

ALGEMENE GEZONDHEID EN MEDICATIE

Prof.dr.Gerry Raghoobar

14^e VPM congres

18 september 2015

De afgelopen jaren hebben zowel de geneeskunde als de tandheelkunde snelle ontwikkelingen laten zien die o.a. hebben geresulteerd in veranderingen in diagnostiek en behandeling van patiënten. Het beoordelen en handhaven van de mondgezondheid en het (laten) behandelen van afwijkingen of klachten daarvan zijn belangrijke verantwoordelijkheden voor de medicus. Iedere patiënt vormt een diagnostische uitdaging, waarbij niet alleen aspecten die te maken hebben met de gebitselementen en omgevende weefsels een rol spelen. De algemene conditie van de patiënt en het gebruik van medicamenten kunnen de mondgezondheid beïnvloeden en modificatie van de routinebehandeling noodzakelijk maken. Bovendien is er sprake van een vergrijzing van de samenleving waardoor adequate kennis over ziekten en medicamenten (werkingsmechanisme, bijwerkingen, interacties) ook voor de tandheelkundige behandeling steeds belangrijker worden. In dit hoofdstuk wordt een groot aantal aspecten van de tandheelkunde dat raakvlakken heeft of een overlap heeft met de geneeskunde en aanverwante specialismen belicht. Het gaat hierbij vooral om praktische aspecten van algemene gezondheid en medicatie in relatie tot de implantologie. Sedatie en lokale anesthesie en de eventueel toe te passen medicatie worden eveneens beknopt beschreven. Ook wordt ingegaan op het verrichten van onderzoek en wordt een overzicht gegeven van de algemene ziektebeelden die hierbij in het bijzonder van belang kunnen zijn. Tenslotte wordt ook aandacht geschonken aan de diagnostiek en therapie in geval van acute noodsituaties zoals een epileptisch insult of een anafylactische reactie na toediening van een medicament.

Anamnese

Met de anamnese (ziektageschiedenis) kan men informatie verzamelen over de huidige en vroegere gezondheidsstatus van de patiënt. Deze informatie is van belang bij het nemen van diagnostische en therapeutische beslissingen. Daarnaast is de anamnese van belang voor het bewerkstelligen van een goede relatie tussen tandarts en patiënt. Zowel diagnostisch als voor het vaststellen van een behandelplan is het belangrijk te weten hoe het met de medische conditie van de patiënt is gesteld. Hierbij is niet alleen de huidige gezondheidsstatus van belang, maar ook in het verleden doorgemaakte

(infectie)ziekten, operaties of ziekenhuisopnamen. Speciale aandacht verdient het voorkomen van erfelijke of familiale aandoeningen. Verder is het belangrijk te weten of sprake is van enige vorm van overgevoeligheid, of er dieetbeperkingen zijn, welke medicijnen door de patiënt worden gebruikt en in welke dosis en frequentie. Hierbij moet ook actief worden gevraagd naar het gebruik van eenvoudige pijnstillers en/of orale anticonceptiva, omdat deze geneesmiddelen door een relatief groot aantal mensen niet als een 'echt' geneesmiddel worden beschouwd. In sommige gevallen is nader overleg met de behandelende arts, een uitgebreid onderzoek en/of een medisch consult noodzakelijk.

Tijdens de sociale anamnese tracht men informatie te verkrijgen over het beroep, de hobby's van de patiënt, dagelijkse activiteiten en gewoonten (in het bijzonder rook- en drinkgewoonten, en eventuele druggebruik) en in sommige gevallen ook over de psychische omstandigheden. Hiertoe behoort ook informatie betreffende de invloed van de klacht op het sociale functioneren. Als men deze informatie in voorkomende gevallen niet of niet betrouwbaar van de patiënt zelf kan verkrijgen, moet men trachten deze gegevens te verkrijgen via bijvoorbeeld de verzorgers, familieleden en/of de huisarts.

Bijzondere Patiëntencategorieën

Bij de behandelingplanning van aandoeningen van de mondholte en kaken is het van belang de conditie van de patiënt bij wie de aandoening is geconstateerd te betrekken. Modificatie van procedures of uitstel van een behandeling kan soms noodzakelijk zijn om zo het risico van complicaties te verminderen. Dit overzicht is bedoeld als een 'kapstok' voor het in te stellen beleid c.q. de te nemen voorzorgsmaatregelen. Voor een beschrijving van de onderliggende ziektebeelden wordt verwezen naar de desbetreffende naslagwerken. In de praktijk zal het vaak noodzakelijk en raadzaam zijn de huisarts of specialist van de patiënt voor nadere bijzonderheden of adviezen met betrekking tot deze complexe materie te raadplegen.

Als richtlijn voor het feit óf de patiënt een (electieve) tandheelkundige behandeling kan of mag ondergaan, kan gebruik worden gemaakt van een voor de tandheelkunde gemodificeerde vorm van de zogenaamde ASA-classificatie (Tabel 1). Deze classificatie is ontwikkeld door de American Society of Anesthesiologists (ASA) teneinde een uniforme interpretatie van de fysieke toestand van een patiënt mogelijk te maken. De oorspronkelijke ASA classificatie dient als hulpmiddel bij het inschatten van het risico voor patiënten die algemene anesthesie en chirurgie moeten ondergaan. De tandheelkundige modificaties moeten vooral als richtlijn en niet als een hard gegeven worden beschouwd, vooral voor patiënten die vallen in categorie ASA II en ASA III. Bij twijfel of en in welke mate de patiënt een tandheelkundige behandeling kan of mag

ondergaan, moet men de huisarts en/of behandelend medisch specialist raadplegen.

Cardiovasculaire aandoeningen

De belangrijkste symptomen van hart- en vaatziekten zijn kortademigheid (dyspnoe), moeite met de ademhaling bij inspanning, in rust en in liggende houding (orthopnoe), moeheid, pijn op de borst en hartkloppingen. Tot de belangrijkste aandoeningen behoren hypertensie, atherosclerose, angina pectoris, myocardinfarct, hartfalen (decompensatio cordis), hartritmestoornissen en hartklepdefecten. Een bijzondere vermelding behoeft het fenomeen dat angina pectoris en een myocardinfarct zich ook kunnen presenteren met uitstralende pijn naar de kaken.

Angina pectoris en myocardinfarct

Bij angina pectoris is de coronaire circulatie gecompromitteerd (atherosclerose) en moet men rekening houden met de mogelijkheid dat met de behandeling gepaard gaande stress een ischemische attack of myocardinfarct kan veroorzaken, vooral bij patiënten met een zogenaamde instabiele angina pectoris. Hetzelfde risico bestaat bij patiënten die recent (dat wil zeggen: < 6 maanden) een myocardinfarct hebben doorgemaakt en bij patiënten met hartfalen.

Bij angina pectoris heeft de patiënt een beklemd gevoel op de borst en pijn achter het sternum, die kan uitstralen naar de linkerarm of -kaak en verdwijnt bij rust. Als de klachten in rust niet verdwijnen, heeft men mogelijk met een myocardinfarct van doen. Het is belangrijk dat bij de behandeling van patiënten met angina pectoris bijvoorbeeld nitroglycerine tabletten (1 mg) binnen handbereik zijn. Nitroglycerine geeft bij angina pectoris na 2-3 minuten verbetering van de klachten; bij een myocardinfarct treedt geen verbetering op.

Het is aan te bevelen een behandeling van patiënten met een instabiele angina pectoris te laten plaatsvinden na een medisch consult en in nauw overleg met de huisarts of behandelend specialist. Het wordt in het algemeen aangeraden een electieve tandheelkundige behandeling niet binnen 6 maanden na een myocardinfarct te laten plaatsvinden. Uitgebreide behandelingen moet men uitstellen tot een jaar na het infarct. Bij de behandelingen moet men stress tot een minimum beperken door kort te behandelen (bij voorkeur in de ochtend) en zorg te dragen voor adequate lokale anesthesie.

Bij patiënten die anticoagulantia gebruiken (bijv. Sintrom^R, Marcoumar^R) moet met de behandelend arts worden overlegd of staken daarvan is toegestaan. Voorafgaand aan de ingreep wordt in geval van Sintrom^R of Marcoumar^R de TT (trombotest) bepaald. De uitslag van de TT test geeft het percentage stollingsfactoren weer als International Normalized Ratio (INR), dit is de verhouding van de protrombinetijd van de patiënt

gedeeld door de normale waarde van de protrombintijd. Het stoppen en weer instellen van de antistolling kan het beste in overleg met de plaatselijke trombosedienst worden gedaan of nog beter aan hen worden overgelaten.

Endocarditis

Het gaat hier om een groep patiënten met cardiale afwijkingen die een verhoogd risico hebben op het krijgen van endocarditis. Bacteriële endocarditis is een ernstige ontsteking van het endocard, meestal van de hartkleppen. Het leidt meestal tot ernstige beschadiging van de aangedane hartklep en kan resulteren in ernstig hartfalen. De mortaliteit is 20%. Een aangedane klep zal vaak vervangen moeten worden.

Bacteriële endocarditis is een sequentieel proces. Op het moment van de bacteriëmie moet het klepoppervlak een beschadiging vertonen die de aanhechting en kolonisatie van bacteriën mogelijk maakt. Een dergelijke lokale verandering kan aangeboren zijn of door verworven hartafwijkingen worden veroorzaakt. Bij klepinsufficiëntie worden de beschadigingen veroorzaakt door de hoge turbulentie van het langsstromende bloed. Het beschadigde endocardgebied wordt bedekt met een trombus. Tijdens een bacteriëmie kunnen bacteriën zich op deze trombus hechten en vermenigvuldigen, waarmee de bacteriële endocarditis een feit is.

Bij 15 tot 40% van de gevallen van endocarditis zou een tandheelkundige ingreep in de voorafgaande drie maanden of de aanwezigheid van een odontogeen focus een rol spelen. Een bacteriële endocarditis wordt in meer dan de helft van de gevallen door *viridans streptococci* veroorzaakt. De relatie met een focus in de mondholte dringt zich in dit soort gevallen uiteraard op. Ondanks het feit dat de odontogene oorsprong van endocarditis door kweken niet altijd is aan te tonen en de incidentie van bacteriële endocarditis op zichzelf laag is, is de algemene opinie in de literatuur dat antibiotische profylaxe noodzakelijk is bij "bloedige" ingrepen bij risicopatiënten. De richtlijnen van de Nederlandse Hartstichting voor het geven van endocarditisprofylaxe zijn samengevat in tabellen 2 t/m 4. Het endocarditis risico is in de meeste gevallen levenslang aanwezig. Een gezonde dentitie en een gezond parodontium vormen de beste preventie.

Gastro-intestinale stoornissen

In vergelijking met hart- en longaandoeningen hebben maag-darm stoornissen minder directe implicaties voor tandheelkundige en kaakchirurgische behandelingen, hoewel klinische complicaties mogelijk zijn. Bij het voorschrijven van bijvoorbeeld pijnstillende medicijnen is het van belang te weten of maagproblemen bestaan. Verder kan malabsorptie en chronisch bloedverlies in relatie tot een darmstoornis leiden tot anemie, weerstandsvermindering en een verhoogde bloedingsneiging. Langdurige behandeling met corticosteroïden kan de vatbaarheid voor infecties vergroten en aanleiding geven tot

bijniersuppressie.

In het algemeen is het bij patiënten met maag- of darmulcera absoluut gecontraïndiceerd salicylaat-bevattende analgetica te gebruiken, dus geen NSAID's. Bij patiënten die lijden aan obstipatie is het beter geen codeïne in de pijnstiller te geven.

Leverziekten

Ziekten van de lever zijn belangrijk omdat de meeste geneesmiddelen in dit orgaan worden afgebroken. Bij stoornissen in de leverfunctie dreigt accumulatie van dit geneesmiddel in het bloed. Bij voorschrijven van geneesmiddelen is daarom overleg met de huisarts gewenst. Bij ernstige leverfunctieafwijkingen kunnen stollingstoornissen optreden.

Stollingsstoornissen

Het bestaan van een erfelijke bloedstollingsstoornis, zoals de ziekte van von Willebrand en hemofilie, zal in vrijwel alle gevallen spontaan door de patiënt worden gemeld. Dit is minder voor de hand liggend bij andere, verkregen, stoornissen in de stolling, zoals bij levercirrose, ernstige hepatitis of een maagzweer. Ook het gebruik van medicijnen, zoals acetylsalicylzuur, niet-steroïde anti-inflammatoire medicijnen (NSAID's), chemotherapie, coumarine en heparine zijn van belang. Bij problemen is het verstandig een stollingsonderzoek te laten uitvoeren om de ernst en omvang van de stollingsstoornis vast te stellen en, zo mogelijk, te corrigeren. Omgekeerd moet de tandarts zich ervan bewust zijn dat een nabloeding na een door hem uitgevoerd bloedige ingreep, het eerste teken kan zijn van een nog niet bekende stollingsstoornis. Als men een nabloeding niet kan verklaren en de patiënt niet bekend is met een stollingsstoornis, is het raadzaam de patiënt naar de huisarts te verwijzen voor nader onderzoek.

Als bij patiënten met de ziekte van von Willebrand, hemofilie, een tekort aan vitamine K of een ernstige leverafwijking een bloedige behandeling moet worden uitgevoerd is nauwe samenwerking tussen de behandelend tandarts of kaakchirurg en internist noodzakelijk. Afhankelijk van de omvang van de ingreep en de mate en duur van toediening van plasma en tranexaminezuur (Cyclokapron^R) zal tot poliklinische of klinische behandeling worden besloten.

Bij patiënten met een bloedingsrisico moet, in verband met het gevaar van hematoomvorming, mondbodemanesthesie en mandibulaire geleidingsanesthesie zo mogelijk worden vermeden, ervoor worden zorg gedragen dat de ingreep zo atraumatisch mogelijk wordt uitgevoerd en optimaal worden gehecht. De patiënt mag de praktijk pas verlaten zodra het bloeden is gestopt. Als pijnstiller mag bijvoorbeeld paracetamol worden voorgeschreven. De behandelaar zorgt voor de adequate opvang in geval van nabloeding.

Bijlage 5 toont een voorbeeld van een beleid dat toegepast kan worden bij gebruik van één of meerdere anticoagulantia en trombocytenuitremmers. Deze richtlijn is nog niet algemeen geaccepteerd.

Endocriene stoornissen

Diabetes mellitus

Diabetes mellitus wordt gekenmerkt door hyperglycaemie en glycosurie als gevolg van een ontoereikende insulineproductie. Type I diabetes komt vooral voor bij patiënten jonger dan 40 jaar en kan alleen behandeld worden door toediening van insuline (men spreekt daarom wel van insuline-afhankelijke diabetes). Type II diabetes komt vooral voor bij patiënten ouder dan 40 jaar met overgewicht ("ouderdomsdiabetes"), deze vorm van diabetes wordt echter ook regelmatig gediagnosticeerd bij personen zonder overgewicht. De behandeling is gewichtsreductie, dieetaanpassing en zo nodig medicamenteus.

Een combinatie van stress, inadequate insulinetoediening en gebrek aan koolhydraten kan de balans tussen insuline en het bloedsuiker (glucose) verstoren. Met name de type I diabetici zijn hier vatbaar voor. De balansverstoring kan zich ontwikkelen tot een hyperglycemie of tot een hypoglycemie, met name als de diabetes slecht gereguleerd is of moeilijk is te reguleren.

De (tand)arts moet ermee rekening houden dat beide typen diabetici, vooral als deze patiënten niet goed zijn ingesteld en de bloedsuikerspiegel schommelingen vertoont, vatbaar zijn voor infecties en de kans op een vertraagde of verstoorde wondgenezing vergroot is. Antibiotica profylaxe kan worden overwogen bij chirurgische behandelingen, vooral bij slecht of moeilijk in te stellen patiënten. Indien de diabetes mellitus goed is gereguleerd, is implantaren goed mogelijk.

Schildklierandoeningen

Bij patiënten met een schildklierandoening is het belangrijk stress en het gebruik van adrenaline tot een minimum te beperken. Het gevaar van het ontwikkelen van een thyreotoxicose is vooral aanwezig bij patiënten met een onbehandelde hyperthyreoïdie. In geval van een goed behandelde hyperthyreoïdie geeft de tandheelkundige behandeling doorgaans geen problemen.

Aandoeningen van het zenuwstelsel

Epilepsie

De tandarts moet erop voorbereid zijn dat een epileptisch insult gedurende een behandeling kan plaatsvinden, met name als een dergelijk insult vaker dan eens per maand optreedt. Als een insult optreedt moet men de patiënt in liggende positie brengen

en hem/haar beschermen tegen verwondingen (bijvoorbeeld door, zo mogelijk, een rubberen bijtwig tussen de kiezen aan te brengen). Cave bijtverwondingen aan de vingers. Meestal eindigt een insult spontaan binnen 5 minuten; soms is rectale toediening van diazepam echter noodzakelijk. Hierbij moet adequate respiratoire en cardiovasculaire bewaking aanwezig zijn.

Cerebrovasculair accident (CVA)

Patiënten met hypertensie of uitgebreide atherosclerose hebben een vergroot risico voor bloedingen in cerebro. Bij een hersenbloeding (apoplexie) treedt in korte tijd bewustzijnsverlies op, ontstaat een snurkende ademhaling en is meestal sprake van enkelzijdige verlamming(en). In een dergelijk geval moet de patiënt plat worden neergelegd en zo spoedig mogelijk opname in een ziekenhuis plaatsvinden.

Patiënten bij wie recent (dat wil zeggen minder dan 12 maanden geleden) een CVA of een TIA (transiënte ischemische aanval) heeft plaatsgevonden, zijn risicopatiënten voor een CVA tijdens perioden met stress (bijvoorbeeld tijdens een tandheelkundige behandeling). Het is dan ook verstandig electieve ingrepen uit te stellen. In overleg met de behandelend arts kan het antistollingsbeleid (indien ingesteld) ten behoeve van een behandeling worden aangepast. Voor chirurgische behandelingen kan ziekenhuisopname noodzakelijk zijn.

Osteoporose/Bisfosfonaten gebruik

Osteoporose is een skeletale afwijking die wordt gekenmerkt door een lage botmassa en degeneratie van het botweefsel. De balans tussen aanmaak en afbraak van bot is negatief wat resulteert in een afname van de bottrabeculae in aantal en dichtheid en in een dunner wordende cortex. Het gevolg is een hogere fragiliteit van het bot en daardoor een hoger risico op fracturen. Vooral botdelen die rijk zijn aan trabeculair bot, zoals de wervels, heup en pols, hebben een verhoogde kans op fractuur.

Uit onderzoek is gebleken dat geen associatie bestaat tussen de systemische mineraalbotdichtheid, de mineraalbotdichtheid van de mandibula en de botkwaliteit. Het bot van de kaak waarin implantaten moeten worden aangebracht moet dan ook zelf klinisch en röntgenologisch onderzocht in plaats van te vertrouwen op de algehele botconditie. Er kan echter al 30% van de botmassa zijn verdwenen voordat het zichtbaar wordt op röntgenfoto's.

Wat betreft het wel of niet aanbrengen van implantaten en de kans op verlies van deze implantaten bij osteoporose patiënten is de literatuur niet eenduidig. Er zijn slechts case series die beschrijven dat implantaten worden geplaatst, osseointegreren en functioneren bij patiënten met osteoporose. Bewijs voor een eventueel verhoogde kans op implantaatverlies bij osteoporose is laag, als deze al kan worden aangetoond. Een aantal

“reports” geven aan dat de toepassing van orale bisfosfonaten bij osteoporotische patiënten potentieel een hogere risicofactor is voor problemen rond het plaatsen van implantaten en het verlies van implantaten dan osteoporose als risicofactor voor implantaatverlies en slagingspercentage. M.a.w. het plaatsen van tandheelkundige implantaten bij patiënten met osteoporose is niet gecontraïndiceerd.

Orale bisfosfonaten worden gebruikt voor behoud van botdichtheid in patiënten met benige metabolische condities, zoals osteoporose. Ook worden bisfosfonaten, veelal dan intraveneus gegeven, voorgeschreven om botdestructie te voorkomen bij maligne afwijkingen. Bisfosfonaten reduceren op weefselniveau de botresorptie en botturnover. Bisfosfonaten hechten zich aan het oppervlak van bot. Bij de ombouw van het bot worden de bisfosfonaten opgenomen door de osteoclasten. Hierdoor wordt de activiteit van de osteoclast geremd en gaat de osteoclast in apoptose (d.w.z. het proces van geprogrammeerde celdood wordt geïnitieerd).

Voor de behandeling van osteoporose en maligniteiten waarbij het kaakbot is betrokken worden orale en intraveneuze bisfosfonaten gebruikt. Het nadeel van het gebruik van bisfosfonaten is een mogelijk risico op het ontstaan van osteonecrose. Een bijwerking van bisfosfonaten is hypercalciëmie van de kaak, waardoor er bij extracties of plaatsing van implantaten eerder kans is op osteonecrose van de kaak vanwege een verminderde doorbloeding.

Uit onderzoek is gebleken dat het gebruik van bisfosfonaten per os, zoals deze gewoonlijk worden toegepast in de behandeling van osteoporose, niet behoef te worden geassocieerd met een (sterk) verhoogde risico op osteonecrose en vermoedelijk niet behoef te worden beschouwd als contra-indicatie is voor het plaatsen van implantaten. Er zijn echter wel casus bekend van osteonecrose rondom implantaten. Hoewel er steeds meer publicaties verschijnen over bisfosfonaatgerelateerde osteonecrose, zijn er nog geen goed gedocumenteerde studies naar de effecten van lange termijn gebruik van bisfosfonaten en de relatie tot implantologie. Het merendeel van de publicaties betreft retrospectief onderzoek van korte duur met kleine patiëntenpopulaties. Bij de risicoschatting wordt onvoldoende rekening gehouden met de wijdverspreidheid van het gebruik van orale bisfosfonaten en het zeer lage risico op het ontstaan van osteonecrose bij deze groep van gebruikers. Er zijn klinische aanbevelingen beschikbaar, veelal gebaseerd op empirisch onderzoek. Zo adviseert de American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons om bij oraal bisfosfontaatgebruik gedurende een periode van minder dan 3 jaar (al dan niet in combinatie met corticosteroïden) de medicatie niet te stoppen voorafgaand aan implantologie en geen speciale maatregelen te nemen. Bij oraal bisfosfonaatgebruik langer dan 3 jaar, geldt het advies om 3 maanden voorafgaand en 3 maanden na implantaatplaatsing de medicatie te stoppen. Waar dit advies op is gebaseerd, is onduidelijk. Het is namelijk sterk de vraag of staken van het gebruik van

bisfosfonaten wel zinvol is, de halfwaarde tijd van in botopgenomen bisfosfonaten is vermoedelijk meer dan 5 jaar! M.a.w. er kunnen implantaten worden geplaatst bij patiënten die orale bisfosfonaten gebruiken, waarbij de patient wel moet worden voorgelicht over de verhoogde kans op het optreden van osteonecrose en de complexiteit van de behandeling daarvan. De kans op het ontwikkelen van osteonecrose blijkt echter wel een probleem in patiënten die intraveneus bisfosfonaten krijgen toegediend. In geval van intraveneuze toediening van bisfosfonaten moet het plaatsen van implantaten worden ontraden.

Endoprothesen

Naast totale heupprothesen (in Nederland circa 15.000/jaar) betreft dit vervangingen van andere gewrichten, zoals knie en elleboog. Infectie van een gewrichtsprothese is een ernstige complicatie welke meestal leidt tot functieverlies en verwijdering van de prothese. In enkele gevallen kan de patiënt hieraan zelfs overlijden. Infecties van de heupprothese worden onderverdeeld in vroege (dat wil zeggen: < drie maanden) en late infecties (dat wil zeggen: > drie maanden). Meer dan de helft van de infecties treedt op binnen de eerste drie maanden en wordt vooral veroorzaakt door contaminatie tijdens de plaatsing.

Een deel van de late infecties hangt mogelijk samen met bacteriëmieën vanuit foci of bloedige ingrepen elders in het lichaam. De geschatte incidentie van hematogene infecties is 0,3%. De incidentie van geïnfecteerde heupprothesen door odontogene foci is circa 0,05%. Wereldwijd zijn tot nu toe minder dan 20 gevallen gerapporteerd, gevallen die voornamelijk gebaseerd zijn op 'circumstantial evidence'. Het is een zeldzaamheid dat dezelfde bacterie wordt gekweekt uit het gewricht, het primaire focus en de bloedbaan. Bovendien betrof het in de gerapporteerde gevallen meestal een acute infectie zoals een granuloom of parodontitis en niet een tandheelkundige ingreep of manipulaties door de patiënt zelf.

De literatuurgegevens lijken ontoereikend om het routinematig gebruik van antibiotische profylaxe bij bloedige tandheelkundige ingrepen te rechtvaardigen. Dit stemt echter niet overeen met de adviezen uit de "Richtlijn diagnostiek en behandeling van knie- en heupartrose" van het Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing (CBO) waarin, zij het op summiere wijze, wordt ingegaan op de preventie van hematogene infecties bij patiënten met een gewrichtsprothese. Men adviseert eenmalige profylactische antibioticatoediening van amoxicilline met clavulaanzuur (Augmentin®, 2 tabletten van 500/125 mg per os, 1 uur preoperatief) of in geval van beta-lactam allergie clindamycine (600 mg per os, 1 uur preoperatief) bij ingrepen die een grote kans geven op bacteriëmie. Hierbij doelt men op ingrepen of manipulaties in geïnfecteerde gebieden. Als compromis kan het volgende schema dienen:

-Bloedige ingrepen tijdens de eerste 6 maanden na de plaatsing van een gewrichtsprothese zoveel mogelijk uitstellen of onder antibiotische profylaxe uitvoeren;

-Na 6 maanden is geen antibiotische profylaxe geïndiceerd bij routine behandelingen. Bij acute infecties dient naast adequate behandeling ook een antibioticakuur te worden gegeven. Welke antibiotica moeten worden gegeven, in welke dosering en hoe lang is onduidelijk. Sommigen adviseren amoxicilline als breed spectrum antibioticum, anderen een cefalosporine. Omdat *Staphylococcus aureus* vaak de veroorzaker is van een gewrichtsinfectie, adviseren weer anderen erytromycine, clindamycine of amoxicilline met clavulaanzuur. De indicatie voor antibiotische profylaxe en de antibiotica keuze ontberen breedgedragen richtlijnen. Daarom moet voor ieder individueel geval (en zeker bij verminderde weerstand door reuma of diabetes mellitus) overleg plaats vinden met de behandelend orthopedisch chirurg.

Chemotherapie

Chemotherapie wordt toegepast bij de behandeling van bepaalde maligniteiten, zoals de ziekte van Hodgkin, non-Hodgkin lymfoom, leukemie, testistumoren, mammacarcinoom en longcarcinoom. Dankzij de toepassing van nieuwe middelen en therapieschema's is de overleving verbeterd, maar tegelijkertijd de kans op complicaties ten gevolge van infecties toegenomen. Infectie is de belangrijkste doodsoorzaak tijdens chemotherapie en daardoor één van de belangrijkste beperkende factoren voor verdere intensivering van behandelingschema's.

Tijdens chemotherapie treedt, door het remmend effect op snel delend weefsel, een beenmergdepressie (myelosuppressie) op. Deze myelosuppressie leidt tot granulocytopenie, hetgeen een ernstige weerstandsvermindering geeft. Hierdoor treden gemakkelijk infecties op. Hoe ernstiger de granulocytopenie, hoe groter de kans op infecties.

Door het directe effect van de chemotherapeutica op de basale cellen van het mondslijmvlies ontstaat vaak ernstige mucositis.

De neveneffecten op het beenmerg zijn in principe tijdelijk. Tussen de kuren kunnen patiënten in overleg met de medisch oncoloog of hematoloog bloedige ingrepen ondergaan. Of de stolling op dat moment voldoende is, moet met de behandelaar worden overlegd. Dit geldt ook voor de noodzaak van een antibiotische profylaxe. Patiënten die in het verleden met chemotherapie zijn behandeld, zijn te beschouwen als "gezonde" patiënten en behoeven geen speciale voorzorgsmaatregelen.

Radiotherapie

Zoals bekend vormt bestraling een belangrijk onderdeel van de behandeling van

maligniteiten in het hoofd-hals gebied. Dit geldt zowel voor de primaire tumor als voor de lymfeklierstations in de hals. Behalve het gewenste effect op tumorweefsel treedt schade op in de in het bestralingsveld gelegen gezonde weefsels. Dit kan leiden tot reversibele neveneffecten, zoals mucositis, alsook irreversibele neveneffecten, zoals hyposialie. Met behulp van de nieuwere bestalingstechnieken als 3D conformatie radiotherapie en intensiteit gemoduleerde radiotherapie (IMRT) wordt getracht de dosis op de zogenaamde normale weefsel (waartoe gewoonlijk de speekselklieren en het kaakbot behoren) tot een minimum te beperken en op deze wijze de ongewenste neveneffecten op deze weefsels te verminderen.

Naast slijmvliezen en speekselklieren heeft bestraling ook een effect op kaakbot. Osteoblasten, osteoclasten en bloedvaten in het bot en de omliggende weefsels worden beschadigd, met als gevolg progressieve fibrose. De afweer en herstelcapaciteit van het bestraalde bot is gering. De ernstigste complicatie is osteoradionecrose (botversterf door bestraling). Klinisch is meestal sprake van een niet genezende wond die tot verlies van veel bot kan leiden. Soms leidt dit botversterf zelfs tot een spontane fractuur. De behandeling is gecompliceerd en noodzaakt regelmatig tot resectie van een groot deel van de kaak.

Vroeger werd osteoradionecrose beschouwd als een infectieus proces, tegenwoordig wordt het gezien als een stoornis van de wondgenezing van zowel het kaakbot als de bedekkende weke delen, als gevolg van een verminderde vascularisatie.

Osteoradionecrose kan spontaan optreden (35%), maar wordt vaker voorafgegaan door traumata. Bij de trauma-geïnduceerde vorm is de aanleiding een weefselbeschadiging, bijvoorbeeld een extractiewond of een chronische ontsteking. Door de verminderde afweer en genezingscapaciteit kan dit leiden tot osteoradionecrose. Dit risico neemt toe met de tijd na bestraling. De incidentie van osteoradionecrose is minder dan 10%.

Osteoradionecrose komt vaker voor bij dentate patiënten en vaker in de mandibula dan in de maxilla. Het plaatsen van implantaten is een risicofactor voor het optreden van osteoradionecrose.

Chirurgische behandeling dient in een centrum met ruime specialistische kennis plaats te vinden en onder een adequaat preventieregime te worden uitgevoerd. Dit betekent pre-operatief starten met de toediening van hoge doses breedspectrumantibiotica (bijvoorbeeld Augmentin®, 3 maal daags 625 mg per os) gedurende tenminste twee weken.

In sommige gevallen is profylactische hyperbare zuurstofbehandeling (HBO) geïndiceerd ter ondersteuning van de wondgenezing. De voordelen van HBO in de behandeling van osteoradionecrose zijn duidelijk beschreven, echter in hoeverre HBO een toegevoegde waarde kan hebben op de osseointegratie van implantaten is nog niet duidelijk.

Transplantatie

Dankzij de vooruitgang in de geneeskunde vinden steeds vaker orgaantransplantaties plaats. Naast de niertransplantatie worden tegenwoordig ook frequent levertransplantaties, harttransplantaties, longtransplantaties en hart/longtransplantaties uitgevoerd. Om afstotingsreacties te voorkomen zullen patiënten, die een orgaantransplantatie hebben ondergaan, immunosuppressiva toegediend krijgen. Deze toediening is doorgaans levenslang. Met name in de direct post-operatieve fase is de dosering van deze middelen vaak hoog en de patiënt ten gevolge van een vaak grote chirurgische ingreep bovendien in een slechte algehele conditie. De algehele weerstand is door deze combinatie van factoren ernstig gecompromitteerd. Na volledig herstel kunnen getransplanteerde patiënten overigens normaal regulier tandheelkundig behandeld worden en bestaat bij gebruik van immunosuppressiva geen indicatie voor antibiotische profylaxe bij bloedige ingrepen. Door gebruik van immunosuppressiva o.a. Prednisolon, Imuran, of andere cytostatica kan de wondgenezing in ernstige mate zijn vertraagd. Daarnaast kunnen deze middelen, i.h.b. de immunosuppressiva, ook leiden tot afwijkingen van de orale mucosa (o.a. gingivahyperplasie).

Potentieel infectieuze patiënten

Patiënten met aandoeningen als hepatitis B, hepatitis C, tuberculose en AIDS, en patiënten die seropositief zijn voor deze aandoeningen vormen een potentiële infectiebron voor zowel de verschillende werkers binnen de gezondheidszorg als andere patiënten.

Bij hepatitis is meestal sprake van een virale infectie en de ziekte kan acuut (hepatitis A en E) of sluipend (hepatitis B en C) ontstaan. Hepatitis D, een afwijking die endemisch voorkomt in het gebied rond de Middellandse Zee, neemt een aparte plaats in. Het hepatitis D virus is namelijk een incompleet virus dat het 'surface antigeen' van het hepatitis B virus als mantel behoeft. Voor de tandarts is uiteraard de besmetting met het hepatitis B en C virus van belang, die beide een identieke besmettingswijze en overeenkomstige risicogroepen kennen.

Bij leveraandoeningen leidt verstoring van verschillende metabole functies tot icterus (inadequaate bilirubine metabolisme) en ontoereikende eiwitproductie. Men moet dan ook rekening houden met de mogelijkheid dat stollingseiwitten onvoldoende kunnen worden geproduceerd. Verschillende medicijnen, zoals diazepam en paracetamol, kunnen hepatotoxisch zijn of bij leverpatiënten niet efficiënt worden gemetaboliseerd. Vooral met het gebruik van diazepam moet men terughoudend zijn. Paracetamol kan worden voorgeschreven tot een maximale dosis van 750 mg per dag (bijvoorbeeld 250 mg 3 maal daags).

Acute situaties

Syncope

Een syncope (synoniemen: vasovagale collaps, flauwvallen, orthostatische collaps) treedt op doordat ten gevolge van een perifere vaatverwijding te weinig bloed naar de hersenen wordt vervoerd. Hierbij kan vrij plotseling een kortdurend bewustzijnsverlies optreden bij pijn en angst of onder invloed van de zwaartekracht (plotseling vanuit liggende positie rechtop komen uit een behandelstoel aan het eind van de behandeling). Bekende symptomen zijn:

- zich 'niet goed' voelen worden;
- ongeïntereerdheid in de omgeving;
- bleekheid;
- sterke transpiratie;
- boeren en flatuleren;
- leeg gevoel in het hoofd;
- misselijkheid;
- zwart voor de ogen worden;
- kortdurend verlies van bewustzijn;
- spierverslapping en in elkaar zakken.

Soms treden ook spiertrekkingen op en kan sprake zijn van incontinentie. De behandeling bestaat uit het plat neerleggen van de patiënt met de benen iets hoger dan het hoofd ("Trendelenburg-positie"). Knellende kledingstukken (stropdas, bovenste knoopje van blouse) worden losgemaakt. Bij een echte syncope verdwijnen de verschijnselen hierop snel doordat de bloedvoorziening naar de hersenen weer toeneemt. De patiënt wordt geruststellend toegesproken en het natmaken van het voorhoofd, de polsen en de handpalmen met een koude, vochtige doek of gazen (alcohol) bevordert het herstel. Bij braken moet het hoofd opzij worden gehouden ter voorkoming van aspiratie. Als de patiënt weer goed bij kennis is, kan men hem de mond laten spoelen en, indien hieraan behoefte bestaat, iets laten drinken. Na de collaps mag de patiënt bij voorkeur niet alleen of pas na enige tijd vertrekken.

Hyperventilatie

De verschijnselen van hyperventilatie berusten onder meer op een door de hypocapnie (verlaagd CO₂-gehalte van het bloed door versterkte uitwissing van CO₂ in de longen) geïnduceerde vasoconstrictie en spontane neuronale excitatieverschijnselen. Het berust op excessief diep en frequent ademen op basis van sterke emoties of histerie. Hoewel angst een voorname rol speelt, kunnen ook organische aandoeningen van de longen of

het cardiovasculair systeem (ritmestoornissen) een uitlokkende factor zijn.

Hyperventilatie wordt gekenmerkt door tal van symptomen, die niet alle of niet alle in even sterke mate behoeven op te treden. Bekende verschijnselen zijn, naast de frequente en diepe ademhaling, 'duizeligheid', een gevoel van benauwdheid, druk op de borst, pijnlijke steken in de borst (links), hartkloppingen, zweten, prikkeling in de vingers en rondom de mond, dik gevoel in de keel, kramp van de hand met strekstand van de vingers en neiging tot flauwvallen. Er is geen bleekheid en geen cyanose. Kloppen op de stam van de n. facialis voor de uitwendige gehoorgang veroorzaakt contracties van de faciale musculatuur aan de betrokken zijde (bovenlip, oogleden), het zogenaamde symptoom van Chvostek.

De therapie van een acute aanval bestaat uit beperking van de CO₂ daling door de patiënt zijn eigen ademhalingslucht opnieuw te laten inademen, bijvoorbeeld door de patiënt te laten uitademen in een plastic zakje. De krampgevoelens verdwijnen hierop snel, maar de vage onlustgevoelens kunnen blijven bestaan. Toediening van O₂ is niet noodzakelijk.

Angina pectoris

Angina pectoris wordt gekenmerkt door een beklemd gevoel op de borst, een gevoel dat de adem wordt afgesneden, pijn achter het borstbeen met uitstraling naar de linker arm, hals en soms kaak. Kortademigheid staat niet op de voorgrond. De pijn verdwijnt bij rust en kan worden uitgelokt door inspanning, emoties, angst, plotselinge overgang van warme in koude omgeving en intravasculaire injectie van adrenaline (toenemende hartactie verhoogt de O₂-behoefte van het myocard).

Voor het couperen van een aanval van angina pectoris is, naast rust, oromucosale toediening van isosorbidedinitraat (5 mg) of nitroglycerine (0,4 mg) de behandeling van eerste keus. De toediening van deze tabletten (tablet onder de tong laten smelten) moet men zonodig na enkele minuten herhalen. Het maximale effect treedt na 2-3 minuten op en duurt ongeveer 30 minuten. De pijn moet in elk geval binnen 5 tot 10 minuten afzakken (anders is waarschijnlijk sprake van een myocardinfarct!). Bij risicopatiënten is het verstandig van te voren een tablet klaar te leggen (vaak heeft de patiënt een tablet bij zich).

Myocardinfarct

Een myocardinfarct ontstaat door trombose van een coronairarterie, waardoor de bloed- en zuurstofvoorziening van het myocard wordt onderbroken. De beginsymptomen en de inducerende factoren zijn vergelijkbaar met die van angina pectoris, maar de pijnklachten verdwijnen niet in rust en nitroglycerine of isosorbidedinitraat geven geen verbetering van de pijnklachten. De algemene toestand verslechtert vaak duidelijk en

shock-symptomen kunnen optreden (slecht voelbare pols, transpireren, klam voorhoofd, koude neuspunt).

De behandeling bestaat uit het plat neerleggen van de patiënt met de benen iets omhoog, adequate pijnstilling (bijvoorbeeld 2 ml thalamonal[®] i.m.), zo nodig toediening van O₂ (3-4 l/min) met een masker (wordt door de patiënt vaak als plezierig ervaren) en onmiddellijk de huisarts of GGD bellen voor verder onderzoek en behandeling. Het bewustzijn en de pulsaties van de a. carotis worden regelmatig gecontroleerd. Wanneer het bewustzijn en de carotispulsen verdwijnen is sprake van een circulatiestilstand. In dat geval is uitwendige hartmassage noodzakelijk, gecombineerd met kunstmatige beademing.

Latex-allergie

De type I allergie voor latex (reactie op de latexeiwitten zelf) kan onder andere leiden tot contacturticaria, angio-oedeem, rhinoconjunctivitis en dyspneu, zowel bij de tandarts zelf als ook bij de patiënt. Gebruikers van handschoenen die in dezelfde ruimte werken als de persoon met type I latexallergie moeten latex-vrije onderzoekshandschoenen dragen vanwege het risico op aerogene verspreiding van de latexpartikeltjes. Dit geldt ook als een persoon met een type I latex allergie wordt behandeld. In geval van type IV contactallergie (uitgesteld allergie, zich meestal uitend als contacteczeem) kan vaak worden volstaan met thiuramvrije rubber onderzoekshandschoenen.

Anafylactische shock

Een anafylactische shock ontstaat snel (seconden tot minuten) tijdens of direct in aansluiting op de injectie van een medicament of blootstelling aan een stof, dat als allergeen zou kunnen werken. Een anafylactische reactie verloopt soms mild, in andere gevallen echter ontstaat vrijwel onmiddellijk of soms pas na enige tijd een ernstige shock met ademstilstand en circulatieproblemen. De patiënt heeft een roze kleur over het gehele lichaam ten gevolge van vasodilatatie (geen bleekheid!), transpireert, voelt klam aan, heeft een koude neus en een zwakke pols. De patiënt kan braken. De ademhaling kan worden bemoeilijkt door bronchospasme of glottisoedeem. De ademhaling is oppervlakkig. Tenslotte kan circulatie- en ademstilstand optreden.

De behandeling bestaat uit het plat neerleggen van de patiënt met de benen omhoog. Kunstmatige beademing is vaak noodzakelijk. Direct moet subcutaan 0,5-1 ml adrenaline (1:1000) worden toegediend en dit moet zonnodig na 5 tot 10 minuten worden herhaald (maximale dosering 1,5 ml per 15 minuten). Verder moet direct intramusculair een antihistaminicum zoals clemastine 2 mg respectievelijk 2 ml alsook cimetidine 200 mg respectievelijk 2 ml worden toegediend. Tenslotte moet na 30 tot 60 seconden intraveneus of intramusculair corticosteroiden worden toegediend (100 mg

dexamethason). In geval van glottisoedeem kan het tevens noodzakelijk zijn via een neussonde of punctieopening (noodtracheotomie) O₂ (ongeveer 4 l/min) toe te dienen.

Aspiratie van corpus alienum

In geval van vermoeden op corpus alienum is het belangrijk te weten of het verdwenen voorwerp is ingeslikt of geaspireerd. Bij aspiratie treedt in de regel een hoestbui op, een ingeslikt voorwerp verlaat meestal via natuurlijke weg het lichaam. Het ophouden van een hoestbui in geval van een geaspireerd klein voorwerp betekent niet dat het voorwerp is verdwenen. Het kan zinvol zijn een thoraxfoto of een buikoverzichtsfoto te vervaardigen en/of de KNO-arts te consulteren. Aspiratie van grote voorwerpen kan leiden tot afsluiting van de larynx-ingang, met het risico op acute verstikking. In een dergelijk geval kan een noodtracheotomie noodzakelijk (en levensreddend) zijn.

Bij een acute situatie moet een ambulance en, afhankelijk van de plaatselijke situatie, ook een huisarts worden gebeld. Van belang is het tijdstip van het ontstaan van de acute situatie te noteren. Zorg dat ernst en urgentie niet worden onderschat: de patiënt heeft hulp nodig en moet snel naar het ziekenhuis voordat de situatie ernstiger wordt. Vertel met een of twee kernwoorden wat er gaande is, bijvoorbeeld reanimatie, hartinfarct of ernstige ademnood. Als de ambulance arriveert, zal men met het oog op de verdere behandeling willen weten hoe de toestand van de patiënt zich heeft ontwikkeld en of zich tijdens de behandeling bijzonderheden voordeden. Ook de medische voorgeschiedenis van de patiënt en zijn thuismedicatie zijn van belang. Een behandelaar behoort daarvan op de hoogte te zijn, bij elk patiëntencontact moet hiernaar worden gevraagd.

Medicatie rond de chirurgische procedure in de implantologie

De operateur moet in staat zijn de daarbij horende farmacotherapeutische regels te hanteren. Hierbij verdient het aanbeveling om het aantal medicamenten waaruit men een keuze maakt te beperken ten einde voldoende ervaring te kunnen opbouwen. In de regel kan protocollair worden gewerkt met als voordeel dat ervaring wordt opgebouwd met de te verwachten effectiviteit en de kans op (on)verwachte (bij)werkingen.

Anxiolytica en sedativa

Voor angstige of nerveuze patiënten kan het wenselijk zijn om premedicatie toe te passen. Deze premedicatie dient beperkt te blijven tot orale toedieningsvormingen (capsules, tabletten). Een sedativum moet zijn maximale effect hebben als de operatieve ingreep begint. Het liefst moet men de avond tevoren beginnen met de medicatie, zodat

de patiënt een rustige nacht heeft. Als anxiolyticum gaat de voorkeur uit naar een benzodiazepine, bijvoorbeeld lorazepam (Temesta®), diazepam (Valium®) of midazolam (Dormicum®). Benzodiazepinederivaten kunnen als bijwerking onder andere sufheid, slaperigheid, duizeligheid, een slap gevoel in de benen en axatie veroorzaken. Het reactievermogen kan verminderen, actieve verkeersdeelname moet daarom worden verboden. Contra-indicaties voor benzodiazepine zijn myasthenia gravis, overgevoeligheid, ernstige respiratoire insufficiëntie, slaap-apnoe syndroom en ernstige leverinsufficiëntie. Combinaties met andere sedativa, alcohol en antidepressiva dienen te worden voorkomen. Indien de patiënt dergelijke middelen gebruikt, moet eerst contact worden opgenomen met de huisarts. Het advies aan de patiënt is om met begeleiding te komen en niet zelf auto te rijden. Met diazepam en lorazepam wordt het beste effect bereikt door tweemaal een dosis voor te schrijven. Een schema hiervoor is diazepam 5-10 mg de avond tevoren en 5-10 mg één uur voor de behandeling. Voor lorazepam geldt 1-2,5 mg de avond tevoren en 1-2,5 mg twee uur voor de ingreep. Midazolam (7,5-15 mg) wordt alleen één uur voor de ingreep gegeven en heeft als (prettige) bijwerking een anterograde amnesie voor de gebeurtenissen rondom de ingreep.

Lokale anaesthetica

Voor de operatieve behandelingen kan om voldoende pijnstilling en vasoconstrictie te bereiken gebruik worden gemaakt van een gebruikelijke tandheelkundige lokale anesthesie (lidocaïne, articaïne, prilocaïne) in de vorm van infiltratie-anesthesie of geleidingsanaesthesie. Deze lokale anaesthetica werken snel, hebben een volledig reversibel effect en veroorzaken geen irritatie of beschadiging van de weefsels. Aan de lokale anaesthetica is vaak een vasoconstrictor (epinefrine, felypressine) toegevoegd om de doorbloeding van de injectieplaats te verminderen. Daardoor blijft het lokale anaestheticum langer ter plaatse en neemt de werkingsduur toe. Bijwerkingen treden nauwelijks op bij toedienen van lokale anesthesie. Indien de patiënt de stress van een operatieve behandeling aan kan, is het toedienen van lokale anaesthesie hoogst zelden gecontraïndiceerd mits niet intravasaal wordt gespoten. Bij intravasale injectie vermindert de contractiekracht van het hart, waardoor een decompensatio cordis kan verergeren. De vasoconstrictor adrenaline die is toegevoegd belast het hart juist meer, waardoor in theorie aanvallen van angina pectoris of zelfs een hartinfarct kan worden uitgelokt. Intravasale injectie moet worden vermeden. Overgevoeligheid voor de vloeistof die wordt gebruikt in de lokale anaesthetica komt in theorie voor, maar deze 'bijwerking' betreft in de meeste gevallen een vasovagale reactie als gevolg van angst spanning voor de behandeling. Indien in het verleden verschijnselen van bronchospasmen en glottisoedeem zijn opgetreden, is het verstandig nader onderzoek te laten verrichten. De algemene complicaties die zich kunnen voordoen zijn:

- *Collaberen en hyperventileren door emoties.* De duur van eventuele bewustzijnverlies is meestal enkele seconden. De luchtweg moet vrij zijn en er mag geen instrumentarium in de mond aanwezig zijn. De stoel of operatietafel kan het beste in Trendelenburg-stand worden gezet. Bij hyperventilatie moet men de patiënt rustig laten in- en uitademen. Een plastic zak welke op de neus en mond wordt gehouden wordt ook gebruikt.
- *Allergische reacties.* Dit komt zelden voor, maar kan reeds enkele seconden na injectie uiten in de vorm van urticaria van de huid, angioneurotisch oedeem, bronchospasmen, circulatoire veranderingen (hypotensie) en abdominale verschijnselen zoals misselijkheid. Er kan een anafylactische shock ontstaan. De behandeling bestaat uit toedienen van 0,5-1 ml adrenaline (1:1000) intramusculair, zo nodig herhaald na 5 tot 10 minuten. Corticosteroiden (5 mg dexamethason) wordt aansluitend intramusculair toegediend.
- *Hypertensie.* Door angstgevoelens bij de patiënt en toediening van een lokale anaestheticum met adrenaline kan bij een slecht gereguleerde hypertensie de bloeddruk ongewenst hoog stijgen.
- *Diabetes mellitus.* Adrenaline kan een patiënt met diabetes mellitus ontregelen. De invloed is echter minder groot dan de ontregeling door wijziging van het activiteitenpatroon of eetgewoonten van een patiënt als gevolg van een ingreep.
- *Blanching van de huid.*
- *Tijdelijke uitval nervus facialis.*

Analgetica

Na elke chirurgische ingreep treedt er een lokale reactie op die wordt gekenmerkt door pijn en zwelling. Bij voorkeur moet een analgeticum in orale toedieningsvorm worden voorgeschreven. Sommige pijnstillers hebben tevens een antiflogistische werking. Het optreden van zwelling wordt tegengegaan, maar er moet voor de ingreep begonnen worden met de medicatie.

Paracetamol heeft een pijnstillende, maar geen antiflogistisch effect. De werking begint na 15-60 minuten en houdt 3-5 uur aan. Een goed schema is 500 mg per os, te beginnen met twee tabletten, en daarna om de 4 uur één tablet, maximaal zes tabletten per dag. De volgende dagen wordt op geleide van de klachten één tablet per 4 uur ingenomen. Paracetamol is bijzonder arm aan bijwerkingen. Het heeft geen enkele invloed op de bloedstolling en het geeft geen effect op het maagslijmvlies. Overgevoeligheidsreacties, zoals exantheem, urticaria, en bloedafwijkingen kunnen in zeldzame gevallen voorkomen. Leverbeschadiging kan optreden bij doses die 6 gram per dag overschrijden.

Hogere doses kunnen zelfs leiden tot irreversibele levernecrose (letaal). Bij onvoldoende pijnstilling is paracetamol 500 mg met 20 mg codeïne, 4-6 per dag te overwegen. Codeïne moet niet worden gegeven aan patiënten met neiging tot obstipatie of maagklachten. NSAID's hebben naast pijnstilling ook een antiflogistische werking. Er treedt minder zwelling op na de operatieve procedure. Een optimaal effect van de antiflogistische werking kan worden bereikt door inname van het middel bij voorkeur ten minste 1 uur voor de operatie. Bij patiënten met maagklachten (ulcus pepticum) en maagdarmbloedingen, zowel actief als in de anamnese moet men echter dergelijke NSAID's niet voorschrijven. Als bijwerkingen kunnen onder andere optreden: maagdarfstoornissen (misselijkheid, braken etc); centrale effecten (hoofdpijn, duizeligheid etc) en allergische huidreacties. Voorbeeld van NSAID's zijn: ibuprofen 400 mg of 600 mg (bruisgranulaat), respectievelijk maximaal vier en drie maal daags en naproxen 250 mg of 500 mg, respectievelijk maximaal zes en drie maal daags. Salicylaten zijn minder geschikt voor directe pijnstilling na bloedige ingrepen, omdat zij de trombocytenuitstrooming irreversibel remmen met verlenging van de bloedingstijd en langere of ernstiger nabloedingen.

Antiseptica

Antiseptische mondspoelingen komen in aanmerking als men lokaal een bacteriostatische werking wil bereiken. Na intra-orale ingrepen is een goede mondhygiëne van groot belang voor een voorspoedige wondgenezing. Dit is meestal wanneer de medische plaquebestrijding (poetsen) onmogelijk is of ondersteuning behoeft na chirurgische ingrepen. De voorkeur gaat uit naar een chloorhexidinedigluconaatoplossing 0,12%. Uit onderzoek blijkt dat chloorhexidine mondspoelmiddel een significante reductie aan infecties geeft gedurende de helingsfase. Bijwerkingen kunnen zijn huidirritatie, reversibele bruine verkleuring van de tong en tanden (ook van vullingen en prothesen), beïnvloeding van de smaakgevoel, branderigheid gevoel van de tong en uitdroging van het mondslimvlies.

Antibiotica

Het gebruik van antimicrobiële middelen bij plaatsen van enossale implantaten is controversieel.

Antibiotica worden profylactisch gegeven ter voorkoming van pre- en postoperatieve kolonisatie van bacteriën. Bij het plaatsen van implantaten neemt de kans op postoperatieve infectie toe en kan profylaxe geïndiceerd zijn. De verwekkers die regelmatig voorkomen bij infecties in de mondholte, zijn de facultatief aërobe en anaërobe Gram-positieve en Gram-negatieve micro-organismen. Breed spectrum antibiotica dekken de in Nederland weinig voorkomende penicilline-resistente mondflora. Het nadeel van breed

spectrum antibiotica is dat deze antibiotica meer verstoring geven van de darmflora, en sneller aanleiding geven tot resistentie-ontwikkeling en secundaire schimmelinfecties (candidiasis). Penicilline als feneticilline en fenoxymethylpenicilline hebben een smal spectrum, zijn veilig (mits er geen overgevoeligheid bestaat) en zijn daarnaast goedkoop. Dosering van 500 mg om de zes uur wordt aanbevolen voor volwassenen. Een belangrijk nadeel van dit oraal toe te passen antibioticum vormen de farmacokinetische eigenschappen. Door de nogal variabele resorptie is men niet altijd zeker van een voldoende hoge concentratie in het bloed. Derhalve wordt vaak toch een breed spectrum preparaat gebruikt (bijvoorbeeld amoxicilline 500 mg, drie keer daags), dat dit nadeel veel minder sterkt heeft. Bij gebruik van antibiotica verdient het aanbeveling om preoperatief (één uur voor behandeling) te beginnen om een goede bloedspiegel te bereiken. Men moet zich er van bewust zijn dat overbodige en overmatige toepassing van antibiotica leidt tot toename in kosten maar nog belangrijker tot overgevoeligheidsreacties en resistentie, waardoor bepaalde pathogene micro-organismen niet meer kunnen worden bestreden. De overgevoeligheidsreacties behelzen huiduitslag (exantheem, urticaria), maagdarfstoornissen en zelfs een anafylactische shock. Bij overgevoeligheid voor penicilline kan clindamycine (300 mg, vier keer daags) worden voorgeschreven. Het besluit om antibiotica voor te schrijven moet worden gemaakt na zorgvuldige evaluatie van de voordelen en nadelen. Voor de preventie van bacteriële endocarditis wordt verwezen naar de brochure van de Nederlandse Hartstichting (tabel 2,3,4). Endocarditis profylaxe dient één uur voor de ingreep te worden toegediend, en bestaat uit 3 mg amoxicilline of 600 mg clindamycine per os.

Het gebruik en keuze van medicatie is afhankelijk van de operateur die ervaring heeft met de verschillende middelen. Er lijkt een redelijk consensus over het gebruik van de verschillende medicamenten. Alleen over het gebruik van antibiotica is er geen consensus in de literatuur. Bij patiënten bij wie endocarditis profylaxe is geïndiceerd, dient bij bloedige ingrepen altijd preventief een antibioticum toegepast te worden.

Literatuur

- Abraham-Inpijn I. Spoedeisende geneeskunde in de tandheelkundige praktijk. Assen: Van Gorcum, 2008.
- ACTA-richtlijn. Beleid bij tandheelkundige ingrepen tijdens antitrombotische behandeling. September 2010.
- Brand HS, van Diermen DE, Makkes PC. Algemene ziekteleer voor tandartsen. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2006.
- Richtlijn diagnostiek en behandeling van knie- en heupartrose. Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing (CBO). Utrecht: 2007.
- De Baat C, Raghoobar GM, Pelkmans-Tijs WFM. Implantaten en prothetische

constructies. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2007

- Farmacotherapeutisch Kompas 2012. Uitgave van het College voor zorgverzekeringen. Houten. Prelum Uitgevers, 2012.
- Kasper DL (red). Harrison's principles of internal medicine. New York: McGraw-Hill Inc., 2005.
- Madrid C, Sanz M. What impact do systemically administered bisphosphonates have on oral implant therapy? A systematic review. Clin Oral Implants Res 2009;20:87-95.
- Nederlandse Hartstichting. Brochure Bacteriële Endocarditis. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 2008.
- Oosterhuis HJGH. Klinisch neurologie. Houten: Bohn, Stafleu van Loghum, 1997.
- Persijn JP (red). SAN handboek 1995. Een handleiding voor diagnostiek in de eerste lijn. Haarlem: Samenwerkende Artsenlaboratoria in Nederland, 2002.
- Raymakers JA, Kreutzer HJH, Schneeberger PM (red). Interpretatie van medisch laboratoriumonderzoek. 3de druk. Houten: Bohn, Scheltema & Holkema, 2005
- Slagter KW, Raghoobar GM, Vissink A. Osteoporosis and edentulous jaws. Int J Prosthodont. 2008;21:19-26.
- Stegenga B, Vissink A, de Bont LGM (red). Mondziekten en kaakchirurgie. Assen: van Gorcum, 2000.
- Scully C, Cawson RA. Medical problems in dentistry. Edinburgh: Elsevier Churchill Livingstone, 2005.
- Verbruggen KH, de Visscher JG. Het plaatsen van implantaten bij patiënten die bisfosfonaten gebruiken. Ned Tijdschr Tandheelk 2011;118:382-6.

Tabel 1 ASA-classificatie

ASA-klasse	Gezondheidssituatie	Tandheelkundige therapie modificaties
ASA I	Normaal gezonde patiënt	Geen
ASA II	Patiënt met een systemische afwijking zonder belemmering in het dagelijks leven	Stressreductie Korte behandelingen
ASA III	Patiënt met een ernstige systemische afwijking met een duidelijke belemmering in het dagelijks leven	als ASA II Strikte maatregelen, afhankelijk van het onderliggend lijden
ASA IV	Patiënt met een invaliderende systemische afwijking met een constante dreiging voor het leven	Alleen spoedhulp Eventueel behandeling in het ziekenhuis
ASA V	Stervende patiënt, binnen 24 uur ten dode opgeschreven met of zonder operatie	Geen tandheelkundige behandeling toelaatbaar

Tabel 2

Patiënten met een verhoogd risico op endocarditis

Endocarditisprofylaxe is geïndiceerd bij patiënten met:

Endocarditis-profylaxe is alleen geïndiceerd bij patiënten met:

1. Eerder doorgemaakte endocarditis.
2. Hartklepprothese (inclusief bioprothese, allograft en conduit).
3. Bepaalde aangeboren hartafwijkingen:
 - Onbehandelde cyanotische hartafwijkingen
 - Met shunts of conduits gepallieerde cyanotische hartafwijkingen
 - Volledig gecorrigeerde hartafwijking met gebruikmaking van prothese materiaal " alleen gedurende de eerste zes maanden na behandeling^b
 - Behandelde aangeboren hartafwijking met restafwijking ter plekke van een patch of device waardoor endothelialisatie wordt belemmerd.

^aMet uitzondering van beschreven condities wordt antibiotische profylaxe niet meer aanbevolen voor alle overige vormen van aangeboren hartafwijkingen

^bProfylaxe aanbevolen omdat endothelialisatie van prothesemateriaal plaatsvindt binnen zes maanden na de behandeling.

Endocarditis-profylaxe is NIET geïndiceerd bij patiënten met andere hartafwijkingen zoals:

1. Onschuldig (functioneel) geruis
2. Secundum type ASD
3. VSD zonder cyanose
4. Mitralisklepprolaps
5. Mitralisklepinsufficiëntie of stenose
6. Aortaklepinsufficiëntie of stenose
7. Aortabuisprothese zonder aortaklep
8. Bicuspide aortaklep
9. Ischaemische hartziekten
10. Status na coronair- interventie, incl. stent(s), of -chirurgie
11. Pacemaker of geïmplanteerde cardiodefibrillator
12. Hypertrofische cardiomyopathie

Tabel 3

Endocarditisprofylaxe bij tandheelkundige verrichtingen

Aan risicopatiënten (zie tabel 2) moet in ieder geval profylaxe worden gegeven bij:

1. Alle tandheelkundige/mondhygiënische behandelingen waarbij het tandvlees wordt gemanipuleerd
2. Alle wortelkanaalbehandelingen waarbij met het instrumentarium door het foramen apicale wordt gegaan
3. Alle extracties of verwijdering van wortelresten
4. Alle operatieve ingrepen in de mond
 - a. Kaakchirurgische ingrepen, inclusief abcesincisie
 - b. Parodontale chirurgie
 - c. Operatieve ingrepen ten behoeve van implantaten, inclusief botankers
behoefte van orthodontische behandelingen

Endocarditisprofylaxe is niet geïndiceerd bij :

1. Het geven van lokaal anesthesie
 2. Het nemen van intra-orale röntgenfoto's (tandfilms, occlusale opnames)
 3. Het aanbrengen, aanpassen of verwijderen van orthodontische apparatuur (plaatapparatuur en vaste apparatuur)
 4. Natuurlijke uitval van (melk)gebitselementen
 5. Optreden van bloeding van lippen of orale mucosa door een trauma
-

Tabel 4

Profylaxeschema's bij ingrepen in de mondholte

	<i>medicatie</i>	<i>tijdstip</i>
volwassen	amoxicilline 3 gram per os bij voorkeur in dispersvorm	30-60 minuten voor de ingreep
kinderen	amoxicilline-suspensie 50 mg/kg per os, maximaal 3g	30-60 minuten voor de ingreep

Indien de patiënt in de voorafgaande zeven dagen met penicilline is behandeld of overgevoelig is voor penicilline:

	<i>medicatie</i>	<i>tijdstip</i>
volwassen	clindamycine 600 mg per os	30-60 minuten voor de ingreep
kinderen	clindamycine per os: <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 10 kg: 150 mg ▪ 10-30 kg: 300 mg ▪ 30-70 kg: 450 mg ▪ > 70 kg: 600 mg 	30-60 minuten voor de ingreep

Tabel 5

ACTA-richtlijn: Beleid bij tandheelkundige ingrepen tijdens antitrombotische behandeling.

- Bij het gebruik van één trombocytenuitremmer (Ascal®, Persantin®, Plavix® en Asasantin®) hoeven deze NIET gestaakt te worden bij plaatsing van maximaal 3 implantaten
- Bij het gebruik van twee trombocytenuitremmers als hierboven omschreven, moet één van beide in overleg met de voorschrijvend specialist tijdelijk gestaakt worden. Indien dit niet verantwoord is, volgt verwijzing naar een kaakchirurg.
- Bij het gebruik van anticoagulantia als acenocoumarol (Sintrom®) of fenprocoumon (Marcoumar®) hoeft dit niet routinematig gestopt te worden mits:
 1. De INR maximaal 24 uur voor de ingreep is bepaald en niet hoger is dan 3.5
 2. De ingreep zo atraumatisch mogelijk verricht wordt
 3. Na extractie de wond gehecht wordt
 4. De patiënt de praktijk pas verlaat als de bloeding gestelpt is
 5. De patiënt de mond zachtjes spoelt met 10 ml 5% tranexaminezuur mondspoeling 4 dd gedurende 5 dagen.
 6. De patiënt mondelinge en schriftelijke instructies krijgt over postoperatieve beloop en te nemen maatregelen bij een nabloeding.
 7. De patiënt zich telefonisch bij de tandarts meldt indien een nabloeding toch optreedt en niet zelf te stoppen is.
 8. De tandarts of zijn vervanger voor de patiënt bereikbaar is buiten kantooruren.
- Is de INR >3.5 en mag deze niet naar een lagere waarde worden bijgesteld dan volgt verwijzing naar een kaakchirurg. Zijn er grotere of meer invasieve ingrepen gepland dan volgt verwijzing naar een kaakchirurg.