

东莞市游泳池水卫生监测结果分析

李月欢 刘志权 张怀娜 胡少明

ANALYZE THE SANITARY MONITOR RESULTS OF SWIMMING POOL WATER IN DONG-GUAN CITY

Li Yue-huan, Liu Zhi-quan, Zhang Huai-na, et al

【摘要】目的 保障游泳者的身体健康,严防感染性疾病爆发。方法 对东莞市管辖范围的公共泳池、住宅小区内泳池、酒店内设泳池、学校泳池等 41 家泳池 121 份游泳池水样进行浑浊度、pH 值、游离余氯、细菌总数、大肠菌群 5 项检测分析。监测检验方法均按国家有关法规。结果 41 家游泳池单位卫生监测合格率为 58.5%;游泳池水监测合格率为 71.0%;浑浊度监测合格率为 100%,pH 监测合格率为 92.6%,游离余氯监测合格率为 81.0%,细菌总数合格率为 81.0%,大肠菌群监测合格率为 97.5%。结论 应在设计和施工阶段重视游泳池的各项卫生设施,如循环净水和消毒设施及相关卫生技术指标的审查和监理,提高各项相关卫生指标的合格率,严防感染性疾病的爆发流行。

【关键词】 游泳池水 感染性疾病 监测

由于游泳场所容纳众多的游泳者,其水质状况直接关系到人体健康,同时游泳过程不可避免有汗液及尿液排出和皮肤污垢的溶入而使池水随时受到污染,并随游泳者增多而加重。若池水不洁将对游泳者产生危害,近年来由于游泳而感染流行性结膜炎的事例时有发生,今年各地由于游泳而引起上呼吸道感染疾病事例在报章上都有相关的报道。为了解我市游泳池水卫生状况,保障游泳者的身体健康,维护社会的稳定,我们于 2004 年 8 月 2 日~18 日,按照国家相关卫生标准,对全市游泳场所的游泳池水进行全面的监测。

1 材料和方法

1.1 对象

对东莞市管辖范围的公共泳池、住宅小区内泳池、酒店内设泳池、学校游泳场所 41 家的 121 份游泳池水样进行检测分析。

1.2 采样方法

按照《公共场所卫生监测技术规范》(GB/T 17220-1998)中游泳池水样监测要求进行采样。

1.3 检测方法

1.3.1 浑浊度、pH 值、游离余氯 检验方法按《生活饮用水卫生规范》卫法监发[2001]161 号。

1.3.2 细菌总数、大肠菌群 检验方法按《游泳池水微生物检验方法》(GB/T18204.9-10)。

1.3.3 结果评价 评价方法按《人工游泳池水质卫生标准》GB9667-1996 进行评价。

2 结果

2.1 游泳场所监测结果

41 家游泳场所监测合格率见表 1。

表 1 东莞市游泳池单位卫生监测结果统计表

监测间数	合格间数	合格率(%)
41	24	58.5

2.2 各类游泳场所监测结果

各类游泳场所游泳池水监测合格率比较见表 2。

表 2 各类游泳场所游泳池水监测合格率比较

	监测间数	合格间数	合格率(%)
公共游泳池	14	7	50.0
小区内设泳池	7	4	57.1
酒店内设泳池	16	9	56.3
学校内设泳池	4	3	75.0

$\chi^2 = 8.2, P < 0.05$ 。

2.3 游泳池水监测结果

121 份游泳池水样监测合格率见表 3。

表 3 东莞市游泳池水样卫生监测结果统计表

监测份数	合格份数	合格率(%)
121	86	71.1

2.4 游泳池水各指标监测结果

各指标监测合格情况见表 4。

3 讨论

从表 1 结果可以看出,共监测 41 户游泳场所,只有 58.5% 的游泳场所的游泳池水合格,说明我市的游泳场所的卫生管理存在很多不足。目前世界各国对水质管理有两种方法:一是以水质物理、化学和微生物指标来控制水质,另一种是依靠运作规程(主要是限制游泳人数和换水率)以保证

1999 ~ 2003 年我院住院病人疾病构成前十位分析

吴爱鹏

THE PRECEDING TEN POSITION OF THE IN - PATIENT'S DISEASE COMPOSITION IN OUR HOSPITAL 1999 ~ 2003

Wu Ai-peng

【摘要】 目的 通过对住院病人疾病构成的统计分析,了解疾病谱的变化动态,为加强疾病防治工作提供依据。方法 回顾性分析我院 1999~2003 年期间住院病人疾病构成前十位及顺位,住院病人疾病分类按 ICD-9 统计分类。结果 1999~2003 年住院病人前十位疾病占疾病总和的 92.11%~92.97%;其中损伤和中毒、消化系统疾病、妊娠分娩和产褥期并发症、呼吸系统疾病始终位于住院病人前 4 位,循环系统疾病、肿瘤构成比呈明显上升趋势,消化系统疾病、泌尿生殖系统疾病、传染病和寄生虫病呈逐年下降趋势。结论 抓好对损伤和中毒、消化系统疾病、妊娠分娩和产褥期并发症、呼吸系统疾病的预防和诊治的同时,应加强对循环系统疾病和肿瘤的防治。

【关键词】 住院病人 疾病构成 位次分析

住院病人疾病分类反映了某一地区一定时期内疾病的构成及其变化。对住院病人疾病构成进行分析,可以掌握当前主要危害人群健康的疾病,为制定科学的防治工作、规划提供依据,同时对于提高医疗质量,合理地配备床位和技术人员,有针对性地开展新医疗技术、新项目,引进先进的医疗仪器设备,更好地满足广大人民群众就医治病的需要具有重

要意义。本文对我院 1999~2003 年住院病人疾病构成前十位进行统计分析,为医院管理提供参考信息。

1 资料与方法

资料来源于我院 1999~2003 年住院病人资料,按《卫生部医院住院病人疾病分类年报表》ICD-9 分类标准,将 5 年资料进行了顺位分析。资料完整、准确、可靠。

2 结果与分析

5 年来,我院住院病人疾病构成前十位及位次见表 1。

吴爱鹏: 东莞市人民医院 广东东莞 523018

(接上页)

表 4 东莞市游泳池水监测指标合格情况统计表

	样品数	合格份数	合格率(%)
浑浊度	121	121	100
pH 值	121	112	92.6
游离余氯	121	98	81.0
细菌总数	121	98	81.0
大肠菌群	121	118	97.5

水质。从表 2 结果看出,公共游泳池、小区内设泳池、酒店内设泳池、学校内设泳池的游泳池水以学校内设游泳池水的合格率相对较高,其次为酒店内设泳池,再次为小区内设泳池,以公共泳池水合格率最低,四者之间有显著性差异。这可能是公共泳池收费低,游泳者多的缘故,这就要求卫生监督监测部门加强公共泳池的监督监测工作。从表 4 结果看出,浑浊度的合格率为 100%,说明我市游泳场所的管理者都比较注重感官性状。游泳池水不合格指标主要以游离余氯和细菌总数为多,而游离余氯不合格原因主要是偏低

($<0.3 \text{ mg/L}$)或偏高($>0.5 \text{ mg/L}$),有的甚至 $>9 \text{ mg/L}$ 。余氯偏低达不到消毒的效果,细菌总数、大肠菌群自然会超标,水质自然会下降,水中含有的致病菌自然会增加,造成游泳池呼吸道疾病自然会增加。余氯偏高既造成浪费,又对游泳者造成伤害。根据报道,游离余氯 $>0.5 \text{ mg/L}$ 时游泳者会感到眼睛、鼻孔有刺激,若长期游泳(如游泳学校学员等)则可引起头发变黄、皮肤干燥等。

4 建议

①人工游泳池水应由符合生活饮用水标准的给水系统供给,池水除逐日补充新水,应以循环净化为佳,水质游离余氯保持 $0.3 \sim 0.5 \text{ mg/L}$ 。②人工游泳池应设强制通过的浸脚池(余氯不小于 5 mg/L)和淋浴通道,可设立洗眼水栓。③游泳场所应设有更衣室、淋浴室和洗手间,并保持清洁,定期消毒。④加强从业人员的体检和卫生知识培训。

参考文献

- 1 蔡宏道,等. 现代环境卫生学[M]. 1995. 1027.