

Sanierung von Kleinkindern mit frühkindlicher Karies (Early Childhood Caries) in Allgemeinanästhesie

Zur Charakterisierung von Kindern mit einer frühkindlichen Karies (Early Childhood Caries, ECC) wurden die Anamnese- und Behandlungsunterlagen von 294 Patienten ausgewertet, die aufgrund einer ECC in einer kinderzahnärztlichen Schwerpunktpraxis im Jahr 2001 in Allgemeinanästhesie behandelt wurden. Bei einem Durchschnittsalter von 3,5 Jahren wurde ein Kariesbefall von 8,7 dmft bzw. 19,5 dmfs registriert. Die Patienten wurden mit 4,5 Milchzahnkronen, 3,7 Füllungen, 1,9 Pulpotomien, 0,6 Versiegelungen und 0,3 Wurzelbehandlungen versorgt; 1,9 Zähne wurden extrahiert. Diese Therapiemaßnahmen wiesen im Beobachtungszeitraum von 25 – 36 Monaten eine Erfolgsrate von 98,5 % auf. Es waren Kinder aller sozialen Schichten/Familienverhältnisse vertreten. Die verlängerte regelmäßige Verabreichung der Saugerflasche mit kariogenen/erosiven Getränken wurde anamnestisch als wesentliche Ursache für das Auftreten der ECC bestätigt. Es wurde kein Zusammenhang zwischen einer systemischen Erkrankung oder Frühgeburtlichkeit und der ECC beobachtet. Insgesamt wurde deutlich, dass nur ein konsequentes invasives Behandlungskonzept in Verbindung mit einer regelmäßigen intensivprophylaktischen Betreuung zur Begrenzung der Kariesprogression in dieser Kariesrisikogruppe führt.

Schlüsselwörter: Frühkindliche Karies, ECC, Sanierung in Allgemeinanästhesie, Therapiemaßnahmen und Recallverhalten

Einleitung

Die frühzeitige orale Infektion mit Mutans-Streptokokken [24] und die exzessive Verabreichung von kariogenen/erosiven Getränken mit der Saugerflasche [10] werden als wesentliche Ursache für die Auslösung der frühkindlichen Karies (Early Childhood Caries – ECC) angesehen. Weiterhin werden das regelmäßige nächtliche Stillen [1], entwicklungsbedingte Strukturdefekte der Zahnhartsubstanz [13] sowie Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen [5] als Risikofaktoren der ECC diskutiert. Darüber hinaus spielen soziologische und demographische Faktoren eine Rolle; besonders häufig erkranken Kinder aus Familien mit geringem Bildungs- und Einkommensniveau, aus Migrantenfamilien [21] und Kinder allein erziehender Mütter und Väter [9]. Die ECC gilt als eines der häufigsten Gesundheitsprobleme von Kleinkindern. In Europa wird eine altersabhängige Häufigkeit zwischen 1 bis 12 % berichtet [14].

In Deutschland geht man von einer Kariesprävalenz im Milchgebiss zwischen 3 bis 7 % bei den Null- bis Dreijährigen und von 15 bis 20 % bei den Vier- bis Fünfjährigen aus [16], die mit einer deutlichen Polarisierung des Kariesbefalls und niedrigem Sanierungsgrad einhergeht [21]. Eines der Hauptprobleme bei der Betreuung von Kindern mit ECC ist die mangelnde Compliance der Patienteneltern. Dies hat zur Folge, dass bei einem Großteil der sanierten

Kinder wiederholt Behandlungsmaßnahmen erforderlich sind und das bestehende Kariesrisiko nicht beherrscht wird [7]. Da viele der kindlichen Patienten aufgrund ihrer psychomentalen Entwicklung und der Größe des Behandlungsbedarfs oft nur in Allgemeinanästhesie saniert werden können, sollten Therapiemaßnahmen gewählt werden, die während einer Sitzung abgeschlossen werden können und der Forderung einer langen Überlebensdauer und Erfolgsrate gerecht werden [12].

Vor diesem Hintergrund war es das Ziel der Auswertung der Behandlungsunterlagen von ECC-Patienten, die in einer kinderzahnärztlichen Schwerpunktpraxis in Allgemeinanästhesie im Jahre 2001 saniert wurden, das Ausmaß der Gebisskrankung und den Umfang erforderlicher Therapiemaßnahmen zu analysieren sowie den Therapieerfolg und das Recallverhalten der Patienten unter Berücksichtigung anamnestisch erhobener Risikoindikatoren zu beurteilen.

Patientengut und Methoden

Das Patientengut entstammte einer kinderzahnärztlichen Schwerpunktpraxis einer bayerischen Großstadt. Es wurden die Behandlungsunterlagen aller Patienten, die im Jahre 2001 eine ambulante Behandlung in Allgemeinanästhesie aufgrund einer ECC erhalten hatten, ausgewertet.

Von den 294 Patienten waren 56,8 % Jungen und 43,2 % Mädchen. Das Durchschnittsalter bei der Erstvorstellung betrug 3,5 Jahre. Der größte Anteil der Patienten entfiel auf die Altersgruppe der Drei- (28,2 %) und Vierjährigen (29,6 %); es bestand kein Altersunterschied zwischen den Geschlechtern (Tab. 1).

¹ Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde (amt. Direktor: Prof. Dr. Dr. L. Stößer) des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Friedrich-Schiller Universität Jena

² Kinderzahnarztpraxis Dr. Butz, München

Altersgruppen in Jahren	Gesamtzahl (n = 294)		Männlich (n = 167)		Weiblich (n = 127)	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
0,5 – 1,4	4	1,4	1	0,6	3	2,4
1,5 – 2,4	60	20,4	35	21,0	25	19,7
2,5 – 3,4	83	28,2	41	24,6	42	33,1
3,5 – 4,4	87	29,6	55	32,9	32	25,2
4,5 – 5,4	57	19,4	34	20,4	23	18,1
5,5 – 6,4	3	1,0	1	0,6	2	1,6

Tabelle 1 Alters- und Geschlechtsverteilung der Kinder.
Table 1 Age and gender related distribution of children.

Patienten	dmft	dmfs	d-s	m-s	f-s
Männlich	8,7	20,0	19,9	0	0,1
Weiblich	8,6	19,1	18,8	0	0,3
Gesamt	8,7	19,5	19,3	0	0,2

Tabelle 2 Kariesbefall (dmft, dmfs und Einzelkomponenten) der in Allgemeinanästhesie behandelten Patienten.
Table 2 Caries experience (dmft, dmfs values and single components) in children treated under general anaesthesia.

Aus den Behandlungsunterlagen der Patienten wurden die allgemeinmedizinische und zahnmedizinische Anamnese, die Ernährungsanamnese, der Versicherungsstatus und die Lebensumstände der Patienten, der Kariesstatus, Art, Häufigkeit und Erfolgsrate der Behandlungsmaßnahmen sowie das Recallverhalten der Patienten nach ihrer Sanierung in Allgemeinanästhesie extrahiert und deskriptiv analysiert (SPSS 11.0).

Ergebnisse

Allgemeinmedizinische und zahnmedizinische Anamnese

In der allgemeinmedizinischen Anamnese wurde von 13,3 % der Eltern eine systemische Erkrankung ihres Kindes angegeben. Als Frühgeburten waren 3,1 % der Kinder zur Welt gekommen. 36,4 % der Kinder waren zum ersten Mal beim Zahnarzt, 42,2 % hatten bereits positive bzw. neutrale und 21,1 % negative Zahnarztbefahrungen gemacht. 2,4 % der Kinder hatten bei einem anderen Zahnarzt eine Behandlung in All-

gemeinanästhesie erfahren. 37,8 % der Patienten wurden von anderen Zahnärzten in die Praxis überwiesen und 62,1 % waren Selbsteinweiser oder auf Empfehlung vorstellig. 15,9 % der Eltern gaben an, dass ihre Kinder Zahnschmerzen haben.

Ernährungsanamnese

Die Mehrzahl der Kinder (74 %) wurde 7,3 Monate gestillt; 9,2 % der Kinder wurden bis zum 18. Monat gestillt. 89,8 % der Kinder bekamen die Saugerflasche gereicht, die fast ausschließlich mit gesüßten Milch- und Saftgetränken gefüllt war (90 %). Der mittlere Flaschengebrauch lag bei 28,2 Monaten. Zum Behandlungszeitpunkt tranken noch 37,9 % der Kinder (Alter: 34,6 Mon.) aus der Saugerflasche.

Versicherungsstatus und Lebensumstände der Patienten

Mehrheitlich waren die Patienten (70,1 %) pflichtversichert, 15,5 % privat und 13,3 % freiwillig gesetzlich versichert; drei Patienten (1 %) waren durch das Sozialamt versichert.

Die überwiegende Anzahl der Kinder (87,1 %) wurde von beiden Elternteilen erzogen; Kinder allein erziehender Eltern lebten vorwiegend bei der Mutter (12,1 %) und in 0,7 % der Fälle beim Vater; zwei Kinder waren adoptiert. Das mittlere Alter der Mütter betrug 33,6 Jahre und das der Väter 36,7 Jahre. Etwa die Hälfte der Mütter (56,1 %) bzw. Väter (41,1 %) berichteten, selbst Zahnprobleme zu haben.

Kariesstatus

Das durchschnittliche Alter der Patienten lag bei 3,6 ($\pm 1,1$) Jahren. Im Mittel waren 19,4 Milchzähne vorhanden. Der Kariesbefall betrug 8,7 ($\pm 3,2$) dmft bzw. 19,5 ($\pm 10,5$) dmfs und entfiel nahezu vollständig auf die d-Komponente. Daraus ergab sich ein Behandlungsbedarf von 99 %. Im Geschlechtervergleich zeigte sich kein wesentlicher Unterschied (Tab. 2).

Nach der zahngruppenbezogenen Analyse des Kariesbefalls (Tab. 3) waren die Milchmolaren die am häufigsten kariös betroffene Zahngruppe (28,6 %), gefolgt von den Milchfrontzähnen (24,5 %).

Zahnflächen	Molaren (n = 677)		Eckzähne (n = 360)		Schneidezähne (n = 728)	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Mesial	137	20,2	11	3,1	190	26,1
Distal	128	18,9	10	2,8	165	22,6
Okklusal	463	68,3	-	-	-	-
Bukkal	80	11,8	22	6,1	183	25,1
Palatinal/lingual	163	24,1	12	3,3	175	24,0
Gesamt	971	28,6	55	3,8	713	24,5

Tabelle 3 Zahngruppen- und zahnflächenbezogene Verteilung der d-Komponente.
Table 3 Tooth and tooth surfaces related distribution of the d-component.

	Patienten		
	Alter (Jahre)	%	Trinkdauer aus der Saugerflasche (Monate)
ECC-Typ I	3,2 (± 1,2)	36,0	23,0 (± 12,4)
ECC-Typ II	3,6 (± 1,0)	55,8	24,2 (± 14,3)
ECC-Typ III	3,5 (± 1,0)	8,2	29,5 (± 16,4)

Tabelle 4 Häufigkeit und Verteilung der Patienten mit frühkindlicher Karies (ECC) nach der Klassifizierung von Wyne (1999).
Table 4 Frequency and distribution of children with early childhood caries (ECC) based on the classification of Wyne (1999).

Betrachtet man den Kariesbefall für den Ober- und Unterkiefer getrennt, so waren die oberen Milchfrontzähne am häufigsten (47,7 %) und die unteren am seltensten kariös erkrankt (1,8 %). Die zahnflächenbezogene Analyse des Kariesbefalls zeigte, dass die Okklusalflächen der Milchmolaren am häufigsten kariöse Läsionen (68,3 %) aufwiesen. Der niedrigste Kariesbefall wurde für die Distalflächen der Milcheckzähne (2,8 %) registriert (Tab. 3).

Nach der Klassifikation von Wyne (1999) lag bei mehr als der Hälfte aller Patienten (55,8 %) im Alter von 3,6 Jahren der ECC-Typ II vor. Vom ECC-Typ I waren 36 % der Patienten betroffen; an der schwersten Form, dem ECC-Typ III litten 8,2 % der Patienten (Tab. 4). Die Dauer der Saugerflaschenverabreichung unterschied sich nicht wesentlich zwischen den einzelnen Schweregraden der ECC.

Art und Häufigkeit der Behandlungsmaßnahmen in Allgemeinanästhesie

Bei einer mittleren Behandlungsdauer von 76,9 Minuten (± 42,8) wurden die Patienten durchschnittlich mit 4,5 (± 2,9) Milch-

zahnkronen, 3,7 (± 2,3) Füllungen, 1,9 (± 2,4) Extraktionen, 1,9 (± 2,0) Pulpotomien und 0,3 (± 0,8) Wurzelkanalbehandlungen versorgt (Tab. 5). Weiterhin wurden 0,6 (± 1,3) Fissuren von Milchmolaren versiegelt. Insgesamt wurden 86,4 % aller Milchmolaren, 38,6 % aller Milchfront- und 15,6 % aller Milcheckzähne behandelt.

Die Eingliederung einer konfektionierten Milchzahnkrone war die am häufigsten durchgeführte Behandlungsmaßnahme, die in 45,6 % mit einer Pulpotomie der Kronenpulpa einherging. Eine vierflächige Füllung wurde nur in neun Fällen gelegt und stellte somit die seltenste Maßnahme dar. Die meisten Extraktionen (n = 426) betrafen die oberen Milchschneidezähne (Tab. 5). Extraktionslücken wurden mit festsitzenden und herausnehmbaren Lückenhaltern sowie Kinderprothesen versorgt (Tab. 6), wobei Lücken von Milchmolaren vorrangig durch festsitzende Lückenhalter (42,2 %) gesichert wurden.

Häufigkeit und Verteilung von therapeutischen Misserfolgen

Im Beobachtungszeitraum von 25 bis 36 Monaten mussten 18 Milchfrontzahn- und zwei Milchmolarenkronen erneuert werden; sechs Milchfrontzähne und zehn Milchmolaren wurden nach erfolgloser Pulpotomie extrahiert. Bei neun Patienten wurde der festsitzende und bei drei der herausnehmbare Lückenhalter erneuert. Somit lag eine Misserfolgsrate von 1,5 % aller in Allgemeinanästhesie durchgeführten Behandlungsmaßnahmen vor (Tab. 7).

Recallverhalten nach Sanierung in Allgemeinanästhesie

Die Recallzeit variierte zwischen 25 und 36 Monaten. Zum ersten Kontrolltermin zehn bis 14 Tage nach der Sanierung erschienen 85,7 % der Patienten; 7,1 % der Patienten wurden nach ihrer Sanierung nie wieder in der Praxis vorgestellt. Eltern, die das angebotene Recall der kinderzahnärztlichen Praxis nutzten, stellten ihre Kinder zu 3,6 (± 3,0) Terminen vor. Dabei wurden 1,2 (± 2,0) Mundhygienetrainings-sitzungen, 0,7 (± 1,1) Kontrolluntersuchungen und 0,8 (± 1,5) Behandlungssitzungen durchgeführt. Bei wenigen Kindern (4,4 %)

	Alle (n = 5685)		Molaren (n = 2168)		Eckzähne (n = 1172)		Schneidezähne (n = 2345)	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
1-flächige Füllung	404	7,1	319	14,7	57	4,9	28	1,2
2-flächige Füllung	555	9,8	518	23,6	24	2,1	13	0,6
3-flächige Füllung	108	1,9	27	1,3	45	3,8	36	1,5
4-flächige Füllung	9	0,2	0	0	3	0,3	6	0,3
Krone*	1312	23,1	893	41,2	40	3,4	379	16,3
Pulpotomie	598	10,5	534	24,6	0	0	64	2,7
Wurzelbehandlung	93	1,6	27	1,3	8	0,7	58	2,5
Extraktion	574	10,1	116	5,4	14	1,2	444	18,9
Gesamt	2962	52,1	1873	86,4	183	15,6	906	38,6

Tabelle 5 Übersicht aller in Allgemeinanästhesie durchgeführten Therapiemaßnahmen (*Kronen: konvektionierte Molaren- und Fraskostripkronen).
Table 5 Overview of treatment measurements (*crowns: stainless steel crowns and frasco strip crowns) performed under general anaesthesia.

wurde eine weitere Behandlung in Allgemeinanästhesie bzw. nach Gabe eines oralen Sedierungsmittels (2,7 %) erforderlich. Mehr als ein Drittel aller Patienten (35,4 %) ließ sich unter normalen ambulanten Bedingungen aufgrund von Therapieversagens (43 %), Neukariesbefalls (26 %), Lückenversorgung (22 %) oder anderer Gründe behandeln (9 %).

Setzt man Recallverhalten und Versicherungsstatus miteinander in Beziehung, so war das Inanspruchnahmeverhalten der einzelnen Versicherungsgruppen bis auf die Teilnahme am Mundhygieneprogramm ausgeglichen; letzteres wurde bevorzugt von Privatpatienten besucht.

Diskussion

In den letzten Jahren stieg die Anzahl der Kinder, die aufgrund von ECC eine Behandlung in Allgemeinanästhesie erhielten, deutlich an [15]. Dies ist zum einen auf die nach wie vor hohe Prävalenz der Karies im Milchgebiss zurückzuführen [17, 21] und zum anderen auf die Möglichkeit der ambulanten Durchführung der zahnärztlichen Behandlung in Allgemeinanästhesie [11].

Das hier untersuchte Patientengut zeigte eine für die Erkrankung und Behandlungsart charakteristische Alters- und Geschlechtsverteilung, wie sie in der Literatur hinreichend beschrieben wurde [4, 15]. Es wurde kein Hinweis auf einen Zusammenhang zwischen der ECC und einer systemischen Erkrankung gefunden. Auch der Anteil der frühgeborenen Patienten lag unter dem Bundesdurchschnitt von 7,9 %

[26] und konnte somit als Risikofaktor ausgeschlossen werden. Als Risikofaktor bestätigt wurde hingegen die verlängerte unkontrollierte Verabreichung der Saugerflasche. Mit einem Flaschengebrauch von durchschnittlich 28,2 Monaten lagen die Angaben sogar über denen in der Literatur, wo von einem Flaschenabusus von 14 Monaten berichtet wurde [8]. Weiterhin könnte für einen Teil der Patienten (9,2 %) langes Stillen der ernährungsbedingte Risikofaktor bei der Kariesentstehung gewesen sein. Die betroffenen Kinder hatten nie eine Saugerflasche erhalten, wurden aber bis zum 18. Lebensmonat gestillt. Bei brasilianischen Vorschulkindern mit ECC wurden durchschnittliche Stillzeiten von 17 Monaten beobachtet [1].

Zahnarztterfahrung

Die Mehrheit der Kinder hatte trotz ihres vergleichbar geringen Durchschnittsalters schon Zahnarztterfahrungen gemacht, die in einem Drittel der Fälle mit Negativerlebnissen verbunden waren; 2,4 % der Patienten waren bereits zuvor in Allgemeinanästhesie behandelt worden. Auffällig in diesem Zusammenhang war der hohe Behandlungsbedarf, was auf ein weiteres Fortschreiten der Erkrankung oder auf eine inadäquate Behandlung beim Vorbehandler zurückgeführt werden könnte. Zur gleichen Schlussfolgerung kamen auch Müller-Lessmann et al. (2004). Es scheint, dass Kleinkinder mit hoher Kariesaktivität nur selten in der allgemein Zahnärztlichen Praxis umfassend behandelt werden. Vor diesem Hintergrund muss der Anteil der Kinder (37,8 %), die in der vorliegenden

Untersuchung aufgrund einer Überweisung/Empfehlung eines Allgemein Zahnarztes in die kinder Zahnärztliche Schwerpunktpraxis kamen, als sehr gering bewertet werden.

Lebensumstände

Die Daten zu den Lebensumständen der Patienten zeigten, dass Kinder mit ECC nicht nur aus sozial schwachen, unterprivilegierten Schichten stammen. So waren nur 1 % der Kinder durch das Sozialamt versichert und fast ein Drittel privat beziehungsweise freiwillig gesetzlich. Auch wurde der überwiegende Anteil der Kinder von beiden Elternteilen erzogen, was den Beobachtungen von Borutta et al. (2002) entspricht, nach denen 80 % der Kinder in festen Lebensgemeinschaften lebten. Bei Hallett and O'Rourke (2003) hingegen kamen 46 % der Kinder mit ECC aus „Single-Parent Families“. Das durchschnittliche Elterntalter entsprach dem deutschen Bundesdurchschnitt [25] und widersprach somit dem Verdacht, dass Kinder junger Mütter (unter 24 Jahren) häufiger an ECC erkranken [9]. Hierbei darf nicht vernachlässigt werden, dass es sich in der vorliegenden Studie um Patienten einer Schwerpunktpraxis handelt, was per se eine Selektion darstellt.

Kariesbefall und Behandlungsumfang

Die Negativselektion des vorliegenden Patientengutes wird bei der Betrachtung der oralen Befunde deutlich. So lag der durchschnittliche Kariesbefall mit 8,7 dmft bzw. 19,5 dmfs weit über nationalen und inter-

	Molaren (n = 116)		Eckzähne (n = 14)		Schneidezähne (n = 444)	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Festsitzender Lückenhalter	49	42,2	0	0	35	7,9
Herausnehmbarer Lückenhalter	30	25,9	1	7,1	14	3,2
Kinderprothese	18	15,5	6	42,9	21	4,7
Gesamt	97	83,6	7	50,0	70	15,8

Tabelle 6 Übersicht der angefertigten Lückenhalter und ersetzten Milchzähne (n = Anzahl der extrahierten Milchzähne; Anzahl und Prozentzahl beziehen sich auf die Zahl der durch Lückenhalter ersetzten Milchzähne).

Table 6 Overview of space maintainers and extracted teeth substituted (n = number of extractions; number and percent relate to teeth substituted by space maintainers).

nationalen Daten für Dreijährige. Patienten, die wegen ECC selektiert wurden, wiesen mit 10,3 dmft einen Kariesbefall auf, der mit dem unserer Patienten vergleichbar hoch war [15]. Der zahnggruppenbezogene Kariesbefall entsprach dem für die ECC charakteristischen Befallsmuster, so waren die Oberkieferschneidezähne gefolgt von den Milchmolaren die am häufigsten kariös zerstörten Zähne.

Fast die Hälfte aller Milchmolaren wurde mit konfektionierten Milchmolarenkronen versorgt und korrespondierte mit durchschnittlich 3,0 Milchmolarenkronen den Angaben von *Tate et al. (2002)*. Deutlich mehr als in vergleichbaren Untersuchungen wurden Oberkieferfrontzähne mit Frasakostriptrikronen (32,3 %) versorgt [7, 15].

Generell folgte die Verteilung der erforderlichen Therapiemaßnahmen dem charakteristischen Zerstörungsmuster der ECC. Von durchschnittlich 1,9 Extraktionen entfielen 74,2 % auf die oberen Milchfrontzähne und 20,2 % auf Milchmolaren. Im Mittel wurden weniger Zähne extrahiert als in vergleichbaren Studien, die von 2,4 [15] und 3,0 [28] Zähnen berichteten. Gründe dafür könnten im Alter der Patienten (3,5 Jahre versus 4,2 in den beiden letztgenannten Untersuchungen) und der größeren Anzahl angefertigter Frasakostriptrikronen liegen. Von den durch Extraktion entstandenen Zahnlücken wurde nur knapp ein Drittel mit einem Lückenhalter versorgt, was sich primär durch die begrenzte Indikation zur Platzsicherung im Frontzahnbereich erklärt [6]. Die Mehrheit der Lücken im Molarenbereich wurde hingegen mit einem Platzhalter versorgt, um

die weitere regelrechte Gebissentwicklung zu sichern [27].

Die Behandlung zeichnete sich durch eine niedrige Misserfolgsrate aus und kann somit als erfolgreich bewertet werden. Die hohe Erfolgsrate konfektionierter Milchmolarenkronen lag in der Größenordnung, wie sie in der Literatur berichtet wurde (82 – 99 %) [23, 28]. Als Versorgung mit begrenzter Prognose erwiesen sich Frasakostriptrikronen der Milchfrontzähne, deren Misserfolgsrate mit 4,7 % dennoch deutlich unter der von *Tate et al. (2002)* ermittelten lag (49 %). Die Erfolgsrate festsitzender Lückenhalter war ebenfalls höher als bisher Literaturangaben ausweisen; die Misserfolgsrate von 30,3 % [2] und die Lebensdauer von 13 Monaten [19] wurde deutlich übertroffen.

Recallverhalten nach Sanierung in Allgemeinanästhesie

Eine mangelnde Compliance von Eltern und Kindern mit ECC konnte im vorliegenden Patientengut nicht festgestellt werden. Die Mehrzahl der Patienten (86 %) erschien zum ersten Kontrolltermin zwei Wochen nach ihrer Sanierung, in vergleichbaren Untersuchungen hielten nur 29 bis maximal 48 % diesen Termin ein [3, 18, 28]. Mehr als die Hälfte aller Patienten kam im Recallzeitraum von 25 bis 36 Monaten zum Mundhygienetraining, während dies in der Untersuchung von *Roberts (1990)* lediglich 26 % waren. Bis auf die Teilnahme am Mundhygienetraining, an dem vor allem privat versicherte Kinder teilnahmen, konnte kein Zusammenhang zwischen Recallverhalten

und Versicherungsstatus aufgefunden werden. In anderen Untersuchungen wurde ein höheres Inanspruchnahmeverhalten bei Kindern aus besseren Einkommensgruppen beobachtet [22].

SUMMARY

Oral rehabilitation of children with early childhood caries following treatment under general anaesthesia – a retrospective analysis

Complete records of 294 children with Early Childhood Caries (ECC) were compiled from a private practice specialised in paediatric dentistry. All patients reviewed in this survey were treated under general anaesthesia in 2001. With the mean age of 3.5 years the children revealed a caries experience of 8.7dmft/19.5 dmfs. On average, the patients received 4.5 crowns, 3.7 fillings, 1.9 pulpotomies, 0.6 sealants, 0.3 pulpectomies and 1.9 extractions. The success rate of the treatments was 98.5 % over a recall period of 25 to 36 months. The children represented all social-economic backgrounds. The prolonged use of the nursing bottle filled with cariogenic/erosive drinks was a main reason for the incidence of ECC. No relationship between medical condition or premature birth and ECC was observed. It was concluded that only a severe restorative treatment strategy in combination with a comprehensive preventive care will cope with caries progression in this high risk group.

Key words: Early Childhood Caries, ECC, dental rehabilitation, general anaesthesia, compliance

Therapiemaßnahme	Misserfolg	
	Anzahl	%
Milchfrontzahnkrone (n = 379)	18	4,7
Milchmolarenkrone (n = 893)	2	0,2
Pulpotomie Milchfrontzahn (n = 64)	6	9,4
Pulpotomie Milchseitenzahn (n = 34)	10	1,8
Festsitzender Lückenhalter im Seitenzahnbereich (n = 49)	9	18,4
Herausnehmbarer Lückenhalter im Seitenzahnbereich (n = 30)	3	10,0

Tabelle 7 Übersicht der Misserfolgsrate von Therapiemaßnahmen der in Allgemeinanästhesie behandelten Patienten.
Table 7 Failure rates of treatment measurements in patients treated under general anaesthesia.

Schlussfolgerungen

Die retrospektive Analyse der Behandlungsunterlagen von ECC-Patienten zeigte, dass die ECC früh zu multiplen Gebisssschäden führt und Kinder aller sozialen Schichten/Familienverhältnisse betroffen waren. Die regelmäßige und verlängerte Verabreichung der Saugerflasche mit kariogenen/erosiven Getränken verweist auf die Notwendigkeit einer umfassenden Aufklärung der Eltern zur Ätiopathogenese und Prävention der ECC. Eine verbesserte Kooperation kinderärztlicher und kinderzahnärztlicher Praxen sollte diesem Defizit stärker entgegen wirken. Im Ergebnis dieser Untersuchung ist zu schlussfolgern, dass nur ein rigoroses invasives Behandlungskonzept in Verbindung mit einer regelmäßigen intensivprophylaktischen Betreuung zur Begrenzung der Kariesprogression in dieser Kariesrisikogruppe führt.

Literatur

- Azevedo TDPL, Bezerra ACB, Toledo OA: Feeding habits and severe early childhood caries in Brazilian preschool children. *Pediatr Dent* 27, 28-33 (2005)
- Baroni C, Franchini A, Rimondini L: Survival of different types of space maintainers. *Pediatr Dent* 16, 360-361 (1994)
- Berkowitz RJ, Moss M, Billings RJ, Weinstein P: Clinical outcomes for nursing caries treated using general anesthesia. *J Dent Child* 64, 210-211 (1997)
- Borutta A, Kneist S, Kischka P, Eherler D, Chemnitz P, Stöber L: Die Mundgesundheit von Kleinkindern in Beziehung zu relevanten Einflussfaktoren. *Dtsch Zahnärztl Z* 57, 682-687 (2002)
- Davenport ES, Litenas C, Barbayiannis P, Williams CES: The effects of diet, breast-feeding and weaning on caries risk for pre-term and low birth weight children. *Int J Pediatr Dent* 14, 251-259 (2004)
- DGZMK – Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde -wissenschaftliche Stellungnahme Harzer W, Hetzer G, Huth K: Indikation und Gestaltung von Lückenhaltern nach vorzeitigem Milchzahnverlust (2004)
- Eidelman E, Faibis S, Peretz B: A comparison of restorations for children with early childhood caries treated under general anesthesia or conscious sedation. *Pediatr Dent* 22, 33-37 (2000)
- Febres C, Echeverri EA, Keene HJ: Parental awareness, habits, and social factors and their relationship to baby bottle tooth decay. *Pediatr Dent* 19, 22-27 (1997)
- Hallett KB, O'Rourke PK: Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Aust Dent J* 48, 27-33 (2003)
- Hirsch CH, Blechschmidt B, Kleeberg L, Lautenschläger CH, Waurick M: Risikofaktoren für das Nursing-Bottle-Syndrom. *Oralprophylaxe* 22, 103-109 (2000)
- Jöhren P, Tarsaeu O, Jackowski J, Buschmann F: Die Therapie der Zahnbehandlungsangst und der Zahnbehandlungsphobie. Behandlung unter Allgemein-anästhesie. *Zahnärztl Welt* 109, 99-105 (2000)
- Krämer N, Kraft T, Danzl M: Schmerzausschaltung und Sedierung. In: Einwag J und Pieper K: *Kinderzahnheilkunde*. Urban & Fischer, München-Jena 2002, 226-240
- Milgrom P, Riedy CA, Weinstein P, Tanner ACR, Manibusan L, Bruss J: Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6- to 36-month-old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 28, 295-306 (2000)
- Milnes AR: Description and epidemiology of nursing caries. *J Public Health Dent* 56, 38-50 (1996)
- Müller-Lessmann V, Klatt A, Wetzel WE: Therapie und Elterneinschätzung der ambulanten Gebiss-sanierung in ITN in einer kinderzahnärztlichen Schwerpunktpraxis. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilk* 26, 40-44 (2004)
- Pieper K: Epidemiologie der Gebisserkrankungen. In: Einwag J und Pieper K: *Kinderzahnheilkunde*. Urban & Fischer, München-Jena (2002), 13-19
- Pieper K: Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2004. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege, Bonn 2005
- Primosch RE, Balsewich CM, Thomas CW: Outcomes assessment an intervention strategy to improve parental compliance to follow-up evaluations after treatment of early childhood caries using general anesthesia in a Medicaid population. *J Dent Child* 68, 102-108 (2001)
- Quideimat M, Fayle S: The longevity of space maintainers: a retrospective study. *Pediatr Dent* 20, 267-272 (1998)
- Roberts GJ: Caries and the preschool child: treatment of the preschool child in the hospital service. *J Dent* 18, 321-324 (1990)
- Robke FJ, Buitkamp M: Häufigkeit der Nuckelflaschenkaries bei Vorschulkindern in einer west-deutschen Großstadt. *Oralprophylaxe* 24, 59-65 (2002)
- Sheehy E, Hirayama K, Tsamtouris A: A survey of parents whose children had full-mouth rehabilitation under general anesthesia regarding subsequent preventive dental care. *Pediatr Dent* 16, 362-364 (1994)
- Smith NL, Seale NS, Nunn ME: Ferric sulfate pulpotomy in primary molars: A retrospective study. *Pediatr Dent* 22, 192-199 (2000)
- Smith RE, Badner VM, Morse DE, Freeman K: Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population. *Community Dent Oral Epidemiol* 30, 176-181 (2002)
- Statistisches Bundesamt Deutschland: Durchschnittliches Alter der Mütter bei der Geburt ihrer lebendgeborenen Kinder (2004) www.destatis.de/basis/d/bevoe/bovoetab2.php
- Statistisches Bundesamt Deutschland: Schwangerschaften mit Frühgeburten in % der Schwangerschaften (2005). Über folgenden Pfad: Rahmenbedingungen; Schwangerschaften, Geburten; Tabellen; Entbindungen, Lebendgeborene und Schwangerschaften; Schwangerschaften mit Frühgeburten in % der Schwangerschaften unter <http://www.gbe-bund.de>.
- Stöckli PW: Gesichts- und Kieferwachstum und Entwicklung der Dentition. In: Waes van JM und Stöckli PW: *Kinderzahnmedizin*, Thieme, Stuttgart-New York 2001, 1-34.
- Tate AR, Ng MW, Needleman HL, Acs G: Failure rates of restorative procedures following dental rehabilitation under general anesthesia. *Pediatr Dent* 24, 69-71 (2002)
- Wyne AH: Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol* 27, 313-315 (1999)

➤ Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Roswitha Heinrich-Weltzien
 Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde
 Bachstr.18
 07743 Jena
 Tel.: 0 36 41 / 93 48 03
 Fax: 0 36 41 / 93 48 02
 E-Mail: roswitha.heinrich-weltzien@med.uni-jena.de