

氟对儿童智力影响的探讨

许耀玲 路春生 张希宁

(山东省地方病防治研究所, 济南 250014)

近年来许多学者研究了微量元素碘对儿童智力的影响^[1,2]。但氟对儿童智力影响的报道不多, 意见也不一致。为此进行了调查, 结果如下。

一、方法及内容

(一)调查点的选择: 选择条件相似的高氟高碘、高氟低碘、高氟正常碘、低氟高碘、低氟低碘、低氟正常碘、低碘正常氟及对照组对 8~14 岁儿童进行了智力调查(见表 1)。

表 1 病区与非病区基础数据比较

调查点	水氟(mg/l)	水碘(μ g/l)	甲肿患病率(%)	氟斑牙患病率(%)	IQ(X \pm SD)	u
高氟高碘区	3.9	670	11.22	99.0	80.31 \pm 7.55	30
高氟区	1.8	50	0	95.0	79.25 \pm 2.25	97
高氟低碘区	2.0	0.9	30.07	97.2	69.40 \pm 20.40	29
低氟高碘区	6.5	1 000	22.4	45.0	81.25 \pm 0.92	32
低氟区	0.38	50	0.8	31.0	80.21 \pm 8.27	21
低氟低碘区	0.5	0.7	45.0	12.0	76.42 \pm 7.12	27
低碘区	0.8	0.8	10.6	89.0	75.17 \pm 14.16	62
对照组	0.8	50	0.03	40.0	83.83 \pm 9.10	32

(二)智力测验选择 Bient-Siman 修订量表。

(三)同时我们进行了儿童父母有无文化及学前教育情况的调查。

二、结果

(一)IQ 水平: 见表 1。高氟区 IQ 对比: 高氟高碘与单纯高氟区之间无差别($P>0.05$), 但与高氟低碘区有明显差异($P<0.01$)。低氟区 IQ 对比: 低氟高碘与单纯低氟区之间无差别($P>0.05$), 但与低氟低碘及单纯低碘区有明显差异($P<0.01$), 低氟低碘区与

单纯低碘区之间无差异($P>0.05$)。高氟低碘、低氟低碘、单纯低碘区与对照组均有明显差异($P<0.01$), 而高氟高碘、高氟区、低氟高碘、低氟区与对照组均无明显差别($P>0.05$)。

(二)智商分布: 见表 2。高氟高碘、单纯高氟区、高氟低碘区中智力落后儿童均高于对照组。

(三)儿童有学前教育与无学前教育、父母有文化与无文化对儿童智力均有明显差异($P<0.01$)而高氟区与对照组无差异($P>0.05$)。

表 2 病区及对照组儿童智商分布情况

IQ	对照组		高氟高碘区		高氟区		高氟低碘区	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
110 以上	7	11.29	2	5.26	1	2.44	0	
90~109	22	35.48	12	31.58	13	31.71	21	26.92
80~89	22	35.48	10	26.32	15	36.59	28	35.90
70~79	10	16.13	10	26.32	9	21.95	18	23.08
69 以下	1	1.61	4	10.53	3	7.32	10	12.82
合计	62		38		41		78	

三、讨论

(一)高氟高碘区由于高碘的关系可引起甲肿,单纯高氟区甲肿流行甚微,但高氟低碘和单纯低碘区甲肿患病率较高。笔者认为高氟在低碘的情况下可能加强其毒性反应。

(二)智商测试结果:高氟高碘、单纯高氟区、高氟低碘区智力落后儿童均高于对照组。高氟高碘和单纯高氟区未见明显差异,但与高氟低碘区有明显差异。这可能提示氟更具有协同毒性作用。

(三)不论病区还是对照组有无学前教育及父母有无文化,其IQ均有明显差异。表明除微量元素影

响IQ外,儿童的社会教育和训练也同等重要。是不可忽视的内容之一。

参 考 文 献

1. 马泰,等. 地方性甲状腺肿与地方性克汀病. 北京:人民卫生出版社,1981:48.
 2. 聂荣华,等. 地方性甲状腺肿病区与非病区5~7岁儿童智力发育及部分影响因素的初步探讨. 中国地方病学杂志 1984;3(3):161.
- 收稿日期:1993-10-30 修回日期:1994-01-24

311眼低氟井水氟含量监测报告

李 瑞 程 秋 翟垣军 高连贺 刘春英 田海英

(河北唐山市卫生防疫站,唐山 063000)

王振云 宋如云

(河北丰南县卫生防疫站,丰南县 063300)

饮用低氟井水关键需氟含量长年稳定在1.0mg/l以下,方可收到根治氟中毒的效益。为观察我市1980年至1991年所打311眼低氟井水氟变化,我们用电极法每年一次水氟检验。现将其结果报道如下。

一、检测结果

311眼低氟井水氟稳定在1.0mg/l以下262眼,占低氟井84.3%。低氟井水氟超1.0mg/l以上49眼,其中打井后水氟超标2眼;饮用2年井坏水氟超标3眼,4年井坏水氟超标2眼,5年井坏氟超标3眼;饮用3年井水氟超标7眼,饮用5年井水氟超标14眼,饮用7年井水氟超标13眼,饮用8年井水氟超标5眼,超标井占15.7%。

为究其因,我们选择了3眼超标与3眼不超标井,分别抽水前,一小时,二小时、停抽二小时各采四份水进行水氟检验。其结果,3眼超标井1眼水氟无变化,2眼在二小时水样氟降至1.0mg/l。3眼不超标井1眼二小时水样氟降0.1mg/l,其它2眼均无变化,详见表1。

二、讨论

通过对3眼超标与3眼不超标井经不同时间水氟检验结果可推断49眼井水氟超标的原因:一是水

泥管之间封闭不严;二是水泥管质量差,用封闭型水泥少,渠坨村4份水样氟均在1.2mg/l,说明浅层水氟不能封闭而渗漏大于抽水量;低氟井水氟含量变化,反应了低氟井的工程质量,从而为今后氟病区打低氟井提供严把质量关的科学依据。

表1 3眼水氟超标井与3眼水氟不超标井不同时间水氟检验结果

村名	井深(m)	抽水前 F(mg/l)	抽水后		停抽二小时 F(mg/l)
			一小时	二小时	
			F(mg/l)		
董一村	160	1.40	1.40	1.00	1.40
大岭子村	170	1.10	1.10	1.00	1.00
渠坨村	150	1.20	1.20	1.20	1.20
柳一村	160	0.40	0.40	0.40	0.40
柳三村	160	0.40	0.40	0.40	0.40
董三村	170	0.60	0.60	0.50	0.40

收稿日期:1993-01-01 修回日期:1994-01-24