

Nelly Schulz-Weidner, Linda Jung, Maria Hofmann, Norbert Krämer

Karieserfahrung und -schweregrad vor zahnärztlicher Narkosesanierung bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung

Indizes: Behandlungsbedarf, geistige Behinderung, Jugendliche, Kariesprävalenz, Kinder

Einführung: Eine geistige Behinderung kann als Folge vielfältiger Störungen des Gehirns auftreten und führt dazu, dass Fähigkeiten im sprachlichen, motorischen und sozialen Bereich eingeschränkt sein können. Fallberichte und Studien zu unterschiedlichen Patientengruppen zeigen, dass Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung mehr Karieserfahrung und ein höheres Kariesrisiko aufweisen. Ziel der vorliegenden retrospektiven Untersuchung war es, die Kariesprävalenz sowie den Schweregrad der Karies bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung zu evaluieren. **Material und Methode:** Es wurden 54 Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung (Studiengruppe (SG); Durchschnittsalter: $7,79 \pm 4,02$ Jahre) und 34 Kinder ohne geistige Behinderung (Kontrollgruppe (KG); Durchschnittsalter: $4,95 \pm 2,11$ Jahre) gemäß WHO-Kriterien zahnärztlich untersucht. Zu den aufgenommenen Parametern gehörten der dmft/DMFT-Wert (inklusive dt/DT, mt/MT, ft/FT), der Kariessanierungsgrad (KSG), der Significant Caries Index (SiC) und für die Kinder unter sechs Jahren die Einteilung der Schweregrade der frühkindlichen Karies. Die Studienteilnehmer wurden abhängig vom Alter in die Untergruppen *Vorschul-* und *Schulkinder* unterteilt. Die statistische Auswertung erfolgte mittels ANOVA ($p \leq 0,05$) unter Verwendung des Statistikprogramms SPSS 26.0. **Ergebnisse:** Kinder und Jugendliche ohne geistige Behinderung hatten einen kleineren dmft/DMFT-Wert ($5,8 \pm 4,0$ vs. $9,1 \pm 5,2/4,2 \pm 2,5$ versus $8,0 \pm 1,5$) und einen größeren ft/FT als Kinder mit geistiger Behinderung, ohne signifikanten Unterschied. Bei den Vorschulkindern fiel der dmft/DMFT-Wert *höher* aus als in der Schulgruppe. Der SiC war in beiden Altersgruppen in der Studiengruppe höher als in der Kontrollgruppe. Hinsichtlich des KSG zeigte sich, dass in der Gruppe der Schulkinder die Kinder und Jugendlichen mit geistiger Behinderung besser versorgt waren. **Schlussfolgerung:** In der vorliegenden Studie zeigten Kinder und Jugendliche mit und ohne geistige Behinderung eine hohe Karieserfahrung, jedoch war die Kariesprävalenz in der Studiengruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe höher. Die Studie zeigt, dass ein besonderes Augenmerk auf frühzeitige zahnärztliche Präventionsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen mit hoher Karieserfahrung gelegt werden sollte, um die Zahn- und Mundgesundheit zu erhalten.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

Die Polarisierung der Karies zeigt sich vor allem in Gruppen von Patienten mit besonderen Gesundheitsbedürfnissen. Kenntnisse über die Karieserfahrung in diesen Risikogruppen können dabei helfen, durch gezielte Prävention eine langfristige Mundgesundheit zu erreichen.

EINLEITUNG

Die Weltgesundheitsorganisation WHO definiert eine „geistige Behinderung“ als „Zustand von verzögerter oder unvollständiger Entwicklung der geistigen Fähigkeiten“. Zusätzlich sind auch Fähigkeiten im sprachlichen, motorischen und sozialen Bereich eingeschränkt⁹. Sie können durch vielfältige Schädigungen des Gehirns entstehen – vor, während oder nach der Geburt. Unterschieden werden zwei Gruppen: angeborene (chromosomal verursachte) Formen der Behinderung sowie erworbene Behinderungen (als Folge von Vergiftungen in der vorgeburtlichen Entwicklung oder sonstigen Schädigungen)¹⁹. Kinder mit besonderen Gesundheitsbedürfnissen, etwa geistiger Behinderung, weisen im Vergleich zu gesunden Kindern ein höheres Kariesrisiko und

Manuskript

Eingang: 01.11.2023

Annahme: 02.02.2024

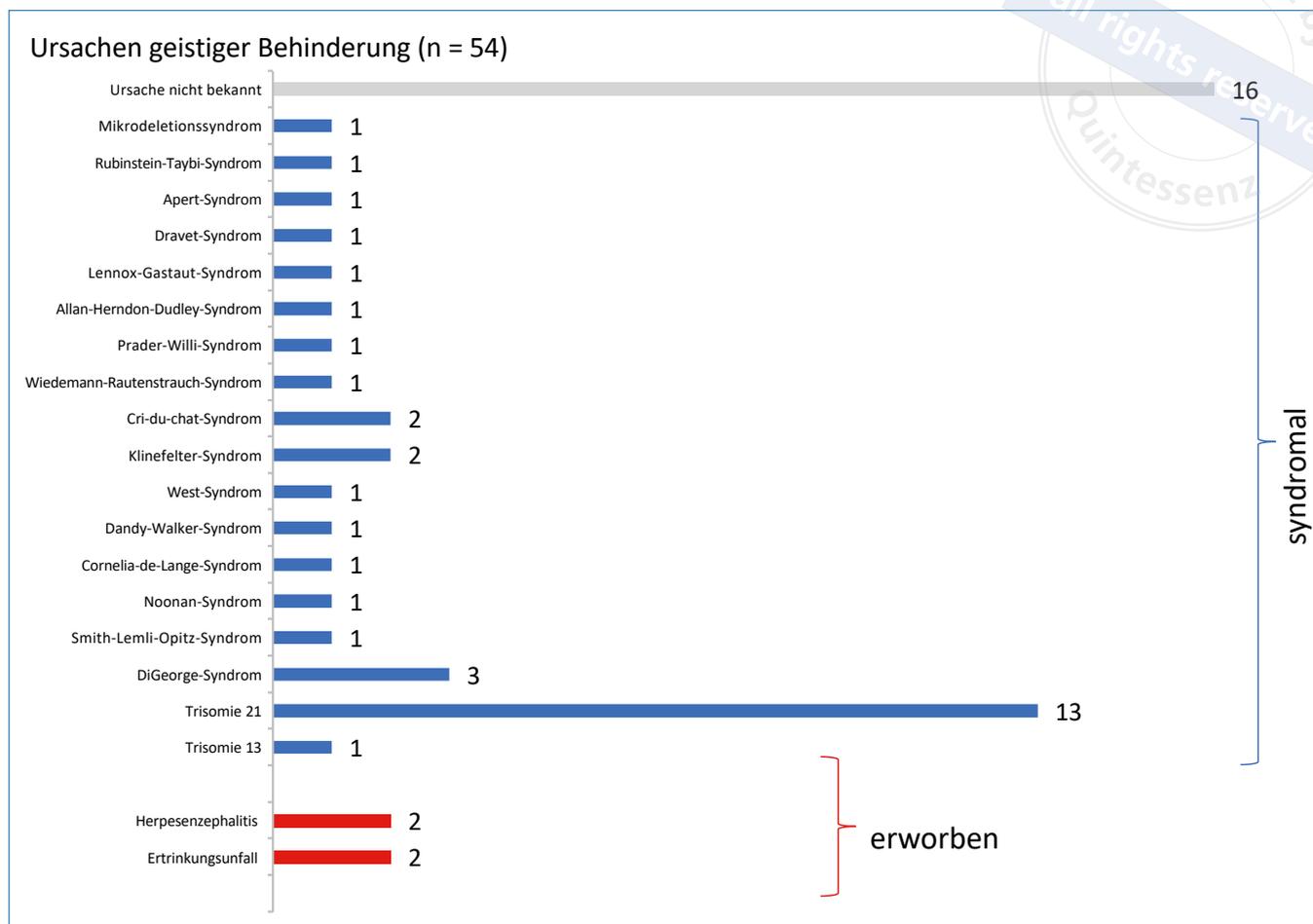


Abb. 1 Ursache der geistigen Behinderung nach ICD-10*

* Frick-Salzmann A: „Geistige Behinderung“ nach ICD-10, in *Denktraining mit geistig behinderten Menschen: Eine Anleitung für Pädagogen und Pflegefachpersonen*, A. Frick-Salzmann, Editor. 2020, Springer Fachmedien Wiesbaden: Wiesbaden.³⁻⁶

einen höheren Schweregrad der Karies auf^{32, 36}. Dies trifft zum Beispiel bei Kindern mit Syndromerkrankungen wie Down-Syndrom zu, die im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung vermehrt Karies aufweisen²⁷, da die unzureichende Kooperations- und Konzentrationsfähigkeit eine effektive häusliche Mundhygiene erschwert¹³. Die höhere Kariesprävalenz erscheint durchaus nachvollziehbar. Auch bei Patienten mit Zerebralparese wird die Einschränkung der eigenständigen oralen Pflege beschrieben. Hinzu kommt, dass gerade diese Patientengruppe häufig mit zuckerhaltiger breiiger Nahrung versorgt wird, sodass bei ihr ein ausgeprägter Kariesbefall keine Seltenheit ist¹³. Außer den beschriebenen Analysen zu speziellen Patientengruppen gibt es bislang nur Fallberichte, die kariöse Läsionen bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung untersucht haben und einen starken Kariesbefall beschreiben. Neben verstärktem Kariesbefall zeigen diese Patienten mehr unbehandelte Karies als gesunde Patienten^{4-7, 14, 23, 26, 28, 29, 31, 33, 34}. Aus diesem Grund wird die zahnärztliche Behandlung meist unter Allgemeinanästhesie durchgeführt. Neben zahnärztlichen Routineuntersuchungen

und -maßnahmen wie Prävention und Prophylaxe^{15, 22} ist vor allem die zahnärztliche Therapie am Stuhl in diesen Patientengruppen erschwert. Aufgrund unterschiedlichster Entwicklungsstörungen können die gängigsten Behandlungsmethoden bei betroffenen Kindern und Jugendlichen nicht funktionieren^{2, 11, 17, 21}. Die Zahnsanierung unter Allgemeinanästhesie gilt somit für diese Kinder und Jugendlichen als geeignete Behandlungsoption. So zeigen Studien, dass ein großer Anteil der Menschen mit geistiger Behinderung darauf angewiesen ist, zumindest einmal im Leben eine zahnärztliche Therapie unter Allgemeinanästhesie zu erhalten^{33, 40}. Auch im Rahmen einer Untersuchung von Suchy (2021) konnte gezeigt werden, dass bei 40 % aller Personen mit Down-Syndrom bereits eine Zahnsanierung in Allgemeinanästhesie erfolgt war³⁸.

Indizes wie der Significant Caries Index (SiC) und der Kariessanierungsgrad (KSG) sind hilfreiche Instrumente, um die Karieserfahrung und den Behandlungsbedarf in Gruppen mit einer hohen Kariesinzidenz zu beurteilen^{24, 39}. Es fehlen jedoch Daten zum Vergleich von bestimmten Kariesrisikogruppen, etwa Patienten mit und ohne geistige

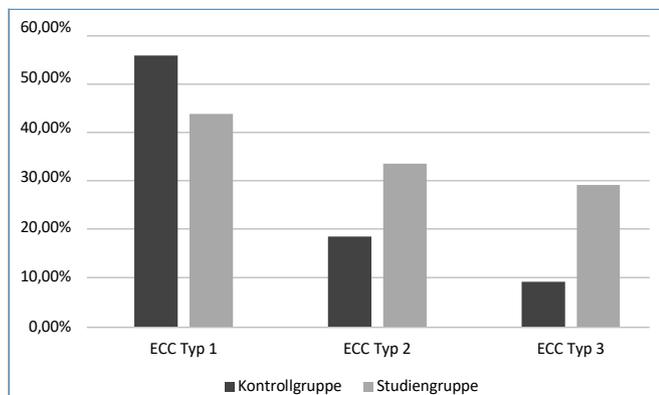


Abb. 2 Verteilung der ECC-Typen nach Wyne** in den beiden Patientengruppen

** Wyne AH: *Early childhood caries: nomenclature and case definition*. Community Dent Oral Epidemiol, 1999. 27(5): 313–315

Behinderung unterschiedlichen Alters, die eine ausgeprägte Karieserfahrung aufweisen und einer zahnärztlichen Behandlung unter Allgemeinanästhesie bedürfen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Karieserfahrung sowie den Schweregrad der Karies der Kinder und Jugendlichen mit geistiger Behinderung zu untersuchen, die einer zahnärztlichen Narkoseanästhesie bedürfen. Als Nullhypothese wurde angenommen, dass es zwischen Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung (Studiengruppe) im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung (Kontrollgruppe) mit vergleichbarer Altersstruktur und Geschlechterverteilung diesbezüglich keinen Unterschied gibt.

MATERIAL UND METHODE

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Justus-Liebig-Universität Gießen (AZ104/19) genehmigt. In diese retrospektive Studie wurden alle minderjährigen Patienten einbezogen, die sich im Zeitraum zwischen 2013 und 2019 in der Poliklinik für Kinderzahnheilkunde in Gießen vorstellten. Nach erfolgter händischer Archivrecherche wurden nach Prüfung der Einschlusskriterien die Patienten zwischen 0 und 18 Jahren, bei denen eine Mundsanierung in Allgemeinanästhesie durchgeführt wurde, in die Studie inkludiert. Die Patienteninformationen der vorhandenen Karteikarten wurden mit den Inhalten der Patientendatenbank abgeglichen und fehlende Informationen ergänzt. In der allgemeinen Anamnese wurden die Patienten gemäß der „Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – ICD-10“ in die Gruppe „geistige Behinderung“ (Studiengruppe) und „ohne geistige Behinderung“ (Kontrollgruppe) unterteilt⁹.

Zwei Zahnärztinnen, die an derselben Einrichtung ausgebildet wurden, führten alle Untersuchungen durch. Als zahnmedizinische Parameter wurde als postoperativer Befund der dmft- bzw. DMFT-Wert verwendet¹⁸. Zur weiteren Differenzierung wurde der dmft/DMFT-Wert in

die Einzelkomponenten dt/DT, mt/MT, ft/FT unterteilt. Zusätzlich wurde mithilfe folgender Formel der Kariessanierungsgrad (in Prozent) errechnet: $KSG = (f_{mt}/MT + f_{ft}/FT) / f_{dmft}/DMFT \times 100$ ³⁹. Zudem wurde der Significant Caries Index (SiC)³ bestimmt. Der SiC spiegelt den mittleren dmft/DMFT-Wert für das Drittel mit der höchsten Karieserfahrung wider.

Um die Patientendaten zu vergleichen, wurden die Patienten aufgrund der weiten Altersspanne in zwei Gruppen eingeteilt: unter und ab sechs Jahren. Bei der Gruppe unter sechs Jahren erfolgte deshalb eine „Early childhood (ECC)-Kategorisierung“ nach Wyne⁴¹.

Die Daten wurden mit dem Statistikprogramm SPSS/PC Version 26.0 für Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) ausgewertet. Die Analyse erfolgte überwiegend deskriptiv anhand von Grafiken und Tabellen. Dargestellt wurden prozentuale und absolute Häufigkeiten sowie Mittelwerte und Standardabweichungen. Zur Signifikanzüberprüfung wurde eine ANOVA gerechnet, wobei aufgrund der unterschiedlichen Streuungen der Welch-Test Anwendung fand. Es wurde ein Signifikanzniveau von 5 % festgelegt.

ERGEBNISSE

Von den insgesamt 88 Studienteilnehmern wurden 54 Kinder bzw. Jugendliche (25 weiblich, 29 männlich) mit einem mittleren Alter von 7,79 Jahren ($\pm 4,02$) der Studiengruppe (SG) zugeordnet. Davon wiesen 34 Kinder und Jugendliche eine geistige Behinderung mit syndromaler (angeborener) Ursache auf, vier hatten diese erworben, und bei 16 Patienten war die Ursache unklar. Die Kinder und Jugendlichen ohne geistige Behinderung (17 weiblich, 17 männlich) hatten ein mittleres Alter von 4,96 ($\pm 2,11$) Jahren.

Detaillierte Informationen zu den Ursachen der geistigen Behinderungen können Abbildung 1 entnommen werden.

In die Gruppe der Kinder unter sechs Jahren wurden 22 Kinder mit geistiger Behinderung mit einem durchschnittlichen Alter von $4,8 \pm 3,9$ und 22 Kinder ohne geistige Behinderung (mittleres Alter $2,6 \pm 2,1$) inkludiert. Die Karieserfahrung der Kinder mit geistiger Behinderung war bei den Kindern unter sechs Jahren mit einem mittleren dmft-Wert von $9,1 \pm 5,2$ ausgeprägter als bei den gesunden Vorschulkindern ($5,8 \pm 4,0$), allerdings ohne statistisch signifikanten Unterschied (ANOVA, $p > 0,05$). Bei differenzierter Betrachtung der dmft-Einzelwerte wurde deutlich, dass die Zahl gefüllter Zähne (ft: $0,1 \pm 0,3$ versus $0,7 \pm 0,4$; $p > 0,05$) in der Studiengruppe kleiner war als in der Kontrollgruppe. Füllungen an bleibenden Zähnen (FT) gab es in beiden Gruppen keine, der dt-Höchstwert lag mit $8,9 \pm 5,8$ in der Studiengruppe vor. Fehlende Zähne aufgrund von Karies wurden bei beiden Gruppen nicht detektiert (MT/mt < 1).

Auch für den SiC wurden in der Studiengruppe höhere Werte ermittelt als in der Kontrollgruppe ($14,9 \pm 1,8$ versus $11,5 \pm 3,0$; $p > 0,05$). Der KSG war in der Gruppe der Vorschulkin- der mit geistiger Behinderung

Tab. 1 Altersverteilung, SiC, KSG und Mittelwerte der Einzelkomponenten der dmft/DMFT-Werte unter den Vorschulkindern (< 6 Jahre) und Schulkindern (≥ 6 Jahre) zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung innerhalb der beiden Patientengruppen: kariöse (dt), fehlende (mt) und gefüllte Zähne (ft) für das Milchgebiss; kariöse (DT), fehlende (MT) und gefüllte Zähne (FT) für das bleibende Gebiss

Patientengruppe		Alter (in Jahren ± SD)	SiC	KSG	dt	mt	ft	DT	MT	FT
Studiengruppe: Patienten mit geistiger Behinderung (n = 54)	Vorschulkinder (< 6 Jahre) (n = 22)	4,8 (± 3,9)	14,9 ± 1,8	0,5 %	8,9 ± 5,8	0,1 ± 0,3	0,1 ± 0,3			
	Schulkinder (≥ 6 Jahre) (n = 32)	10, (± 4,1)	13,5 ± 3,8	41,1 %	4,5 ± 3,0	0	0,1 ± 0,8	3,0 ± 2,1	0	0,4 ± 0,3
Kontrollgruppe: Patienten ohne geistige Behinderung (n = 34)	Vorschulkinder (< 6 Jahre) (n = 22)	2,6 (± 2,1)	11,5 ± 3,0	8,5 %	5,1 ± 4,7	0	0,7 ± 0,4			
	Schulkinder (≥ 6 Jahre) (n = 12)	7,31 (± 2,1)	9,0 ± 0,8	8,9 %	2,6 ± 4,4	0	0,9 ± 1,7	0,7 ± 1,3	0	0

SiC: Significant Caries Index; KSG: Kariessanierungsgrad

niedrig, aber dennoch nicht signifikant kleiner als in der Kontrollgruppe (0,5 % versus 8,5 %; $p > 0,05$). Die Werte der gesamten Studienpopulation sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Im Hinblick auf die Schwere der frühkindlichen Karies waren 57 % der 44 Kinder einem ECC-Typ 1 zuzuordnen, 26,2 % wiesen den Typ 2 auf, und 12,2 % der Kinder fielen in die Kategorie einer schweren frühkindlichen Karies (ECC-Typ 3). Bei acht Kindern lagen keine kariösen Defekte, sondern schmerzhaft fehlstrukturierte Zähne, Traumata oder Ähnliches vor, die eine Zahnsanierung in Allgemeinanästhesie erforderlich machten. Es zeigte sich, dass die moderate und die schwere Form der ECC häufiger in der Studiengruppe zu finden waren. Abbildung 2 gibt die ECC-Typen im Vergleich für beide Patientengruppen wieder.

In der Gruppe der Schulkinder, die 44 Kinder und Jugendliche umfasste (32 Studiengruppe und zwölf Kontrollgruppe), war der dmft/DMFT-Wert der Teilnehmenden ohne geistige Behinderung kleiner als in der Gruppe der Teilnehmenden mit geistiger Behinderung ($4,2 \pm 2,5$ versus $8,0 \pm 1,5$). Die Studiengruppe wies ein mittleres Alter von $10,8 \pm 4,1$ und die Kontrollgruppe ein mittleres Alter von $7,3 \pm 2,1$ Jahren auf. Die Zahl gefüllter Milchzähne war in der Kontrollgruppe höher ($ft\ 0,9 \pm 1,70$ versus $0,1 \pm 0,8$; $p > 0,05$), gefüllte bleibende Zähne zeigten sich nur in der Studiengruppe ($FT: 0,4 \pm 0,3$ versus $0,0$; $p > 0,05$). Der SiC war in der Kontrollgruppe kleiner als in der Studiengruppe ($9,0 \pm 0,8$ versus $13,5 \pm 3,8$). Der KSG war bei den Patienten mit geistiger Behinderung insgesamt hoch und höher als in der Kontrollgruppe (41,1 % versus 8,9 %) (Tabelle 1).

DISKUSSION

Beide Vorschulkindergruppen wiesen im Vergleich zu Schulkindern eine größere Karieserfahrung auf.

Dabei ist erwähnenswert, dass die jeweiligen Kontrollgruppen deutlich jünger als die Studiengruppen waren. So lässt sich mutmaßen,

dass die Mundgesundheit bei Kindern mit geistiger Behinderung später in den Fokus rückt als bei anderen mundgesundheitsbezogenen Risikogruppen. Der mittlere dmft-Wert von 9,1 für die Studiengruppe respektive 5,8 für die Kontrollgruppe zeigte für beide Gruppen eine sehr hohe Karieserfahrung in unserer Vorschulstichprobe, die im Vergleich zu anderen Studien einen etwa vier- bis fünfmal höheren dmft/DMFT-Wert mit neun bzw. sechs betroffenen Zähnen ergab^{32,37}. Im Gegensatz dazu stellten Ehlers et al. (2022) einen höheren Wert bei gesunden Patienten fest, die sich einer umfassenden Gebissanierung in Allgemeinanästhesie unterziehen mussten⁸.

Jokić et al. konnten in einer vergleichbaren Studie zur Karieserfahrung von allgemeinerkrankten und gesunden Kindern (< 6 Jahre) einen dmft/DMFT-Wert von 3,42 vs. 1,43 ermitteln¹⁶. In einer Studie aus Gießen von Lorbeer et al. zeigte sich ein mittlerer dmft-Wert von 1,1 bei Dreijährigen²⁰. Senkel et al. bestimmten für dreijährige Kinder einen mittleren dmft-Wert von 1,7, bei den Fünfjährigen lag der dmft-Wert bei 3,0³⁵. Auch Robke (2008) lieferte ähnliche Ergebnisse für die Kinder im Alter von zwei bis sechs Jahren (mittlerer dmft-Wert von 2,0)²⁵. Unsere Ergebnisse zeigen eine ausgeprägte Karieserfahrung in beiden Patientengruppen mit erheblichem Handlungsbedarf für zahnärztliche Präventionsmaßnahmen. Ursächlich für die im Vergleich zu anderen Studien ausgeprägte Karieserfahrung in unserer Studie könnte sein, dass sie vor allem Kinder und Jugendliche aus mundgesundheitsbezogenen Risikogruppen untersuchte, die einer zahnärztlichen Narkosesanierung bedurften.

Unsere Ergebnisse bestätigen in Übereinstimmung mit anderen Studien, dass Patienten mit besonderen Gesundheitsbedürfnissen eine schlechtere Mundgesundheit und eine ausgeprägtere Karieserfahrung im Vergleich zu gesunden Kindern aufweisen^{1,10,26}. So ergab sich bei den Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung im Vorschulalter ein um mehr als zwei Drittel höherer dmft/DMFT-Wert als bei den Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung. Hinzu kamen vor

allem moderate und schwere Grade einer frühkindlichen Karies in der Studiengruppe. Eine größere Karieserfahrung bei Patienten mit Behinderung bestätigen auch andere vergleichende Studien^{7,28}.

Auch der von uns erhobene dmft/DMFT-Wert in der Studiengruppe der Schulkinder erwies sich als höher als bei den Kindern ohne geistige Behinderung, blieb jedoch unter dem dmft-Wert der Vorschulkinder. Dabei trat ein deutlich niedrigerer dmft/DMFT-Wert von 4,2 bei den Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung auf als bei den Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung (8,0). Die in dieser Studie ermittelten Werte liegen damit unter denen der Daten von Schmidt et al., die einen mittleren dmft-Wert bei den Sechs- bis Zehnjährigen zwischen 1,48 und 2,11 ergaben²⁸. Schmoeckel et al. kamen in ihrer Studie zu ähnlichen Zahlen mit einem mittleren dmft/DMFT-Wert zwischen 1,37 und 2,31 bei Sechs- bis Siebenjährigen und 0,44 bei den Zwölfjährigen³⁰.

Es lässt sich mutmaßen, dass die Durchführung einer verbesserten Mundhygiene in Verbindung mit einer größeren Kooperationsbereitschaft mit zunehmendem Alter und Gewöhnung an den Zahnarzt unabhängig von einer Co-Morbidität ihre Wirkung entfaltet. Dies bestätigt auch der KSG, der bei den Schulkindern im Vergleich zu den Vorschulkindern deutlich höher lag. Erstaunlich ist der hohe KSG in der Studiengruppe, der mehr als viermal so hoch war wie in der Kontrollgruppe. Das könnte darauf hinweisen, dass eine Therapie dieser besonderen Patientengruppe bereits begonnen hat, was besonders im Hinblick auf mögliche Komplikationen bei einer Allgemeinanästhesie erfreulich erscheint. So sollte es das Ziel sein, auf die beschriebenen fehlenden geistigen und/oder motorischen Fähigkeiten zur Durchführung einer guten Mundhygiene einzugehen und durch Verhaltensführung die eingeschränkte Kooperationsfähigkeit oder -bereitschaft zu verbessern^{12,13}.

Insgesamt konnten wir eine größere Karieserfahrung nicht nur bei den Patienten mit geistiger Behinderung, sondern auch in der Kontrollgruppe mit den Patienten ohne geistige Behinderung nachweisen, was vor allem auch der hohe SiC-Wert in beiden Patientengruppen unterstreicht. Eine gute zahnmedizinische und präventionsorientierte Versorgung von Menschen mit und ohne Behinderungen erscheint deshalb dringend erforderlich, um vor allem auch Zahnsanierungen in Allgemeinanästhesie zu vermeiden.

Was die Einschränkungen unserer Studie betrifft, so ist hervorzuheben, dass die Ergebnisse nur in einem einzelnen Zentrum erhoben wurden. Ebenso schränkt die Fallzahl der verglichenen Patientengruppen die Aussagekraft der Studie ein. Es ist daher geplant, unsere Daten anhand einer größeren Stichprobe zu bestätigen. Außerdem handelt es sich um ein retrospektives Studiendesign. Eine Kalibrierung im Vorfeld war daher nicht möglich. Für weitere Untersuchungen wird deshalb ein prospektiver Studienansatz empfohlen. Damit könnte der Einfluss möglicher Störvariablen reduziert werden, beziehungsweise diese könnten besser erfasst werden. Aufgrund des retrospektiven Designs wurde für

die Karieserfahrung der dmft/DMFT-Wert erhoben. In zukünftigen Studien wäre der ICDAS-Index wünschenswert, um auch über die Aktivität der Läsionen Informationen zu erhalten.

Insgesamt zeigen unsere Ergebnisse, dass nicht nur bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung, sondern auch bei Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung mit ausgeprägter Karieserfahrung eine kompetente zahnärztliche Betreuung notwendig ist, um die Zahn- und Mundgesundheit ein Leben lang zu erhalten. Die Prävention von Karies in der ersten und zweiten Dentition bei mundgesundheitsbezogenen Risikogruppen erscheint deshalb von großer Wichtigkeit.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

LITERATUR

- Bird J, Marshman Z: Dental caries experience, care index and restorative index in children with learning disabilities and children without learning disabilities: a systematic review and meta-analysis. *Evid Based Dent.* 2020; 21(1): 16–17
- Brailo V, Janković B, Lozić M, Gabrić D et al.: Dental treatment under general anesthesia in a day care surgery setting. *Acta Stomatol Croat.* 2019; 53(1): 64–71
- Bratthall D: Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *Int Dent J.* 2000; 50(6): 378–384
- Bücher K: The need for repeated dental care under general anaesthesia in children. *Eur J Paediatr Dent.* 2016; 17: 129–135
- de Carvalho RB, Mendes RF, Prado RR Jr., Moita Neto JM: Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist.* 2011; 31(2): 58–62
- dos Santos M, Masiero D, Simionato M: Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist.* 2002; 22(3): 103–107
- Dziwak M, Heinrich-Weltzien R, Limberger K, Iffland S et al.: Dental health and odontogenic infections among 6- to 16-year-old German students with special health care needs (SHCN). *Clin Oral Investig.* 2017; 21(6): 1997–2006
- Ehlers V, Callaway A, Patyna M, Pelkner A et al.: Oral health of children one to six years after dental treatment under general anaesthesia. *J Clin Med.* 2022; 11(13)
- Frick-Salzmänn A: „Geistige Behinderung“ nach ICD-10. In: Frick-Salzmänn A (Hrsg.): *Denktraining mit geistig behinderten Menschen: Eine Anleitung für Pädagogen und Pflegefachpersonen.* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; 2020: 3–6
- Garbin C, Saliba TA, Teruel GP, Moimaz SAS et al.: Caries experience in pre-school children over a 10-year period. *Oral Health Prev Dent.* 2019; 17(3): 263–266
- Glassman P, Caputo A, Dougherty N, Lyons R et al.: Special Care Dentistry Association consensus statement on sedation, anesthesia, and alternative techniques for people with special needs. *Spec Care Dentist.* 2009; 29(1): 2–8
- Heinrich-Weltzien R: Mundgesundheits von Kindern mit geistigen und Mehrfachbehinderungen ZMK. 2015; 31: 808–816
- Heinrich-Weltzien R, Bücher K: Zahnärztliche Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen. Ein interdisziplinärer und intersektoraler Betreuungsansatz. *Zahnmedizin update* 2013; 7(04): 309–332
- IAPD. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Pediatr Dent.* 2019; 41(3): 176–178
- Ibricevic H, Honkala S: Pediatric dental procedures under general anaesthesia at the Amiri hospital in Kuwait. *J Clin Paediatr Dent* 2001; 25(4): 337–342

16. Jokić NI, Bakarčić D, Janković S, Malatestinić G et al.: Dental caries experience in Croatian school children in Primorsko-Goranska county. *Cent Eur J Public Health*. 2013; 21(1): 39–42
17. Junglim Choi R-MD. Dental treatment under general anesthesia for patients with severe disabilities. *J dent Anaesth Pain Med* 2021; 21(2): 87–98
18. Klein H, Palmer CE: Studies on Dental Caries: V. Familial resemblance in the caries experience of siblings. *Public Health Reports* (1896–1970). 1938; 53(31): 1353–1364
19. *Lebenhilfe*. Wie entsteht eine geistige Behinderung? Verfügbar auf: <https://www.lebenhilfe.de/informieren/kinder/welche-behinderung-hat-unser-kind>. Zugriff am: 10.10.2023
20. Lorbeer J, Wetzel WE: Karieshäufigkeit bei Kindergartenkindern-Ein Vergleich der Werte für 1986 und 1996 in Mittelhessen. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd*. 1998; 20: 95–100
21. Mallineni SK, Yiu CK: Dental treatment under general anesthesia for special-needs patients: analysis of the literature. *J Investig Clin Dent*. 2016; 7(4): 325–331
22. Manley MC, Skelly AM, Hamilton AG: Dental treatment for people with challenging behaviour: general anaesthesia or sedation? *Br Dent J*. 2000; 188(7): 358–360
23. Nies S, Schwabe M, Siahi-Benlarbi R, Muller-Lessmann V et al.: Gebiss-sanierungen unter Vollnarkose bei Patienten einer Universitäts-Poliklinik für Kinderzahnheilkunde. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd*. 2009; 31(3): 114
24. Nishi M, Stjernsward J, Carlsson P, Bratthall D: Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002; 30(4): 296–301
25. Robke FJ: Effects of nursing bottle misuse on oral health. Prevalence of caries, tooth malalignments and malocclusions in North-German preschool children. *J Orofac Orthop*. 2008; 69(1): 5–19
26. Rothmaier K, Bucher K, Metz I, Pitchika V et al.: Preventive and invasive treatment in special needs patients: a German retrospective study. *Clin Oral Investig*. 2017; 21(4): 1343–1350
27. S. D. Down syndrome: a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 84 (3): 279–285. 1997
28. Schmidt P, Petrakakis P, Schulte AG: Caries prevalence in 6- to 10-year-old German schoolchildren with and without disability. *Community Dent Health*. 2020; 37(4): 281–6
29. Schmidt P, Schulte A, Fricke O: Verhaltensbedingte dentale und orale Befunde bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung - eine ausgewählte Übersicht. *Monatsschr Kinderheilkd*. 2020
30. Schmoedel J, Santamaría RM, Basner R, Schankath E et al.: Oral health trends in children: results from the epidemiological surveys accompanying group prophylaxis in Germany. *Bundesgesundheitsbl*. 2021; 64(7): 772–781
31. Schüler IM, Dziwak M, Schmied K, Lehmann T et al.: Oral health in children and adolescents with mental disability and psycho-emotional disorders from Lower Saxony and Thuringia. *Gesundheitsbl*. 2019; 81(3): 207–214
32. Schulte A, Freyer K, Bissar A: Caries experience and treatment need in adults with intellectual disabilities in two German regions. *Community Dent Health*. 2013; 30(1): 39–44
33. Schulte AG, Schmidt P: Mundgesundheit bei Menschen mit Behinderung in Deutschland – eine Literaturübersicht. *Bundesgesundheitsbl*. 2021; 64(7): 793–801
34. Schulz-Weidner N, Logeswaran T, Schlenz MA, Kramer N et al.: Parental Awareness of oral health and nutritional behavior in children with congenital heart diseases compared to healthy children. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(19)
35. Senkel H: Milchzahnkaries vor dem Hintergrund des generellen Kariesrückganges bei Kindern und Jugendlichen. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd*. 2007; 22–27
36. Shyama M, Al-Mutawa SA, Morris RE, Sugathan T: Dental caries experience of disabled children and young adults. *Community Dent Health*. 2001; 18(3): 181–186
37. Steegmann C, Pratsch P, Effenberger S, Schiffner U: Caries in 3- to 6-year-old pre-school children in Hamburg. *Caries Res*. 2008; 42: 199
38. Suchy L: Einschätzung der zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit Down-Syndrom durch Eltern und Angehörige. Universität Witten/Herdecke, 2021
39. van Steenkiste M, Becher A, Banschbach R, Gaa S et al.: Prevalence of caries, fissure sealants and filling materials among German children and children of migrants. *Gesundheitsbl*. 2004; 66(11): 754–758
40. Wang YC, Lin IH, Huang CH, F an SZ: Dental anesthesia for patients with special needs. *Acta Anaesthesiol Taiwan*. 2012; 50(3): 122–125
41. Wyne AH: Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999; 27(5): 313–315

Caries experience and severity prior to dental rehabilitation under general anesthesia in children and adolescents with intellectual disabilities

Keywords: adolescents, caries prevalence, children, mental disability, treatment need

Introduction: Mental retardation can occur as a result of a variety of brain disorders and can result in limited language, motor and social skills. Individual case reports and studies of different patient groups show that children and adolescents with intellectual disabilities have a higher caries risk and severity and more untreated caries than healthy children and adolescents. The aim of the present study was to evaluate the caries incidence and severity in children and adolescents with intellectual disability. **Materials and methods:** 54 children with mental retardation (study group [SG]; mean age: 7.79 ± 4.02 years) and 34 healthy children (control group [CG]; mean age: 4.95 ± 2.11 years) were examined by dentists according to WHO criteria. Parameters recorded included dmft/DMFT (including dt/DT, mt/MT, ft/FT), caries restoration grade (KSG), significant caries index (SiC) and, for children under six years of age, severity classification of early childhood caries. The study participants were divided into preschool and school-age subgroups according to their age. Statistical analysis was performed by ANOVA ($p \leq 0.05$) using SPSS 26.0. **Results:** Healthy children showed lower dmft/DMFT (5.8 ± 4.0 vs. $9.1 \pm 5.2/4.2 \pm 2.5$ versus 8.0 ± 1.5) and higher ft/FT than children with mental retardation, with no significant difference. The dmft/DMFT was higher in the preschool group than in the school group. In addition, there were more severe forms of early childhood caries in the study group than in the control group. The SiC was higher in the study group than in the control group in both age groups. With regard to KSG, the children and adolescents with mental disabilities showed better dental care in the group of schoolchildren. **Conclusion:** In the present study, children and adolescents with and without intellectual disabilities showed a great caries experience, but the caries prevalence was higher in the study group. The study shows that dental prevention of children and adolescents with pronounced caries experience is necessary to maintain dental and oral health.



Nelly Schulz-Weidner

Dr. Nelly Schulz-Weidner Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

Dr. Linda Giuliana Jung Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

Dr. Maria Hofmann Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

Prof. Dr. Norbert Krämer Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

Kontakt: Dr. Nelly Schulz-Weidner, Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, Universitätsklinikum Gießen, Schlangenzahl 14, 35392 Gießen,
E-Mail: nelly.schulz-weidner@dentist.med.uni-giessen.de

Abbildungen 1 und 2 und Porträtfoto: N. Schulz-Weidner