

Kariesbefall und Sanierungsgrad bei Kindergartenkindern der Stadt Heidelberg und des Rhein-Neckar-Kreises

U. Niekusch, C. Wagner

Staatl. Gesundheitsamt Heidelberg (Leiterin: Ltd. Med.-Dir. Dr. Ziegler)

Incidence of Dental Caries and Degree of "Cleanup" Achieved in Kindergarten Children in the City of Heidelberg and in the Rhine-Neckar Communal District

A study conducted by the Heidelberg Public Health authorities shows that mass examinations by dental surgeons in kindergartens enhance the degree of "cleanup" achieved in "first teeth" sets. The continual contact between Public Health authorities and the kindergartens also results in motivating the educationists to promote increased inclusion of the subject "Teeth and Health of the Human Denture" in the kindergarten itineraries. Special prophylaxis programmes will have to be worked out in future for a small group of children in whom dental caries is particularly active, since such children are not covered by group prophylactic measures.

Key words

Group prophylaxis – Degree of "cleanup" – Prevalence of caries

Zusammenfassung

Die Untersuchung des Gesundheitsamtes Heidelberg zeigt, daß zahnärztliche Reihenuntersuchungen in Kindergärten eine Steigerung des Sanierungsgrades im Milchgebiß zur Folge haben. Der ständige Kontakt des Gesundheitsamtes zu den Kindergärten führt außerdem zu einer Motivierung der Erzieher und damit zu einer verstärkten Einbeziehung des Themas „Zähne und Zahngesundheit“ in den Themenplan. Für eine kleine Gruppe von kariesaktiven Kindern müssen in Zukunft spezielle Prophylaxeprogramme erarbeitet werden, da diese Kinder durch gruppenprophylaktische Maßnahmen nicht erreicht werden.

1. Einleitung

Für das Jahr 2000 hat die Weltgesundheitsorganisation zwei Ziele proklamiert:

1. Kariesfreiheit bei 50% der 5jährigen Kinder und
2. maximal drei kariöse Zähne bei den 12jährigen.

Leider sind wir im Jahre 1990 noch weit von diesen Zielen entfernt.

Bereits 60% der Kleinkinder leiden an Karies, was neben der Beeinträchtigung der Kaufunktion auch gravierende Bedeutung für die Entwicklung des bleibenden Gebisses hat, führt doch ein vorzeitiger Milchzahnverlust häufig zu Zahnfehlstellungen (11, 15, 18). Untersuchungen von *Steinert* (17), der im Rahmen seiner Dissertation 1.171 Kinder im Alter von 3 bis 6 Jahren untersuchte, ergaben lediglich bei 18% der 5jährigen Kinder ein kariesfreies Gebiß. *Klink-Heckmann* et al. (7) stellte bei 50% von 1.470 Patienten karies- und extraktionsbedingte Lückeneinengungen fest.

2. Kariesreduzierung durch Prävention

Da die Ursachen der Kariesentstehung bekannt sind, ist es möglich, wirksame Präventionsmaßnahmen durchzuführen. Der Erfolg gezielter Prophylaxemaßnahmen wird durch die Ergebnisse verschiedener Autoren belegt, die zeigen, daß es zu einer Verminderung der Kariesprävalenz kommt (1, 5, 8, 12, 19) (Tab. 1).

Allein durch kurative Maßnahmen ist der Gebißverfall nicht aufzuhalten. Nur durch frühzeitige Prävention kann langfristig die Zahngesundheit entscheidend verbessert werden.

Im Sinne dieser Prävention versteht sich auch die Kindergartenbetreuung durch den Zahnärztlichen Dienst des Gesundheitsamtes Heidelberg (10). Seit 4 Jahren besuchen die Mitarbeiter sämtliche Kindergärten der Stadt Heidelberg und des Rhein-Neckar-Kreises jährlich einmal. Die Betreuung umfaßt die zahnärztliche Reihenuntersuchung der Kinder, Ernährungs- und Mundhygiene-Unterweisungen sowie – in Zusammenarbeit mit niedergelassenen Zahnärzten – Praxisbesuche („Tag der offenen Tür“) und Elternabende. Erwiesenermaßen stellt der Kindergarten einen geeigneten Ort

zur Vermittlung gesundheitserzieherischer Aspekte dar, jedoch ist hierbei die Mitarbeit der Erzieherinnen und Erzieher unerlässlich (3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 16). Daher werden für diesen Personenkreis zusätzliche Informationen zum Thema „Zähne und Zahngesundheit“ angeboten.

3. Die Untersuchung der Kindergartenkinder

Zur Durchführung einer effektiven Vorbeugung sowie zur Kontrolle präventiver Maßnahmen sind epidemiologische Untersuchungen ein wesentliches Hilfsmittel. Da für die Kindergartenkinder der Stadt Heidelberg und des Rhein-Neckar-Kreises keine, nach standardisierten Bedingungen durchgeführten Untersuchungen vorlagen, war es erforderlich, dies nachzuholen. Die Notwendigkeit ergab sich um so mehr aus der Tatsache, als die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege unmittelbar bevorstand und durch diese Untersuchung künftige Betreuungsschwerpunkte festgestellt werden konnten. Daher wurde bei Kindergartenkindern im Alter von 3 bis 6 Jahren der dmf/t-Index (d = decayed; m = missing; f = filled; t = teeth) ermittelt.

Jeder Milchzahn wurde nur einmal bewertet, entweder unter d, m oder f. Zähne mit Füllungen und Karies galten als decayed. Nach der WHO-Empfehlung zählen für den dmf/t-Index nur kariöse Defekte, nicht jedoch kariöse Infiltrationsläsionen (Kreideflecken, verfärbte Fissuren).

Die Erhebung sämtlicher Befunde geschah im Kindergarten im Rahmen einer „Mundinspektion“ (14) unter Zuhilfenahme von Sonde und Spiegel bei Tageslicht. Zur exakten Erkennung von evtl. vorhandener Approximalkaries wäre zwar die Anfertigung von Bite-wing-Aufnahmen wünschenswert gewesen. Leider war dies im Kindergarten aus rechtlichen, technischen und organisatorischen Gründen nicht möglich.

4. Ergebnisse

Der Rhein-Neckar-Kreis und die Stadt Heidelberg verfügen über 287 Kindergärten (Stand 1.1.1990), die von 17.400 Kindern besucht werden. In einem Zeitraum von 4 Monaten wurden 1.509 Kinder, d. h. 8,7%, in 61 Kindergärten der Stadt Heidelberg und des Rhein-Neckar-Kreises erfaßt. 760 Kinder waren weiblichen, 749 männlichen Geschlechts (Tab. 2). Der mittlere dmf/t-Wert stieg von 1,02 in der Gruppe der 3jährigen auf 2,44 bei den 6jährigen an (Tab. 3). Damit einhergehend sank der Anteil der primär gesunden (= naturgesunden) Gebisse von 72,8% auf 44,1% (Tab. 4).

Durch eine Aufschlüsselung des dmf/t-Indexes in Teilindizes konnten die Behandlungsnotwendigkeit, der Sanierungsgrad und der Sanierungsindex dargestellt werden (Tab. 3). Während beim Eintritt der Kinder in den Kindergarten nur ein relativ niedriger Sanierungsgrad (8,8%) zu erkennen war, stieg er im 4. Lebensjahr auf 23,3% an und erzielte bei den 6jährigen Kindergartenkindern mit 39% seinen Höchststand. Ein Vergleich der dmf/t-Werte von Knaben und Mädchen ergab, daß nur bei den 4jährigen Kindern die Knaben geringfügig bessere Werte aufwiesen (Knaben 1,2; Mädchen 1,32). In allen übrigen Altersstufen waren bei den weiblichen Kindern deutlich niedrigere dmf/t-Werte zu verzeichnen. Auch der Anteil an naturgesunden Gebissen war bei den

Tab. 1 Anteil kariesfreier Kinder aus dem Göttinger Langzeitprophylaxeprogramm und einer Vergleichsuntersuchung (8)

Alter	Langzeitproph.- Programm	Vergleichs- untersuchung
3 Jahre	94%	50%
4 Jahre	85%	27%
5 Jahre	78%	15%
6 Jahre	78%	14%

Tab. 2 Verteilung der untersuchten Kinder nach Alter und Geschlecht

Geschlecht	Alter in Jahren				total
	3	4	5	6	
männlich	139	240	250	120	749
weiblich	140	237	276	107	760
gesamt	279	477	526	227	1509

Tab. 3 dmf/t-Werte und Sanierungsgrad bei Kindergartenkindern der Stadt Heidelberg und des Rhein-Neckar-Kreises

Alter	Kinder				Indizes			Sanierungs- grad	
	n*	d	f	m	dmf/t	d/t	f/t	fm/t	%
3	279	260	25	0	1,02	0,93	0,09	0,09	8,8
4	477	453	140	7	1,26	0,95	0,29	0,30	23,3
5	526	579	343	18	1,79	1,10	0,65	0,68	36,5
6	227	328	212	13	2,44	1,44	0,93	0,99	39,0
gesamt	1509	1620	720	38	1,58	1,07	0,48	0,32	31,9

n* = Anzahl Kinder

Tab. 4 Prozentualer Anteil der naturgesunden Gebisse bei Kindergartenkindern der Stadt Heidelberg und des Rhein-Neckar-Kreises

	Alter			
	3	4	5	6
männlich	67,6%	64,6%	49,2%	40,8%
weiblich	77,8%	62,9%	59,1%	47,7%
gesamt	72,8%	63,7%	54,4%	44,1%

Tab. 5 Vergleich der Anteile naturgesunder Gebisse bei Untersuchungen verschiedener Autoren

	Alter in Jahren			
	3	4	5	6
Steinert (1971)	52%	29%	18%	9%
Lieser (1984)	75%	60%	38%	38%
Pieper/Simaitis (1985)	76%	57%	55%	27%
Krüger (1986)	94%	85%	78%	78%
Niekusch/Wagner (1990)	73%	64%	54%	44%

Tab. 6 Vergleich zeitlich und örtlich verschiedener dmf/t-Werte

	Alter in Jahren			
	3	4	5	6
Spiller	0,9	1,8	3,1	4,2
Pieper/Simaitis	0,8	1,8	1,9	4,5
Clüver	0,84	1,24	1,82	2,16
Niekusch/Wagner	1,02	1,26	1,79	2,44

untersuchten Mädchen – wiederum mit Ausnahme der 4jährigen – höher (Tab. 4).

5. **Schlußfolgerungen**

Die vorliegende Untersuchung belegt, daß die seit 4 Jahren andauernde intensive Betreuung der Kindergärten durch die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes positive Auswirkung auf die Kariesmorbidität gezeigt hat. Zwar konnten die hervorragenden Ergebnisse des Göttinger Prophylaxeprogrammes in Heidelberg nicht erreicht werden, aber der Anteil von 42% naturgesunden Gebissen bei 6jährigen ist positiv zu bewerten (Tab. 5 und 6). Auffallend war der relativ niedrige Sanierungsgrad der Kinder beim Eintritt in den Kindergarten. Sicher ist es auch ein Erfolg der Reihenuntersuchungen, daß bereits nach der ersten Untersuchung die Sanierungsquote stark anstieg. Feststellbar war, daß zwar relativ viele Kinder ein naturgesundes Gebiß aufwiesen, diesen Kindern stand jedoch eine zwar kleine, aber besonders kariesaktive Gruppe gegenüber. Der ständige Kontakt des Gesundheitsamtes zu den Kindergarteneinrichtungen führte zu einer Motivierung der Erzieherinnen und Erzieher. Dies hatte zur Folge, daß das Thema „Zähne“ verstärkt in den Themenplan der Kindergärten einbezogen und Putzaktionen durchgeführt wurden. Außerdem bestand bei den Erziehern große Bereitschaft, an den Fortbildungsveranstaltungen teilzunehmen. Bestehende Wissensdefizite konnten so behoben werden.

Eine von uns durchgeführte Befragung ergab, daß sich mittlerweile die meisten Kindergärten für eine Zuckerreduzierung einsetzten. Es muß jedoch auch angemerkt werden, daß diese Befragung eine überwiegend negative Einstellung zu Fluoridierungsmaßnahmen im Kindergarten zeigte. Das ist bedauerlich, da sehr viele kollektive Fluoridierungsmaßnahmen von der Mitwirkung des Kindergartenpersonals abhängen (z. B. Einbürsten von fluoridhaltigen Gelees).

Durch die seit Anfang dieses Jahres bestehende Arbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege können künftig präventive Maßnahmen noch intensiver als bisher durchgeführt werden. Dennoch verbleibt auch in Zukunft eine Gruppe von kariesaktiven Kindern, die durch gruppenprophylaktische Maßnahmen nicht erreicht wird. Für diese Kinder ist es nötig, spezielle Prophylaxeprogramme zu erarbeiten, die langfristig eine Kariesverminderung bewirken. Pieper (13) führte im Rahmen eines Forschungsprojekts in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsamt Göttingen und dem Arbeitskreis Zahngesundheit eine solche „Selektive Intensivprophylaxe“ mit Erfolg durch. Künftige Aufgabe der Arbeitsgemeinschaft Jugendzahnpflege muß daher auch die intensive Betreuung dieser Risikogruppen sein.

Danksagung

Herrn Prof. Dr. M. Arnold, Medizinische Akademie „Carl Gustav Carus“ Dresden und Herrn Prof. Dr. K. Pieper, Georg-August-Universität Göttingen, danken wir für ihre Unterstützung.

Literatur

- ¹ Buhl, M., W.-E. Wetzel, R. Ehret: Epidemiologische Befunde zur Häufigkeit der Milchzahnkaries bei Kleinkindern. *Dtsch. Zahnärztl. Z.* 41 (1986) 1038
- ² Clüver: Bisher unveröffentlichte Angaben, Tübingen
- ³ Franke, W., G. Dynna: Kariespräventive Wirkung systematischer Frühbetreuung bei Vorschulkindern. *Stomatol. DDR* 31 (1981) 323–328
- ⁴ Franke, W.: Zur Frage der Gingivitis-Häufigkeit bei systematisch betreuten Vorschulkindern. *Stomatol. DDR* 34 (1984) 478–482
- ⁵ Gülzow, H.-J., U. Schiffner, J. Bauch: Milchzahnkaries bei Kindern aus Stormarner Kindergärten 2 Jahre nach Einführung gruppenprophylaktischer Maßnahmen. *Dtsch. Zahnärztl. Z.* 42 (1987) 44
- ⁶ Hegelholz, U.: Gesundheitserziehung und Prävention in der Kinderstomatologie des Stadtkreises Suhl. Gegenwärtiger Stand und praktikable Möglichkeiten. Diss. Dresden 1985
- ⁷ Klink-Heckmann, U., E. Bredy: Orthopädische Stomatologie, Barth, Leipzig 1980
- ⁸ Krüger, W., Chr. Deike, F. Janssen, G. Schwibbe: Modellprojekt zur Durchführung von Prophylaxe bei Kleinkindern in zahnärztlichen Praxen. *ZM* 76 (1986) 602
- ⁹ Ljublinskaja, A.: Herausbildung der Persönlichkeit im Vorschulalter. In: *Kinderpsychologie*, Verlag Volk und Wissen, Berlin 1975
- ¹⁰ Niekusch, U., C. Wagner: Der Kindergarten – Eine Institution der Gruppenprophylaxe? (in Vorbereitung)
- ¹¹ Petersohn, I.: Die Forderung nach Erhalt der Stützzone als kieferorthopädische Prophylaxe. *Fortschr. Kieferorthop.* 41 (1980) 570
- ¹² Pieper, K., P. Kessler, K. Simaitis: Kariesbefall, Sanierungsgrad und Mundhygiene bei Kindern im Vorschulalter. *Dtsch. Zahnärztl. Z.* 40 (1985) 865
- ¹³ Pieper, K.: Selektive Intensivprophylaxe im Rahmen der Gruppenprophylaxe. *ZWR* 99 (1990) 174
- ¹⁴ Pilz, W., C. H. Plathner, H. Taatz: Grundlagen der Kariologie und Endodontie, Barth, Leipzig 1980
- ¹⁵ Schopf, P.: Der Anteil exogener Faktoren an der Entstehung von Dysgnathien. *Fortschr. Kieferorthop.* 42 (1981) 19
- ¹⁶ Spies, R.: Einfluß verschiedener Präventivmaßnahmen auf den Karieszuwachs bei Vorschulkindern in der Stadt Meissen. Diss. Dresden 1988
- ¹⁷ Steinert, U.: Kariesbefall in Bonner Kindergärten, Diss. Bonn 1971
- ¹⁸ Taatz, H.: Kieferorthopädische Prophylaxe und Frühbehandlung. Hanser Verlag, München – Wien 1976
- ¹⁹ Winter, K.: Erfolge der Jugendzahnpflege. *ZM* 21 (1979) 1331–1339

Dr. med. dent. U. Niekusch

Staatliches Gesundheitsamt Heidelberg
Kurfürstenanlage 38
D-6900 Heidelberg