

Kan een klinisch scoresysteem coronaire hartziekte uitsluiten bij patiënten met pijn op de borst?

Klinische vraag

Wat is de diagnostische accuraatheid van de Marburg Heart Score bij patiënten die de huisarts consulteren omwille van pijn op de borst?

Referentie Haasenritter J, Bösner S, Vaucher P, et al. Ruling out coronary heart disease in primary care: external validation of a clinical prediction rule. *Br J Gen Pract* 2012;62:e415-21.

Duiding Rudy Bruyninckx, Academisch Centrum voor Huisartsgeneeskunde, KULeuven

Tekst onder de verantwoordelijkheid van de Nederlandstalige redactie

Achtergrond

Uit prospectief, observationeel onderzoek is gebleken dat de prevalentie van pijn op de borst in de huisartspraktijk 0,7 tot 2,7% bedraagt. In 12,8 tot 14,6% van de gevallen zou het daarbij gaan om een symptoom van coronaire hartziekte^{1,2}. Bij aanwezigheid van aanhoudende uitstralende, drukkende retrosternale pijn met kortademigheid, nausea/braken, bleekheid, hevig zweten, hypotensie, bradycardie is de diagnose van een acuut coronair syndroom waarschijnlijk en is onmiddellijke verwijzing aanbevolen³⁻⁶. Wanneer de klachten echter minder duidelijk zijn, is het stellen van de diagnose en de keuze van de behandeling veel moeilijker. Als hulpmiddel om coronaire hartziekte uit te sluiten ontwikkelden Bösner et al. een klinisch scoresysteem⁷, bestaande uit vijf anamnestiche en klinische bevindingen. De externe validiteit van deze klinische predictieregel is nog onvoldoende aangetoond.

Samenvatting van de studie

Bestudeerde populatie

- 939 patiënten ouder dan 35 jaar (gemiddelde leeftijd 59,5 (SD 13,9) jaar) die 56 huisartsen in de streek van Hesse (Duitsland) over een periode van 12 weken consulteerden wegens pijn op de borst; 51,5% vrouwen; 26,2% had een voorgeschiedenis van cardiovasculaire ziekte; 50,2% had hypertensie; 13,5% had diabetes mellitus; 40,5% had dyslipidemie; 19,5% rookte
- exclusiecriteria: pijn op de borst door trauma, pijn op de borst langer dan een maand of hiervoor reeds eerder verder onderzocht.

Onderzoekopzet

- cross-sectionele diagnostische studie
- de huisartsen bepaalden de **Marburg Heart Score** (MHS) (indextest) bij alle patiënten
- de studieverpleegkundigen contacteerden telefonisch na 6 weken en na 6 maanden alle patiënten en huisartsen om te vragen naar de evolutie van de pijn, verdere onderzoeken en behandelingen waaronder medicatie en hospitalisaties, ontslagbrieven van specialisten en ziekenhuizen
- op basis van deze gegevens besliste een expertenteam (met minstens 1 huisarts) of de thoracale pijn door een coronaire hartziekte (CHD) veroorzaakt was (referentietest).

Uitkomstmeting

- sensitiviteit, specificiteit, positief voorspellende waarde (PPV), negatief voorspellende waarde (NPV), oppervlakte onder de ROC curve (AUC) van de Marburg Heart Score voor de diagnose van een coronaire hartziekte
- sensitiviteitsanalyse van niet-conclusieve resultaten.

Resultaten

- van de 939 geïncludeerde patiënten kwamen er 853 in aanmerking voor berekening van de MHS-score (indextest); 59 patiënten weigerden deelname; 15 hadden pijn op de borst door trauma; bij 12 was er geen follow-up mogelijk (patiënten en/of huisartsen konden telefonisch niet bereikt worden)
- voor 9 patiënten kon de MHS-score niet berekend worden; voor 12 patiënten was de uiteindelijke diagnose (referentietest) niet-conclusief
- van de 832 patiënten waarvan een MHS-score bekend was en waarbij ook de diagnose conclusief was hadden er 92 (11%) een diagnose van coronaire hartziekte, waarvan 12 (1,4%) een acuut coronair syndroom

- 10 patiënten met een MHS-score <3 hadden toch een coronaire hartziekte (vals-negatieven), waarvan 4 een acuut coronair syndroom
- 270 patiënten met een MHS-score ≥3 hadden geen coronaire hartziekte (vals-positieven); hiervan werden er 28 (10,4%) naar de spoedgevallen en 67 (24,8%) naar de specialist doorverwezen
- met een afkapwaarde van 3 bedroeg de AUC voor de MHS-score 0,84 (95% BI van 0,80 tot 0,88), de sensitiviteit 89,1% (95% BI van 81,1 tot 94,0), de specificiteit 63,5% (95% BI van 60,0 tot 66,9), de positief voorspellende waarde 23,3% (95% BI van 19,2 tot 28,0), de negatief voorspellende waarde 97,9% (95% BI van 96,2 tot 98,9), de positieve likelihoodratio 2,44 (95% BI van 2,17 tot 2,75) en de negatieve likelihoodratio 0,17 (95% BI van 0,10 tot 0,31).

Besluit van de auteurs

De auteurs besluiten dat de Marburg Heart Score kan aanbevolen worden voor de klinische praktijk wegens haar diagnostische accuraatheid, haar generaliseerbaarheid en haar gebruiksvriendelijkheid.

Financiering van de studie Federal Ministry of Education and Research, Germany, dat in geen enkel stadium van de studie tussenkwam.

Belangenconflicten van de auteurs de auteurs verklaren geen belangenconflicten te hebben.

Methodologische beschouwingen

Deze diagnostische studie is methodologisch van goede kwaliteit. Aan de deelnemende artsen werd gevraagd om bij alle patiënten die zich consecutief met pijn op de borst aanmeldden, de Marburg Heart Score (de indextest) te bepalen. Een expertenteam besliste achteraf over het al dan niet hebben van een coronaire hartziekte. Dat deden ze op basis van onderzoeks- en behandelingsgegevens, door onderzoeksassistenten telefonisch opgevraagd bij de patiënten zelf en bij hun huisartsen. Indien nodig werden specialisten en ziekenhuizen rechtstreeks gecontacteerd. Deze 'uitgestelde' referentietest wordt aanvaard in dit soort huisartsgeneeskundig onderzoek met lage ziekteprevalentie en waarbij de gouden standaard (in casu coronarografie) te invasief of niet beschikbaar is⁸. Als gevolg van deze methode was het expertenteam uiteraard niet blind voor de indextest. De onderzoekers verdedigen deze keuze door te stellen dat zonder toegang tot de basisgegevens, het aantal verkeerde classificaties en het aantal inconclusieve diagnoses te hoog zou geweest zijn om betrouwbare resultaten op te leveren. Het aantal patiënten dat uitviel (n=12), waarbij geen MHS-score mogelijk was (n=9) en bij wie de uiteindelijke diagnose niet conclusief was (n=12), wordt duidelijk vermeld en was eerder gering (slechts 3,5%). De uitgevallen patiënten werden geëxcludeerd en het is niet duidelijk hoeveel hiervan een acuut coronair syndroom doormaakten. De patiënten bij wie geen MHS-score kon bepaald worden, zijn niet opgenomen in de analyse maar zijn wel verder opgevolgd. Slechts 1 patiënt bleek een coronaire hartziekte te hebben. De diagnostische accuraatheid wijzigde haast niet wanneer men in een sensitiviteitsanalyse rekening hield met de 12 niet-conclusieve diagnoses.

Interpretatie van de resultaten

In een cross-sectionele studie bij patiënten met pijn op de borst selecteerde men met behulp van een multivariate logistische regressieanalyse 5 elementen uit de anamnese en het klinische onderzoek die de basis vormden voor de Marburg Heart Score⁷. Met een afkapwaarde van 3 bereikte men een AUC van 0,87 (95% BI van 0,83 tot 0,91). De externe validatie gebeurde met retrospectieve klinische gegevens van een Zwitserse populatie bestaande uit 672 patiënten ≥ 16 jaar die 58 huisartspraktijken contacteerden omwille van pijn op de borst. De AUC bleek in deze populatie 0,90 (95% BI van 0,87 tot 0,93)⁷. Het feit dat men een andere vraag ("maak je je ongerust over de pijn op de borst?") gebruikte om het item "patiënt denkt dat de pijn op de borst van het hart komt" van de MHS-score te bepalen, maakt deze validatiestudie echter minder betrouwbaar. De huidige externe validatiestudie van methodologisch goede kwaliteit (zie hoger) bevestigt wel de accuraatheid van de MHS-score. De AUC van 0,84 (95% BI van 0,80 tot 0,88) verschilt weinig met deze van de derivatiestudie en de eerste validatiestudie⁷.

Deze studie is uitgevoerd in een huisartsensetting. De incidentie van acuut coronair syndroom komt ongeveer overeen met deze van een Belgische huisartspraktijk. Ook de verwijzingsgraad is vergelijkbaar met deze van een Belgische studie⁹ waarbij 14,8% van de patiënten met vermoeden van coronaire hartziekte dringend (10,4% in deze studie) en 25,8% van de patiënten niet dringend (24,8% in deze studie) verwezen werden. Dit alles maakt de resultaten waarschijnlijk extrapoleerbaar naar de Belgische huisartspraktijk.

De lage aantonende kracht van de MHS-score van 2,5 toont aan dat we ze niet kunnen gebruiken om coronaire hartziekte in de huisartspraktijk aan te tonen. 270 patiënten met een score

≥ 3 hadden immers geen coronaire hartziekte (vals-positieven). Bij patiënten die de huisarts consulteren met specifieke pijn op de borst (waarbij de prevalentie van coronaire hartziekte laag is) kan deze voorspellingsregel echter wel helpen om coronaire hartziekte uit te sluiten. De negatief voorspellende waarde bedroeg immers 97,9% en de ontkenkende kracht 6. Toch waren er 10 patiënten met een score < 3 die achteraf toch een coronaire hartziekte (vals-negatieven) hadden, waarvan 4 een acuut coronair syndroom. Geen van deze 10 patiënten overleed echter tijdens de follow-up.

Besluit van Minerva

Uit deze methodologisch goed uitgevoerde cross-sectionele diagnostische studie kunnen we besluiten dat de Marburg Heart Score een valide instrument is om in de huisartspraktijk coronaire hartziekte bij volwassen patiënten met specifieke pijn op de borst uit te sluiten.

Voor de praktijk

Zowel de NHG-standaard als de CKS-aanbeveling^{3,4} raden aan om bij patiënten met pijn op de borst op basis van anamnese en klinisch onderzoek vooreerst een acuut coronair syndroom uit te sluiten. De Marburg Heart score kan helpen om coronaire hartziekte in de huisartspraktijk uit te sluiten bij patiënten met specifieke pijn op de borst. Deze score zou dus een handige aanvulling kunnen zijn bij de bestaande aanbevelingen.

Referenties

- Verdon F, Herzig L, Burnand B, et al. Chest pain in daily practice: occurrence, causes and management. *Swiss Medical Weekly* 2008;138:340-7.
- Bösner S, Becker A, Haasenritter J, et al. Chest pain in primary care: epidemiology and pre-work-up probabilities. *Eur J Gen Pract* 2009;15:141-6.
- Rutten F, Balx C, Bruins Slot M, et al. NHG-Standaard Acuut coronair syndroom (eerste herziening). *Huisarts Wet* 2012;55:564-70.
- NICE-CKS. Angina. Last revised in May 2012.
- Claeys M, Vandekerchove Y, Bossaert L, et al. Richtlijnen over het beleid van acute thoracale pijn. *Tijdschr Geneesk* 2002;58:91-7.
- Erhardt L, Herlitz J, Bossaert L, et al. Task force of the management of chest pain. *Eur Heart J* 2002;23:1153-76.
- Bösner S, Haasenritter J, Becker A, et al. Ruling out coronary artery disease in primary care: development and validation of a simple prediction rule. *CMAJ* 2010;182:1295-300.
- Knottnerus J, Muris J. Assessment of the accuracy of diagnostic tests: the cross-sectional study. In: Knottnerus J, Buntinx F (eds.). *The evidence based of clinical diagnosis: theory and methods of diagnostic research*. 2nd edn. Oxford, Hoboken NJ: Wiley-Blackwell Publishers/BMJ Books, 2009: 42/63.
- Bruyninckx R, Van den Bruel A, Aertgeerts B, et al. Why does the general practitioner refer patients with chest pain not-urgently to the specialist or urgently to the emergency department? Influence of the certainty of the initial diagnosis. *Acta Cardiol* 2009;64:259-65.