol

Ruptuurrisico indammen

dr. Anco Vahl,
vaatchirurg/klinisch epidemio-
loog, afdeling Chirurgie, OLVG
Amsterdam

prof. dr. Willem Wisselink,
vaatchirurg, afdeling Chirurgie,
VUMC Amsterdam

drs. Annemarie Auwerda,
adviseur, De Hart&Vaatgroep,
Soesterberg

Correspondentieadres:
a.c.vahl@olvg.nl;
c.c.: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling
gemeld.

Een echografisch onder-
zoek van het aneurysma
van de buikaorta.

beeld: auteur

Een aneurysma aortae abdominalis die uitscheurt, komt bij veel mannen boven de 55 voor. De kans dat ze dat niet overleven is aanzienlijk. Maar door te screenen is veel van dit leed te voorkomen.

Het nut van echografische screening op een aneurysma aortae abdominalis (AAA) staat al geruime tijd ter discussie. Lang was onduidelijk of door het opsporen en vroegtijdig opereren van aneurysma's wel enige overlevingswinst te bereiken viel en nog in 2006 adviseerde de Gezondheidsraad hier negatief over.¹

Recentelijk is veel informatie beschikbaar gekomen uit diverse goed opgezette grote internationale gerandomiseerde trials. Dit heeft ertoe geleid dat het American College of Physicians in de Verenigde Staten richtlijnen heeft ontwikkeld die systematische screening van alle mannen tussen de 60 en 85 jaar adviseren.² Meta-analyses en vaatchirurgische editorials

ondersteunen een screeningsprogramma.³⁻⁴ Ook gezamenlijke beroepsverenigingen hebben richtlijnen uitgevaardigd waarin wordt gepleit voor screening.⁵ Het RIVM heeft onlangs een literatuurstudie gepubliceerd waarin wordt geconcludeerd dat AAA-screening zowel effectief als kosteneffectief is.⁶ Invoering van landelijke screeningsprogramma's, zoals in Engeland, kon dan ook niet uitblijven.⁷ Voor Nederland geldt dat door alle nieuwe informatie de voors en tegens van een screeningsprogramma in ieder geval beter kunnen worden afgewogen. Zo kunnen we nu opnieuw bepalen of een screeningsprogramma voldoet aan de zogeheten criteria van Wilson en Junger, de meetlat voor ieder vorm van medische screening.⁸

AAA's komen vooral voor bij mannen boven de 55 jaar.⁹⁻¹⁴ De meeste aneurysma's zijn echter klein en de ruptuurrisico's stijgen pas vanaf een diameter van 4 tot 5 cm (zie tabel 1). Opereren van kleine AAA's levert geen overlevingswinst op.¹⁵⁻¹⁶ Na een follow-up kan wel een operatie-indicatie ontstaan als het AAA is gegroeid, waarbij de snelheid van de groei afhankelijk is van de diameter. Factoren die zijn geassocieerd met de aanwezigheid van een AAA zijn: mannelijk geslacht, roken, coronair lijden, perifeer vaatlijden en hypertensie.¹⁴

Ruptuurrisico

Opereren is pas nuttig als het ruptuurrisico vele malen hoger is dan het operatierisico (zie tabel 1 en 2). Het operatierisico werd vaak als bezwaar aangeduid. Hoewel in Nederland de gemiddelde mortaliteit eind vorige eeuw nog bijna 7 procent was, kunnen in vaatcentra veel lagere



1. Ruptuurrisico per jaar bij patiënten met een AAA

GEZONDE PATIËNT

diameter AAA (cm)	ruptuurrisico (%)	mediaan
3-4	0-0,3	0,1
4-5	0-5,3	0,6
5-6	0,4-17	6,5

PATIËNT MET COMORBIDITEIT*

diameter AAA (cm)	ruptuurrisico (%)	mediaan
5-6	1-12	3,9
5,5-6	6,6-25	9,4
6-7	6,4-23	12,2
7-8	33-73	52,8

* Gedefinieerd als symptomatisch hart-, long- en/of nierlijden.

2. Gegevens over aneurysma aortae abdominalis (AAA)

VARIABELE	PUNTSCATTER
prevalentie AAA bij mannen ouder dan 55 jaar	4-14%
prevalentie AAA met operatie-indicatie	0,5-2%
diametertoename AAA per jaar	1-6 mm
perioperatieve mortaliteit open procedure	4-5%
blijvend postoperatief letsel*	5%
perioperatieve mortaliteit EVAR	1-2%
reductie AAA-mortaliteit na screening	50%
aantal screenings ter voorkoming 1 dode	600
aantal screenings ter voorkoming 1 RAAA	90
aantal operaties ter voorkoming 1 dode	3
kosten echografie	11-40 euro
kosten screening	60-260 euro
kosten geplande operatie	9000-17.000 euro
kosten operatie bij ruptuur	14.000-20.000 euro
kosten per gewonnen leven	16.000 euro
kosten per QALY	1800-8800 euro

* Blijvende dialyse, amputatie been, invaliderend herseninfarct en colonic necrose met blijvend stoma.

mortaliteitscijfers worden bereikt, met name door gebruik te maken van minimaal invasieve endovasculaire technieken (endovasculaire aortareconstructie of EVAR).¹⁷⁻¹⁹

Belangrijk gegeven is dat in alle screening trials nog werd geopereerd via een open procedure. Het effect van EVAR is dus vooralsnog onbekend, maar het is aannemelijk dat de lage perioperatieve mortaliteit een gunstige invloed zal hebben. Daar staat tegenover dat de operatiekosten weer hoger zijn. Merkwadig genoeg is het effect van een operatie nog nooit in een gerandomiseerde trial aangetoond; de evidence is tot nu toe gebaseerd op cohort studies, bestaande uit patiënten die vanwege uiteenlopende redenen niet zijn geopereerd. In een systematische review in de richtlijn 'diagnostiek en behandeling van het aneurysma van de abdominale aorta' is dit samengevat (zie tabel 1).²⁰ Een ander bijkomend gunstig effect is dat patiënten met een kleine AAA kunnen worden geïdentificeerd. Er is evidence dat statines groeiremmend werken.²⁰ Het voorschrijven van dit middel wordt dan ook aanbevolen. Zo is wellicht bij minder mensen een operatie nodig en dient zich tevens een nuttige stap in secundaire preventie aan.

Scenarioanalyse

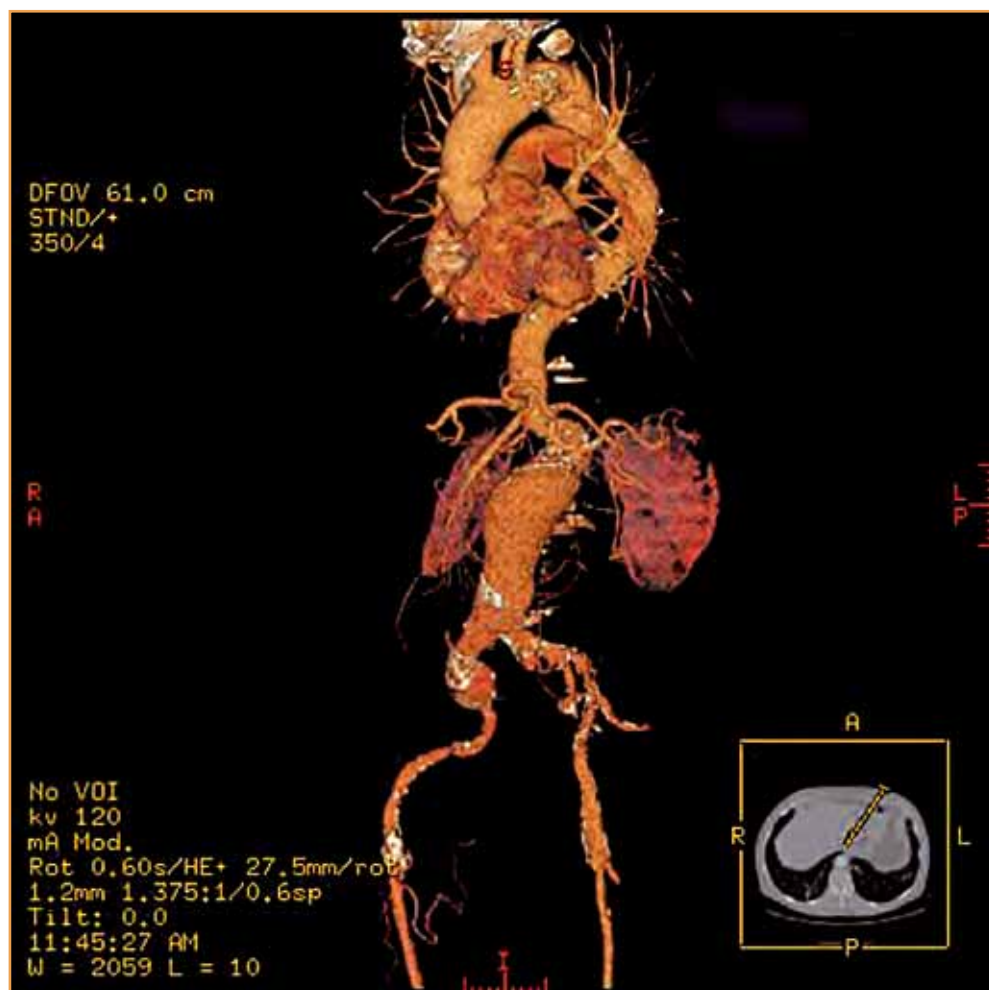
Uit de trials is gebleken dat de aan AAA gerelateerde mortaliteit daalt tot de helft binnen vijf jaar als een screeningsprogramma wordt gevolgd.⁹⁻¹¹ Dit wordt bevestigd in een systematische review bij mannen van 65 jaar en ouder.³ Het grootste effect op overlevingswinst wordt geboekt bij mannen tot 75 jaar.²¹ Een andere manier om naar deze getallen te kijken, voornamelijk om ook de operatiemorbidity mee te wegen, is via zogenaamde 'scenario-analyse' met 'natuurlijke frequentiebomen'.²² Hiermee kan een balans worden opgemaakt tussen overlevingswinst en de eventuele schade door de preventieve operatie. Uitgaande van de getallen in de trials kan een scenario worden berekend met een *number needed to operate* van 3 naar aanleiding van screening (zie tabel 2). Screening van 130.000 mannen levert ongeveer 1000 extra operaties op.¹² Uitgaande van deze 1000 patiënten zullen er 330 overlevingswinst hebben, van wie 17 patiënten met blijvende schade. 670 zullen geen overlevingswinst hebben, van wie er 30 perioperatief zijn overleden en 32 blijvende schade door de operatie zullen ondervinden.

Gefaseerd invoeren

In Nederland zou massale invoering van screening bij mannen van 60 tot 80 jaar naar

Een CT-scan van een aorta met aneurysma. De diameter van een AAA is bepalend voor het risico op scheuring.

beeld: auteur



verwachting (eenmalig) leiden tot drie à vier keer zoveel te opereren AAA's. Dit kan tot infrastructurale problemen leiden. Daarom is het raadzaam om screening gefaseerd in te voeren, te beginnen bij bijvoorbeeld mannen die 65 jaar zijn geworden, omdat in deze leeftijdscategorie de verhouding tussen prevalentie en het aantal

mannen het gunstigst is.²³

Een belangrijk punt is dat het aantal geruptureerde AAA's flink zal dalen. Op dit moment lijkt bovendien het aantal RAAA's

(ruptured AAA) alleen maar

toe te nemen, ondanks meer electieve AAA-operaties.²⁴ Uit een grote Deense trial blijkt dat op den duur, hoewel er meer electieve operaties zullen plaatsvinden, dit wel resulteert in een forse afname van het aantal acute operaties, resulterend in flinke mortaliteitswinst.²⁵ Screening heeft geen nadelige invloed op de kwaliteit van leven.^{3 23} Bij de directe analyse uit de screeningstrials worden verschillende

bedragen per *quality adjusted life year*, QALY gegenereerd (zie tabel 2). Dit wordt niet alleen veroorzaakt door verschillende kostprijzen, maar ook door de lengte van de follow-up: langere observatie resulteert in gunstigere cijfers. De Deense studies komen op een lager bedrag per QALY uit dan de Engelse studies.²⁶ De kosten per persoon van screening en de kosten van een operatie variëren enorm in de literatuur (tabel 2).^{11 12 26} Dit verklaart mede de verschillen tussen de Deense en de Engelse studie. Ook zijn er Markov-modellen ontwikkeld om inzicht te krijgen in kosteneffectiviteit. In deze modellen worden verschillende hypothetische scenario's, verkregen uit de literatuur, op een patiënt losgelaten met de bijbehorende kosten en kwaliteit van leven.

Uitkomsten in deze modellen hangen af van de verschillende prijzen die worden gebruikt voor screening en voor een electieve en acute operaties.²⁷⁻³¹ De kosten per QALY in deze modellen liggen echter allemaal ver onder de norm die in Nederland wordt gesteld (20.000 euro).

De kosten per QALY liggen in alle modellen onder de Nederlandse norm

SAMENVATTING

- Een aneurysma van de abdominale aorta (AAA) is een frequent voorkomende aandoening bij mannen boven de 55 jaar.
- Hoe groter de diameter des te groter het ruptuurrisico. De mortaliteit na ruptuur is zeer hoog.
- Echografische screening halveert de mortaliteit bij mannen met een AAA.
- AAA-screening voldoet aan de criteria van Wilson en Junger en is kosteneffectief.

Toets der kritiek

Het screenen van mannen boven de 65 jaar kan de toets der kritiek doorstaan en voldoet aan de criteria van Wilson en Junger:⁸

1. het is een belangrijk gezondheidsprobleem in een vergrijzende bevolking;
2. er is een goede behandeling beschikbaar. EVAR heeft een minimale perioperatieve mortaliteit. De open procedure kan in geselecteerde centra met eveneens een lage mortaliteit worden verricht;
3. er zijn voldoende faciliteiten voor onderzoek (echografie) en behandeling (vaatpoli en operatiefaciliteiten);
4. identificatie van een kleine AAA is simpel. Er kan een programma voor secundaire preventie worden ingezet. Er is evidence dat een statine AAA-groeiremmend werkt;
5. er is een betrouwbare, simpele en sensitive test: echografie;
6. de test is niet belastend en kost 10 minuten per patiënt;
7. het natuurlijke beloop van een AAA is grotendeels bekend;
8. er is consensus over de behandeling, samengevat in een landelijke richtlijn²⁰;
9. screening is kosteneffectief;
10. er is sprake van een continu proces en beschikbaarheid.

Verstandig

Het actief opsporen en behandelen van een AAA is kosteneffectief. Het aantal RAAA's zal flink afnemen. Veel majeure morbiditeit wordt hiermee voorkomen, ten koste overigens van een lichte toename van morbiditeit door een toename van het aantal electieve operaties. Opsporen van patiënten met een kleine AAA heeft mogelijk een effect in het kader van secundaire preventie, waarbij statines een remmend effect hebben op de groei van een AAA.

De kosten voor screening moeten kritisch worden bekeken, omdat deze kosten zeer bepalend zijn voor de kosteneffectiviteit. Ook moet worden aangetoond dat de operatie met een zeer lage mortaliteit kan worden verricht. Omdat de kosten voor screening en een eventuele operatie lager kunnen uitvallen dan in de meeste Markov-modellen wordt aangehouden, lijkt het zinvol een proefscreeningprogramma in Nederland in te voeren en een nieuw Nederlands Markov-model te ontwikkelen. Gezien het te verwachten aanbod van te opereren patiënten in relatie met de bestaande capaciteit lijkt het verstandig dit gefaseerd te doen, bijvoorbeeld door te starten met het screenen van een beperkte leeftijdscategorie. 

Voetbal

Het is 2 juni 2010. Israël heeft twee dagen geleden het hulpkonvooi dat onderweg was naar de Gazastrook overvallen. Dagblad De Gelderlander kopt op de helft van de voorpagina: de WK-tips van de drie grote arbodiensten. Arboned, Arbo Unie en Achmea Vitaal adviseren ieder afzonderlijk. Niet gezamenlijk, want de concurrentie is moordend op de overvolle arbomarkt. Als je wilt oefenen met marktwerking, moet je bedrijfsarts worden. De Gelderlander zet de adviezen op een rijtje: wees flexibel met werktijden; bouw een Oranjefeestje op het werk; organiseer een WK-pool; zet een tv op de werkvloer; plan de volgende dag lichte werkzaamheden. Je moet er maar opkomen.

Als vanzelf borrelen de adviezen bij mij op, die ook nog verkocht kunnen worden.

Heeft u al gedacht aan de vrouwen en andere voetbal-analfabeten? Wij adviseren om hén te ontzien ten tijde van de Libelle Zomerweek. Want scheve gezichten halen de productiviteit omlaag.

U dient voorbereid te zijn op een eventuele nederlaag van het Nederlands elftal. Geef ruimte om dit samen een plekje te geven. Dat houdt het productieverlies binnen de perken. De psycholoog en maatschappelijk werker van de arbodienst hebben veel ervaring met deze groepsprocessen. Uw bedrijfsarts is ook beschikbaar. Zijn tarief is hoger, maar dan heb je ook wat. En als Marokko wint, of Turkije? Wij adviseren om toe te staan, zelfs te stimuleren, om toeterend rondjes te rijden op het parkeerterrein. De productiviteit zal een dag wat minder zijn, maar schiet de maanden daarna omhoog. Onze diversiteitsadviseur kan nagaan welke nationaliteiten u in huis heeft. En of zij vertegenwoordigd zijn bij het WK. Wij bieden voorlichting over de culturele kenmerken van rouwen en vieren. De offerte is bijgesloten.

Eveline Knibbeler,
bedrijfsarts



De literatuurlijst en websites met aanvullende informatie vindt u bij dit artikel op www.medischcontact.nl. Hier vindt ook eerdere MC-artikelen over AAA.

Referenties

1. <http://www.gezondheidsraad.nl/nl/adviezen/jaarbericht-bevolkingsonderzoek-2006>
2. www.annals.org
3. Fleming C, Whitlock EP, Beil TL, Lederle FA. Screening for abdominal aortic aneurysm: a best-evidence systematic review for the U.S. Preventive Service Task Force. *Ann Intern Med* 2005; 142: 203-11.
4. Ricco JB. Screening for abdominal aortic aneurysm: time for action. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32: 607.
5. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL et al. ACC/AHA 2005 practice guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease. *Circulation* 2006; 113: e463-5.
6. <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/270091008.pdf>
7. www.gvg.org.uk
8. Wilson JMG, Junger G. Principles and practice of screening for disease. Geneva WHO, 1968.
9. MASS Study Group. The multicentre aneurysm screening study (MASS) into the effects of screening on mortality in men: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2002; 360: 1531-9.
10. Scott RA, Wilson NM, Ashton HA, Kay DN. Influence of screening on the incidence of ruptured abdominal aneurysm: 5-year results of a randomized controlled trial. *Br J Surg* 1995; 82: 1066-70.
11. Lindholt JS, Juul S, Fasting H, Henneberg EW. Cost-effectiveness analysis of screening for abdominal aortic aneurysms based on five year results from a randomised hospital based mass screening trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32: 9-15.
12. Wilmink ABM, Quick CRG, Hubbard CS, Day NE. Effectiveness and cost of screening for abdominal aortic aneurysm: results of a population screening program. *J Vasc Surg* 2003; 38: 72-7.
13. Boll APM, Verbeek ALM, Van de Lisdonk EH, Van der Vliet JA. High prevalence of abdominal aortic aneurysm in a primary care screening programme. *Br J Surg* 1998; 85: 1090-4.
14. Cornuz J, Sidoti Pinto C, Tevaearai H, Egger M. Risk factors for asymptomatic abdominal aortic aneurysm: systematic review and meta-analysis of population-based screening studies. *Eur J Public Health* 2004; 14: 343-9.
15. Anonymous. Mortality results for randomised controlled trial of early elective surgery or ultrasonographic surveillance for small abdominal aortic aneurysms. The UK Small Aneurysm Trial Participants. *The Lancet* 1998; 352: 1649-55.
16. Lederle FA, Wilson SE, Johnson GR, Reinke DB, Littlooy FN, Acher CW et al. Immediate repair compared with surveillance of small abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2002; 346: 1437-44.
17. Reitsma JB, Pleumeekers HJ, Hoes AW, Kleijnen J, De Groot RM, Jacobs MJ, Grobbee DE, Tijssen JG. Increasing incidence of aneurysms of the abdominal aorta in The Netherlands. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996; 12:446-51.
18. Prinssen M, Verhoeven ELG, Buth J, Cuypers PWM, van Sambeek MRHM, Balm R, Buskens E, Grobbee DE, Blankensteijn JD. A randomised trial comparing conventional and endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *N Engl J Med* 2004; 351: 1607-18.
19. Anonymous. Endovascular aneurysm repair versus open repair in patients with abdominal aortic aneurysm (EVAR trial 1): randomised controlled trial. *The Lancet* 2005; 365: 2179-86.
20. <http://www.vaatchirurgie.nl/files/Richtlijn%20AAA%202009.pdf>.
21. Norman PE, Jamrozik K, Lawrence-Brown MM, Le MT, Spencer CA, Tuahy RJ, Parsons RW, Dickinson JA. Population based randomised controlled trial on impact of screening on mortality from abdominal aortic aneurysm. *BMJ* 2004; 329: 1259.
22. Legemate DA, Bossuyt PM. From innumeracy to insight: the uncertainty of help versus harm in treatment of asymptomatic aortic aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32: 620-3.
23. Boll APM, Verbeek ALM, Van der Vliet JA. Impact on quality of life in screening for abdominal aortic aneurysm. Proefschrift, Nijmegen 2005.
24. Acosta S, Ogren M, Bengtsson H, Bergquist D, Lindblad B, Zdanowski Z. Increasing incidence of ruptured abdominal aortic aneurysm: a population-based study. *J Vasc Surg* 2006; 44: 237-43.
25. Lindholt JS, Juul S, Fasting H, Henneberg EW. Preliminary ten year results from a randomised single centre mass screening trial for abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006; 32: 608-14.
26. Thompson SG, Ashton HA, Gao L, Scott RAP. Screening men for abdominal aortic aneurysm: 10 year mortality and cost effectiveness results from the randomised Multicentre Aneurysm Screening Study. *BMJ* 2009; 338: 1501-8.
27. MASS group. Multicentre aneurysm screening study (MASS): cost effectiveness analysis of screening for abdominal aortic aneurysms based on four year results from randomised controlled trial. *BMJ* 2002; 325: 1135-42.
28. Wanhainen A, Lundkvist J, Bergqvist D, Björk M. Cost-effectiveness of different screening strategies for abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 2005; 41: 741-51.
29. Henrikson M, Lundgren F. Decision-analytical model with lifetime estimation of costs and health outcomes for one-time screening for abdominal aortic aneurysm in 65-year old men. *Br J Surg* 2005; 92: 976-83.
30. Lee TY, Korn P, Heller JA et al. The cost-effectiveness of a "quick screen"-program for abdominal aortic aneurysms. *Surgery* 2002; 132: 399-407.
31. Montreuil B, Brophy J. Screening for abdominal aortic aneurysms in men: a Canadian perspective using Monte Carlo-based estimates. *Can J Surg* 2008; 51: 23-34.