

Cardiologie en tandheelkunde

Binnen de cardiologie zijn het afgelopen decennium belangrijke ontwikkelingen geweest op (farmaco)therapeutisch gebied. De toepassing van farmaca gericht op intensieve remming van bloedplaatjesaggregatie na een percutane coronaire interventie met inbrengen van een stent heeft een grote vlucht genomen. Bij een bloedige tandheelkundige ingreep is bij patiënten die een dergelijke interventie hebben ondergaan, het staken van cardiovasculair werkzame geneesmiddelen vaak niet wenselijk. Hetzelfde geldt ook voor het staken van orale antistolling bij patiënten met een mechanische kunstklep. Staken van de bloedplaatjesaggregatieremmers of orale antistolling kan leiden tot een (recidief) trombo-embolische gebeurtenis. Er wordt geadviseerd vóór een bloedige ingreep contact op te nemen met de arts van de trombosedienst over de streef-INR-waarde. De gebruikelijke endocarditisprofylaxe dient ook te worden toegepast. Ter voorkoming van plotse dood bij hartfalen en/of hartritmestoornissen dragen steeds meer patiënten een implanteerbare cardiale defibrillator. Deze is ongevaarlijk voor behandelaars.

Brügemann J, Gelder IC van, Meer J van der, Zijlstra F. Cardiologie en tandheelkunde
Ned Tijdschr Tandheelkd 2006; 113: 75-81

Inleiding

Voor cardiologisch handelen is de tandheelkundige conditie van een patiënt vooral van belang bij het voornemen tot een hartklepoperatie of een harttransplantatie, terwijl de tandarts veel vaker rekening moet houden met de cardiologische voorgeschiedenis van de patiënt. Vooral het medicatiegebruik van patiënten met hart- of vaatziekten speelt bij de tandheelkundige behandeling een belangrijke rol. In dit artikel worden enkele recente ontwikkelingen binnen de cardiologie en de eventuele consequenties voor het tandheelkundig behandelplan besproken.

Hypertensie en ischemische hartziekten

Hypertensie, gedefinieerd als een bloeddruk boven de 140/90 mm Hg bij herhaalde meting of gebruik van antihypertensiva komt bij 14% van de Nederlandse volwassenen voor (Geleijnse en Grobbee, 2003). Behandeling van hypertensie is belangrijker dan de keuze van het middel waarmee dit gebeurt (De Leeuw en Birkenhäger, 2003). Onlangs zijn zogenaamde angiotensinereceptorblokkers (ARB), zoals losartan en valsartan, beschikbaar gekomen voor de behandeling van hypertensie. ARBs werken als arteriële vaatverwijders. Prikkelhoest, een bekende bijwerking van remmers van angiotensineconverterend enzym (ACE-remmers), komt hierbij niet voor. Veel patiënten gebruiken een com-

binatie van antihypertensiva, zoals een β -blokker (bijvoorbeeld metoprolol of atenolol) en een ACE-remmer (bijvoorbeeld enalapril of perindopril) of een ARB. Soms is daar nog hydrochloorthiazide of een lisdiureticum aan toegevoegd. Helaas wordt aan de niet-medicamenteuze behandeling van hypertensie vaak weinig aandacht geschonken: niet roken, beperken van zoutinname, afvallen bij overgewicht en een fysiek actieve levensstijl helpen de bloeddruk te verlagen.

Bij het plotseling optreden van borstklachten in rust, met of zonder vegetatieve verschijnselen, zoals misselijkheid, braken of zweten, moet worden gedacht aan een dreigend hartinfarct. In het bijzonder moet men hierop bedacht zijn bij patiënten met een eerdere manifestatie van coronaire hartziekte en bij patiënten met cardiale risicofactoren. Tegenwoordig wordt dan gesproken van een acuut coronair syndroom. In Nederland is diagnostiek door ambulancepersoneel met behulp van een electrocardiogram inmiddels gebruikelijk. Als het electrocardiogram aangeeft dat er sprake lijkt te zijn van een zogenaamd 'ST-elevatie-myocardinfect' wordt de patiënt direct naar een centrum voor percutane coronaire interventie getransporteerd. In dit centrum wordt de coronaire laesie met behulp van een ballon gedilateerd (Zijlstra et al, 1999). Steeds vaker wordt daarna in het gedilateerde coronairvat een buisje met gaasstructuur (stent) achtergelaten om de kans op terugkomen van de vernauwing te

- I. Geen beperkingen, een inspanningstest leidt niet tot overmatige moeheid, kortademigheid of hartkloppingen
- II. In rust geen beperkingen maar een afname van inspanningsvermogen en/of klachten van moeheid of kortademigheid bij wat zwaardere fysieke activiteiten
- III. In rust geen beperkingen maar een afname van inspanningsvermogen en/of klachten van moeheid of kortademigheid bij lichte fysieke activiteiten
- IV. Er zijn klachten van moeheid of kortademigheid in rust en er is geen of nauwelijks fysiek inspanningsvermogen

Tabel 1. New York Heart Association (NYHA-) klasse van hartfalen.

Medische noodsituatie	Gemiddeld aantal jaren
Vasovagale syncope	0,5
Pijn op de borst (angina pectoris)	6
Epileptische aanval	7
Hypoglykemie	6
Astma	15
Dreigende verstikking	11
Anafylaxie	76
Hypertensieve crisis	43
Myocardinfarct	151
Hartstilstand	302

Tabel 2. Medische noodsituaties en het gemiddelde aantal jaren tandheelkundige praktijkvoering tot zo'n gebeurtenis zich voordoet (aangepast uit Girdler et al, 1999).

verkleinen. De nieuwste ontwikkeling is de zogenaamde 'drug eluting stent', waarbij de coating van de stent geleidelijk een anti-proliferatief geneesmiddel afgeeft. De re-endothelialisatie van een 'drug eluting' stent duurt langer dan van een niet-gecoate stent. Daarom schrijft men na plaatsing van een dergelijke stent gedurende 1 jaar een combinatie van 2 bloedplaatjesaggregatiemmers (acetylsalicylzuur en clopidogrel) voor. De kans op restenose is daarmee klein. Clopidogrel (Plavix®) kan daarna worden gestaakt, maar acetylsalicylzuur dient levenslang te worden gebruikt door elke patiënt met een coronaire hartziekte. Acetylsalicylzuur remt irreversibel de cyclo-oxygenase in het bloedplaatje. Clopidogrel remt het adenosinedifosfaat gemedieerde plaatjesaggregatie. Na plaatsing van een niet-gecoate stent lijkt het gebruik gedurende 1 maand van clopidogrel (in combinatie met acetylsalicylzuur) voldoende. Bij patiënten die overgevoelig zijn voor acetylsalicylzuur wordt clopidogrel als monotherapie gegeven. De meeste patiënten met coronair lijden die een percutane coronaire interventie hebben ondergaan, gebruiken vaak enige tijd de combinatie van 100 mg acetylsalicylzuur met 75 mg clopidogrel. De effectiviteit van clopidogrel komt in combinatie met acetylsalicylzuur het best tot zijn recht (Levi et al, 2003).

Publicaties over de veiligheid van een lokaal anaestheticum met adrenaline bij (coronaire) hartpatiënten zijn schaars. In 2001 werd een klein zorgvuldig opgezet Japans onderzoek gepubliceerd waarin 27 patiënten in verschillende New York Heart Association (NYHA)-klassen (zie tab. 1) 1,8 ml (2%) lidocaïne

plus adrenaline (1:80.000) kregen geïnjecteerd. In de NYHA-klasse I, II en III bevonden zich respectievelijk 9, 11 en 7 patiënten. De systolische bloeddruk en de hartfrequentie stegen respectievelijk met 4% en 5% direct na de intraorale injectie. De myocardiale zuurstofbehoefte nam met 10% toe. Er waren geen cardiale klachten en er was geen correlatie tussen de hemodynamische respons en de NYHA-klasse. Deze vorm van anesthesie was veilig (Niwa et al, 2001). De tegenwoordig vaak toegepaste combinatie van 4% articaïne met een lagere concentratie adrenaline (1:100.000 of 1:200.000) wordt daarom ook als veilig beschouwd.

Medische noodsituaties in de tandheelkundige behandelkamer werden in Engeland in kaart gebracht (Atherton et al, 1999; Girdler en Smith, 1999). De prevalentie hiervan, inclusief en exclusief vasovagale syncope, was respectievelijk 1,4 en 0,7 voorval per tandarts per jaar. Girdler en Smith (1999) berekenden het gemiddelde aantal jaren tandheelkundige praktijkvoering tot het moment dat een medische noodsituatie zich voordoet (tab. 2). Hartstilstand blijkt een erg zeldzame gebeurtenis te zijn (Findler en Galili, 2002). Opmerkelijk in dit Engelse onderzoek was dat maar een minderheid van de tandartsen zich competent voelde om bij een noodsituatie een juiste diagnose te stellen.

Belang voor de tandarts

Antihypertensiva dienen vóór een tandheelkundige ingreep door de patiënt volgens het normale doseringsadvies te worden gebruikt om excessieve bloeddrukstijgingen door stress (bij pijn) te voorkomen. Adrenaline toegevoegd aan een oplossing van lidocaïne of articaïne lijkt veilig. De endogene productie van adrenaline (bij een pijnlijke procedure) is groter dan de geïnjecteerde dosis adrenaline. Het gebruik van met adrenaline geïmpregneerde retractiedraden wordt afgeraden bij patiënten met een niet-gecontroleerde hypertensie (Bader et al, 2002). Bij patiënten met een ischemische hartziekte, zoals na een doorgemaakt hartinfarct, na een percutane coronaire interventie, na een coronaire omleidingoperatie of bij een stabiele angina pectoris, dienen de anti-ischemische geneesmiddelen niet te worden gestopt voor een bloedige tandheelkundige ingreep. In het bijzonder geldt dit voor β -blokkers, die immers de hartfrequentie en de bloeddruk (en daarmee het myocardiale zuurstofverbruik) laag houden. Indien de patiënt tijdens de behandeling klachten passend bij angina pectoris ontwikkelt, kan hij worden behandeld met nitroglycerinespray of -tabletten, die sublinguaal worden toegediend.

Als een patiënt acetylsalicylzuur voorafgaand aan een extractie gebruikt, dan leidt dit gewoonlijk tot een milde neiging tot nabloeden. Het aantal gebitselementen en het aantal wortels per gebitselement, geëxtraheerd per zitting beïnvloeden de kans daarop. In de literatuur werd 1 gerandomiseerd onderzoek op dit gebied bij een klein aantal van 39 hartpatiënten gevonden (Ardekian et al, 2000). In totaal stopten 19 patiënten 7 dagen vóór de geplande ingreep met 100 mg acetylsalicylzuur per dag en 20 patiënten continueerden die behandeling. Het ging om simpele, maar ook om meer complexe extracties (inclusief botverwijdering) van één of meer gebitselementen. Er werd geen verschil in de mate van nabloeding gevonden tussen de groepen. De auteurs vonden staken van 100 mg acetylsalicylzuur per dag, 7 dagen vóór een tandheelkundige extractie niet nodig. Deze mening werd ook onderschreven door Fijnheer et al (2003), maar men baseerde zich voor de tandheelkundige implicaties op het bespro-

ken onderzoek van Ardekian et al (2000). Door stoppen met acetylsalicylzuur en/of clopidogrel, in het bijzonder bij hen die korter dan 1 jaar geleden een drug eluting stent geïmplanteerd hebben gekregen, bestaat de kans op een recidief acuut coronaire syndroom als gevolg van stolselvorming in een nog onvoldoende geëndothelialiseerde coronaire stent. Door te laat de medicatie weer te gebruiken kan iets vergelijkbaars gebeuren in een ander vaatbed (Hollander et al, 2005). Er werd slechts 1 artikel over de veiligheid van clopidogrelgebruik bij tandheelkundige ingrepen gevonden. Men adviseerde het gebruik van dit middel zo mogelijk 7-10 dagen voor de ingreep te stoppen of de patiënt over te plaatsen naar een ziekenhuis waar een en ander adequaat kan worden begeleid (Daniel et al, 2002). Ondanks de geruststellende bevindingen van Ardekian et al (2000) wordt geadviseerd, als men de kans op nabloeding wil minimaliseren, een electieve bloedige tandheelkundige ingreep bij voorkeur uit te stellen tot een week na het laatste gebruik van acetylsalicylzuur en/of clopidogrel. Uiteraard dient men, als men deze medicatie in overleg wil stoppen, zich te realiseren waarvoor de indicatie acetylsalicylzuur en/of clopidogrel wordt gegeven (tab. 3). Bij een spoedeisende bloedige tandheelkundige ingreep na recent gebruik van acetylsalicylzuur en/of clopidogrel kan lokaal tranexaminezuur (Cyclokapron®) worden geapplied. Deze therapie remt de stolselafbraak en ondersteunt daarmee andere lokale maatregelen, zoals zorgvuldig hechten van de laesie(s) en lokale compressie van het wondbed. Het effect van acetylsalicylzuur kan, indien noodzakelijk, worden tegengegaan door een transfusie van een trombocytensuspensie. De adviezen in de publicaties van Allard et al (2004), Piersma-Wichers en Van der Meer (1995 en 2001) zijn nog steeds actueel. Ter voorkoming van aansprakelijkheidskwesties wordt geadviseerd om te overleggen met de behandelend cardioloog.

Hartfalen

Hartfalen manifesteert zich met bepaalde symptomen zoals moeheid, kortademigheid bij inspanning, gewichtstoename door vochtretentie, prikkelhoest en soms ook long- of perifeer oedeem. De (subjectieve) ernst van het hartfalen wordt als NYHA-klasse opgegeven (tab. 1). De onderliggende hartziekte betreft gewoonlijk een systolische dysfunctie na een eerder hartinfarct, een hartspierziekte (cardiomyopathie), een klepafwijking, hartritmestoornissen en/of een combinatie van deze. Alcoholintoxicatie, een vitaminedeficiëntie, een metabole oorzaak - zoals hypothyreoïdie - of een behandeling met chemotherapie kan ook leiden tot hartfalen. Een diastolische (= vullings)functiestoornis kan echter ook verantwoordelijk zijn voor de symptomen. Een langdurige hypertensie, het vrouwelijke geslacht en een gevorderde leeftijd worden als risicofactoren beschouwd. Chronisch hartfalen komt bij een verouderende bevolking steeds meer voor. In de leeftijdsklasse van 65-75 jaar is de prevalentie 3%, boven de 75 jaar is deze circa 13% (Van Leest et al, 2002). De behandeling richt zich op de oorzaak en op de symptomen, zoals vochtretentie. Gebruik van diuretica, arteriële vaatverwijders (ACE-remmers, ARBs) en β -blokkers zijn tegenwoordig de standaardtherapie. Digoxine, een nitraat, en/of orale anticoagulantia worden ook voorgeschreven. Een antiarrhythmicum, zoals amiodaron, wordt gegeven bij bepaalde hartritmestoornissen.

Steeds vaker wordt bij patiënten met een verminderde functie van de linkerhartkamer een implanteerbare cardiale defibrillator (ICD) aangebracht vanwege levensbedreigende ritmestoornissen (Moss et al, 1996). ICD's worden sinds 1984 in Nederland toegepast en in 2002 was het aantal implantaties meer dan 1.000. Deze subpectorale geïmplanteerde en transvenus naar de rechterventrikel opgevoerde systemen 'kijken' continu naar het hartritme (afb. 1). Ontwikkelt zich bij een dergelijke patiënt bijvoor-

Tabel 3. Electieve extractie(s) bij (coronaire) 'hartpatiënten' (gemodificeerd naar Van der Meer, 1995 en Piersma-Wichers, 2001).*

Klinische toestand	Medicatie	Suggestie beleid
A. 'Oud hartinfarct'	Acetylsalicylzuur Clopidogrel Orale anticoagulantia	Mag tijdelijk stoppen 7-10 dagen pre-ingreep Mag tijdelijk stoppen 7-10 dagen pre-ingreep Mag tijdelijk stoppen **
B. Na percutane coronaire interventie met 'drug-eluting' stent **	Acetylsalicylzuur Clopidogrel Orale anticoagulantia	Binnen 1 jaar niet staken pre-ingreep Binnen 1 jaar niet staken pre-ingreep
C. Na percutane coronaire interventie zonder plaatsing van 'drug-eluting' stent**	Acetylsalicylzuur Clopidogrel Orale anticoagulantia	Binnen 1 maand niet staken pre-ingreep Binnen 1 maand niet staken pre-ingreep
D. Boezemfibrilleren**	Acetylsalicylzuur Orale anticoagulantia	Mag tijdelijk stoppen 7-10 dagen pre-ingreep

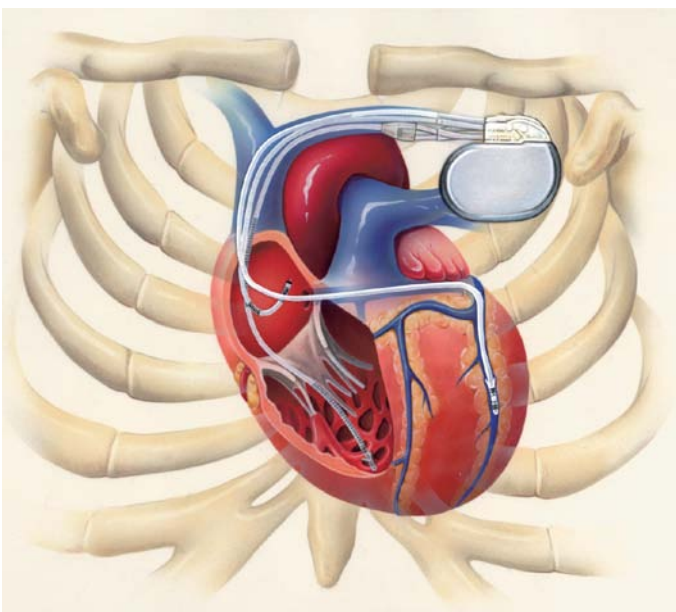
* De omvang van de ingreep (het aantal gebitselementen en wortels, en de grootte van het totale wondbed) beïnvloedt het (na)bloedingsrisico

** Bij gebruik van orale anticoagulantia (vitamine K-antagonisten) is overleg met de arts van de throbosedienst of voorschrijvend specialist wenselijk. Veel ingrepen kunnen plaatsvinden bij een INR van 2.0-3.0

Type medicijn	Werking	Eventuele bijwerking(en)
Diuretica; lis- en thiazidetype- en Aldosteron-antagonisten	'Ontwatering' door toename natriumexcretie en tegenwerking van aldosteron	Hypotensie, elektrolyt- en nierfunctiestoornissen
Remmers van angiotensineconverterend enzym (ACE-remmers)	Arteriële vaatverwijding ('afterload' reductie)	Hypotensie, elektrolyt- en nierfunctiestoornissen (hyperkaliëmie), prikkelhoest en soms overgevoeligheid
Angiotensine II receptor blokkers (ARB)	Arteriële vaatverwijding ('afterload' reductie)	Hypotensie, elektrolyt- en nierfunctiestoornissen (hyperkaliëmie)
β-blokkers	Hartfrequentie- en bloeddrukreductie	(Symptomatische) bradycardie, hypotensie en atrioventriculaire geleidingsstoornis
Digoxine	Atrioventriculaire geleidingsvertraging en zwak positieve inotropie	Smalle therapeutische breedte en daardoor risico van intoxicatie vooral bij nierfunctiestoornis. Misselijkheid en hartritmestoornissen
Langwerkende nitraten	Volume-voorbelaasting ('preload') vermindering	Soms hoofdpijn
Antiarrhythmica	Myocardiale actiepotentiaal beïnvloeding	Pro-aritmie.
Orale anticoagulantia	Kort- of langwerkende vitamine-K-antagonisme met als gevolg INR- verhoging	(Na)bloeding
Remmers van bloedplaatjesaggregatie	Irreversibele remming van cyclo-oxygenase (acetylsalicylzuur) of reversibele adenosinedifosfaat (ADP) afhankelijke plaatjesaggregatie (clopidogrel)	(Na)bloeding, trombopenie

Tabel 4. Veel voorgeschreven geneesmiddelen bij hartfalen; werking en bijwerking.

Afb. 1. Implanteerbare cardiale defibrillator (ICD) – pacemaker met veneus verloop van de draden naar rechter atrium, rechter ventrikel en (door de sinus coronarius) naar de laterale wand van de linker-kamer (voor resynchronisatie).



beeld spontaan een hartkamertachycardie, met al of niet bewust-zijnverlies, dan wordt inwendig cardioversie toegepast met elektrische energie. ICD's zijn levensreddend, maar de implantatie of het dragen ervan kan ook gepaard gaan met peri- en postoperatieve complicaties, zoals bloeding, infectie, perforatie, tamponade, draadbreek en/of intrinsieke ICD-problematiek, waardoor vervanging van het apparaat en/of de draden noodzakelijk is. De levensduur van de batterij is beperkt tot 4 à 6 jaar. Psychologische problemen na implantatie komen regelmatig voor. Een ICD bezit ook een pacemakerfunctie om bradycardie op te vangen. De huidige generatie ICD's benutten die pacemakerfunctie om bij geselecteerde patiënten met een elektrische geleidingsstoornis, zich op het ECG uitend als een breed QRS-complex, de linkerhartkamer (ook) te 'pacen' in het kader van cardiale resynchronisatie. De draad van de linkerhartkamer is daarbij transveneus opgevoerd door de sinus coronarius om zo de achterblijvende linkerhartkamerwanddelen eerder in de systolische fase te laten contracteren. Deze behandeling verlaagt de morbiditeit en mortaliteit van patiënten met hartfalen (Cleland et al, 2005).

Belang voor de tandarts

Patiënten met hartfalen worden tegenwoordig vaak behandeld met veel verschillende soorten medicijnen. Een overzicht van potentiële bijwerkingen staat in tabel 4. Veel patiënten, afhanke-

lijk van de NYHA-klasse (tab. 1), zijn in een redelijk stabiel klinisch evenwicht. Klaagt een patiënt vóór een tandheelkundige behandeling echter over (toegenomen) kortademigheid, gewichtstoename van enkele kilo's binnen enkele dagen of een snelle(re) hartslag dan gebruikelijk, dan kan er sprake zijn van manifeste decompensatie door overvulling. De tandheelkundige behandeling kan dan beter worden uitgesteld en de patiënt moet contact opnemen met de huisarts of de hartfalenpolikliniek.

Als een patiënt een ICD draagt, kan in theorie tijdens een tandheelkundige behandeling een ontlading (shock) plaatsvinden. De kans hierop is erg klein en heeft voor de tandarts en de assistente geen consequenties. De stroom loopt immers van de rechter ventrikelelektrode naar het metalen omhulsel van de ICD. Een gepaste wijze van actie staat vermeld in tabel 5.

Het is vaak ongewenst dat de tandarts bij patiënten met hartfalen die geneesmiddelen gebruiken, een NSAID als pijnstillers voorschrijft. Daardoor kan verslechtering van de nierfunctie optreden met acute decompensatie als gevolg.

Hartritmestoornissen

Ritmestoornissen van het hart kunnen worden ingedeeld in supraventriculaire en ventriculaire typen. Een voorbeeld van het eerste is atriumfibrilleren. Het kan aanvalsgewijs voorkomen (het komt en gaat weer over) of chronisch zijn. Chronisch atriumfibrilleren kan farmacologisch of elektrisch worden geconverteerd tot een normaal sinusritme. Permanent atriumfibrilleren, een vorm van chronisch atriumfibrilleren, kan niet meer worden geconverteerd. Om de ventrikelvolgfrequentie van atriumfibrilleren te remmen, ook wel 'rate control' genoemd, kan digoxine worden gegeven. Dit heeft als nadeel dat het alleen werkt als de patiënt in rust is. Een β -blokker of een calciumantagonist, zoals verapamil, werkt ook bij fysieke inspanning en heeft daardoor de voorkeur voor rate control-therapie. Uit recent onderzoek is naar voren gekomen dat deze therapie vaak een optie is in plaats van herstel van sinusritme door middel van cardioversie (Van Gelder et al, 2002). Patiënten met ventriculaire ritmestoornissen zullen veelal een β -blokker gebruiken en/of een antiarrhythmicum. Een combinatie hiervan bevat het geneesmiddel sotalol. Het bewerkstelligt vermindering van de hartfrequentie door β -blokkade en verlenging van repolarisatie met als gevolg anti-aritmische activiteit. Hartkamerritmestoornissen kunnen variëren van solitaire ventriculaire extrasystolen, die meestal onschuldig zijn, vooral als ze verdwijnen bij inspanning, tot niet-aanhoudende ventriculaire tachycardieën, aanhoudende ventriculaire tachycardieën of ventrikelfibrilleren. Hierbij kan de patiënt het bewustzijn verliezen, vooral als de pompfunctie van het hart al suboptimaal was. Ventriculaire tachycardieën kunnen overgaan in ventrikelfibrilleren, waarbij het bewustzijn verloren gaat en bij achterwege blijven van elektrische defibrillatie de dood volgt.

Veel patiënten met ventriculaire ritmestoornissen worden behandeld met het antiarrhythmicum amiodaron. Dit geneesmiddel heeft bijwerkingen, zoals interactie met andere geneesmiddelen, beïnvloeding van schildklierfunctie (er kan hypothyreoïdie optreden), luxatie van blauwachtige huidafwijkingen in het gelaat, overgevoeligheid voor zonlicht en/of inductie van longparenchymafwijkingen. Controle van het ECG, de bloedspiegel van het geneesmiddel en zijn metabooliet, de schildklierfunctie (TSH, FT4 en FT3) en röntgenonderzoek van de tho-

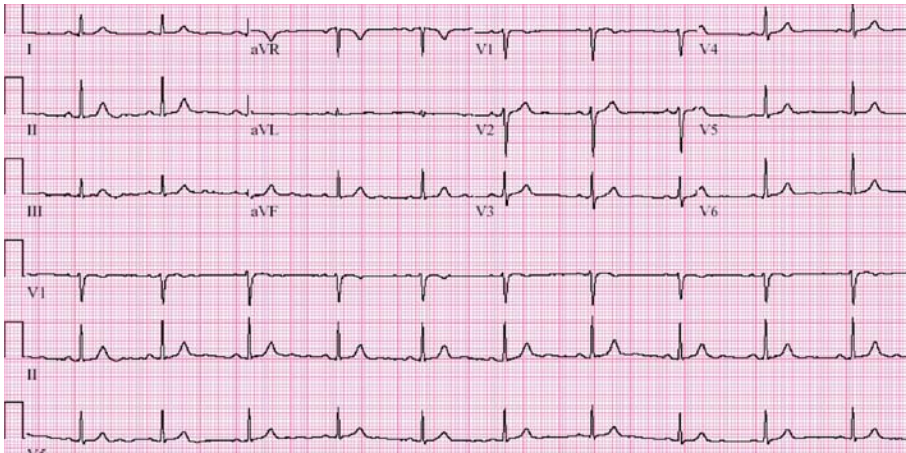
rax zullen regelmatig door de cardioloog worden gedaan. Bij levensbedreigende kamerritmestoornissen kan plaatsing van een implanteerbare cardiale defibrillator geïndiceerd zijn.

Belang voor de tandarts

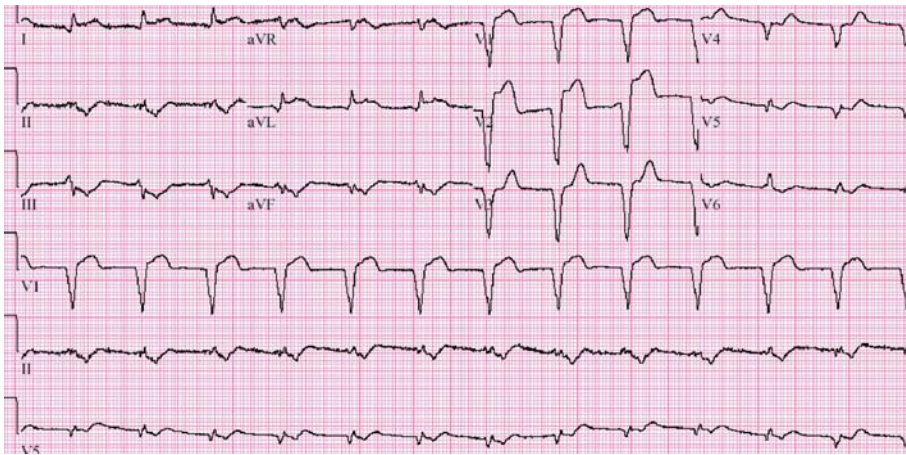
Patiënten met boezemritmestoornissen, zoals atriumfibrilleren, kunnen worden behandeld met een antiarrhythmicum en/of een middel voor rate control. Dit heeft geen tandheelkundige consequenties. Daarnaast krijgen zij óf een plaatjesaggregatieremmer (100 mg acetylsalicylzuur daags) óf een vitamine K-antagonist (acenocoumarol of fenprocoumon). De keus wordt door de cardioloog gemaakt en is afhankelijk van de aard van het onderliggend hartlijden, leeftijd, geslacht, bloeddruk, symptomen van hartfalen en eventuele eerdere trombo-embolische complicaties (Verheugt, 2000). Acetylsalicylzuur kan vaak wel tijdelijk worden gestaakt vóór een tandheelkundige extractie (tab. 3). Overleg met de specialist geeft zekerheid over de behandelstrategie. Bij patiënten die orale anticoagulantia gebruiken en een relatief geringe bloedige tandheelkundige ingreep moeten ondergaan, bijvoorbeeld een of meer extracties, is de streefwaarde van de INR ('international normalized ratio' (Eng): de waarde waarin patiëntplasma wordt uitgedrukt ter controle op orale antistollingtherapie) veelal 2 à 3 (Wahl, 1998). Ook hier geldt dat tijdig overleg met de specialist of de arts van de trombosedienst zekerheid geeft

Tabel 5. Omgaan met en gepaste actie bij een ICD-ontlading (rondom een tandheelkundige behandeling).

Algemeen	Elektromagnetische straling direct ter hoogte van de ICD-pocket (meestal links subclaviculair) vermijden. Probeer hiervan ca. 20 cm afstand te houden. Leg geen elektrische instrumenten op de implantatieplaats.
Eén shock en nadien 'klinisch goed'	Een ICD-shock is bijna altijd 'recht'; er wordt door het apparaat gereageerd op een ventriculaire tachycardie (VT) met een frequentie boven de door de cardioloog ingestelde drempel, maar er kan ook ventrikelfibrilleren (VF) aan de orde geweest zijn. Er is geen reden om het alarmnummer 112 te bellen als de patiënt zich na de shock weer goed voelt.
Meerdere shocks of nadien 'niet goed'	Als er meerdere shocks kort achter elkaar gegeven zijn of als de patiënt zich na een shock niet goed voelt, dan dient hij direct verwezen worden naar een afdeling spoedeisende hulp per ambulance. Aanvullende diagnostiek, zoals telemetrisch 'uitlezen', zal daar gebeuren + aanvullende therapie.
Blijvend afwezig bewustzijn	Indien de patiënt niet aanspreekbaar is of blijft na ICD-ontlading(en), dan is reanimatie (hartmassage en beademing) aangewezen in afwachting van een gealarmeerde ambulance.
Risico voor tandarts (en -assistente)	Voor de tandarts en/of zijn assistente is er geen (elektrocutie)gevaar bij fysiek contact met een patiënt die een ICD-ontlading krijgt. Hoogstens voelt men iets als bij contact met schrikdraad.



Afb. 2. Normaal ECG (sinusritme, 61 slagen/min). Afleiding II (elektrode linkerbeen en rechterschouder) toont het hartritme zoals op de monitor vaak wordt weergegeven. De overige afleidingen zijn van belang voor aanvullende diagnostiek (zie afb. 3).



Afb. 3. Abnormaal ECG (sinusritme, 76 slagen/min., dreigend voorwandinfarct met ST-segmentelevatie in afleiding I, aVL, V1-V3. Het algoritme van het ambulance ECG-apparaat zal hierbij aangeven: "Start PTCA (percutane coronaire interventie) protocol".

over de behandelstrategie. Lokale bloedingreducerende maatregelen, zoals zorgvuldig hechten van de laesie(s) en lokale compressie van het wondbed (met een gaasje gedrenkt in tranexaminezuur), helpen het risico van nabloeding te verkleinen. Patiënten die een ICD dragen, kunnen door een hartkamerritmestoornis onwel worden tijdens tandheelkundige behandeling. Dit kan aanleiding zijn voor het afgeven van een 'shock'. Zoals eerder vermeld, is dit niet gevaarlijk voor de behandelaar(s). Wel moet zo nodig meteen worden gestart met basale reanimatie (Pinski, 2000; Clements, 2003)(tab. 5).

Hartklepafwijkingen

Hartklepafwijkingen kunnen congenitaal of verworven zijn. Er kan sprake zijn van insufficiëntie of stenose (of een combinatie van beide). Hoewel elk van de 4 hartkleppen kan zijn aangedaan, gaat het meestal om afwijkingen van de mitraal- en/of aortaklep. Prolaps van de mitraalklep zonder insufficiëntie heeft geen (tandheelkundige) betekenis. Naast een afwijking aan de natieve klep kan er sprake zijn van een status na mechanische of biokleplantatie. Na een biokleplantatie of een (mitraal)klepreparatie is gebruik van anticoagulantia de eerste 3 maanden geïndi-

ceerd. Bij een moderne aorta- of mitraliskunstklep dient ter preventie van kleptrombose een INR-waarde van respectievelijk ten minste 2,5 en 3 te worden nagestreefd. De jaarlijkse kans op kleptrombose of arteriële embolie is dan respectievelijk 0,5-2,2 % en 2-3%. Door het grotere drukverval over een aortaprothese is ter plaatse een hogere stroomsnelheid van bloed en daardoor een kleinere kans op trombose of embolie dan van een mitraliskunstklep (Gohlke-Bärwolf, 2000). Een tandheelkundige ingreep zoals een extractie onder antistollingstherapie gaat gepaard met niet-fatale bloedingscomplicaties bij 1,6% van de patiënten (Wahl, 1998). Bloedingen traden vooral op bij INR-waarden groter dan 4,5.

Carmona et al (2002) stelden een tandarts-compliance van ten minste 80% vast ten aanzien van endocarditisprofylaxe volgens de richtlijnen. De eenvoud van aanbeveling (één gift één uur vooraf aan de ingreep) speelde daarin een belangrijke rol. Het promoten van mondhygiëne aan patiënten met een verhoogde kans op (recidief) endocarditis bleek echter voor verbetering vatbaar.

Belang voor de tandarts

Een tandarts kan in de regel geen INR bepalen of instellen. Het is

daarom verstandig bij electieve ingrepen tijdig, dat wil zeggen 1 à 2 weken van tevoren, te overleggen met de stollingsarts van de trombosedienst over de voor een patiënt gewenste INR-waarde rondom de ingreep (Jeske et al, 2003). Een INR-streefwaarde van 2,5 of 3,0 komt in de praktijk vaak neer op een (therapeutische) range van respectievelijk 2,0-3,0 en 2,5-3,5. Bij een spoedeisende ingreep dient direct een INR bepaald te worden (bijvoorbeeld in het huisartsenlaboratorium) met aansluitend overleg over eventuele aanpassing van de dosis orale anticoagulantia of toediening van vitamine K. Bij spoedeisende of grote ingrepen moet klinische behandeling en begeleiding overwogen worden. Naast een goede INR-instelling moeten de gangbare lokale bloedstelpende maatregelen worden toegepast. Wat endocarditisprofylaxe betreft geeft de 'Endocarditisprofylaxe Commissie van de Nederlandse Hartstichting' richtlijnen uit. De recentste richtlijnen zijn in 2002 in dit tijdschrift gepubliceerd (Van der Meer, 2002). Vermeldenswaardig is dat bij mitralisklepprolaps (doorbuigen van het klepblad in de systolische fase) zonder insufficiëntie en bij dragers van een pacemaker of ICD, er geen indicatie is voor endocarditisprofylaxe.

Literatuur

- > Allard RHB, Baart JA, Huijgens PC, Merkesteyn JPR van. Antitrombosemiddelen en bloedige tandheelkundige ingrepen. Ned Tijdschr Tandheelkd 2004; 111: 482-485.
- > Ardekian L, Gaspar R, Peled M, Brener B, Laufer D. Does low-dose aspirin therapy complicate oral surgical procedures? J Am Dent Assoc 2000; 131: 331-335.
- > Atherton GJ, McCaul JA, Williams SA. Medical emergencies in general dental practice in Great Britain. Part 1: Their prevalence over a 10-year period. Br Dent J 1999; 186: 72-79.
- > Bader JD, Bolino AJ, Shugars DA. Cardiovascular effects of epinephrine on hypertensive dental patients. Evidence Report/Technology assessment no. 48. AHRQ Publication no. 02-E006 Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. July 2002.
- > Carmona IT, Diz Dios P, Scully C. An update on the controversies in bacterial endocarditis of oral origin. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002; 93: 660-670.
- > Cleland JGF, Daubert J-C, Erdmann E, et al. Cardiac Resynchronization - Heart Failure (CARE-HF) study investigators. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. N Engl J Med 2005; 352: 1539-1549.
- > Clements PAD. Hazards of performing chest compressions in collapsed patients with internal cardioverter defibrillators. Emerg Med J 2003; 20: 379-380.
- > Daniel NG, Goulet J, Bergeron M, Paquin R, Landry P-E. Antiplatelet drugs: is there a surgical risk? J Can Dent Assoc 2002; 68: 683-687.
- > Fijnheer R, Urbanus RT, Nieuwenhuis HK. Staken van gebruik van acetylsalicylzuur vóór een operatie meestal niet nodig. Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147: 21-25.
- > Findler M, Galili D. Cardiac arrest in dental offices. Report of six cases. Refuat Hapeh Vehashinayim 2002; 19: 79-87.
- > Gelder IC van, Hagens VE, Bosker HA, et al. A comparison of rate control and rhythm control in patients with recurrent persistent atrial fibrillation. N Engl J Med 2002; 247: 1834-1840.
- > Geleijnse JM, Grobbee DE. Voeding en gezondheid - hypertensie. Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147: 996-1000.
- > Girdler NM, Smith DG. Prevalence of emergency events in British dental practice and emergency management skills of British dentists. Resuscitation 1999; 41: 159-167.
- > Gohlke-Bärwolf C. Anticoagulation in valvular heart disease: new aspects and management during non-cardiac surgery. Heart 2000; 84: 567-572.
- > Hollander EJE, Marang-van de Mheen PJ, Kievit J. Van complicaties naar kwaliteitsverbetering. Perioperatief gebruik van acetylsalicylzuur en clopidogrel. Med Contact 2005; 60: 362-365.
- > Jeske AH, Suchko GD. ADA Council on Scientific Affairs and Division of Science; Journal of the American Dental Association. Lack of scientific basis for routine discontinuation of oral anticoagulation therapy before dental treatment. J Am Dent Assoc 2003; 134: 1492-1497.
- > Leest LATM van, Koek HL, Bots ML, Verschuren WMM. Hart- en vaatziekten in Nederland 2002. Cijfers over ziekte en sterfte. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2002.
- > Leeuw PW de, Birkenhäger WH. Hypertensiebehandeling belangrijker dan het middel waarmee dit gebeurt; resultaten van de grootste klinische trial tot nu toe. Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147: 685-689.
- > Levi M, Peters RJG, Piek JJ, Büller HR. Nieuwe anticoagulantia. Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147: 909-915.
- > Meer JTM van der. Richtlijnen van de Nederlandse Hartstichting

voor preventie van endocarditis herzien. Ned Tijdschr Tandheelkd 2002; 109: 490-493.

- > Meer J van der. Aspirine, een risicofactor bij bloedige tandheelkundige ingrepen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1995; 102: 293-295.
- > Moss AJ, Hall WJ, Cannon DS, et al. Improved survival with an implanted defibrillator in patients with coronary disease at high risk for ventricular arrhythmia. N Engl J Med 1996; 335: 1933-1940.
- > Niwa H, Sugimura M, Satoh Y, Tanimoto A. Cardiovascular response to epinephrine-containing local anesthesia in patients with cerebrovascular disease. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001; 92: 610-616.
- > Piersma-Wichers G, Meer J van der. Behandeling en preventie van bloedingen bij tandheelkundige ingrepen. In: Steenberghe D van, Baat C de, Braem MJA, et al, red. Het tandheelkundig jaar 2001. Houten/Diegem, Bohn Stafleu Van Loghum, 2001: 168-183.
- > Pinski SL. Emergencies related to implantable cardioverter-defibrillators. Crit Care Med 2000; 28: 174-80.
- > Verheugt FWA. Acetylsalicylzuur versus cumarinederivaten bij atriumfibrilleren. Ned Tijdschr Geneesk 2000; 144: 2336-2340.
- > Wahl MJ. Dental surgery in anticoagulated patients. Arch Intern Med 1998; 158: 1610-1616.
- > Zijlstra F, Hoortje JC, Boer MJ de, et al. Long-term benefit of primary angioplasty as compared with thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. N Engl J Med 1999; 341: 1413-1419.

Summary

Cardiological (farmaco)therapy and dental practice

In recent years much progress has been made in the treatment of acute coronary syndromes, heart failure and cardiac rhythm disturbances. Polypharmacy including two antiplatelet drugs (aspirin and clopidogrel) is common in many patients after a percutaneous coronary intervention using a 'stent'. Discontinuation of these drugs for invasive dental treatment may result in coronary rethrombosis. However, in many patients with coronary artery disease, a temporal pause in the use of aspirin appears safe and may decrease the risk of bleeding after a dental procedure. An increasing number of patients with heart failure and/or life threatening rhythm disturbances receive an implantable cardioverter defibrillator (ICD). Such a device, equipped with a left ventricular lead, also stimulates the left ventricle in case of delayed electrical conduction (e.g. a left bundle branch block). This so called cardiac resynchronization therapy decreases morbidity and mortality in selected patients. ICDs are safe in the dental office even in case of discharge. In patients with prosthetic heart valves, endocarditis prophylaxis according to the current guidelines is recommended before invasive dental treatment. Dentists are advised to contact the Dutch Thrombosis Service to discuss the dose of oral anticoagulants and the required INR value. In case of urgent and/or extended dental procedures, admittance to a hospital must be considered to secure optimal therapy.

Bron

Uit 'de afdeling Cardiologie en 'de afdeling Hematologie van het Universitair Medisch Centrum Groningen

Datum van acceptatie: 14 november 2005

Adres: Dr. J. Brügemann, UMC Groningen, postbus 30.001, 9700 RB Groningen
j.brugemann@thorax.umcg.nl