Dental Tribune German Edition · Nr. 4/2012 · 4. April 2012

Endokarditisprophylaxe: Was hat sich geändert?

Patienten mit einem erhöhten Endokarditisrisiko in der zahnärztlichen Praxis zu identifizieren, ist eine wichtige Aufgabe. Die Indikation für eine Endokarditisprophylaxe wurde gegenüber früheren Empfehlungen jedoch deutlich eingeschränkt. Ein Beitrag von OA Dr. med. dent. Christian H. Finke und OA Dr. med. Stanislav Ovrutski, Berlin.

Das Risiko, an einer Endokarditis zu erkranken, ist in der Normalbevölkerung bei Herzgesunden sehr gering ***(Tabelle 1 und 2)***. Grundsätzlich kann jeder Mensch an einer Endokarditis erkranken, und unbehandelt ist der Krankheitsverlauf meist tödlich. Eine erhöhte Gefahr besteht jedoch bei Menschen mit angeborenen oder erworbenen Herzfehlern, insbesondere nach Herzklappenersatz ***(Tabelle 3)***.[1–3]

Bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges spielte die Herzchirurgie keine bedeutende Rolle, weder in Deutschland noch weltweit. Allerdings wird die erste erfolgreiche Naht einer Herzwunde 1896 häufig als Beginn der Herzchirurgie bezeichnet. Die erste erfolgreiche Operation bei einem angeborenen Herzfehler war der operative Verschluss eines persistierenden Ductus Botalli (R. E. Gross, Boston 1938) sowie eine Verbindung der rechten A. subclavia (Schlüsselbeinarterie) mit der rechten Pulmonalarterie zur Heilung der „Blausucht" durch einen sogenannten „BT-Shunt" (Blalock-Taussig) bei einem Kind mit Fallot'scher Tetralogie (A. Blalock, H. B. Taussig, Baltimore 1944). Mit der Entwicklung der Herz-Lungen-Maschine (J. H. Gibbon, 1953) kam es zur Ära der Operationen am offenen Herzen und der weiteren Entwicklung der modernen Herzchirurgie.[4–8]

Dank der weltweiten Entwicklung von verschiedenen Therapiemethoden und hervorragenden Leistungen in den spezialisierten Herzzentren sind sowohl die gesamte Überlebensrate als auch die Lebensdauer und die Lebensqualität solcher Patienten signifikant angestiegen, insbesondere in den letzten drei Dekaden. Durch die Operationen am offenen Herzen ***(Abb. 1)*** sowie interventionelle Therapien mittels Herzkatheter ***(Abb. 2)*** sind solche Zentren in der Lage, selbst schwere Herzfehler zu korrigieren oder zumindest den Kreislauf zu stabilisieren. Das führt dazu, dass fast 90 % der Patienten mit angeborenen Herzfehlern das Erwachsenenalter erreichen. Ein Teil dieser behandelten Patienten hat aber ein Leben lang ein erhöhtes Endokarditisrisiko zu tragen, das zu definieren ist eine der Aufgaben des behandelnden Kardiologen.

Endokarditisrisiko	Lebenszeitrisiko pro 100.000 Patientenjahre
Angeborene Vitien	145–271
Rheumatische Vitien	380–440
Klappenprothesen	308–383
Klappenersatz nach Endokarditis	630
Klappenersatz nach Klappenprothesenendokarditis	2.160

Tabelle 1

Absolutes Risiko	
Normalbevölkerung	1 : 14.000.000
Angeborene Vitien	1 : 475.000
Klappenprothesen	1 : 114.000
Überstandene Endokarditis	1 : 95.000

Tabelle 2

Patienten mit der höchsten Wahrscheinlichkeit eines schweren oder letalen Verlaufs einer infektiösen Endokarditis
– Patienten mit Klappenersatz (mechanische, biologische Prothesen)
– Patienten mit rekonstruierten Klappen unter Verwendung von alloprothetischem Material in den ersten sechs Monaten nach Operation (**a, b**)
– Patienten mit überstandener Endokarditis
– Patienten mit angeborenen Herzfehlern • Zyanotische Herzfehler, die nicht oder nur palliativ mit systemisch-pulmonalem Shunt operiert sind • Operierte Herzfehler mit Implantation von Conduits (mit oder ohne Klappe) oder residuellen Defekten, d.h. turbulenter Blutströmung im Bereich des prothetischen Materials • Alle operativ oder interventionell unter Verwendung von prothetischem Material behandelten Herzfehler in den ersten sechs Monaten nach Operation (**b**)
– Herztransplantierte Patienten, die eine kardiale Valvulopathie entwickeln

a. *In diesem Punkt unterscheidet sich das vorliegende Positionspapier von den AHA-Leitlinien.*
b. *Nach sechs Monaten wird eine suffiziente Endothelialisierung der Prothesen angenommen.*

Tabelle 3

Endokarditis

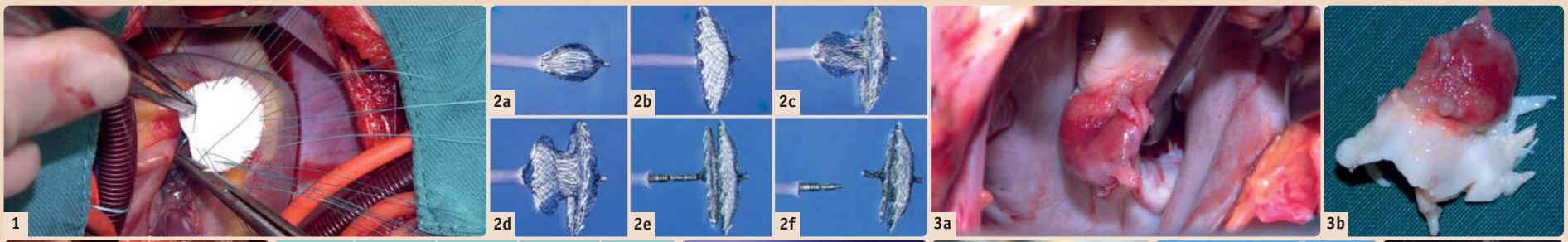
Die Endokarditis ist eine Entzündung der Herzinnenhaut (Endokard), die die Herzhöhlen und den herznahen Anteil der Arterien und Venen auskleidet und auch die Struktur der Herzklappensegel bildet ***(Abb. 3 und 4)***. Die Prävalenz der infektiösen Endokarditis wird in der Allgemeinbevölkerung mit 11 bis 50 Erkrankungen pro 1.000.000 Einwohner jährlich angegeben.[9] Bei mindestens 40 % der Fälle ist dabei die Ursache der transitorischen Bakteriämie unbekannt. Die Inzidenz beträgt 0,34 auf 1.000 Patientenjahre; nur 10 % der Kinder haben keinen vorbestehenden Herzfehler und 40 % aller Endokarditiden betreffen Kinder nach Herz-OP. Jugendliche mit intravenösem Drogenmissbrauch sowie Kinder mit reduzierter Immunkompetenz sind auch stark gefährdet, an einer Endokarditis zu erkranken.

Bei allen Herzfehlern, bei denen der Blutstrom im Herzen nicht „normal" ist, kann es durch Verwirbelungen des Blutstromes an immer wieder den gleichen Stellen zu kleinsten Verletzungen der Herzinnenhaut (Endokard) oder der Gefäßinnenwand (Intima) kommen. Reparaturprozesse durch Thrombozyten und Fibrin lassen weiße nicht infizierte endokarditische Thromben entstehen ***(Abb. 5)***. Diese Stellen sind dann anfällig für eine Entzündung, wenn (meistens) Bakterien, aber auch Pilze oder Viren ins Blut kommen und an einem weißen Thrombus adhärieren. Kommt es zu einer transitorischen Bakteriämie, dem massiven Einstrom von Bakterien in die Blutbahn, kann aus einer thrombotischen Endokarditis eine infektiöse Endokarditis werden. Von dort aus beginnt eine Infektion, die auf weitere Anteile der Herzinnenhaut und eine oder mehrere Herzklappen übergreift ***(Abb. 3 und 4)***.[1–3,10–12]

Die häufigsten Erreger sind *Streptococcus viridans* (46 %), *Staphylococcus aureus* (15 %) und gramnegative Erreger (12 %). Bei 5–25 % gelingt der Keimnachweis nicht. Der Verlauf einer solchen Infektion kann hochakut (bakterielle Endokarditis, verursacht meistens durch *Staphylococcus aureus, Streptococcus* oder *Enterococcus*) sein oder subakut (Endokarditis lenta, verursacht meist durch *Streptococcus viridans* [*S. sanguis, S. bovis, S. mutans, S. mitis*]). Im Rahmen dieser Entzündungsreaktion können sich Teile des thrombotischen Materials lösen und durch Embolisation in anderen Organen (Gehirn, Lunge, Netzhaut, Niere, Milz, Haut, Extremitäten u.a.) zu schweren Komplikationen führen. Wenn eine akute septische Erkrankung überstanden ist, kommt es im weiteren Verlauf meist auch zu Destruktionen bis zur vollständigen Zerstörung von Herzklappen mit einer Funktionseinschränkung oder gar komplettem Funktionsverlust. Daraus resultiert eine schwere Herz- und Kreislaufinsuffizienz, was wiederum ohne dringlichen speziellen und in der Regel herzchirurgischen Eingriff nicht überlebt werden kann. Die chirurgischen Therapien bedeuten meistens einen Klappenersatz mit einer entweder biologischen oder mechanischen Prothese und allen dazugehörigen Problemen (erhöhtes Endokarditisrisiko, Re-Operation, Antikoagulation) ***(Abb. 6 und 7)***. Eine Bakteriämie kann durch Zahnärzte in vielfältiger Weise und mit hoher Bakterienzahl ausgelöst werden ***(Tabelle 4)***. Die Gabe von geeigneten Antibiotika – zum richtigen Zeitpunkt – verhindert die Adhärenz von Bakterien am abakteriellen Thrombus.[13]

Zahnärztliche Anamnese und Endokarditisrisiko

Patienten mit einem erhöhten Endokarditisrisiko in der zahnärztlichen Praxis zu identifizieren ist eine wichtige Aufgabe, die mit einer guten Anamnese gelöst werden könnte. Aber es gibt Umstände, die diese Möglichkeit erschweren. Endokarditisrisikopatienten haben heutzutage kein stigmatisierendes Aussehen mehr ***(Abb. 8, 9 und 10)***. Die klassischen Zeichen eines zyanotischen Vitiums: zyanotische Lippen, Uhrglasnägel und Trommelschlägelfinger sind Raritäten geworden. Zahnärzte, die Patienten mit angeborenen Herzfehlern sofort an die nächste Universitätsklinik überweisen, provozieren bei betroffenen Patienten manchmal den Wunsch, ihr Leiden zu verschweigen und es in der Anamnese zu unterschlagen.



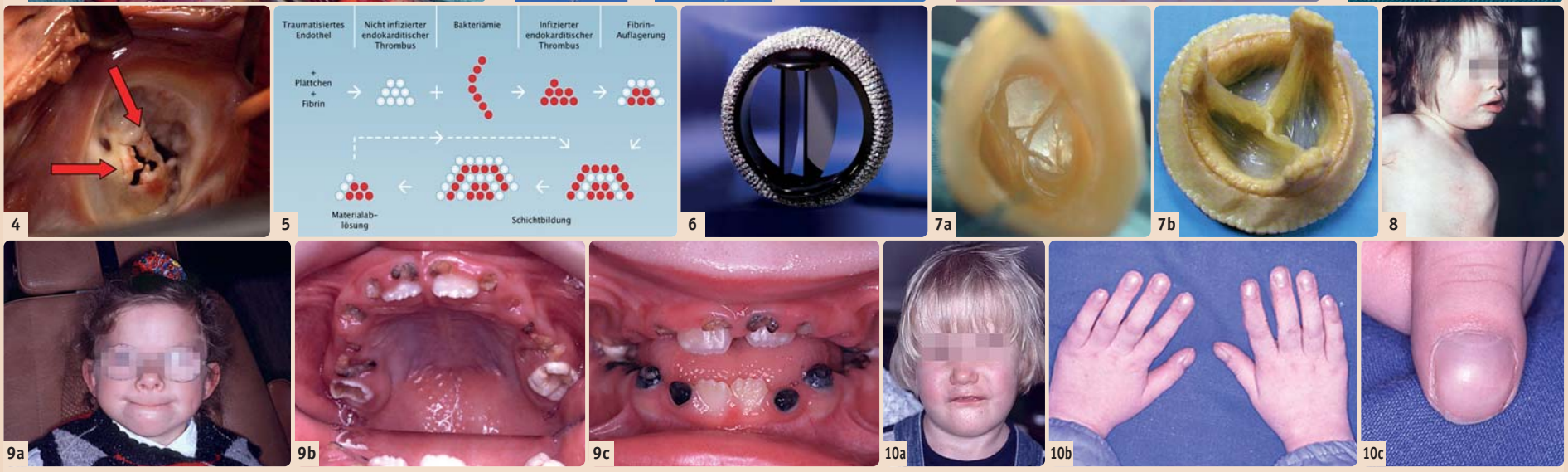


Abb. 1: *Operation am offenen Herzen unter Verwendung einer Herz-Lungen-Maschine. Verschluss eines Ventrikelseptumdefekts unter Verwendung von einem Kunstmaterial (Goretex®).* – ***Abb. 2:*** *Entfalten eines Amplatzer Septal Okkluders (ASO). Dieses Modell wird für den interventionellen Verschluss eines Vorhofseptumdefekts verwendet.* – ***Abb. 3a und b:*** *Akute Mitralklappenendokarditis. Intraoperative Aufnahme am offenen Herzen (a), eine völlig zerstörte Mitralklappe und die bereits explantierte Mitralklappe (b). Die Klappenstrukturen sind massiv verdickt und kaum erkennbar (b). Entzündliche Veränderungen mit einer schweren blasigen Degeneration und einem kompletten Funktionsverlust (b).* – ***Abb. 4:*** *Zustand nach abgelaufener Aortenklappenendokarditis. Perioperative Aufnahme einer komplett zerstörten Aortenklappe. Die Klappenstrukturen sind nicht mehr erkennbar bei einem kompletten Funktionsverlust.* – ***Abb. 5:*** *Pathogenese einer infektiösen Endokarditis. Aus der Vorstufe der sterilen thrombotischen Endokarditis kann sich bei entsprechender Bakteriämie die bakterielle Endokarditis entwickeln. Als Komplikation können sich Teile der entzündlichen endokarditischen „Vegetationen" ablösen und in andere Gefäßabschnitte embolisieren.* – ***Abb. 6:*** *Mechanische Prothese. Sie verspricht eine langfristige stabile Klappenfunktion ohne Notwendigkeit von Re-Operationen, ist jedoch meistens nicht im Säuglings- bzw. Kleinkindalter einsetzbar. Die mechanische Prothese besitzt ein erhöhtes thrombotisches Potenzial. Daher ist eine Dauerantikoagulation mit Markumar oder Warfarin mit INR 2,5–3,5 je nach Klappenposition erforderlich.* – ***Abb. 7a und b:*** *Biologische stentlose (a) oder stentunterstützte Prothese (b). Hergestellt werden die Prothesen aus verschiedenen biologischen Materialien (Rindervenen [a] bzw. Schweine- oder Rinderperikard [b]). Keine Dauerantikoagulation mit Marcumar notwendig. Eine Re-Operation ist meistens unvermeidbar. Biologische Prothesen sind auch bei Säuglingen und Kleinkindern anwendbar.* – ***Abb. 8:*** *Patient mit Trisomie 21. Bis zu 50 % dieser Patienten haben einen angeborenen Herzfehler.* – ***Abb. 9a–c:*** *Sechsjährige Patientin mit Williams-Beuren- Syndrom und einem katastrophalen Mundbefund.* – ***Abb. 10a–c:*** *Symptome eines zyanotischen Herzfehlers. a) bläuliche Lippen/blasses Hautkolorit, b) und c) Trommelschlegelfinger und Uhrglasnägel; Hochrisiko für eine Endokarditis.*

NEU

CENTRIX Access® Edge

VERBESSERTE KAOLIN-RETRAKTION

Mit einem noch besseren Preis!

Weniger Arbeit. Spart Zeit und Geld.

Access Edge ist eine einfach anzuwendende, kaolinbasierte Retraktionspaste, die das Gewebe verdrängt und retrahiert, ohne die Gingiva zu traumatisieren. Die doppelte Wirkung des Aluminiumchlorids, adstringierend und hämostatisch, plus die absorbierende Eigenschaft der Tonerde schaffen einen sauberen, trockenen Sulkus.

Access Edge kann mit Hilfe jeder C-R® Spritze von Centrix um den Zahn appliziert oder subgingival injiziert werden.

Das Resultat? Kosmetische Restaurationen, die gut aussehen und perfekt sitzen.
Centrix: wir machen Zahnheilkunde einfacher.

- Außergewöhnliche Kaolinbasierte Gingiva-Retraktion in einer portionsdosierten, vorgefüllten Karpule
- Duale adstringierende und hämostatische Wirkung des Aluminiumchlorid und die Tonerde kontrollieren die Blutungen und den Sekretfluss
- Wirkt in Minuten. Einfach ausspülen, lufttrocknen – und ein sauberer, offener Sulkus ist das Ergebnis
- Eine schonende, trotzdem effektive Weichgewebe-Behandlung ermöglicht klar abgegrenzte Ränder für besser sitzende Restaurationen

Centrix, Inc.
Andreas Lehmann
Schlehdornweg 11a 50858 Köln
Telefon: 0800centrix (0800 2368749)
Telefax: 0221 530978-22
koeln@centrixdental.com

Bestellen ist einfach. Rufen Sie uns an (freecall 08 00 / 2 36 87 49) oder besuchen Sie uns im Internet unter www.centrixdental.de für weitere Informationen.

centrix®

Macht Zahnheilkunde einfacher.SM

Ein Beispiel zeigt, wie das passieren kann. Der Vater eines Kindes mit einem hohen Endokarditisrisiko bat um eine kontinuierliche professionelle Mundhygieneunterstützung bei seinem Kind an seinem Wohnort in Brandenburg. Die Kollegin verwies den Vater an die Berliner Zahnklinik, weil sie meinte, das Risiko der Behandlung nicht tragen zu können. Für An- und Abfahrtwege einschließlich der eigentlichen zahnmedizinischen Maßnahme musste sich der Vater jeweils einen freien Tag bei seinem Arbeitgeber erbitten. Bei einer Fortbildung für Eltern im Deutschen Herzzentrum Berlin verriet dieser Vater, nicht mehr den Herzfehler seines Kindes in der Anamnese zu erwähnen, um sich den Aufwand der Fahrt nach Berlin zu ersparen.

Vergesslichkeit ist ein weiterer Faktor, der die Anamnese verfälschen kann. Aber auch die nicht sorgfältig erhobene Anamnese ist als Fehlerquelle denkbar. Ein Herzpass sollte von betroffenen Patienten ungefragt dem jeweiligen Arzt oder Zahnarzt für anamnestische Zwecke vorgelegt werden *(Abb. 11)*. Dieser wurde in den letzten 25 Jahren dreimal überarbeitet und jeweils anders gewichtet. Vor 1997 wurde bei Hochrisikopatienten vor einem blutigen Eingriff – besonders bakteriämieträchtig an einem entzündeten Sulkus gingivae – eine intravenöse antibiotische Prämedikation für erforderlich gehalten *(Abb. 12)*.

Eine Stunde vor einem blutigen zahnmedizinischen Eingriff erfolgte die intravenöse Prämedikation und sechs Stunden nach dem Eingriff erfolgte nochmals eine reduzierte Gabe des Antibiotikums. Nach 1997 wurde nur noch oral prämediziert.[14] Als ein Nebeneffekt trat auch eine wohltuende Vereinheitlichung der Herzpässe ein. Nicht jede medizinische Gesellschaft meinte, einen eigenen Herzpass herausgeben zu müssen, sondern man einigte sich auf den der Grünenthal GmbH (Aachen). Es gab einen roten und einen blauen Herzpass, entsprechend für die Patienten mit mittlerem und hohem Endokarditisrisiko *(Abb. 11)*. Beim roten Herzpass wurde bei Kindern eine Stunde vor dem Eingriff entweder mit 50 mg/kg Körpergewicht mit einem Breitbandpenicillin, meist Amoxicillin, prämediziert und 15 mg/kg Körpergewicht sechs Stunden nach dem Eingriff. Beim blauen Herzpass wurde nur eine Stunde vor dem jeweiligen Eingriff prämediziert.[13–15]

Seit 2007 werden nur noch die Hochrisikopatienten antibiotisch prämediziert *(Tabelle 3)*.[16] Bei welchen zahnärztlichen Maßnahmen die Antibiose bei diesen Patienten nicht vergessen werden darf, zeigt *Tabelle 4*. Man sollte aber als Zahnarzt nicht auf die Idee kommen, dass alle alten blauen Herzpässe nun bedeuten, dass der Patient keine antibiotische Prophylaxe mehr benötigt, sondern es ist nach wie vor die individuelle Entscheidung des Kardiologen, eine antibiotische Prophylaxe vor einem zahnärztlichen Eingriff für seinen Patienten von uns zu fordern. Der aktuelle Herzpass *(Abb. 11)* sollte für jeden Patienten angestrebt werden. Dadurch wird deutlich, ob der behandelnde Kardiologe noch eine antibiotische Prävention für erforderlich hält. Ein Telefonat zwischen Kardiologe und Zahnarzt über dessen therapeutische Vorhaben ermöglicht dem Arzt, Umfang und zu erwartende Bakteriämie einzuschätzen und Empfehlungen zur Antibiose zu geben.[16–18]

Zahnmedizinische Eingriffe, die bei Risikopatienten einer präoperativen Antibiose bedürfen
Extraktion
Intraligamentäre Anästhesie/Analgesie
Zahnsteinentfernung
Professionelle Mundhygiene
Approximale Füllung mit Matrize
Wurzelkanalbehandlung (Kofferdam)
Subgingivales Setzen eines kieferorthopädischen Bandes

Tabelle 4

Bei einigen wenigen Patienten besteht eine Penicillinallergie, dann ist Clindamycin das Mittel der zweiten Wahl. Aber gerade bei Kindern wird oftmals von einer Allergie gesprochen, die in Wirklichkeit gar nicht besteht und demzufolge bekommt das Kind für den Rest seines Lebens nur das zweitbeste Medikament mit den entsprechend höheren Risiken.[9] Eine Allergie sollte immer durch einen Allergietest belegt sein. Es handelt sich ansonsten oftmals um eine Toxergie, die weiterhin die Einnahme von Penicillin ermöglichen würde. Wie Clindamycin dosiert werden muss und welche dritte Alternative sich bietet, zeigt *Tabelle 5*.

Wie entsteht ein Herzfehler?

Ein Herzfehler kann in den ersten Schwangerschaftswochen entstehen und in allen Phasen der Herzentwicklung auftreten. Daher sind viele verschiedene Herzfehler möglich. Die Erstbeschreibung eines angeborenen Herzfehlers gehört Leonardo da Vinci: „I have found from A, left auricle to B, right auricle, a perforating channel from A to B which I note here to see whether this occurs in other auricles or other hearts" (Quarderni d'Anatomia II [1513]). Dabei beschreibt Leonardo da Vinci nichts anderes als einen Vorhofseptumdefekt.

Die Ursachen der Herzfehler sind zum Teil genetische Assoziationen (8 % Trisomie der Gene 21, 18, 13), zum Teil sind es Umgebungseinflüsse (2 % Drogen, Infektionen, Strahlen, mütterlicher Diabetes), jedoch zu 90 % bleibt die Ursache unbekannt. Die häufigsten bekannten Assoziationen sind z.B. atrioventrikulärer Septumdefekt (bis 50 %) bei Trisomie 21 *(Abb. 8)* oder supravalvuläre Aortenstenose (90 %) bei den Kindern mit Williams-Beuren-Syndrom *(Abb. 9)*.

Vom 20. Tag der Schwangerschaft bis zum 43. Tag in der Embryogenese entwickelt sich das Herz aus einem Schlauch zu einer vierkammerigen Saug-Druckpumpe. Da zu diesem Zeitpunkt die werdende Mutter manchmal noch nichts von ihrer Schwangerschaft weiß, sollten grundsätzlich negative Einflussfaktoren wie Stress, Alkohol-, Nikotin- und Drogenkonsum vermieden werden.

Mit acht auf 1.000 Lebendgeburten ist der angeborene Herzfehler die häufigste Missbildung überhaupt und die häufigste angeborene Erkrankung. Wenn jedes 100. bis 125. Neugeborene mit einem Herzfehler auf die Welt kommt, bedeutet das circa 6.000 neue Herzfehler/Jahr in Deutschland. Jedoch erreichen dank der modernen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten 90 % der Kinder das Erwachsenenalter. Derzeit leben circa 250.000 Patienten mit angeborenem Herzfehler in Deutschland, und diese Zahl wird weiter ansteigen.

Zahnärztliche Prophylaxe und Therapie

Meist wissen die Eltern schon bei der Geburt oder sogar davor vom Herzfehler ihres Kindes. Nachdem die Kinderkardiologen mit den Eltern die zu erwartende(n) OP(s) oder Katheterintervention(en) besprochen haben, sollte der ärztliche Hinweis erfolgen, dass für ein erkranktes oder fehlgebildetes Herz kariöse Zähne und Gingivitis ein sehr großes Problem darstellen *(Abb. 13)*: Endokarditisrisiko! Karies und Gingivitis werden nicht vererbt, sondern sind ein dem Verhalten entspringendes Problem. Eltern mit oralen Problemen müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass eine Sanierung ihrer Münder der späteren Mundgesundheit ihres Kindes zuträglich ist. Die Eltern haben meist ein halbes Jahr lang Zeit, um diese Maßnahmen zu betreiben. Die Sanierung von kariösen Defekten und die Behandlung einer Parodontitis sind ein Aspekt der Prävention. Eine verbesserte Mundhygiene und eine kohlenhydratreduzierte Ernährung sind die anderen Faktoren, die bedacht werden müssen. Je schlimmer der Ausgangsbefund bei den Eltern ist, desto wichtiger ist die Notwendigkeit, auch mit Chlorhexidin zu therapieren.[19]

Was soll nun mit der Sanierung, der verbesserten Mundhygiene und der Verhaltensänderung in Bezug auf Ernährung erreicht werden?

Der Infektionsdruck, der von Müttern, aber auch von Vätern, großen Geschwistern und allen Menschen ausgeht, die einen innigen Kontakt zu dem kleinen Menschen mit angeborenem Herzfehler haben, muss gesenkt werden. Wenn der kleine Patient mit 0,5 Jahren seine ersten Milchzähne bekommt, sollte die zahnärztliche Therapie der Eltern abgeschlossen sein, denn nun könnten kariespathogene Bakterien im Munde des Kindes siedeln (window of infectivity).[20]

Verhalten von betroffenen Eltern

Die häufigen Krankenhausaufenthalte und das oftmals schwierige Essverhalten der Kinder führen dazu, dass Eltern Kompromisse eingehen. Sie geben den Kindern zu viele Nahrungsmittel mit einem Überangebot an Kohlehydraten. Auch Mundhygienemaßnahmen werden bei den Kindern oftmals nicht konsequent durchgesetzt. Die Eltern haben das Gefühl, ihrem vom Schicksal benachteiligten Kind nicht die Strenge zeigen zu dürfen, die notwendig wäre, um orale Prävention in effizienter Weise zu installieren. Besonders bei Kindern mit sozial niederer Herkunft sind oftmals große zahnärztliche Probleme zu verzeichnen. Meist ist hier eine Plastiksaugerflasche, gefüllt mit gesüßtem Tee, aber auch mit Apfel- oder Orangensaft, die katastrophale Kraft, die zur Vernichtung der Milchzähne beiträgt *(Abb. 14)*. Sanierungen in Narkose, meist vor korrigierenden Herz-OPs, sind langfristig wenig erfolgreich *(Abb. 15)*.

Die eigentliche Ursache wird nicht behoben und schon bald ist wieder ein orales Problemfeld vorhanden. Auch der operative Erfolg des jeweiligen Herzzentrums wird durch die problematische orale Situation manchmal infrage gestellt.

Die unterstützende Beratung durch den Kinderkardiologen kann hier nicht hoch genug eingeschätzt werden. Das Bestreben der Eltern und auch der behandelnden Zahnärzte muss sein, durch Prävention jegliche Karies und Gingivitis beim betroffenen Kind zu verhindern *(Abb. 16)*.

Empfohlene Prophylaxe vor zahnärztlichen Eingriffen (a)			
Antibiotische Prophylaxe	**Antibiotikum**	**Einzeldosis 30 bis 60 Min. vor dem Eingriff**	
		Erwachsene	Kinder
Orale Einnahme	Amoxicillin (**b**)	2 g p.o.	50 mg/kg p.o.
Orale Einnahme nicht möglich	Ampicillin (**b, c**)	2 g i.v.	50 mg/kg i.v.
Penicillin- oder Ampicillinallergie – orale Einnahme	Clindamycin (**d, e**)	600 mg p.o.	20 mg/kg p.o.
Penicillin- oder Ampicillinallergie – orale Einnahme nicht möglich	Clindamycin (**e**)	600 mg i.v.	20 mg/kg i.v.

a. Zu Besonderheiten der Prophylaxe vor Eingriffen am Respirations-, Gastrointestinal- oder Urogenitaltrakt sowie an infizierten Haut- und Hautanhangsgebilden und am muskuloskelettalen System.
b. Penicillin G oder V kann weiterhin als Alternative verwendet werden.
c. Alternativ Cefazolin, Ceftriaxon 1 g i.v. für Erwachsene bzw. 50 mg/kg i.v. bei Kindern.
d. Alternativ Cefalexin: 2 g p.o. für Erwachsene bzw. 50 mg/kg p.o. bei Kindern oder Clarithromycin 500 mg p.o. für Erwachsene bzw. 15 mg/kg p.o. bei Kindern.
e. Cave: Cephalosporine sollten generell nicht appliziert werden bei Patienten mit vorangegangener Anaphylaxie, Angioödem oder Urtikaria nach Penicillin- oder Ampicillingabe.

Tabelle 5

Zusammenfassung

Die Aktualisierung der Leitlinien zur Endokarditisprophylaxe der Deutschen Gesellschaft für pädiatrische Kardiologie und der American Heart Association im Jahr 2007 sollte konsequent umgesetzt werden, indem alle Hochrisikopatienten den neuen Herzpass erhalten.[16–18] Der Schwerpunkt der Endokarditisprophylaxe sollte weg von der Sekundärprophylaxe durch Antibiotika hin zur Primärprophylaxe durch regelmäßige und konsequente Therapie und Prophylaxe von Karies und Gingivaerkrankungen verlegt werden. Nichtsdestotrotz muss jeder Patient mit einem Endokarditisrisiko durch seinen aktuellen Herzpass und durch gesicherten Kenntnisstand über die Notwendigkeit einer antibiotischen Prophylaxe bei zahnärztlichen Eingriffen informiert sein. Ist das nicht der Fall, sollten Kardiologe und Zahnarzt sich über das Risiko des jeweiligen Patienten verständigen. DT

Literaturliste

Eine **Dosierungsempfehlung** für ein mögliches Amoxicillinpräparat können Sie sich auf *www.zwp-online.info/publikationen* in der E-Paper-Version herunterladen.

Ersterscheinung: ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis 6/11

11 *Patienten veranlassen, den neuen Herzpass von seinem Kardiologen zu erbitten!*

12

13

14

15a

15b

16a

16b

Abb. 11: *Die alten Herzpässe (auf der linken Seite; waren aktuell in den Jahren 1997 bis 2007) und der neue Herzpass (auf der rechten Seite) für die Endokarditisprophylaxe. Beim Vorliegen eines alten blauen Herzpasses darf der Zahnarzt nicht automatisch auf die Endokarditisprophylaxe verzichten, sondern sollte das individuelle Risiko des Patienten mit dem behandelnden Kardiologen abklären! –* ***Abb. 12:*** *Patientin mit einem hohen Endokarditisrisiko in den Jahren vor 1997 vor einer zahnmedizinischen Behandlung. Zyanotische Zeichen, ähnlich denen von Abbildungen 10. Am rechten Arm sieht man einen Verband über einem intravenösen Zugang. Leider haben die Kinderkardiologen dem Kind als Trost für erlittene Pein einen Lutscher geschenkt. –* ***Abb. 13:*** *Patient mit extremem Plaquebefall. Starke Gingivitis, offener Biss, späte Wechselgebissperiode. –* ***Abb. 14:*** *Patientin mit Plastiksaugerflasche. Auch verdünnter Apfel- oder Orangensaft sind kariesproduzierend! –* ***Abb. 15a und b:*** *Fünfjähriges Migrantenkind. Zahnsanierung in ITN vor der anstehenden Herz-OP. –* ***Abb. 16a und b:*** *Sechsjähriger Patient. Keine Karies und keine Gingivitis durch professionell unterstützte Prophylaxe, so sollten möglichst alle Endokarditisrisikopatienten aussehen!*

Kontakt

OA Dr. Christian H. Finke
Leiter des Arbeitsbereiches Kinderzahnmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin, CC3
Aßmannshauser Str. 4–6, 14197 Berlin
christian.finke@charite.de
www.charite.de/ch/kiz

OA Dr. med. Stanislav Ovrutski
Oberarzt in der Abteilung für angeborene Herzfehler/Kinderkardiologie
Deutsches Herzzentrum Berlin
Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin
ovroutski@dhzb.de, www.dhzb.de

Einfach, erfolgreich & bezahlbar

CHAMPIONS®

Made in Germany

Die (R)Evolution in der Implantologie & Prothetik:
Für System-Umsteiger jetzt noch interessanter!

„Wir stellen allen System-Umsteigern für ihre ersten beiden Fälle die benötigten Implantate als Kommissionsware sowie das OP-Set zur Verfügung.

Bereits mehr als 2 800 Praxen und Kliniken sind begeisterte „Champions" – wann gehören Sie dazu?"

Ihr

Dr. Armin Nedjat

MIMI®-fähig
minimal-invase Methodik der Implantation

Einteilig

€ 74,-
ohne Prep-Cap
im Einzelpack verfügbar

- Vierkant- & Tulpenkopfimplantate
- Ø 3,0 – 5,5 mm
  Längen 6 –24 mm (Vierkant)
- Ø 2,5 – 4,0 mm
  Längen 8 –24 mm (Tulpenkopf)
- Prep Cap Zirkon · NEUER PREIS € 39,-
- Prep Cap Titan oder WIN!® € 29,-
- Alternativ: Laboranalog € 8,40

Zweiteilig

Standard-Abutment € 19,-

(Titan gerade, Klebebasis, Vierkant, präparierbar, Tulpe, Locs)

- abgewinkelte Abutments 15°, 22,5° & 30° – **€ 29,-**
- Innenkonus 9,5°, Ø 3,5 bis 5,5 mm · Längen 6,5 bis 16 mm
- Bakteriendichte Verbindung < 0, 6 µm
- Shuttle-Insertion:
  → Schonung des Innengewindes, keine Abutmentlockerungen
  → garantierte Primärstabilität von 30 bis zu 70 Ncm
  → keine Kontamination des Implantats bis 8 Wochen post OP
- genial-einfache „Handlings"- und erfolgreiche Prothetik

€ 59,-
mit Gingiva-Shuttle
im Einzelpack verfügbar

Unser Leitmotiv: „schmerzarm – patientenfreundlich – bezahlbar" …

… wird für mehr und mehr Patienten zum ausschlaggebenden Kriterium bei der Suche nach einem Implantologen.
Allein 2010 wurden mehr als 50 000 Champions®-Implantate erfolgreich inseriert und prothetisch versorgt. Durch das revolutionäre Konzept und das standardisierte Insertionsverfahren sind Implantationen für den Anwender sicher und dank unserer › *Reduce to the Max-Philosophie* ‹* für den Patienten auch bezahlbar.

*** die Champions® Reduce to the Max-Philosophie:**
Verzicht auf Groß- und Zwischenhändler · Patienten-MIMI®-Info-Kampagnen, denn begeisterte Patienten sind unsere Werbung · durch **www.mimi-info.de** weitaus mehr hochwertiger ZE auch in Ihrer Praxis · Reduzierung des benötigten Werkzeugs durch intelligentes Engeneering · offen-kollegialer Austausch im Forum: **www.champions-forum.de**

Bezahlbare Spitzenqualität aus bekannter deutscher Produktion!

www.champions-implants.com
Online-Shop & Mediathek
(ca. 150 Filme mit Anleitungen & OPs)

Champions-Implants GmbH
Telefon: 0 67 34 / 91 40 80 · Fax: 0 67 34 / 10 53
info@champions-implants.com

LET'S GO FOR DRESDEN
17. bis 19. Mai 2012

17. - 19. Mai · 2. Champions-Kongress
– der Kongress-Event 2012 –
jetzt noch einen der letzten Plätze sichern!
(0 67 34) 91 40 80