

自来水加氟和停止加氟对幼儿龋率的影响

沈彦民 古向生 黎东湖

(口腔系)

我国目前乳牙龋齿非常盛行,一般在80%以上,多的在90%以上,而且治疗率很低,正在影响儿童的生长发育和身心健康,所以乳牙龋齿的预防有它特别的意义。在幼儿,能最快地观察到自来水加氟降低龋率的全部效果,同样能最快地观察到停止自来水加氟升高龋率的全部后果。广州市芳村地区1965年开始自来水加氟,我们在1972年和1980年^[1]报告了防龋效果。1982年起加氟被部分停止,1983年被全部停止,因而我们继续观察了停止加氟对龋率的影响。

资料和方法

1983年,选择芳村地区在观察中的3个幼儿园及1个新增加的幼儿园,又选择邻近低氟对照区佛山市5个幼儿园作为研究对象。两

地都包括了居民的,机关的,工厂的和教工的幼儿园。检查在良好的自然光线下进行,应用平光口镜,探针和气吹。每次都先复习预订的检查标准,在同一个医生主持下开展。只有釉质明显破坏和下层牙本质软化的病损才诊断为龋,分1~5度,分牙面记录,邻面龋损完全破坏了边缘嵴时,作为已扩展到殆面。前牙缺失不计为龋,后牙缺失以1个龋齿或4个龋面计。后牙5度龋以5个龋面计,前牙5度龋以4个龋面计。前牙5度龋以2个邻面龋计。

结 果

龋率以患龋人数百分率,每人平均龋齿数,每人平均龋面数,每人平均前牙邻面龋面数和每人平均殆面龋面数5种方式表示,如表1~5。

表1 加氟区芳村*和对照区的患龋人数百分率

年龄	对照区, 1983		加氟区, 1983		比对照区 增减率(%)	P值	加氟区, 1986		比1983年 增减率(%)	P值
	检查人数	%	检查人数	%			检查人数	%		
3	241	54	224	41	-24	<0.01	80	56	+37	<0.05
4	343	64	313	56	-13	<0.05	164	64	+14	>0.05
5	365	79	262	61	-23	<0.001	210	69	+13	>0.05
6	239	79	249	69	-13	<0.05	214	68	-1	>0.05

*1982年部份停止加氟,1983年起全部停止加氟

讨 论

乳牙初龋的诊断比恒牙明确,不容易与可疑龋混淆,因此调查的数据比较可靠。

从1983年加氟区芳村与低氟对照区佛山相比,自来水加氟的防龋效果是肯定的。

患龋人数百分率,目前低氟对照区5~6岁儿童为79%,加氟区压低到了61~69%,但是距离世界卫生组织和世界牙盟提出的2000年健康目标的50%尚有一段差距,说明在低氟区实行自来水加氟是当务之急,不过在自来水加氟的基础上还要采取相应措施。

表 2 加氟区芳村*和对照区的每人平均龋齿数 (±标准误)

年龄	对照区, 1983 龋齿数	加氟区, 1983 龋齿数	比对照区 增减率(%)	P值	加氟区, 1986 龋齿数	比1983年 增减率(%)	P值
3	2.12 ± 0.19	1.33 ± 0.17	-37	<0.01	2.44 ± 0.42	+83	<0.05
4	3.18 ± 0.21	2.36 ± 0.19	-26	<0.01	2.76 ± 0.25	+17	>0.05
5	4.44 ± 0.23	2.47 ± 0.17	-44	<0.001	3.45 ± 0.27	+40	<0.01
6	4.37 ± 0.22	3.07 ± 0.21	-30	<0.001	3.02 ± 0.24	-2	>0.05

*1982年部份停止加氟, 1983年起全部停止加氟

表 3 加氟区芳村*和对照区的每人平均龋面数 (±标准误)

年龄	对照区, 1983 龋面数	氟加区, 1983 龋面数	比对照区 增减率(%)	P值	加氟区, 1986 龋面数	比1983年 增减率(%)	P值
3	2.66 ± 0.31	1.72 ± 0.26	-35	<0.05	3.31 ± 0.67	+92	<0.05
4	4.62 ± 0.38	3.16 ± 0.32	-32	<0.01	3.58 ± 0.32	+13	>0.05
5	6.74 ± 0.41	3.53 ± 0.32	-48	<0.05	5.15 ± 0.48	+46	<0.01
6	6.95 ± 0.43	4.97 ± 0.40	-28	<0.001	5.03 ± 0.48	+1	>0.05

*1982年部份停止加氟, 1983起全部停止加氟

表 4 加氟区芳村*和对照区的前牙邻面每人平均龋面数 (±标准误)

年龄	对照区, 1983 邻龋面数	加氟区, 1983 邻龋面数	比对照区 增减率(%)	P值	加氟区, 1986 邻龋面数	比1983年 增减率(%)	P值
3	1.00 ± 0.16	0.59 ± 0.11	-41	<0.05	1.40 ± 0.34	+137	<0.05
4	1.27 ± 0.13	0.93 ± 0.13	-28	>0.05	1.40 ± 0.21	+51	>0.05
5	1.99 ± 0.18	0.90 ± 0.12	-55	<0.001	1.51 ± 0.18	+68	<0.01
6	1.63 ± 0.18	1.09 ± 0.13	-33	<0.05	1.23 ± 0.16	+13	>0.05

*1982年部份停止加氟, 1983年起全部停止加氟

本研究几种龋率指标的数据证实了自来水加氟防龋效果的一般规律^[2], 龋均降低率(26~44%)比患龋人数百分率降低(13~24%)大, 龋面降低率(28~48%)比龋均降低率大, 前牙邻面龋降低率(28~55%)比龋面降低率大, 而颊面龋降低率(14~40%)在龋面降低率中为最小。邻面龋的治疗比较复杂, 所以它的减少在临床上更有意义。

部分停止加氟1年接着全部停止加氟3年(1986年)后3岁儿童的龋率增加特别大, 约1倍左右, 基本回复到了低氟对照区的水平。4, 5岁儿童的龋也有增加, 但4岁儿童的增加没有显著意义。这个现象与加氟初期观察到的情况基本对应, 加氟第4年(1969年)时, 见到3、4岁儿童龋均减少, 5、6岁儿童的龋均要到加氟第6年(1971年)时才明显减

表5 加氟区芳村*和对照区的殆面每人平均龋面数(±标准误)

年龄	对照区, 1983	加氟区, 1983	比对照区	P值	加氟区, 1986	比1983年	P值
	殆面龋面数	殆面龋面数	增减率(%)		殆面龋面数	增减率(%)	
3	1.12±0.11	0.76±0.10	-32	<0.05	1.25±0.20	+64	<0.05
4	1.63±0.12	1.40±0.11	-14	>0.05	1.48±0.14	+6	>0.05
5	2.38±0.13	1.42±0.12	-40	<0.001	1.99±0.16	+40	<0.01
6	2.46±0.15	1.76±0.13	-28	<0.001	1.77±0.14	+1	>0.05

*1982年部份停止加氟, 1983年起全部停止加氟

少。龋率降低50%，也就是减少一半，在降低的基础上增加1倍，也就是完全回复到加氟前水平。由此可见，自来水加氟开始时，乳牙龋率的降低主要表现在加氟时釉质正在形成和矿化的牙齿；自来水加氟停止后，乳牙龋率的回升主要表现在停止加氟后，釉质才形成和矿化的牙齿。在自来水加氟预防乳牙龋齿时，全身性作用显得比恒牙更重要。

加氟区1983年的龋率比加氟后6年(1978年)增加了，1986年的龋率比加氟初期(1967年)也增加了^[1]，这说明芳村的乳牙龋率与我国其他不少地区一样在逐年增加中。这一情况说明除短期的防龋研究外，龋率的改变不宜与本地区的过去相比，而应与对照区相比。

结 论

芳村自来水加氟停止时，3~6儿童的龋率显著地比低氟对照区佛山少，患龋人数百分率少13~24%，龋均少26~44%，龋面均少28

~48%，前牙邻面龋面均少28~55%，殆面龋面均少14~40%，符合加氟效果的一般规律。

芳村自来水加氟部分停止1年和全部停止3年后，3岁儿童患龋人数百分率增加37%，3和5岁儿童的龋均分别增加83%和40%，龋面均分别增加92%和46%，前牙邻面龋面均分别增加137%和68%，殆面龋面均分别增加64%和40%，这与加氟开始时龋率降低情况基本对应，说明3岁儿童的龋率基本已回复到低氟区的水平，也说明自来水加氟在预防乳牙龋齿中全身性作用比较重要。

参 考 文 献

- [1] 中山医学院第一附属医院口腔科。自来水加氟与龋齿、错殆、斑釉、萌牙和身高的关系。中山医学院学报 1980; 1:96。
- [2] Murray JJ, Rugg-Gunn AJ. Fluorides in caries prevention. 2nd ed. Bristol, London, Boston: Wright; PSG 1982:36。