

Empfehlungen zur Kariesprophylaxe in Abhängigkeit vom Fluoridgehalt im Trinkwasser im Freistaat Sachsen

Einleitung

Seit 1996 existieren in Deutschland neue Empfehlungen zur Kariesprophylaxe mit Fluoriden / 1 / 6 /. Die Umsetzung dieser Empfehlungen in die Praxis erfordert zwingend die Kenntnis und Beachtung des aktuellen Fluoridgehaltes im Trinkwasser im jeweiligen Einzugsgebiet der Trinkwasserversorgungsunternehmen der Stadt bzw. Gemeinde.

Nichtbeachtung der aktuellen Fluoridwerte im Trinkwasser hat entweder Unterversorgung (nicht optimale Prophylaxe) oder Überversorgung (Gefahr der Fluorose) zur Folge.

Das Recht auf Kenntnis der aktuellen Trinkwasseranalysedaten einschließlich

des Fluoridgehaltes der jeweiligen Wasserversorgungsanlagen wird von den Anschlussnehmern oder Verbrauchern, zu denen auch Ärzte gehören, leider aus verschiedenen Gründen (siehe auch unter Methodik) nur unzureichend wahrgenommen.

Um diesen Mangelzustand zu beheben, hatten die Autoren im Rahmen der Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Schutzimpfungen in Sachsen e. V. (GHUSS) den aktuellen Fluoridgehalt im Trinkwasser nach Regierungsbezirken, Kreisen und Städten/Gemeinden in 3 Broschüren auf ca. 120 Seiten aktuell zusammengestellt, die den Gesundheitsämtern zur Verfügung stehen.

Aus Platzgründen werden in den EDV-Dateien nur die Orte aufgeführt, bei denen der aktuelle Fluoridgehalt im Trinkwasser gleich oder größer als 0,30 mg/l ist, mithin eine geringere tägliche Supplementierung empfohlen ist (Einzelheiten des Abrufs der EDV-Datei siehe unter *).

Zielstellung

Die Fluoridierung strebt an, Kindern während der Bildung der Zahnschmelz sowie der Gesamtbevölkerung als Prophylaxe gegen Karies und Osteoporose optimale Dosen an Fluorid zuzuführen, da die Versorgung des Körpers mit Fluorid - auch in den meisten Regionen des Freistaates Sachsen - defizitär ist.

Die insgesamt vom Körper aufnehmbaren Fluormengen ergeben sich aus:

- dem Fluoridgehalt des Trinkwassers,
- dem Fluoridgehalt der verzehrten Lebensmittel (sehr hohe Gehalte in Tee, vor allem in schwarzem Tee, sowie in Fisch, insbesondere in den Gräten von Kleinfischen, die z. T. in nicht entgrätetem Zustand verzehrt werden),
- dem Fluoridgehalt von Zahnpasten und Mundwässern,
- pulmonaler Zufuhr (über die Atemluft) und
- der möglichen individuellen Supplementation, z. B. mittels Fluorettten oder fluoridiertem Speisesalz.

Für die natürlicherweise vom menschlichen Körper aufgenommene Fluoridmenge spielt der Gehalt des Trinkwassers an Fluorid eine entscheidende Rolle und muss zur Quantifizierung des erforderlichen Optimums unbedingt Berücksichtigung finden.

Methodik

Die Schwierigkeit dabei ist, dass durch die sich gegenwärtig noch ständig wandelnde Struktur der Trinkwasserversorgung, die wechselnden nutzbaren Ressourcen zwischen Grund- und Oberflächenwasser, die unterschiedlichen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und die vielfach bestehenden Mischwasserprobleme in den Versorgungsgebieten eine genaue territoriale Feststellung des tatsächlichen Fluoridgehaltes des an den Zapfstellen zu entnehmenden Trinkwassers bislang recht schwierig war und daher eine Darstellung desselben großflächig und ortsbezogen noch nicht für den Freistaat Sachsen vorgenommen worden ist.

Die Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Schutzimpfungen in Sachsen e. V. hat es sich zur Aufgabe gemacht, diese Lücke zu schließen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Kreis- und Gebietsreform in Sachsen

sind in den Jahren 1998 und 1999 aktuelle Übersichten über den Fluoridgehalt der sächsischen Trinkwässer auf der Grundlage der zentralen öffentlichen Wasserversorgung vorgelegt worden. Auf private Trinkwasserversorgungsanlagen (Brunnen), die derzeit ohnehin nur für 1,9 % der Bevölkerung Sachsens von Bedeutung sind, kann nur im Ausnahmefall Bezug genommen werden, da hierüber flächendeckend keine ausreichenden Untersuchungsergebnisse vorliegen. Wo möglich, erfolgt bei Gemeinden mit Brunnenversorgung entsprechend dem jeweiligen Kenntnisstand die Angabe einer von-bis-Spanne.

Die als Kreisübersicht nach den drei sächsischen Regierungsbezirken Chemnitz, Dresden und Leipzig angelegten Zusammenstellungen berücksichtigen aktuell alle im Verzeichnis des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen, hier: Ausgabe April '98, aufgeführten Gemeinden und Gemeindeteile im Freistaat Sachsen. Zugrunde liegen die auf- oder abgerundeten Ergebnisse der in der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen erfolgten amtlichen Trinkwasseruntersuchungen. Die Darstellung der vorliegenden Ergebnisse ist abgestimmt mit den zuständigen Wasserversorgungsunternehmen und deren Eigenkontrollergebnissen sowie den Gesundheitsämtern. Sie sollen periodisch aktualisiert und fortgeschrieben werden.

Beurteilungskriterien und Empfehlungen

Aus den im Internet unter <http://www.slaek.de> oder in der Datei FLUORID.DOC der Mailbox der LUA (siehe unter * Seite 151) nachzulesenden Kreisübersichten für die Orte, Ortsteile und ggf. Versorgungsgebiete ablesbaren aktuellen Fluoridgehalten der Wässer der öffentlichen zentralen Wasserversorgung, es handelt sich in der Regel um Durchschnittswerte aus mehreren Untersuchungen unter Berücksichtigung

der die Supplementierung begrenzenden Wertetabelle (siehe unten), leiten sich die erforderlichen Supplementgaben in Milligramm Fluorid pro Tag ab. Sie können den zur Prophylaxe mit Fluoridtabletten herausgegebenen „Nationalen Empfehlungen“ (1996) / 1 / 2 / der wissenschaftlichen Gesellschaften der Bundesrepublik Deutschland,

- der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK),
- der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (DGKJ) und
- der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE)

entnommen werden (siehe Tabelle 1):

Als wichtig erscheint in diesem Zusammenhang, dass die aus den USA (1989, 1994) bekanntgewordenen Empfehlungen diesen Werten sowohl hinsichtlich der damit abgedeckten Geltungsbereiche als auch in den absoluten Zahlen selbst weitgehend entsprechen. Dies ist um so verständlicher, als beide Empfehlungen auf sorgfältigen Einschätzungen der Datenbasis beruhen, wobei von deutscher Seite bestimmend war, der Vermeidung fluorotischer Flecken des Zahnschmelzes den Vorrang vor den kariespräventiven Levels zu geben.

Zur Beurteilung der Gesamtaufnahme von Fluorid (über Trinkwasser, Nahrung, Zahnpflegemittel und ggf. Supplementation) wird seitens des NRC (National Research Council) der USA folgende ESADDI (estimated safe and adequate daily dietary intake) als zur Kariesprävention bei Verhinderung einer Dentalfluorose für erforderlich erachtete **tägliche orale Aufnahmemenge** empfohlen/3/:

- für Erwachsene** 1,5 - 4,0 mg/d Fluorid,
- für Kinder** 0,5 - 2,5 mg/d Fluorid,
- für Jugendliche** 1,5 - 2,5 mg/d Fluorid,
- für Säuglinge** 0,1 - 1,0 mg/d Fluorid.

Unter Berücksichtigung dieser Werte ergibt sich daraus, bezogen auf die jeweiligen Trinkwasserkonzentrationen, eine adäquate Supplementempfehlung wie oben bereits ausgeführt:

- für Erwachsene über Trinkwasserfluoridierung,
 - nach Orientierung zahlreicher Untersucher seit den 50er Jahren, auf 1,0 mg/l und
 - nach NRC der USA 1989 / 4 / auf 0,7 - 1,2 mg/l und
- für Kinder und Jugendliche nach ADA (American Dental Association) der USA 1994 / 5 / als Supplement pro Tag: siehe Tabelle 2

Handlungsbedarf

Die Gesundheitsbehörden, die niedergelassenen Ärzte und Zahnärzte sind hiermit aufgerufen, die gesamte Bevölkerung auf die Notwendigkeit einer ortsbezogenen differenzierten Betrachtungs- und Vorgehensweise bei der Fluoridierung hinzuweisen und danach zu handeln. Systemisch sollte nur eine Form der Fluoridprophylaxe eingesetzt werden, d.h. als Supplement Fluoridtabletten oder fluoriertes Speisesalz. Im Vorschulalter ist wegen der genaueren Dosierung den Fluoridtabletten der Vorzug zu geben. Sie sind bei Kindern uneingeschränkt auf Kosten der gesetzlichen Krankenkassen verordnungsfähig / 6 / 7 / 8 /.

Literatur:

- / 1 / G. Schmalz, E. Schmidt, G Wolfram
Empfehlungen zur Kariesprophylaxe mit Fluoriden (DGZMK, DGKJ, DGE)
Dt. zahnärztl. Z. 51 (1996) 725 - 726
- / 2 / K. E. Bergmann, R. Bergmann
Fluoridgehalt im Trinkwasser – Fluoridgehalt der Muttermilch
Pädiat. Prax. 53 (1997/98) 630 - 632
- / 3 / American Dental Association Council on Dental Therapeutics
New fluoride schedule adopted
ADA News (1994) May 16; p. 12 - 14

Tabelle 1:

	Fluoridgehalt des Trinkwassers (mg/l)		
	< 0,30	0,30 - 0,70	> 0,70*
	Supplement in mg pro Tag		
0 bis < 3 Jahre	0,25	-	-
3 bis < 6 Jahre	0,50	0,25	-
ab 6 Jahre	1,00	0,50	-

* Der Wert von 0,7 mg/l Fluorid bezieht sich als begrenzender Wert ausschließlich auf die zusätzliche Gabe von Fluorid in Tablettenform / 2 /.

Tabelle 2:

	Fluoridgehalt des Trinkwassers (mg/l)		
	< 0,30	0,30 - 0,60	> 0,60
	Supplement in mg pro Tag		
6 Monate - 3 Jahre	0,25	-	-
3 bis 6 Jahre	0,50	0,25	-
6 bis 16 Jahre	1,00	0,50	-

- / 4 / G. N. Jenkins
Optimale Intake
Fluoride 29 (1996) 189
- / 5 / National Research Council - NRC
Recommended Dietary Allowances
10th edition Subcommittee on the Tenth Edition of the RDAs Food and Nutrition Board, Commission of Life Sciences
NRC; National Academy Press, Washington, DC, 1989.
- / 6 / W. Gey
Neue Empfehlungen zur Kariesprophylaxe mit Fluoriden
der Kinderarzt 27. Jg. (1996) Nr. 12, S. 1513-1514
- / 7 / B. Wiethardt
Fluoridpräparate zur Kariesprophylaxe bei Kindern uneingeschränkt verordnungsfähig
Kinder- und Jugendarzt 31. Jg. (2000) Nr. 1, S. 91-92
- / 8 / J. Einwag
Kariesprophylaxe mit Fluorid
Kinder- und Jugendarzt 30. Jg. (1999) Nr. 7, S. 731-735

chungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen.
Sie erreichen diese Mailbox (Nutzung kostenlos) per Einwahl über Modem unter der Telefon-Nr.: (03 71) 60 09 – 2 03. Als Ihre Kennung geben Sie bitte „epid“ (ohne Anführungszeichen) an.
Nach einem Begrüßungstext können Sie aus dem Hauptauswahl-Menue über dem Punkt „Datei empfangen“ den Empfehlungstext auf Ihren Computer laden.

Korrespondenzadresse:
Prof. Dr. med. habil. Siegwart Bigl
Vizepräsident und Abteilungsdirektor
Humanmedizin
Dr. rer. nat. Lothar Täumer
Landesuntersuchungsanstalt für das
Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen
Zschopauer Str. 87
09111 Chemnitz
Tel.: (0371) 6009 100
Fax: (0371) 6009 109
eMail: siegwart.bigl@lua.sms.sachsen.de

*) Die entsprechende Datei FLUORID.DOC (Dokument im Format Word für Windows 6.0/95) können Sie abrufen aus der Mailbox „Epidemiologischer Informationsdienst“ der Landesuntersu-