

京城“最会喝水的家庭”已经20年不喝自来水,而官方回应“北京的饮用水是最安全的”,使得老百姓不免“雾里看水”。事实上,符合国家标准的生活饮用水就是达到安全底线的水,无论是纯净水还是天然矿泉水,并不是必需品,老百姓留有理性选择的权利。

## “雾里看水”,借你一双慧眼吧



■本报记者 胡珉琦

1月初,南方一家媒体关于“北京城里‘最会喝水的家庭’已经20年不喝自来水”的报道,触动了人们的敏感神经,而官方回应——“北京的饮用水是最安全的”一说又遭到网友的吐槽。究竟什么样的水才是安全可靠的。

### 符合标准的饮用水就是安全的

2012年12月31日,山西长治市潞城市山西天脊煤化工集团股份有限公司发生一起苯胺泄漏事故,8.7吨苯胺排入浊漳河,事故造成邯郸市市区突发大面积停水。

2013年1月10日晚,一艘散装化学品船在上海金山朱泾镇掘石港进行装载过程中,因其擅自加装的排泄阀未完全关闭,造成部分化学品泄入河道,导致周边水域受到污染,23人因吸入刺激性气味入院治疗。

新年伊始,两起水污染事故接连上演,引发社会强烈关注。

有数据显示,目前,全世界每年约有4200多亿立方米的污水排入江河湖海,污染了5.5万亿立方米的淡水,这相当于全球径流总量的14%以上。

在中国,饮用水源地污染日益严重已是不争的事实,清华大学环境科学与工程系教授王占生告诉记者,地表水依据水域环境功能和保护目标,按功能高低依次可以划分为五类,“而许多工厂排放的污水所污染的水源已经连最低等级都达不到了。”他认为,没有三五十年,水源地治污免谈。

不过,饮用水水源地的水质与生活饮用水水质是两个概念。“老百姓喝的自来水是否安全只有一个标准,那就是根据世界卫生组织《饮用水水质准则》制定的《生活饮用水卫生标准》。”清华大学水质科学与工程研究所所长张晓健教授表示,“自来水厂负责提升工艺将不同质量的水源水加工成统一标准的饮用水。”

而谈到自来水厂的深加工工艺,受访专

家均表示,北京、上海等大城市的技术是领先于全国的,检测也是最严格的。因此,从这个意义上来说,“北京的饮用水最安全”一说并非全无道理。

20年不喝自来水的当事人之一——北京保护健康协会健康饮用水专业委员会负责人赵飞虹也表示,此举并非是因为北京的自来水不安全,只是为了更健康。

### 二次污染成饮用水安全漏洞

尽管专家纷纷辟谣,但是,近来,网友依然吐槽不断。家住北京的郝云刚在自己的微博发布了一张照片,他把家里的自来水龙头用纱布包起来过滤,10天左右后取下纱布,发现一片黄黄的污垢和碎屑,“是我见过的最恶心的自来水了,这就是全国最好的吗?”

中科院生态环境研究中心,研究院杨敏也在网上看到了这张照片。他告诉记者,自来水本身并不是百分之百纯净的物质,它含有多种矿物质元素,尤其是钙、镁离子,在经过一段时间的沉淀后,在纱布上出现一些凝结的固体是非常正常的。“当然,不能排除,自来水通过管道运输,尤其是在小区水箱二次供水过程中,有一些污染物进入。”他补充道。

赵飞虹也表示,出现该网友曝光的情况,无非就是这两种原因。

据了解,我国的饮用水水质测定大多是以水厂的出水水质为主,而入户水龙头的材质只是部分抽检。“这就可能出现,自来水厂出厂的水是合格的,但到了老百姓家里,水质下降了。”

她说,一方面是老旧的城市管道容易被腐蚀,产生许多微生物,让本来就非常脆弱的水质受到二次污染;另一方面,自来水厂只管将水运送到各个小区,入户的管道由物业负责维护,一般而言,小区为保证在水压不够的情况下还能为用户供水,会在楼顶水塔或者地下室水箱存水,也叫二次供水,而二次供水的安全则无法保障。

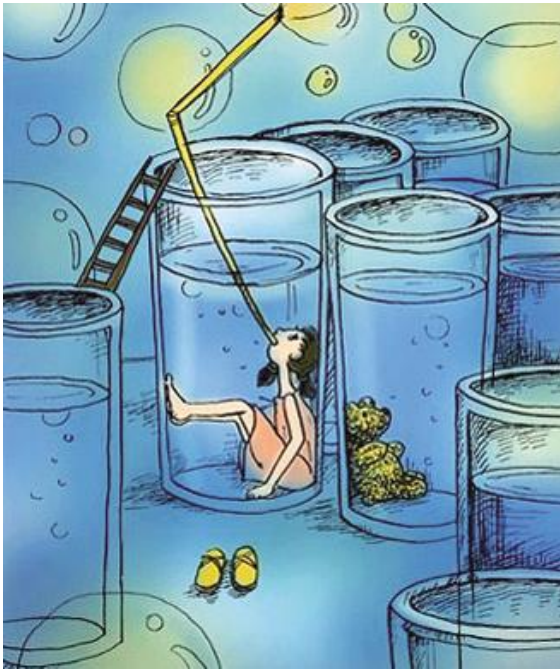
不过,1月9日,北京市卫生监督所公开表示,全市二次供水单位两次年度抽检合格率均达到了99%。

### 家庭辅助净水有利有弊

如果说,通过《生活饮用水卫生标准》的饮用水被称之为合格的饮用水,老百姓也拥有追求更高质量的饮用水的权利。

近年来,一种被称为“直饮机”的净水装置颇为流行,有的是家用,被称为纯净水机,有的则是安装在小区内,也叫自动售水机。

这类直饮机是用自来水经过六道进化程序制成的,其中,有通过活性炭去除水中各种分子状污染物,比如:化肥、农药、氯等;还有先进的超滤技术,它可以通过膜表面的微孔结构对杂质进行选择分离,进一步截留



细菌等大分子物质;而最重要的是一种被称为“反渗透”的技术,它是上个世纪60年代,美国研制的一种超精度的利用压力差的膜分离技术,可以滤出水中几乎一切的杂质。如此加工得到的水便是十足的纯净水,与传统的桶装纯净水相比,要来得更新鲜。

“理论上讲,经过这种辅助净化的纯净水安全性比自来水更高,但是,无论是家用还是小区使用,定期的清理和维护如果做不好,纯净水的安全性就会大打折扣。”杨敏坦言。

此外,许多老百姓有所不知的是,直饮机非常浪费原水,也就是自来水。“纯净水和原水是按1:5甚至1:6的比例来生产的,也就是说5吨或6吨自来水才可生产1吨纯净水,至于其他‘废水’,只能排到下水道里。”王占生告诉记者。

“这也是为什么大多数自来水厂不直接使用这些技术用于深加工的原因之一。”杨敏表示,“况且,人们每天消耗的自来水90%以上并不是用来饮用的。”

此外,有的老百姓也许认为北京的水太硬了,而直饮机生产出的软水没有任何水垢,就是最好的。而在赵飞虹看来,这也是一个认识的误区。

水硬是由于水中钙、镁离子的含量比较高,但它们本身并不是有害物质,而是对身体有益的矿物质。“世界卫生组织有研究表明,人体对水中的钙、镁离子的吸收率与牛奶是相似的。”赵飞虹说,水碱只是给予了人们一种不太舒服的视觉感受,日常饮用,沉淀一下便没什么问题了。

因此,受访专家们一致认为,只要出厂的自来水能严格达标,其他复杂的辅助净水措施并不是必需的。王占生认为,保险起见,家庭自己安装活性炭吸附装置是可以考虑的。

### 自来水质没那么恐怖

如果不考虑经济和水资源成本,直饮水机出

来的纯净水是否就百分之百安全呢?

据赵飞虹介绍,世界卫生组织在2003年以后还曾公布过一些研究结果,常年饮用去除一切杂质的纯净水对身体并不利。

研究认为,饮用水的硬度与心血管病发病率呈一定的负相关关系,也就是说,一个地区饮用水硬度相对较高时,当地居民心血管病的发病率就越高。这是因为,其中的钙、镁离子可以补充维持心脏和血管正常功能必不可少的成分。

正因如此,国内有学者提出了“健康水”的概念。这种水是在满足生命及安全需要的基础上,更进一步满足人体生理功能的提高。

“从这个意义上来说,天然矿泉水应该是最符合的一种饮用水。”赵飞虹解释,首先天然矿泉水采自深层地下水,它的水质标准——饮用天然矿泉水标准也要严于《生活饮用水卫生标准》,而且,它所含有的矿物质元素要比纯净水和自来水丰富。这正是赵飞虹常年将天然矿泉水作为饮用水的原因所在。

不过,杨敏告诉记者,在学界,饮用水中的矿物质与人体健康的因果关系尚未证明,关于钙、镁离子对心血管起保护作用的研究还存在争议。而根据世界卫生组织的最新表述:没有足够信息证明长期喝低矿物质的水有什么长期的好处或风险。

“国家卫生部也并没有对纯净水与健康的关系作任何表态,老百姓可以自由选择是否购买小区自动售水机的水。”他表示,水中的矿物质本就属于微量,对人体的影响很难得到确认。“当然,有条件的老百姓可以选择质量相对更高的天然矿泉水,但是,这绝不是必需的。”

对于这样的争议,赵飞虹也给那些不放心的老百姓提出了自己的建议:“可以将自来水和纯净水兑着饮用。一方面可以减小一些硬度,提升口感,同时又留有一定的矿物质,安全性也更高一些。”

“

在学界,饮用水中的矿物质与人体健康的因果关系尚未得到证明,关于钙、镁离子对心血管起保护作用的研究还存在争议。而根据世界卫生组织的最新表述:没有足够信息证明长期喝低矿物质的水有什么好处或风险。

## 延伸阅读

### 水里藏着哪些毒

#### ■有机污染物:致癌、致畸、致突变

有机化合物总量超标易导致慢性疾病。饮用有机化合物总量超标的水,一天两天没问题,半年一年看不出问题,但有机化合物会在人体中富集,最终对身体造成危害,严重时可能致癌、致畸、致突变。

#### ■微生物污染危害:能致人突发急性疾病

不合格水对人体的危害,有看得见的,有看不见的。看得见的通常是微生物污染危害,可能致人突发急性疾病,好在国人习惯饮用开水,可以杀死微生物污染物,这个危害表现并不明显。

#### ■重金属污染:致癌、致多器官损害

近几年发生的几起重金属污染事件,如2008年株洲、湘潭镉污染事件,2012年2月广西龙江镉污染事件,每次都是偶然发现。“两次定期检测之间的发生污染,往往不能被察觉。”

#### ■环境激素污染:致癌、引起不育

这些有机化合物中,相当一部分是环境激素,又叫内分泌干扰物。环境激素有四方面的危害,会让人免疫力降低,会影响人的生育能力,会导致癌症,会对人体神经系统产生干扰。



图片来源:百度图片

### 水也是会老去的

你知道吗,一滴水也是有生命的,因为,水也是会变老的。

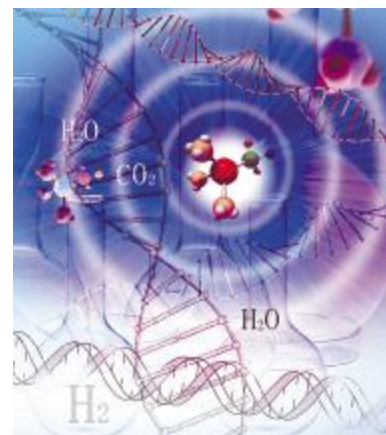
这是因为,水分子是主链状结构的,如果不经常受到撞击,而是远离运动状态,接近静止状态,主链状结构的水分子就会不断扩大、延伸,以至于变成死水。古代有句成语:流水不腐,户枢不蠹,表达的正是这个意思。

此外,水放置的时间越长,其中的有害物质的浓度就会随着水的蒸发而增高,而这些有害物质对人体的危害可能是巨大的。

进一步解释,水之所以会变老,而且老化速度非常之快,与水分子中的氢元素息息相关。众所周知,水的分子式是H<sub>2</sub>O,一个氧原子靠氢键连着两个氢原子。而水分子与水分子之间又可以通过较强的氢键一个连一个,形成长长的链状结构。这种链状结构一环扣一环,不断延伸,使水分子凝结的规模越扩越大。

然而,水分子凝聚在一起并不意味着它的功能更强大,反而可能形成异常结构的水,丧失了水最原始的活性,成为死水。这种失去活性的水不但容易腐败,还可能在机体内产生有毒物质,饮用或吸收后会加速人体的衰老。

所以,水要经常流动,经常受到强烈的撞击,使其内部的氢键结构得以破坏,才不会形成庞大的柱状结构,以保持“青春活力”。



图片来源:昵图网

### 碱性水比酸性水好吗

目前,市场上很推崇所谓的弱碱性水,理由是,人体的健康体液呈弱碱性,如果体内酸性过多而呈现酸性体质,就会导致人体免疫力下降,各种有害物质会乘虚而入,对人体健康产生不利影响,比如食管反流。因此,作为健康饮用水,其pH值应略高于7,呈弱碱性,以利用水中的碱性离子来调节人体的酸碱度。当前,大多数人属于酸性体质,长期饮用弱碱性的健康水,能中和体内过多的酸性物质,调节人体酸碱平衡,提高人的免疫力,使人体达到健康状态。

可事实真的如此吗?

其实,自然界本身的水体是偏酸性的,国内外无论是营养学界、食品研究权威机构,甚至是慢性病研究机构,都从未对关于水的pH值对人体健康的影响发布任何定性的研究结果,同时也没有权威的研究结果表明饮用水pH值超出6.5-8.5就会对人体健康造成危害。

这也说明,碱性水并没有那么神奇。其实,只要确保饮用安全的水就好。(朱香整理)

## 你也这样喝水吗?

### 健康饮水日程表



图片来源:百度图片

对于人来说,水是仅次于氧气的重要物质,在成人体内,60%的重量是水,可以说,人就是水做的。可是,人们真的懂水、会喝水吗?如果你也同意以下这些观点,你就“危险”了。

### 自来水一烧开就喝

中国人喝开水是种好习惯,但是,水最好不要一烧开就喝。因为,目前的自来水都经过氯消毒,氯与水中残留的有机物结合,会产生卤代烃、氯仿等多种致癌化合物。因此,烧水时,最好先将自来水接出来放置一会儿再烧,等水快开时把壶盖打开,最后,水开后等3分钟再熄火,就能让水里的氯含量降至安全饮用标准,这才是真正的“开水”。

### 喝反复煮开的千滚水

用电热水壶烧水,一次喝不完,有人习惯在其变凉后再次煮开,这样的千滚水最好别喝。饮用水煮沸时间过长或多次煮沸会影响人的血液循环和神经功能,产生疲劳、恶心的感觉。这是因为水在煮沸时间过长的情况下,会分解出一种叫“亚硝酸银”和“砷”的物质,过量的“亚硝酸银”和“砷”通过血液循环进入人体,会引发慢性血液中毒。

而很多人担忧饮水机中的水是否也是千滚水。因材料限制,饮水机中水的最高温度一般为90摄氏度左右,达不到沸腾的状态,算不上千滚水。不过,桶装水的最佳饮用时间是出厂后1-15

天,打开后需要尽快饮用,否则,水中的细菌过多,就不宜再饮用了。

### 矿泉水只能直接饮用

有的专家建议,优质的天然矿泉水最好直接饮用,营养才最佳。因为,常温下未煮沸的矿泉水,生物活性更高,这些特性与人体细胞也非常接近,容易渗透入细胞,被人体吸收。

但这也可能是饮水习惯的问题。国人喜欢喝开水,开水来得更安全,消毒副产物随之蒸发一部分。而矿泉水煮开后其实只是比常温饮用时多了一些沉淀物,对人的感官造成一定影响,而与健康并没有多大关联。

### 早起喝一杯淡盐水

有人认为喝淡盐水有益于身体健康,于是晨起喝淡盐水,这种认识是错误的。喝淡盐水有利于健康不假,这对于夏天出汗后补充水分是必要的,可对于晨起补充水分来说非但无益,还是一个危害健康的错误做法。

生理学研究表明,人在整夜睡眠中未饮滴水,然而呼吸、排汗、泌尿却在进行中,这些生理活动要消耗许多水分。

早晨起床时,血液已成浓缩状态,此时如饮一定量的白开水可很快使血液得到稀释,纠正夜间的高渗性脱水。再喝盐开水反而会加重高

渗性脱水,令人倍加口干。何况,早晨是人体血压升高的第一个高峰,喝盐开水会使血压更高,危害健康。

### 喝果汁等于喝水

有些人不爱喝白开水,有香甜味道的果汁能使他们的饮水量增加,保证了身体水分的需要。然而,这不意味着果汁可以代替饮用水。毕竟,大部分果汁之所以好喝,是因为加入了糖、甜味剂、香料等成分。

况且,果汁中大量的糖并不能被人体吸收利用,长期过量饮用,可能导致肾脏病变,引发一种被称为“果汁尿”的病症。

### 喝矿物质水营养好

“矿物质水”听起来非常容易与天然矿泉水混淆,有人认为矿物质水就是天然形成的。如果你也这样看,那就大错特错了。事实上,矿物质水在制造工艺上与纯净水的制备相差无几,也就是说,矿物质水是后天生产加工而成的,所谓的矿物质含量,都是后期添加进去的。

在日本,矿物质水只是一种补水的清凉饮料;在美国,矿物质水需要加以特别标注;而在我国,矿物质水并没有统一的质量控制标准。

人体所需要的营养和矿物质在平常饮食中就完全能够得到补充,以饮料来补充身体所需要的营养完全没有必要。(朱香整理)