

# 美国名媛和医生大战烟雾记(3)

【美】奇普·雅各布斯 威廉·凯莉

## 在这个前沿科学领域展开探索

电影爱好者可能会认为史蒂文·斯皮尔伯格 1975 年的大片《大白鲨》中“风险—回报”的情节,是受到了这一事件的启发。在影片中,一条极度饥饿的大白鲨栖息在东海岸度假小镇附近的海域。油滑的市长必须在维护当地夏季火热的旅游市场和关闭海滩以免游客成为鲨鱼香饵之间做出选择。在南加州,对烟雾最激进的反应是局部疏散,破坏性最小的是无所作为,直至有数据进行监管。1954 年 10 月,当臭名昭著的烟雾在这一区域开始变成灰蓝色时,奈特州长不得不费尽口舌说服当时风声鹤唳的洛杉矶人,空气污染没有对他们的健康造成可怕的威胁。这一结论是他“紧急召集”的当地 20 位科学家和医生协商的结果。专家们给他总结的内容与十年前告知弗莱彻·鲍伦的完全一样。他们说烟雾是一个“恼人的麻烦”,但不会对“大多数人”造成持久的伤害。与他们的同事从患者身上得到的结论相比,这一结论显然更加乐观。在所有人都没有答案的潜在颓势中,一个童子军的眼睛在烟雾来袭时肿得睁不开的短篇新闻,和州长“一切都好”的信誓旦旦的保证一起出现了。一个月以后,一个 10 岁女孩阿尔汉布拉由于受到气溶胶毒素感染而离奇死亡。这些是异常事件还是某种预兆,可能需要几年时间才能确定。直到这个时候,科廷推测,“即将来临的既不是突发事件,也不是天灾。”加州大学洛杉矶分校医学院院

长斯塔福德·沃伦说,他还没看到确凿的证据能证明“烟雾致死”。使用我们的《大白鲨》隐喻,1954 年 10 月以后鲨鱼开始攻击开放海滩上的救生员。

此后,国家基于动物组织试验和汽车制造商的排放研究规定了最大污染物水平,同时开始建议在污染物积聚之前采取措施停止排放。这是加州环境方面的又一个新奇事物,是解决之前被忽略的监管死角的又一个机会。实验室动物为此献出了自己的生命。6000 只精心挑选的小鼠、大鼠和豚鼠由全国各地的机构引进,其中陆军的马里兰生物研究中心负责 USC 汉考克基金会 对肺损伤的试验。在东洛杉矶阿祖萨、伯班克好莱坞高速公路附近的暴露站点,一组小动物吸入受污染的空气,而对照组则吸入净化后的空气。专家们称,这是世界上最大规模地针对单一医学问题的动物试验。为了获得第一手的人体数据,加州卫生官员开始对 14 万美国退伍军人协会成员进行追踪,其中 40% 住在洛杉矶地区。四年后,县综合医院的医生开始征集患慢性肺病的志愿者在实验室环境中呼吸受污染的空气。聪明的技术人员进行无处不在的污染测试,然后把下结论的事情留给别人。

在科学上无懈可击的证据出现之前,医学界主要仰赖县医学协会(APCD 的健康顾问)来表达他们令人不安的理念。他们认为二氧化硫是威胁公共健康的定时炸弹。他们推翻了烟雾引起疟疾或者肝硬化的边缘理论。最大胆的是,该协会就其

2803 个医生成员的患者进行了调查。绝大多数的调查结果都说明,吸入化学物具有破坏性。他们 1955 年的报告即以“空气污染是致命的”为题。该协会还通过 1957 年进行的另一个令人不安的研究进一步强化其调查结果。这项研究质疑新建立的厂房排放的有毒空气使加州上空产生新的或是变异的病原体。不过,能看到病变第一手资料的还是该协会的医生,如肿瘤学家、病理学家和 X 射线临床医学专家等。他们本来就是最相信臭氧、过氧化物、醛及其衍生物是致病因子的那一群人。在同一时间,加州理工学院一位化学战专家在微生物试验之后就同一主题推进了这一研究。他说,看不见的粉尘、硫、盐和金属等颗粒物可以把烟雾的毒性提高 25 倍。这个数字看起来也没那么让人目瞪口呆。县医学协会和当地的结核病健康协会 1961 年的一项调查显示,医生曾经建议 1 万名居民离开南加州以保障其健康。更正一下,他们曾经在一年内救败 9000~10000 人离开。

跳过两个烟雾季到 1963 年。加州的肺气肿患病率是十年前的四倍,明显高于一些劳动密集型工业基地,如宾夕法尼亚州和伊利诺伊州。尽管没有确凿证据把糟糕的健康状况归因于烟雾(一位医生说,他所学的诊断手段当时仍然处于马车时代),医生仍在病历中建议将它作为需要考虑的因素。1963 年一半以上的时间,市中心氮氧化物浓度都超过国家新标准。烟雾肆虐的城市,如伯班克、帕萨迪纳、阿祖萨和波莫纳,甚至有超过 200 天超标(相比之

下,旧金山这一年只有 12 天超标,而圣迭戈则为 35 天)。美国全科医生学会洛杉矶分会会长桑福德·布卢姆博士像其他人那样写道:

“我们不能证明洛杉矶烟雾是一个杀手,但基于每天在办公室所看到的,我们假设它是危险的……科学实验正在依次进行,用以寻找客观的答案,但我们等不及了……我们所有人生活的这个城市就是一个巨大肿瘤实验的一部分……这个实验必须进行下去,因为我们已经命悬一线了。”

最让人恐惧的事情已经发生,尽管已经采取了激烈的防范措施,洛杉矶还是成为一个弥漫着有毒空气的屠宰场。地方医学专家认为,目前为止南加州已经算幸运的,大规模灾害的形成条件——主要是长时间维持的逆温层与烟雾的突然聚集并没有同时出现。截至 1967 年 10 月,警报次数在过去五年内稳步增长。有一部分医生估计,南加州 1 000 万居民将有 16% 在两周内处于危险中,造成这种情况的部分原因是他们住在臭氧及其伴生污染物聚集的内陆山谷中。其中 16 万有呼吸道问题的人是易感人群。

林恩·阿特金森因为肺气肿被医生照顾了 15 年,此时他无法掩饰自己的沮丧。阿特金森是一个出色的承包商,他的公司建造了结实的公共工程项目,其中包括亚利桑那州的柯立芝坝和奥克兰水库。后来他的肺部由于暴露在洛杉矶的空气中而发生病变,并因此永久地退休了。1961 年 7 月,他让护士从他在洛杉矶西部的公寓里取一些苹果

汁。当她去取果汁时,他锁上卧室门,打开一扇窗户,从 12 楼一跃而下,奔赴死亡。市警察局发现了他的遗书:“我已经在这个除了烟雾几乎完美的环境里居住了近 50 年……这或许是我所发出的需要改变的呼声,(并且)它会起到好的作用。”很久以后,直到 20 世纪 80 年代和 90 年代,在数以千计的人死亡之后,流行病学才发展到足够尖端,可以印证阿特金森当时的感觉。一个平均每天呼吸 1.5 万次,那些没有被及时呼吸出的空气,尤其是被文明灰烟污染过的空气,会缩短人的寿命。

烟雾研究人员在这个流行病学、基因学和公共卫生学互相交叉的前沿科学领域展开探索。他们想知道为什么碳氢化合物、氮氧化物、柴油及其他悬浮物会导致一些人死亡或者罹患普通程度的疾病,而其余人只是暂时感到恶心不适?一些早些年致力研究器官损伤的专家开始更细致的思考,把注意力转移到腺泡——数以百万计的肺部小气囊。空气污染似乎能够引发细胞萎缩,减小肺活量,尤其是对肺部存在缺陷的人来说。病理学家在尸检过程中发现,被烟雾侵蚀的肺部不再是正常的粉红色,而呈灰黄色,有的带有黑色突起斑纹,很多还布满了小孔。

到了 1970 年,一些医生深信,呼吸南加州烟雾弥漫的空气等同于一天抽一两包烟。南加州大学一项关于臭氧和氮氧化物的研究强调,这种空气中存在自由扩散的病原体,长期置身其中可能会削弱血红细胞的防御功能,甚至让这些病原体渗入大脑和肌肉。州卫生官员发现了其中的内在联系:当烟雾最为严重的时候,致命的心脏病会发作。

《洛杉矶雾霾启示录》上海科学技术出版社 2014 年 3 月版)

## 援疆日记

闵师林



县委书记何强告诉我说,我们的援疆干部陈冬发做了一件好事善举。他在金胡杨公园的路旁见到一个四五岁的维族小女孩,挺漂亮,却瘸着腿,神情哀伤。他主动上前询问,得知孩子患上了一种腿疾。他后来上门,与孩子的家长沟通。孩子的家长已显无奈,说上医院看过,说是不好治,费用又太高,只能放弃了。但眼见孩子的腿部正在溃烂,他说服家长再送孩子去喀什医院治疗。家长却不相信回天有术,一直未曾动身。冬发上门三四次了,最后他把在喀什二院援建的上海医生请到女孩家中,为她免费检查治疗,最后确诊为骨髓炎。经过上海医生的精心治疗,小女孩很快痊愈了。

2012 年 11 月 29 日 周四 莎车

今天莎车县委书记、县长两人的现身说法,让我甚为感动和感慨。先说县委书记何利民。前不久因为一家企业拟在莎车建一座五星级宾馆,看中了原规划为社区卫生中心的新城一处地块,县委书记爽快地允诺了,让人把社区卫生中心安排他处建设,我们都觉不妥。这一新城规划是上海规划团队前年随我们抵喀,精心编制的。没想到何利民书记立即责成有关部门不得调整规划,五星级酒店另外选址兴建。他还在四套班子会议上自我检查。县长艾海提今天面对我们的援疆干部激动地说:我常对维吾尔族兄弟介绍说,我的生命第一次是老天给的,第二次便是上海人给的。他每每说到此,总是眼含泪花。2010 年 8 月,上海援疆干部刚到莎车数月,艾海提县长头痛欲裂,后来在上海援疆干部的帮助下,他进入华山医院检查治疗,脑部动了手术。一年多来,艾海提身体恢复得很好,工作没有请过一天假,休息日也没有休息过。

2013 年 1 月 1 日 周一 喀什

今天指挥部几位同志一并在喀什考察文化遗址。给我们做向导的是文物局的艾克拜尔,我们首次深度接触了高台民居。车子拐进喀什老城区,很快来到一条叫做欧尔达希克路,大约六七米宽,是一条街巷。艾克拜尔介绍说,这意思是皇宫门前大道。我们遗憾地得

知,这路名已名存实亡。因为我了解的当年喀什噶尔的最高学府,也就是一千年前的维吾尔古代文化的萨其叶买德力斯,即高级经文学校,已遗址全无,据说是自然因素,也有人为破坏。我们此刻所见的是正在兴建的小学。而在与欧尔达希克路相交的另一条更显僻静的道路上,又一座大约也有六百年历史的讲经堂及其住屋还保留完好,虽然它有些陈旧,但院落和建筑,还是风格依然。想象得出当年的庄严和气势。如今,讲经堂已沦为库房,住屋也租借给外乡人居住。我们推开门扉上挂有市级重点文物保护单位铁牌的有些沉重的院门,在院内随意浏览拍照。后见一位维吾尔族妇人在屋外的自来水龙头盛水,面带微笑,也不直视我们。扎花头巾,着方格呢裙,显得贤惠善良。门口一个漂亮的小男孩,大大的眼睛,白白的皮肤,特别可爱。我们上前拍照,他笑眯眯的,天真纯净。

三仙洞是我今天最想参观之地。它是著名的小乘佛教胜地。距今也有上千年了。我问能否进入一看,所有人都告诉我,那是不可能的。我说,那就远远地一览,这也是值得的。

又驱车近百公里,进入了柯洲的阿图什境内,在几乎废弃的公路上行走,终于看到了像防洪大坝一样陡峭又平直的山崖,峭壁突兀耸峙,让我一时模糊,这著名的三仙洞究竟在哪儿呢?车已无法驶近,就在数百米之外遥望,这唐僧都曾登临过的洞窟,竟在陡崖的半山腰间,若无特殊攀援手段,实难进入。那就行一个注目礼吧。这早期佛教的标志,实际也是摆脱红尘,隐居苦修的天地。既无法亲临,吾辈俗人,也得适应俗生了。又到了莫尔佛塔约 4 公里的玛诺伊古城一览,虽只剩几处土堆一般的城墙遗址了,也感受到这片土地深厚而又悠久的历史。

今约地区技监局李局长等一晤,对援疆楼电梯迅即落实有了安排,也对支持当地技监工作有了具体项目。他们说,前些年喀什地区一年安装电梯约 200 部,这两年每年都超过了一千部,可见建设规模增量之快之大。

这应该是一个开发热土的鲜明比照了。衷心祝愿喀什的明天更美好。这也是我们每一位援疆干部的真切期盼。(完)

\*\*\*\*\*

明起连载《致大四》

### 9.“少火生气”“壮火食气”

用北京大学医学院王一方教授的话来说:每个人,不是排着队走向医院,就是排队走向坟墓,这是“道”(规律),谁也无法回避!你能够做的,只是决定以什么方式来“排队”(接受结果)? 优哉游哉慢慢排,活好每一天,是一种方式! 急吼吼,拼了命往前冲,不顾后果,不计代价,也是种活法! 后者也许前期可以很辉煌,很光鲜,但一定是缩短总进程,甚至中途摔倒,或者折寿的!

**蜡烛现象。**长寿不在于吃人参由于受传统观念影响,有人希冀于服用补品(如人参之类)来获得长寿。这在 30~50 年前,营养不足、代谢低下的时代,也许是正确的。但对今天来说,这恰恰有可能是“催命曲”。因为今天的人,营养过剩、代谢旺盛已是主要矛盾。就像今天的整个生活节奏,远远比以前快得多,人们都像是上紧了发条一样,拼命地往前奔跑。

又如,过去很少使用的术语“上火”,现在已变成人人皆知的口头禅了。

人参等补品中医归纳其功效为“补益阳气”。其实,它是助“火”的。只适合于机能低下的虚损状态,可加强代谢、增加活力。早在上世纪 70 年代末,我校就有过一个经典的研究:用补气/壮阳药对那些虚损的实验(造模)动物,发现短期内的确可以促使它们机能改善,但很快就懈怠、耗竭了。而滋阴药却恰恰相反,短期疗效不明显,但长期的滋补功效不错!

作为历史经典名方,朱丹溪是“相火论”的创始人,他创制的延年益寿名方“大补阴丸”和“补阴丸”,用的都是泻火方法。所谓泻火,主要药物是知母、黄柏、猪脊髓等;其实,就是抑制代谢,让代谢减慢,别太旺盛。因为朱丹溪生活在南宋时期,鱼米之乡的浙江中部,当时求诊的病人很多都是有钱人,营养不差,就是虚火旺盛;所以,用这种方法可延年益寿。这与当今情况颇为合拍。

其实,长寿与否也可以参照“蜡烛现象”:蜡烛燃烧得越快、火势越旺,能够燃烧的时间就越短;蜡烛的火势小一点,恰到好处,其燃

烧寿命越长。

所以,除非特别虚弱的人,一般情况下再盲目乱用补品,特别是人参之类,以提高体力,延长寿命,结果很可能是火上加油,适得其反的。笔者从上世纪 80 年代后期临床就看到很多吃人参的人,吃了更上火,吃出病症,吃出很多问题来。

我们早先曾有过动物实验。上世纪 80 年代带学生做的小白鼠实验,给三组小白鼠分别喂养人参、大黄和蒸馏水,后两组作为参照;本意是想看看人参等补药能否增强体力,能否延年。非常有意思的是:喂养人参组的小白鼠毛发很光泽,形体也很好,长得也很快,体力明确增强,免疫指标亦有改善;但是平均寿命却有所缩短,比正常小白鼠要短上将近 20%。这就使我联想到中医学的一个经典理论:“壮火/少火”学说。

**“少火生气”,“壮火食气”。**《黄帝内经》有“壮火/少火”之说,强调“壮火食气”,“少火生气”。所谓“少火”,指生生不息、恰到好处生理机能活动,有助于“生气”,帮助身体处于适度代谢的状态;相反,过份旺盛的机能活动(壮火),则大量消耗能量(食气),最终导致机体衰竭。其实,几个字,揭示了一个深刻的道理:恰到好处才是最佳。这类现象普遍存在。前面说了蜡烛现象:两根同样长的蜡烛,一个火势特旺,看上去很有气势,很有火力;不过很快就烧完了;也许正常情况下(少火)能点燃一个小时的,火势很旺的前提下(壮火)可能只可持续半个小时。不正是“壮火食气”,“少火生气”之理吗? 其实,人的寿命是有限度(寿限)的,代谢的频数或细胞分裂的总频数也是有限度的,机能的过分动员,过份旺盛,必定导致很快损耗,最终折寿。我的老同学胡文俊教授在做研究生课题时做了一个研究,那是上世纪 70 年代末 80 年代初的事,研究的是老运动员健康状态及寿命情况。他研究了上海市当时还活着的 50、60 年代的主力运动员。结果发现:大运动量的运动员没有长寿的,健康状态也不比常人更好。所以,晋朝的养生名家陶弘景就说得很好:“人欲常动,但不可大疲耳!” 人需要经常活动,但不可超过极限,多么辩证啊!

## 管理自己的健康

何裕民教授健康新宣言

何裕民 倪红梅

