

2.5 落实责任制 针对体检工作中存在的各种问题,防疫站相关科室要落实岗位职责。应根据工作岗位的特点提出具体工作质量要求。如要求临床检查时要规范性问诊、检查项目、检查顺序等。并对自己的检查结果负责,均应在体检表填写检查结果后盖上个人名字,采取谁体检(采血),谁负责,以便出现工作纠纷时有据可查。

2.6 制订奖惩制度 科室根据岗位工作具体情况,制定奖惩制度。对于工作认真,严格执行各项制度,业绩突出的工作人员应给予表扬或物质奖励。对违反查体制度的行为视情节和

后果给予当事人批评、扣发奖金、甚至待岗处罚。

2.7 加强内外监督 内部监督,首先是科室管理人员定期对体检工作人员进行岗位考核,对工作不认真,未落实责任制,办人情证等现象记录备案,并根据奖惩制度予以兑现。外部监督,应结合行风建设,广泛争取被检查单位、个人对体检工作质量的反馈意见,不记名填写行风调查表或走访被体检单位。科室要对反映的问题,逐一进行整改、处理,不断提高预防性健康查体的工作质量。

(收稿日期:2002-10-08)

【疾病控制管理】

包头市地方性氟中毒对病区儿童智力发育的影响

李永平 全翔翼 陈德 林亮 王肇军 (内蒙古包头市卫生防疫站,014010)

摘要 目的:探讨包头市地方性氟中毒对儿童智力发育的影响。方法:对包头地方性氟中毒病区儿童群体抽样,使用瑞文测验——联合型图册(中国农村版)测试智商。结果:病区儿童 IQ 均值 92.07,低于对照区;智力落后率 10.83%,明显高于对照区;与全国农村儿童智商理论值相比, IQ 均值低 7.93,智力落后率高 8 个百分点,差别具高度显著性。病区氟斑牙患病儿童 IQ 均值 88.67%,比病区正常儿童 IQ 均值(96.79)低 8.12;智力落后率 11.69%,比正常儿童高 3 个百分点。表明地方性氟中毒病区儿童智力发育障碍,智力损伤较明显。

关键词 地方性氟中毒 智力 儿童

长期生活在饮水含氟量高的地区人群,机会会摄入超量氟化物,发生地方性氟中毒流行。包头地方性氟中毒病区主要分布在阴山山脉北部层状高原地区及阴山南部的黄河冲积平原地带。我们在开展地方性防治工作中,对地方性氟中毒对儿童智力发育的影响进行了探讨。

1 对象与方法

1.1 对象 选择地方性氟中毒病区 5 所小学的在校学生,同时抽取当地非病区 2 所小学的在校学生为对照组。病区划定执行中地办 1981 年《地方性氟中毒防治工作标准》中“病区划分标准”;儿童氟斑牙诊断执行卫生部地病司 1991 年《地方性氟中毒防治手册》中“氟斑牙诊断标准”。

1.2 儿童智商(IQ)测验 使用瑞文测验——联合型图册(中国农村版),对抽样学校的在校 6~13 岁儿童以班为单位集体测试。按标准答案卡计算原始分数,再按照中国联合型瑞文测验智商常模表(2)农村儿童(CRT-RC2)智商常模表(天津内分泌研究所、天津医科大学心理学教研室 1997 年 8 月版)计算每个儿童的 IQ。依据 IQ 评价智力水平,将智力水平等级分为:

非常优秀(IQ > 130)、优秀(IQ 120~129)、中上(IQ 110~119)、中等(IQ 90~109)、中下(IQ 80~89)、边缘(IQ 70~79)、智力落后(IQ < 69)7 个等级,将各种数据输入 FOXPRO 及 SQL SERVER 数据库系统软件进行统计分析。

2 结果

2.1 地方性氟中毒病区儿童氟斑牙患病调查 对地方性氟中毒病区 5 所小学的在校学生,同时进行检查氟斑牙患病情况和测验智商(IQ),共检查学生 720 人,其中男 381 人,女 339 人。查出氟斑牙 419 例,患病率 58.19%。对照区 2 所小学,检查 236 人,其中男 114 人、女 118 人。查出氟斑牙 29 例,患病率 12.29%。氟斑牙患病率,氟病区明显高于对照区,差别具高度显著性(P < 0.01)。

2.2 地方性氟中毒病区儿童智商(IQ)分布 地方性氟中毒病区儿童智商(IQ)分布明显左移,总体水平偏低, IQ 均值 92.07,低于对照区,但差别无显著性意义。儿童智力落后(IQ < 69)率,明显高于对照区,差别具高度显著性(表 1)。

表 1 地方性氟中毒病区儿童智商(IQ)分布及其与对照区比较

类别	例数	X ± S	频数分布 %							显著性检验 (IQ 均值)
			< 69	70~79	80~89	90~109	110~119	120~129	> 130	
病区	720	92.07 ± 17.12	10.83	11.67	17.78	42.50	11.94	4.72	0.56	P > 0.05
对照区	236	93.78 ± 14.30	4.24	12.29	17.37	51.27	12.29	2.12	0.42	

2.3 地方性氟中毒病区儿童智商(IQ)分布与理论分布值比较(表 2)

2.4 地方性氟中毒病区氟斑牙患病儿童与正常儿童智商(IQ)

分布与比较 测验地方性氟中毒病区 5 所小学的氟斑牙患病儿童 419 人、正常儿童 301 人,氟斑牙患病儿童智商(IQ)均值明显低于正常儿童,差别均具有高度显著性;患病儿童智力落

后(IQ < 69)率,高于正常儿童,但差别无显著性。表明地方性氟中毒病区,氟斑牙患病儿童智力水平低于非患病儿童(表 3)。

2.5 地方性氟中毒病区不同性别儿童智商(IQ)比较 测验病

区儿童智商 720 人,其中男 382 人,女 338 人,男女儿童 IQ 均值分别为 92.24 与 91.87,男略高于女,差别无显著性。男、女儿童智力落后(IQ < 69)率相比较,女略高于男,差别亦无显著性。表明,地方性氟中毒对儿童智力损害,无明显性别差异(表 4)。

表 2 地方性氟中毒病区儿童智商(IQ)分布与理论分布值比较

类别	例数	X ± S	频数分布%							显著性检验 (IQ 均值)
			< 69	70 ~ 79	80 ~ 89	90 ~ 109	110 ~ 119	120 ~ 129	> 130	
地方性氟中毒病区	720	92.07 ± 17.12	10.83	11.67	17.78	42.50	11.94	4.72	0.56	P < 0.01
理论分布值		100.00 ± 15.00	2.20	6.70	16.10	50.00	16.10	6.70	2.20	

表 3 地方性氟中毒病区氟斑牙患病儿童与正常儿童智商(IQ)分布及相互比较

地区	类别	例数	X ± S	频数分布%							显著性检验 (IQ 均值)
				< 69	70 ~ 79	80 ~ 89	90 ~ 109	110 ~ 119	120 ~ 129	> 130	
固阳县	患病儿童	164	86.29 ± 13.33	10.98	18.29	23.78	45.73	1.22	0.00	0.00	P > 0.01
	正常儿童	141	93.16 ± 17.52	10.64	7.09	22.70	36.88	17.73	3.55	1.42	
达茂旗	患病儿童	255	90.20 ± 16.23	12.16	13.73	15.29	48.63	7.84	2.35	0.00	P < 0.01
	正常儿童	160	100.00 ± 18.66	8.75	5.63	11.25	34.38	24.38	14.38	1.25	
合计	患病儿童	419	88.67 ± 15.26	11.69	15.51	18.62	47.49	5.25	1.43	0.00	P < 0.01
	正常儿童	301	96.79 ± 18.43	9.63	6.31	16.61	35.55	21.26	9.30	1.33	

表 4 地方性氟中毒病区不同性别儿童智商(IQ)比较

性别	例数	X ± S	频数分布%							显著性检验
			< 69	70 ~ 79	80 ~ 89	90 ~ 109	110 ~ 119	120 ~ 129	> 130	
男	382	92.24 ± 16.88	9.69	11.52	18.32	42.93	13.09	3.40	1.05	P > 0.05
女	338	91.87 ± 17.42	12.13	12.13	17.46	41.72	10.36	6.21	0.00	
合计	720	92.07 ± 17.12	10.83	11.67	17.78	42.50	11.94	4.72	0.56	

3 分析与讨论

一般认为,人的智力结构归纳为两种智力因素。一种是先天的能力,主要与大脑神经的生理结构和功能有关,而与后天知识和文化背景等关系较少。诸如,知觉的整合能力、近事记忆力、思维敏捷度、以及注意力、反应速度有关的能力等。另一种是后天获得的,与知识、文化和经验的积累有关。诸如:知识、词汇、理解力、言语能力和计算能力等。本研究中所采用的瑞文测验,即是对儿童智力结构的基本因素先天能力的测验。先天的能力,是人体大脑神经正常发育的体现。人脑生长发育的关键期是胎儿期及幼儿时期。此时脑细胞迅速分裂复制、树突生长、轴突分枝、突触联接及髓鞘形成。因此,生活环境中各种因素的缺乏或过量对人体大脑及整个神经系统发育的不良影响主要为胎儿和幼儿期。因地质化学因素导致流行的地方性氟中毒,对人体智力发育的影响是肯定的。

氟是人体必需的微量元素之一,长期生活在饮水含氟量高的地区,机会摄入过量氟化物,可引起牙齿珐琅质结构改变,破坏正常骨质的晶体结构,抑制酶的正常作用。临床上多见氟斑牙和氟骨症病例。慢性氟中毒对人群智力水平影响的报道已不鲜见,但其机制尚不完全清楚。何炜等报告^[1],慢性氟中毒大鼠脑内皮层一氧化合酶(NOS)阳性神经元的改变可能是氟中毒影响脑功能的重要原因之一。高氟引起脑组织损伤使中枢胆碱能神经递质缺陷,导致了学习和记忆力下降^[2]。本文

研究表明,地方性氟中毒病区儿童智商(IQ)均值,略低于对照区,差别无显著性(P > 0.05),但病区儿童智力落后(IQ < 69)率,明显高于对照区,差别具高度显著性(P < 0.01)。病区儿童 IQ 均值与全国农村儿童智商理论值相比低 7.93,智力落后率高 8 个百分点,差别均具有高度显著性意义。

氟对儿童的有害影响可能来自两个方面,一是母体孕期摄入过量的氟经胎盘转运至胎体,影响胎儿的正常发育;二是儿童出生后生活在高氟环境,自体摄入过量的氟,特别是出生初期至 8 岁以前机体摄入过量的氟,对儿童智力和神经系统的发育可能有不同程度的影响。过量的氟对人体系统损害表现最明显的是氟斑牙。本文研究表明,病区儿童氟斑牙患病人群的智商(IQ)均值,明显低于非患病人群,差别具高度显著性(P < 0.01),IQ 均值相差 8.12,说明氟斑牙患病儿童对过量的氟较非患儿敏感,不仅表现在靶器官出现氟中毒症状,而且对其智力发育的损伤也更严重。

参 考 文 献

- [1] 何炜,等.慢性氟中毒大鼠大脑皮质 NOS 阳性神经元的变化.中国地方病学杂志,2001,20(1):16.
- [2] 孙荣增,等.高氟饮水对小鼠脑功能的影响.中国地方病学杂志,2000,19(4):262.