

Tehri 水电大坝项目对非自愿移民健康的影响评估

Satish Kedia¹ 著, 魏 静², 陈绍军² 译

(1. 孟菲斯大学, 美国 田纳西 孟菲斯; 2. 河海大学移民研究中心, 江苏 南京 210098)

摘要:水电大坝项目在提供电力, 通过灌溉提高农业产量以及控制洪水泛滥, 以提高人们福利为目标的方面有着巨大的潜力. 从蓄水而对居民进行迁移到在大坝、水库以及灌溉的渠道周围建设新的安置区为止, 大坝的建设在许多方面对人们产生影响. 目前世界的移民政策主要针对土地及房屋补偿问题, 并在某种程度上对受项目影响的人们提供基本的物质补偿. 然而, 移民对于迁移人口以及居住于大坝、水库、沟渠周围人民的健康的影晌没有得到应有的重视. 基于全球的移民项目以及北印度的 Tehri 大坝案例研究的基础上, 研究了水电大坝对受影响居民的健康状况的影响这样一个全球性的具有挑战性的问题.

关键词:水电大坝; 非自愿移民; 状况; 影响

中图分类号: C922

文献标识码: A

文章编号: 1006-7647(2003)02-0065-04

现行研究大坝项目对于人们健康影响的文献主要关注于由大坝及沟渠周围及内部的积水引起寄生虫传染病的蔓延问题. 很少有对于移民区受影响的人们的其他健康影响的实验研究. 本文通过研究大坝建设对受影响社区的健康影响及描述受影响人在整个经济发展中的健康状况, 填补这一领域空白. 这篇论文强调了保护社区健康的措施, 健康教育, 以及对受影响社区提供健康护理的必要. 全球因大坝项目而进行移民的人数超过 1000 万人, 此外还有数以百万计的人虽没有实际迁移, 但也受到了大坝、蓄水池及沟渠建设的影响. 由于目前大多数在建的大坝要比以前所建的规模要大, 受影响人的数目还会增长. 然而, 政策文献及规划者没有对大坝对人们的健康影响的深层含义予以足够的重视. 忽略了这些项目对健康影响, 使得所有受影响居民尤其是那些在新的居住地难以得到足够的卫生保健的移民的健康问题越发严重.

1 水电大坝项目对健康的影响

广泛地说, 水电大坝建设对两类人的健康有影响: 那些滞留在已筑坝的水体周围的人们; 以及那些为配合大坝、排水区及相关建设而迁移的人们. 仍滞留的人们被认为由于其生态和经济的改变, 受到大坝建设的间接影响. 迁移到别处的人们则由于人口密度增加, 接触新的疾病, 饮食习惯的改变, 以及压

力和其他适应新环境产生精神问题而受影响.

1.1 对在蓄水池及沟渠边的人们健康的影响

大多数大坝项目及附属的蓄水池对于健康的直接的影响是由昆虫及带菌蜗牛的加速繁衍所引起的^[1,2]. 人工湖的止水及灌溉系统的封闭区域为携带痢疾的蚊虫提供了一个理想的滋生地^[3]. 另外, 蓄水池里某些水生植物的生长刺激了携带其他病菌的蚊虫的生长, 例如曾在尼加拉瓜的一个大坝的周围发现脑炎和丝虫病的病菌^[4]. 止水对于裂体血吸虫 (*bulinus*, *biomphalaria*) 也是一个很好的滋生地, 而这三者与血吸虫病的中间寄主蜗牛是同一类属的^[5]. 大坝底的流水同样影响健康, 最为人所知的是盘尾丝虫病的潜在, 也被称为水盲症. 盘尾丝虫病是由舌蝇所携带, 它在通风的水域产卵; 因此, 靠近瀑布及急流的岩石为它们提供了很好的滋生地^[4,6]. 在欧文瀑布大坝附近已发现较多的人感染了盘尾血丝虫病^[4]. 其他的因大坝和水利项目引起的有名的疾病有斯里兰卡的维多利亚大坝水库的肠胃炎^[7]及锥虫病, 也名为非洲昏睡病^[8].

1.2 对迁移者的健康的影响

传染病可以通过许多渠道传入到移民区. 发展性的活动如大坝及新地点的建设工作可能为带菌者及病灶的传播提供有利的环境. 人口密度的增长方便了传染性疾病例如痢疾血吸虫病、盘尾丝虫病及蛔虫病的传播. 移民进入人口稀疏的带有动物传染

基金项目: 美国国家科学基金会资助项目 (SBR-9321818)

作者简介: Satish Kedia (1965—), 男, 博士, 主要从事社会学研究.

病(如锥虫病,黑热病以及黄热病)的地带可能使他们染上新的疾病.同样,移民及适应新环境的生理及心理压力使得移民的健康恶化^[9].使 MahaweliC 移民系统的移民中痢疾的发病率增加 8.9% ~ 15.6%^[10],并使得斯里兰卡的维多利亚大坝水库移民中肠胃炎流行^[7]的因素可不止一个.Cernea^[11]发现不卫生引起的疾病(如痢疾和腹泻)与不安全及饮用水的供给不足引起的疾病(如寄生虫及菌体感染疾病)可以通过更好的项目规划来减轻严重程度.另外,移民面临着要求快速适应新的生态系统还常有新的经济和/或文化系统的压力,也可能患上生理及精神上的疾病^[12].

一般而言,迁移的人会比不迁移的人遭受更多的压力及心理上的疾病^[11].适应新的环境和经济的压力能增加一个社区的发病率及死亡率^[13],并使得主要的健康疾病如糖尿病、心血管疾病、高血压^[14]及心理疾病的患病率因为人口经受变动而发生酒精及毒品的滥用及自杀^[15]情况增加.精神的压力比生理好坏更能影响移民.因其他的关于非自愿移民对于健康的影响的研究还未把精神健康作为一个主要的关注焦点,这篇论文将使用案例研究法来突出关注大坝移民的健康状态评估的迫切需要.

2 资料搜集

这项研究的实地调查工作从 1993 到 1995 年间历时 18 个月,不足调查 Tehri 大坝项目对受影响人口的健康影响.除了对项目区域及周围的村庄进行全面调查以外,还搜集了一个移民村庄的人们个人健康经历的人物志资料.这个地点的选择是基于这样的事实:即居民早在 20 世纪 80 年代已迁移到这个村庄,有足够长的时间让非自愿移民对健康的长期影响能发展出来.

这篇论文主要基于参与者的观察及半组织性的访谈来为项目影响地区及移民地区提供一个实物设施及基础环境的概况.访谈用来获悉移民在移民中及其后所面临的困难,但重点是看这些困难是否一直存在.这些访谈包括疾病知识、信念、生理及精神状态的问题.另外,移民村庄的各种各样的康复措施的实用性易行性及其使用也被涉及.

3 地区、大坝及 Garhwalis

Tehri 大坝的建设始于 1972 年,并预期于 2002 年底竣工.这个高 260 m,将是印度最高的大坝建在北次大陆的喜马拉雅山的中部的 Bhagirathi 河上.规划发电 $2.4 \times 10^6 \text{ MW} \cdot \text{h}$ 并可以灌溉 25 万 hm^2 的土地.尽管有这些预期的收益,超过 125 个村庄及 Tehri

镇,大约 10 万人(其中主要是农民)将因为建设活动及水库而不得不进行迁移.到 1995 年,即资料的搜集时间,建设场所周围的大约 1.5 万名村民已经进行了移民.

大坝建在喜马拉雅山的中部,其居民是 Garhwalis 族. Garhwalis 是父系社会,家庭是联合家庭,由父母,已婚子女及未婚子女和孙子女所组成.相对印度的其他地区, Garhwal 妇女有着相对更好的地位,并更积极地参加公共的生活. Garhwal 族人是印度教徒,并且全社会以一种世袭系统分了阶层,每个人根据其出身而归属于不同的阶层.每个阶层有与之相关联的特定的职业和宗教责任.

Garhwal 地区的经济主要是耕作,大约 85% 的成年人口从事精耕细作.尽管大多数的 Garhwal 族人从事农业,该地区仅 10.3% 的土地适合耕作,而且沿着狭窄的河谷,土壤因为淤泥的沉积而越发肥沃.其他的可耕种的土地大多数由山坡的狭窄地域所组成,主要用于旱田耕作.90% 以上的耕地用于种植粮食.畜牧业也是重要的经济活动,而且在大多数情况下,是对农业生产的补充.对森林及牧地的可用性及易接近程度决定了家畜和其他动物的数量.尽管山羊与绵羊是主要的牧养动物,大多数的人畜养着母牛、公牛以及水牛来获得奶或者进行耕作,还畜养小鸡来获得蛋与肉.其他的经济活动包括园艺、林业及家庭手工业.

Garhwal 的农民在 2 个区域受到大坝的影响.一个是接近 Tehri 镇的村庄,它位于沿着河谷高地上也就是大坝要建的位置.该地区相对比较寒冷并且可以通向恒河,有着丰富的森林资源及牧地,其经济主要是农业,且大多数是独立耕作,只能维持最低的生活水平.谷物的生长周期和收获决定了农民的作息.村庄的等级在土地不公平分配上特别明显,近一半的人口拥有不到 1 英亩的土地,仅够养活一个家庭;另一端则是几个大的土地所有者,其中的大多数拥有 4 ~ 17 英亩的土地,而王室拥有 52 英亩的土地.这个村庄目前受到在建大坝的影响,并将继续受到蓄水的影响.另一个被研究的村庄坐落在喜马拉雅山脚下丘陵附近的平原里,1981 年(大约是在资料搜集的 13 年前)从 Garhwal 地区迁来的人们重新定居那里.这个安置点是 1 个清除了森林的相对平坦的区域,炎热,潮湿,远离水体且无法使用森林资源和牧场.移民机构分配给每个家庭 2 英亩的土地,这些移民比 Tehri 大坝附近的村民接触的外部世界要多一点,这反映在对下一代更多的教育上,特别是对妇女上.其所受影响表现在强制性移民及伴随其产生的破坏和困苦上.

Garhwal 的关于健康和疾病的信念趋于一种折中的混合体.疾病的原因被归结于差的卫生,糟糕的气候,病原体,巫术,凶眼,及超自然的神灵的愤怒等诸多原因.更多的疾病,特别是其所未经历的疾病,被认为由超自然的原因引起的.Garhwal 人的康复措施包括生物医学,当地的草药,印度草医学,各种宗教巫术这样一些传统.

4 大坝项目对于健康的影响

4.1 对大坝周围人们健康的影响

由于大坝还在建设阶段,其对健康的影响不是很明显,而且缺乏建设前的资料使得难以精确评估.然而,引发居住于水库建设地点移民健康危机的环境和生态在过去的 30 年里已经发生了巨大的变化.

在环境中已经有了 3 个主要的改变:森林开伐,污染及人口的增加.为了保障大坝及建设活动而砍伐森林加速了土壤的侵蚀,耗尽了当地居民用以耕作的山边土壤.同样,植被的扩展给寄生虫或其他传染病的寄主和携带者提供了有利的环境.还有来自大坝岩石爆破的噪音及空气的污染.人们在附近的树上难以找到叶面上没有层层细灰的树叶了.这种灰尘会在村民及建筑工人中引起诸如支气管炎的呼吸性疾病.除了影响人们的健康以外,当这种灰尘和各种空气污染物质沉淀时,它就会混合到土壤及水里.尽管建坝的噪音及空气的污染是暂时的,但这已经持续了养育两代人的时间.

因大约 8000 名建坝的临时工人的流入,环境也有所变化.提供给这些工人的住房、卫生设施及饮用水条件都不完备.人口密度的增加刺激了周围地区的土地衰退速率,并方便了传染性疾病的传播.新来的工人给这个地区传入新的病原体,也因接触对他而言是新的病菌而得病.此外,由于环境变动和远离家人而产生的不正常性行为使得性病发病率也有所增长.

改变的环境也促进了其他疾病的蔓延.由寄生虫及带菌者携带的疾病也有所增加,如痢疾、登革热及十二指肠虫病等.在印度的其他大坝水库里,人们发现氟化物、钙以及衡量金属的含量水平有所提高.这些元素渗入土壤,进入食物链,从而在地方人群中引起疾病.另外,住在大坝附近的人们还有不少焦虑,因为那里的土壤是沙质的,很松散,易于吸收水分造成山坡滑落,而水库恰可提供更多的水从而加速侵蚀,因此人们担心水库充水会导致土地损失.

4.2 对于迁移者的健康的影响

4.2.1 对生理健康的影响

Garhwal 的移民被强制从他们山谷的家迁移到喜马拉雅山山麓的平原.因为北印巴次大陆的这个

地区人口已经十分密集,项目当局将 Rajaji 森林的一部分清除出来安置这些移民.由于这片森林的土地从未有人居住过,所以其卫生条件也很糟糕,例如:下水道系统不完善和饮用水有污染.另外,炎热而潮湿的气候使得这个地区成为各种寄生病原带菌者的理想滋生地.随着人们在这里定居,这里带菌者的数量随着移民中新的传染病的进入而急剧增长.此外,临近的接纳社区已接触到某些寄生虫,而移民对之没有任何的免疫力.因此,许多移民当其第一次来到移民区时会病得很厉害,并且从那时到现在都面临着健康状况不佳的问题.在访谈中,移民声称和他们在山区中比较,来到新的移民点后他们发热、痢疾、伤寒症风疹、肠胃疾病以及哮喘发生得更频繁了.一位年长的妇女这样归纳他们的问题:“这里有更多的痢疾和发热病.这里是林区,蚊虫很多.村庄里没有人不是连续几个月去看医生的.”移民的访谈反映了他们对于安置点一般要经受的各种疾病及不良健康的关注.

移民认为陌生的气候是引起疾病的另一个主要的原因,特别是对于老人及孩子等体弱者而言.根据该地区流行的体液系统的观念,天气状况的改变(如寒冷、炎热、刮风及下雨)会扰乱体液的平衡并使得身体易感于某些疾病.移民相信迁移到新的环境并面临着新的气候条件使得他们的身体易感疾病,并不停的抱怨平原地带的气候与山内的相比如何的差劲.移民常常把他们的头痛、关节痛、背痛、胃痛归咎于其身体不习惯的平原气候.

4.2.2 对精神健康的影响

移民除了承受适应新生活环境的压力外,还经受了较多的焦虑和沮丧.Garhwali 人关于超自然物质引起疾病的信念加剧了焦虑和沮丧.许多传统的祖先的灵魂和神性与一个特殊的土地区域联系在一起.移民相信对村庄神灵的抛弃会引起神灵的愤怒,它们会用疾病使他们痛苦.移民更担忧的是一旦他们的土地被洪水淹没,神灵会更加愤怒.移民对于神灵愤怒的忧虑由于缺少安抚神灵的方法而进一步地趋于复杂.熟练的医治者(僧侣,牧师及巫士)并没有同移民一同迁移到此地,而将一个医治者送到移民区的费用是十分惊人的.结果,大坝当局着手兴建一座寺庙,但直到该资料搜集时,开工已经 10 年了,寺庙仍未完工.没有寺庙或医术娴熟的医治者,移民忍耐着对于神灵愤怒而没有解决办法的担忧.这个担忧进一步加剧了移民的焦虑和沮丧.许多年轻的成年男性转而求助于易上瘾的物质如酒精,毒品和烟草.这些物质加剧了使用者的沮丧而且占据了他们工作和与家人在一起的时间和资源.

5 讨论与政策含义

大型水电大坝项目影响大量的相对独立的部落或农村社区的人口,这些人主要依靠直接的外部环境来生存.因为很少有研究调查强制性移民对于居民健康的影响,因此人们在理解这个问题上有相当大的差距.通过增加关于规划的社会变革对于地方社区健康影响的知识,该研究使社会学家和政策制定者认识到需要制定文化上合适的移民政策,该政策对移民的健康还必须很敏感.任何的经济发项目应该考虑到它对受影响的社区潜在的健康的影.政策制定者要意识到除了现代的卫生保健之外,在某种程度上移民还应该得到传统的治疗手段.另外,关于经济发展及移民的政策文献对于受影响人的健康保健的要求应作出明确的承诺,在移民社区中积极规划疾病预防措施并普及健康教育.

致谢:John van Willigen 在该项目资料的搜集阶段及后来写作上提供了智力支持.作者还要感谢 Margaret Kadia, April Cox,及 Glenn Sanders,感谢他们对于该论文初稿的重要批评意见.

参考文献:

[1] Hughes Charles C, John M Hunter. "Disease and development" in Africa [J]. Social Science and Medicine, 1970, 3: 443 ~ 493.

[2] Heyneman Donald. Dams and disease [J]. Human Nature, 1979(2): 50 ~ 57.

[3] Jobin William. Dam and disease [A]. Ecological Design and Health Impacts of Large Dams, Canals and Irrigation Systems [C]. London and New York: E & F N Spon, 1999.

[4] Meakins Robin H. Development, disease and the environment [D]. Roma, Lesotho: National University of Lesotho, 1981.

[5] Bradley David J. Environmental change and human health [M]. Chichester: John Wiley & Sons, 1993.

[6] Waddy B B. Health problems of man-made lakes: anticipation and realization, Kainji, Nigeria and Koussou, Ivory Coast [A]. In: William C Ackerman, Gilbert F White, E B Worthington, Man-made lakes: their problems and environmental

effects [C]. Washington D C: American Geophysical Union, 1973: 765 ~ 768.

[7] Rew Alan W P A. Driver evaluation of the victoria dam project in Sri Lanka, Volume III [Z]. Initial Evaluation of the Social and Environmental Impact of the Victoria Dam Project, Annex J Social Analysis, Annex K Environmental Analysis. Mimeo, 1986.

[8] Brown A W A, J O Deom. Summary: health aspects of man-made lakes [A]. In: William C Ackerman, Gilbert F White, E B Worthington. Man-Made Lakes: Their Problems and Environmental Effects [C]. Washington D C: American Geophysical Union, 1973: 755 ~ 764.

[9] Kloos Helmut. Health aspects of resettlement in ethiopia [J]. Social Science and Medicine, 1990, 30(6): 643 ~ 656.

[10] Jayewardene Ruwani A. Cause for concern: health and resettlement [A]. In: H M Mathur. Development, Displacement and Resettlement [C]. Focus on Asian Experience, Delhi: Vikas Publishing House, 1995.

[11] Michael M Cernea. Risks, safeguards, and reconstruction: a model for population displacement and resettlement [A]. In: Michael M Cernea, Christopher McDowell. Risks and Reconstruction: Experiences of Resettlers and Refugees [C]. Washington D C: The World Bank, 2000.

[12] Beiser Morton. Migration in a developing country: risk and opportunity [A]. In: R C Nann. Uprooting and Surviving. Holland: D Reidel Publishing Company, 1982. 119 ~ 146.

[13] Corruccini R, S Kaul. The epidemiological transition and anthropology of minor chronic non-infectious diseases [J]. Medical Anthropology 1983(7): 36.

[14] Ward R, I Prior. Genetic and sociocultural factors in the response of blood pressure to migration of the tokelau population [J]. Medical Anthropology 1980, (4): 339.

[15] Kirby D G. Immigration, stress and prescription drug use among cuban woman in south florida [J]. Medical Anthropology 1989(10): 287.

[16] Werner Dennis. Psycho-social stress and the construction of a flood-control dam in Santa Catarina, Brazil [J]. Human Organization 1985, 44(2): 161 ~ 167.

(收稿日期: 2002-08-05 编辑: 傅伟群)

·小资料·

装机 200 万 kW 以上的大型抽水蓄能电站

电站名称	国 别	地 点	台 数	装机容量/万 kW	水头/m	投产年份	完工年份
巴斯康蒂	美 国	弗吉尼亚州	6	210	330	1984	1985
广州抽水蓄能	中 国	广东从化	8	240	537	1992	2000
神流川	日 本	群马/长野	6	270	653	在建中	
德涅斯特	摩尔多瓦		7	226.8	155	在建中	
希望山	美 国		6	204	810	在建中	
金居原	日 本	滋贺/岐阜	6	228	514	拟建中	
丰宁抽水蓄能	中 国	河北丰宁	12	360	420	拟建中	
惠州抽水蓄能	中 国	广东博罗	8	240	532	拟建中	
卡列夫			16	360	114		

(吴冀高供稿)