

Landelijke Transmurale Afspraak Acuut coronair syndroom*

Vermeer GJ, De Boer MJ, Bouma M, Bär FWHM, Van Bentum STB, Lamfers EJP, Rutten FH, Kapteijn BAE. *Huisarts Wet* 2003;46(14):844-7.

Inleiding

De Landelijke Transmurale Afspraak Acuut coronair syndroom is opgesteld door een werkgroep van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) en de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC). De Landelijke Transmurale Afspraak (LTA) geeft in het kort richtlijnen voor diagnostiek en beleid bij (een vermoeden van) ACS en houdt daarbij rekening met het verschil in expertise en mogelijkheden van huisartsen en cardiologen. De LTA beschrijft globale richtlijnen; aanbevolen wordt deze richtlijnen regionaal (door huisartsen en cardiologen) nader in te vullen en hierover werkafspraken te maken.

De LTA gaat in op de raakvlakken van de eerste- en tweedelijnszorg. De LTA is gebaseerd op wetenschappelijke gegevens en op consensusafspraken. Bij de bespreking van de wetenschappelijke literatuur en de gemaakte keuzes is de werkgroep uitgegaan van de NHG-Standaard Acuut coronair syndroom,¹ de richtlijnen Acuut coronair syndroom van de NVVC² en het Landelijk Protocol Ambulancezorg.³

De LTA geeft richtlijnen om op het juiste tijdstip huisartsgeneeskundige of specialistische zorg te bieden, waarbij voor de patiënten de continuïteit in het beleid herkenbaar blijft. Ook geeft de LTA richtlijnen voor verwijzen.

Achtergronden

Pathogenese

De oorzaak van een ACS is meestal een acute afname of een blokkade in de coronaire doorbloeding. Dit is meestal het gevolg van erosie of een ruptuur van een atherosclerotische plaque in combinatie met trombose. Vermoedelijk activeert de erosie of de ruptuur van de plaque het stollingssysteem ter plaatse van de stenose, wat onder meer leidt tot activatie van trombocyten. Een volledige occlusie van één van de coronairarteriën veroorzaakt meestal acuut transmuraal ischemie, op het ECG zichtbaar als ST-ele-

* Deze LTA is het eerste deel van een LTA die uit twee delen bestaat: één deel over het acuut coronair syndroom en één deel over het beleid bij patiënten die een ACS hebben doorgemaakt en naar de huisarts terugverwezen zijn. Het tweede deel van de LTA Acuut coronair syndroom wordt in 2004 verwacht.

vatie, en leidt tot myocardischemie en -necrose. Bij instabiele angina pectoris (IAP) en het non-ST-elevatie-infarct is er meestal geen totale vaatocclusie. Bij een niet-volledige afsluiting ontstaat geen transmuraal ischemie en kan men op het ECG ST-depressie zien. Bij acute verergering van de stenose, maar zonder volledige afsluiting van de coronairarterie, kan reeds in rust of bij geringe inspanning IAP ontstaan. Als spontane trombolysie optreedt, kunnen de verschijnselen weer verdwijnen. Trombolysie kan ook medicamenteus worden bewerkstelligd.

Begrippen

Het begrip *acuut coronair syndroom* (ACS) omvat zowel het AMI als IAP.

Het *acute myocardinfarct* (AMI) kan verschillende klachten en symptomen veroorzaken. De meest voorkomende klacht is een acuut ontstaand, onaangenaam, meestal retrosternaal gelokaliseerd, drukkend of knellend gevoel dat niet verdwijnt in rust of binnen 5 minuten na toediening van een nitraat onder de tong. Deze ischemische pijn lijkt qua karakter op de symptomen van angina pectoris (AP), maar is doorgaans heviger. In typische gevallen is de pijn centraal op de borst gelokaliseerd. De pijn straalt vaak uit naar de linker, soms naar de rechter arm of beide armen, maar ook naar de schouders, hals, kaak, schouderbladen of bovenbuik. De pijn gaat nogal eens gepaard met vegetatieve verschijnselen, zoals zweten, misselijkheid of braken. De pijn ontstaat meestal in rust. Als de pijn tijdens inspanning begint, zakt ze niet af bij het staken van de activiteit. Een AMI treedt relatief vaak op in de vroege ochtenduren.

De diagnose AMI is door de huisarts niet met zekerheid te stellen. Er bestaat geen anamnestic gegeven of symptoom bij lichamelijk onderzoek dat kenmerkend is voor de diagnose AMI, daarvoor zijn een ECG en bloedonderzoek nodig.

Bij *stabiele angina pectoris* is er een onaangenaam, meestal retrosternaal gelokaliseerd, drukkend gevoel dat vooral optreedt bij inspanning, emotie, overgang van warmte naar koude en na zware maaltijden. De klachten verdwijnen binnen een kwartier na eliminatie van de uitlokkende factor of binnen 5 minuten na toediening van een nitraat onder de tong. Het klachtenpatroon treedt bij herhaling op bij dezelfde inspanning of bezigheid. De pijn lijkt op die bij een

Inbreng van de patiënt en persoonlijk inzicht van de behandelend arts

Factoren van de kant van de patiënt zullen altijd het beleid mede bepalen. Om praktische redenen komt dit uitgangspunt niet telkens opnieuw in de LTA aan de orde. De huisarts en de cardioloog stellen, waar mogelijk, hun beleid vast in samenspraak met de patiënt en met erkenning van diens verantwoordelijkheid, waarbij adequate voorlichting een voorwaarde is.

Het persoonlijk inzicht van de huisarts en de cardioloog speelt een belangrijke rol bij het transmuraal beleid. Afweging van relevante factoren in de concrete situatie zal beredeneerd afwijken van het in de LTA beschreven beleid kunnen rechtvaardigen. Dat laat onverlet dat de LTA bedoeld is om te fungeren als maat en houvast.

AMI maar is minder hevig. Als de klachten niet (meer) voorspelbaar zijn voor de patiënt, spreekt men van IAP.

Instabiele angina pectoris kan zich presenteren als:

- AP die optreedt in rust;
- recent ontstane AP (korter dan twee maanden geleden), die ernstig is (dat wil zeggen optreedt bij normale dagelijkse activiteiten) of frequent optreedt (meer dan drie episodes per dag);
- AP waarbij de klachten duidelijk vaker, ernstiger, langduriger of bij minder inspanning optreden dan voorheen (ondanks rust en nitraten sublinguaal), wat ernst betreft toenemend van klasse I naar ten minste klasse III (volgens de New York Heart Association (NYHA));
- AP die optreedt binnen twee weken na een hartinfarct of na een PCI.

Indien de klachten in rust bestaan, zijn ze door de huisarts niet met zekerheid te onderscheiden van die bij een AMI. Patiënten met IAP hebben op korte termijn (circa drie weken) een kans van 10 tot 15% op een AMI. In de NHG-Standaard ACS wordt aangegeven welke klachten, symptomen en risicofactoren een ACS meer of juist minder waarschijnlijk maken.

Van een *semi-recent myocardinfarct* wordt gesproken bij patiënten die meer dan 24 uur tot 5 dagen na het optreden van de eerste symptomen van een AMI de (huis)arts bezoeken.

Patiënten met een AMI lopen in het eerste uur na het begin van de symptomen een

groot risico op plotselinge dood ten gevolge van ventrikelfibrilleren. De prognose van de patiënt is beter naarmate de behandeling (onder andere reperfusie) eerder wordt gestart. Daarom wordt door de ambulanceverpleegkundigen zo spoedig mogelijk een ECG gemaakt ter bepaling van het verdere beleid. Beoordeling van het ECG vindt plaats door een daartoe bekwame ambulanceverpleegkundige (eventueel een bekwame huisarts) of, nadat het ECG is doorgeseind, door de cardioloog.

Indien op het ECG ST-elevaties aanwezig zijn, is de behandeling gericht op snelle reperfusie. Snel herstel van de bloedstroom door de kransslagader kan uitgebreide myocardnecrose voorkomen. Daardoor zal de linkerkamerfunctie zo veel mogelijk behouden blijven, met gunstige effecten op de overleving in de acute fase, maar ook voor de prognose op langere termijn.

Bij de behandeling van een AMI heeft men de keuze tussen mechanisch openen van de coronairarterie (primaire PCI), en/of trombolytische therapie. Primaire PCI en trombolyse (al of niet gevolgd door spoedige rescue-PCI na mislukte trombolyse) zijn beide effectief, vooral als ze binnen 6 uur na het ontstaan van de klachten worden toege-

past. Primaire PCI heeft op korte termijn voordelen boven trombolyse als de interventie wordt toegepast door ervaren interventiecardiologen bij patiëntengroepen in grote interventiecentra.

De werkgroep heeft een voorkeur voor primaire PCI bij een matig tot groot AMI (af te leiden uit de mate van ST-deviatie, dat wil zeggen de optelsom van het totale aantal mm ST-elevatie + ST-depressie in alle afleidingen van het 12-kanaals-ECG), bij complicaties (zoals cardiogene shock) en bij patiënten met contra-indicaties voor trombolyse. Uit onderzoek is gebleken dat deze behandeling effectief is, zeker als de patiënt binnen een uur nadat de diagnose is gesteld op de katheterisatieafdeling kan zijn. In ruim 90% van de gevallen is de behandeling succesvol en veilig. De voor PCI in aanmerking komende patiënt kan direct naar het voor deze behandeling toegeruste ziekenhuis worden getransporteerd in plaats van eerst naar een non-PCI-ziekenhuis. Aldaar kunnen gedurende de transporttijd de benodigde maatregelen worden getroffen (hartkatheterisatiekamer gereed maken, beschikbaarheid cardioloog en ander personeel regelen). Primaire PCI wordt bij voorkeur binnen 60 tot 90 minuten na het ontstaan van de klachten uitgevoerd en niet later dan 12 uur na het begin van de klachten. Directe opname in een ziekenhuis waar PCI wordt uitgevoerd, levert gezondheidswinst op, alsmede een besparing op de kosten van opname in een non-PCI-ziekenhuis waarna toch overplaatsing noodzakelijk is. Naast primaire PCI als behandeloptie bestaat de mogelijkheid tot rescue-PCI. Deze interventie wordt uitgevoerd bij patiënten bij wie op grond van klinische en ECG-criteria wordt geconstateerd dat trombolyse mislukt is (dat wil zeggen het infarctvat gaat niet binnen 60 tot 90 minuten na het begin van de trombolyse open), en heeft gunstige resultaten.

Is trombolyse de behandeling van keuze, dan gaat de voorkeur uit naar prehospitalaire trombolyse, waarbij gebruikgemaakt wordt van moderne thrombolytica in bolusvorm. Een belangrijke voorwaarde voor trombolyse is dat er ST-elevaties op het ECG aanwezig zijn. Uit vergelijkend onderzoek blijkt dat er een forse tijdswinst is als trombolyse reeds thuis of in de ambulance wordt gestart en dat de resultaten van prehospitalaire trombolyse gunstiger zijn dan van hospitalaire trombolyse. Trombolyse is vooral in de eerste drie uur effectief.

De werkgroep realiseert zich dat de keuze tussen PCI en trombolyse mede afhangt van regionale mogelijkheden en afspraken. Voor beide behandelingen geldt hoe dan ook dat een snelle triage vereist is, zodat snel ge-

handeld kan worden.

De conclusie is dat hoe eerder het infarctvat open is, hoe kleiner het infarct wordt en hoe minder de sterfte. 'Tijd is hartspier'.

Indien op het ECG ST-depressies aanwezig zijn, waardoor IAP of een non-ST-elevatie-infarct waarschijnlijk lijkt, is de behandelingsstrategie minder duidelijk. Of het beleid vroegtijdig invasief dan wel conservatief moet zijn, hangt af van de kans dat de patiënt overlijdt of een groot ST-elevatie-infarct krijgt. De behandeling van IAP of een non-ST-elevatie-infarct is, anno 2003, voornamelijk gericht op vermindering van de ischemie en verlaging van de mortaliteit door het verrichten van een interventie (PCI of coronary-artery bypass grafting (CABG)) of door medicamenteuze behandeling, zoals toediening van nitraten, bètablokkers, calciumantagonisten, zuurstof, ACE-remmers en bloedplaatjesaggregatieremmers, zoals acetylsalicylzuur. Daarnaast wordt de patiënt bewaakt en vindt aanvullend onderzoek plaats ter bevestiging of uitsluiting van de diagnose. Het onderzoek omvat hartmerkstoffen, op indicatie inspanningsonderzoek al of niet in combinatie met beeldvormend onderzoek, farmacologisch belastingsonderzoek of directe angiografie, zo nodig gevolgd door een interventie (PCI of CABG). Tevens vindt risicostratificatie plaats ter bepaling van het verdere beleid. Blijkt uit de bepaling van de hartmerkstoffen dat de troponineconcentratie verhoogd is, dan is het risico op cardiale complicaties en sterfte verhoogd. Dat is ook het geval als het CK-MB-gehalte normaal blijft. Wanneer de troponineconcentratie bij herhaling normaal is en ook andere ernstige aandoeningen zijn uitgesloten, wordt de patiënt uit het ziekenhuis ontslagen. Verdere evaluatie van de klachten vindt poliklinisch plaats.

Patiënten die eerder een infarct of AP hebben doorgemaakt, vormen de helft van de patiënten met een AMI. Deze bij de huisarts en/of cardioloog bekende patiënten hebben derhalve een hoog risico op een recidief-MI. De werkgroep stelt voor 'bekende' en hoog-risicopatiënten direct de ambulancepost

Samenvatting

- Het begrip 'acuut coronair syndroom' (ACS) omvat zowel het acute myocardinfarct (AMI) als instabiele angina pectoris (IAP). Deze diagnoses zijn voor de huisarts niet met zekerheid te onderscheiden.
- Bij het vermoeden van een ACS met klachten in rust belt de huisarts onmiddellijk een ambulance.
- De ambulancemedewerkers maken zo spoedig mogelijk een electrocardiogram (ECG) ter bepaling van het verdere beleid.
- De huisarts heeft de regie tot de ambulance is gearriveerd. De huisarts blijft tot dat moment bij de patiënt.
- De werkgroep heeft een voorkeur voor percutane coronaire interventie (PCI) bij een matig tot groot AMI.
- Aangezien de behandelmogelijkheden – PCI en (prehospitale) trombolyse – per regio verschillen, raadt de werkgroep aan de afspraken hierop af te stemmen.
- Bij een ACS *zonder* klachten in rust verwijst de huisarts de patiënt dezelfde dag naar de cardioloog.
- Over de werkwijze bij de verschillende vormen van het ACS moeten in de regio afspraken worden gemaakt tussen huisartsen, cardiologen en ambulancediensten.

Gebruikte afkortingen

ACS	acuut coronair syndroom
AMI	acuut myocardinfarct
AP	angina pectoris
CABG	coronary-artery bypass grafting
ECG	electrocardiogram
IAP	instabiele angina pectoris
MI	myocardinfarct
PCI	percutane coronaire interventie

(112) te laten bellen bij pijn op de borst die niet reageert op nitraten sublinguaal. Voor 'niet-bekende' en niet-hoogrisicopatiënten wordt aanbevolen eerst contact op te nemen met de huisarts of huisartsenpost.

Diagnostiek

De huisarts vermoedt de diagnose ACS vooral op basis van de anamnese. Lijkt een AMI of IAP met klachten in rust waarschijnlijk, dan belt de huisarts onmiddellijk een ambulance (of laat dit doen). Bij andere vormen van IAP verwijst de huisarts dezelfde dag. Lichamelijk onderzoek is vooral gericht op beoordeling van de klinische toestand.

Anamnese

Bij een patiënt met recent ontstane pijn op de borst die vermoedelijk ischemisch van aard is, vraagt de huisarts naar de volgende klachten, symptomen en/of risicofactoren die een belangrijke positief voorspellende waarde hebben voor de diagnose ACS of de kans op een ACS aanzienlijk vergroten:

- duur van de klachten (pijn >30 minuten maakt een AMI waarschijnlijk);
- lokalisatie: pijn retrosternaal, of in de linker arm gelokaliseerd (past bij ACS);
- uitstraling van de pijn, bijvoorbeeld naar arm(en), schouder, hals of kaken (past bij ACS);
- vegetatieve verschijnselen, zoals zweten, misselijkheid, braken, bleek of grauw zien (pleit voor een AMI);
- ischemische hart- en vaatziekten in de voorgeschiedenis, zeker als de pijn vergelijkbaar is met die van een eerder AMI of van AP (past bij ACS);
- verlichting van de klachten bij gebruik van nitraten sublinguaal (past bij IAP).

Om een inschatting te maken van de klinische toestand van de patiënt kan de huisarts vervolgens vragen naar:

- duizeligheid, collapsneiging, bewustzijn;
- kortademigheid, niet plat kunnen liggen; en met het oog op eventuele behandeling naar:
- medicatiegebruik, zoals acetylsalicylzuur, cumarinederivaten, antiarrhythmica, en minder belangrijk: triptanen, ergotamine;
- comorbiditeit, zoals diabetes mellitus, COPD, CVA/TIA, hypertensie, aneurysma aortae;
- intoxicaties, zoals cocaïne en amfetaminen.

Lichamelijk onderzoek

Het lichamelijk onderzoek is bij het vermoeden van een AMI primair gericht op beoordeling van de klinische toestand en de stabiliteit van de patiënt. Speciale aandacht is

gewenst voor de aanwezigheid van acuut hartfalen of een exacerbatie van preëxistent chronisch hartfalen.

De huisarts verricht het volgende onderzoek:

- observatie, gericht op acuut hartfalen (acute benauwdheid, acuut hoesten en/of een reutelende ademhaling passend bij acuut longoedeem; een koude klamme huid passend bij cardiogene shock) en op AMI (bleek of grauw zien);
- pols (frequentie, ritme- en geleidingsstoornissen);
- bloeddruk (lage systolische tensie <90-100 mmHg, passend bij cardiogene shock of onderwandinfarct; een geringe polsdruk – het verschil tussen systolische en diastolische druk – past bij een AMI);
- auscultatie van het hart: tonen, souffles, pericardwrijven (in het kader van de differentieële diagnostiek; een recent ontstane souffle past bij een AMI);
- auscultatie van de longen: crepitaties (passen bij acuut longoedeem, maar zijn vaak pas na enkele uren hoorbaar), nauwelijks of geen ademgeruis over de basale longvelden (uitgebreid longoedeem).

Evaluatie

Na weging van bovenstaande bevindingen besluit de huisarts of er enig vermoeden bestaat van een ACS met of zonder klachten in rust. De kans op een ACS is groter bij ischemische hart- en vaatziekten in de voorgeschiedenis of in de familieanamnese (vooral bij eerstegraadsfamilieleden voor het zestigste levensjaar), bij toenemende leeftijd, roken, diabetes mellitus, hypertensie en een verhoogd cholesterolgehalte.

Bevindingen bij het lichamelijk onderzoek die de diagnose MI waarschijnlijker maken zijn: een shockerige indruk, hetgeen zich uit in een bleek of grauw gelaat, koude extremiteiten of transpireren; een systolische bloeddruk <90-100 mmHg, en symptomen of bevindingen die passen bij acuut hartfalen (acuut longoedeem of cardiogene shock).

Aanvullend onderzoek

In de huisartsenpraktijk is in de regel geen plaats voor aanvullend onderzoek, met dien verstande dat bij patiënten die meer dan 24 uur tot 5 dagen na het optreden van de eerste symptomen van een mogelijk MI de huisarts bezoeken, het beleid afhangt van de klachten die de patiënt op dat moment heeft. Alleen als de patiënt geen klachten meer heeft, laat de huisarts – vaak in overleg met de cardioloog – aanvullende diagnostiek verrichten. Afhankelijk van differentieel-diagnostische overwegingen, de duur van de klachten en comorbiditeit zal

dit plaatsvinden op een eersteharhulp, een polikliniek of in de huisartsenpraktijk.

Beleid

Het beleid van de huisarts wordt in de acute fase, voordat er een ECG beschikbaar is, bepaald door het klinische beeld in de tijd.

Behandeling door de huisarts

ACS met klachten in rust

Het is van belang de schade zo veel mogelijk te beperken. Daartoe treft de huisarts de volgende maatregelen, die gericht zijn op een snelle reperfusie en waarbij een insufficiënte circulatie medicamenteus kan worden ondersteund.

- Geef bij pijn een snelwerkend nitraat sublinguaal (nitroglycerinespray 0,4 µg/dosis of isosorbidedinitraat 5 mg tablet/dosis) en herhaal dit bij aanhoudende pijnklachten iedere 5 minuten, tot een maximum van in totaal drie doses. Contra-indicaties hiervoor zijn een systolische bloeddruk <90 mmHg in combinatie met een hartfrequentie van <50 slagen per minuut.
- Breng zo mogelijk een waaknaald in.
- Geef bij pijn en onvoldoende reactie op nitraten, of als die gecontra-indiceerd zijn, zo nodig morfine 5-10 mg, langzaam intraveneus toe te dienen; fentanyl 50 µg is een gelijkwaardig alternatief.
- Geef patiënten die nog geen acetylsalicylzuur gebruiken – ook degenen die cumarinederivaten gebruiken – acetylsalicylzuur in een oplaaddosis van minimaal 160 mg (en ten hoogste 320 mg) per os (bijvoorbeeld 2 tabletten van 80 mg).
- Geef bij een bradycardie (hartfrequentie <50 slagen per minuut) met hemodynamische gevolgen, zoals cardiogene shock, 0,5 mg atropine intraveneus.
- Geef, indien beschikbaar, zuurstoftherapie; in het bijzonder bij dyspnoe en/of cyanose.

Voor het beleid bij bijkomend acuut hartfalen wordt verwezen naar de NHG-Standaard Hartfalen.

Er is in de eerste lijn vooralsnog geen plaats voor de toepassing van bètablokkers of ACE-remmers in de acute fase van het hartinfarct, noch voor de profylactische toepassing van lidocaïne.

Bij een circulatiestilstand start de huisarts, in afwachting van de ambulance, met reanimatie.

ACS zonder klachten in rust

Geef in afwachting van beoordeling door de cardioloog:

- een oplaaddosis acetylsalicylzuur (zie hierboven);

- een snelwerkend nitraat sublinguaal bij recidiverende ischemische klachten;
- een bètablokker, bijvoorbeeld metoprolol 2 dd 50 mg tablet, ter voorkoming van recidiefisemie.

Bij patiënten met het vermoeden van een ACS regelt de huisarts zo spoedig mogelijk verwijzing naar het ziekenhuis (eerstehart-hulp, coronary-care-unit) voor nadere diagnostiek en/of behandeling. Gezien de ernst van de aandoening is er al bij een geringe kans op een AMI voldoende reden tot verwijzing. De keuze van het ziekenhuis wordt bij voorkeur mede bepaald op grond van de uitslag van het ECG (primaire PCI of (pre)hospitale trombolysie), maar is tevens afhankelijk van regionale mogelijkheden en afspraken, en van de klinische conditie van de patiënt. Er bestaat in ieder geval een spoedindicatie voor de aanvraag van de ambulance (indien de klachten korter dan 6 uur bestaan: indicatie A1 – levensbedreigend). Patiënten met een ACS bij wie de klachten door rust en/of nitraten zijn verdwenen, verwijst de huisarts dezelfde dag. Een semi-recent infarct met persisterende klachten wordt beschouwd als een ACS met klachten in rust en wordt ook als zodanig behandeld. Ook bij een patiënt met hartfalen dat vermoedelijk het gevolg is van een semi-recent infarct, is directe verwijzing nodig.

Overdracht naar de ambulance

Is de huisarts bij de patiënt, dan blijft hij bij hem tot de ambulance is gearriveerd. De huisarts draagt zorg voor een goede, mondelinge én zo mogelijk schriftelijke overdracht naar de ambulanceverpleegkundigen. De overdracht omvat in ieder geval naam en geboortedatum van de patiënt, aard van de klachten, duur van de klachten, relevante gegevens uit de voorgeschiedenis, medicatie van de patiënt, toegediende medicatie en het resultaat daarvan, gegevens over pols, ritme en/of geleidingsstoornissen, bloeddruk, bewustzijn, klamme huid, aanwijzingen voor longoedeem, en vermoede diagnose. Zo mogelijk vult de huisarts alvast de regionaal vastgestelde lijst met indicaties en contra-indicaties voor trombolysie in.⁴

Het is wenselijk dat regionale afspraken worden gemaakt over het gebruik van een *dergelijke* checklist bij de overdracht van huisarts naar ambulanceverpleegkundigen en over het al of niet door de huisarts inventariseren van contra-indicaties voor pre-hospitale trombolysie.

Behandeling door ambulanceverpleegkundigen

Zodra de ambulanceverpleegkundigen zijn gearriveerd, nemen zij de behandeling over

Tabel Behandelstrategie bij patiënten met een ACS

Afwijking	Conclusie	12-kanaals-ECG Behandelvoorstel
ST-deviatie >15 mm	groot MI	primair PCI (vervoer naar katheterisatielaboratorium binnen 60-90 minuten; indien niet mogelijk start trombolysie)
ST-deviatie 6-15 mm	klein MI	trombolysie bij voorkeur prehospital; primaire PCI bij contra-indicaties voor trombolysie
ST-deviatie <6 mm	geen of mogelijk MI	nadere diagnostiek (hartmerkstoffen voor necrose) in het ziekenhuis

volgens het op dat moment geldende *Landelijke Protocol Ambulancezorg* en regionaal geldende afspraken. Zij zijn verantwoordelijk voor triage voor PCI of prehospital trombolysie op grond van anamnese, lichamelijk onderzoek en ECG (indien vericht), en in overleg met de huisarts voor het starten van prehospital trombolysie, tenzij regionaal anders is afgesproken. De ambulanceverpleegkundigen zullen, afhankelijk van reeds door de huisarts toegevoerde medicatie, in de regel verder behandelen met zuurstof, nitroglycerinespray, fentanyl en acetylsalicylzuur (eventueel intraveneus). Zij maken indien mogelijk een 12-kanaals-ECG, wat de basis vormt voor het verdere beleid. De beoordeling vindt plaats door een daartoe bekwame ambulanceverpleegkundige (eventueel huisarts) of het ECG wordt doorgeseind en door de cardioloog beoordeeld.

De tabel uit de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC), kan als voorbeeld dienen voor regionale afspraken tussen huisartsen, ambulanceverpleegkundigen, (interventie)cardiologen en behandelcentra over de behandelstrategie bij patiënten met een ACS.

Als de huisarts is gestart met reanimatie, nemen de ambulanceverpleegkundigen dat in goed overleg over volgens het ambulanceprotocol. Het verdient aanbeveling beslissingen hierover te documenteren.

Het is belangrijk dat in de regio wordt afgesproken wie een opname in het ziekenhuis regelt (ambulance medewerkers of huisarts) en wie contact opneemt met de cardioloog.

Totstandkoming

In juni 2002 startte een werkgroep van huisartsen en cardiologen benoemd door het Nederlands Huisartsen Genootschap en de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie. Namens het NHG hadden zitting in de werkgroep: de huisartsen dr. S.T.B. van Bentum, F.H. Rutten, dr. M. Bouma; namens de NVVC de cardiologen prof.dr. F.W.H.M. Bär, dr. M.J. de Boer en dr. E.J.P. Lamfers.

In maart 2003 is een conceptversie voorgelegd ter becommentariëring aan een steekproef van vijftig huisartsen (NHG-leden). Het bestuur van de NVVC heeft de conceptversie ter goedkeuring voorgelegd aan 25 leden van de NVVC. In juli 2003 is de concepttekst voorgelegd aan de Autorisatiecommissie van het NHG en in augustus 2003 aan het bestuur van de NVVC.

De coördinatie was in handen van dr. M.J. de Boer van de NVVC en de NHG-stafleden dr. M. Bouma en G.J. Vermeer tot 1 april 2003 en vanaf die datum voor deze laatste dr. B.A.E. Kapteijn.

© 2003 Nederlands Huisartsen Genootschap

Noot 1

Van Bentum STB, Eizenga WH, Grijsels E, Grundmeijer HGLM, Hendrick JMA, Van Pinxteren B, et al. NHG-Standaard Acuut coronair syndroom. *Huisarts Wet* 2003;46(14):831-43.

Noot 2

Aengevaeren W, Bär F, Van Boven A, Van 't Hof A, De Jaegere P, Jap W, et al. *The NVVC guidelines for the management of patients with ST-elevation acute coronary syndromes (STE-ACS)*. *Netherlands Heart J*;10:125-35.

Noot 3

Lichtveld RA, Hartman JAM, De Vries GMJ, Ten Wolde WLM, redactie. *Landelijk Protocol Ambulancezorg 2003. 6e druk, versie 6.0.0. Zwolle: Nederlands Ambulance Instituut, 2003.*

Noot 4

Prehospital trombolysie kan alleen worden uitgevoerd bij goede, regionale afspraken tussen huisartsen, ambulanceverpleegkundigen en cardiologen. Deze afspraken kunnen per regio verschillen. Hieronder staat een voorbeeld van een lijst met vragen om de contra-indicaties voor prehospital trombolysie te inventariseren. De lijst is overgenomen uit het *Landelijk Protocol Ambulancezorg 2003*.

- Is de pijn op de borst langer dan 30 minuten aanwezig?
 - Is de pijn op de borst korter dan 6 uur aanwezig?
 - Blijft de pijn aanwezig na toediening van nitroglycerine sublinguaal?
 - Is de patiënt jonger dan 80 jaar?
- Indien alle vragen met 'Ja' zijn beantwoord:
- Is het bewustzijn van de patiënt verlaagd?
 - Heeft de patiënt momenteel een verlamming?
 - Is de systolische bloeddruk >180 mmHg?
 - Lijdt de patiënt aan een stollingsziekte?
 - Is de patiënt vandaag gevallen of heeft hij zijn hoofd gestoten?
 - Is er mogelijk sprake van zwangerschap?
 - Heeft de patiënt ooit een beroerte gehad?
 - Heeft de patiënt in de afgelopen drie maanden: Een ernstig ongeluk gehad? Een grote operatie ondergaan? Bloed opgehoest? Een maagbloeding of maagzweer gehad? Bloed verloren bij de ontlasting en/of urine? Abnormaal vaginaal bloedverlies gehad?
 - Heeft de patiënt het afgelopen jaar in het ziekenhuis gelegen in verband met een myocardinfarct?
 - Is de patiënt overgevoelig voor streptokinase of anistreplase?
 - Heeft de patiënt een systolische bloeddruk <80 mmHg gedurende >5 minuten met klinische verschijnselen van shock?
- Alle vragen met 'Nee' beantwoord? Er is geen contra-indicatie voor prehospital trombolysie.