

鼠疫防控健康教育纲目：“三不、三报、三防、三用”

李伟

中国疾病预防控制中心传染病预防控制所 传染病预防控制国家重点实验室,北京 102206

通信作者:李伟, Email:liwei@icdc.cn

【摘要】 鼠疫是一种典型的自然疫源性疾病,而健康教育是鼠疫综合防控的重要手段。过往以“三不、三报”为主要内容的健康教育纲目仅提到避免接触染疫动物以及为监测而报告,缺乏指导群众采取自我保护措施进行主动防范的信息。本研究根据前期鼠疫防制经验,建议将鼠疫健康教育纲目调整为“三不、三报、三防、三用”,即在保留原有的“三不、三报”内容的基础上,补充“三防”(防跳蚤叮咬、防猫狗感染和防生态激惹)和“三用”(使用驱避剂、使用灭蚤药和危险暴露时预防性用药),以进一步完善鼠疫健康教育纲目,更好地保障鼠疫防控效果。

【关键词】 鼠疫;健康教育;防控

基金项目: 国家科技重大专项(2018ZX10101002-002)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.03.030

Update the plague prevention and control strategy to “Three Nos, Three Reports, Three Cares, Three Uses”

Li Wei

State Key Laboratory of Infectious Disease Control and Prevention, National Institute for Communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China
Corresponding author: Li Wei, Email: liwei@icdc.cn

【Abstract】 Plague is a typical natural epidemic disease. Health education is an important part of plague prevention and control strategy. Traditional health education strategy, shortened as “Three Nos, Three Reports”, focused on avoid communication with plague vectors and surveillance report, but lack of attention on teaching the people how to protect themselves to reach subjective prevention. Based on the experiences of plague prevention in the past decades, this study updated the current plague prevention strategy to “Three Nos, Three Reports, Three Cares, Three Uses”. In other words, by keeping current “Three Nos, Three Reports” strategy, adding “Three Cares” (care about flea bites, care about infectious from cats and dogs, and care about ecological irritations) and “Three Uses” (use repellents, use flea killing drugs, and use preventive drugs in case of dangerous exposure) to improve current health education strategies on plague prevention, in order to help people getting away from plague infection.

【Key words】 Plague; Health education; Prevention and control

Fund Program: National Science and Technology Major Project of China (2018ZX10101002-002)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.03.030

鼠疫是一种原发于鼠类或旱獭等野生动物的传染病,由鼠疫耶尔森菌(鼠疫菌)引起,其自然疫源地有明显的地域性。人感染鼠疫属于罕见现象,最常见的感染方式是原寄生在鼠类、旱獭等啮齿动物身上的跳蚤叮咬人,引起淋巴结炎和淋巴结肿胀(腺鼠疫)。在鼠疫腺肿没有破溃的情况下腺鼠疫一般不具备传染性^[1]。腺鼠疫可以发展为败血型鼠疫,进而发展为肺鼠疫。在密闭空间内,肺鼠疫可以经

呼吸道飞沫实现人与人传播^[1]。此外,临床上还有少数病例表现为脑膜炎鼠疫、皮肤鼠疫、肠鼠疫、眼鼠疫、扁桃体鼠疫等。

在我国鼠疫首发病例的感染途径中,剥食死于鼠疫的宿主动物(旱獭、狐狸、猫)是主要原因之一^[1],常见方式为人类猎捕、宰杀和染疫动物剥皮过程中,细菌通过手部伤口进入人体,经淋巴管或血液引起腺鼠疫或败血型鼠疫。在剥食过程中还可以吸

入血沫气溶胶而形成肺鼠疫^[2]。另外一个重要方式为跳蚤叮咬^[3]。偶然情况下气溶胶吸入^[4-5]、密切接触狗和剥食藏系绵羊也可感染鼠疫^[6-7]。

新中国成立后,通过全方位的鼠疫防治措施,我国在20世纪50年代末期基本实现了全面控制人间鼠疫流行的目标,彻底改变了旧中国鼠疫连年发生的局面^[1]。20世纪80年代通过查明我国鼠疫自然疫源地分布并对其进行科学分型和区域联防联控,因地制宜地开展鼠防工作,成功处置了多起人感染鼠疫的突发公共卫生事件。2019年9月和11月在我国甘肃省和内蒙古自治区发生人间鼠疫^[5],再次引发社会警惕,也让鼠疫防控工作者对当前鼠疫危害以及相应的鼠疫防控形势有了新的认识。这其中,作为鼠疫综合防控手段之一的健康教育手段因没有包括自我防范措施等信息而使其健康指导性缺如。结合近年在鼠疫防控的工作实践,本研究通过分析我国鼠疫健康教育纲目的重点以及在公共卫生中能起到的作用,增加如何防护和避免鼠疫感染等内容,提出了新的鼠疫健康教育纲目。

一、鼠疫健康教育现状:“三不、三报”

我国鼠疫健康教育的现行模式主要针对鼠疫传播的传染源、传播途径、易感人群3个基本环节开展宣传,对预防鼠疫的发生、阻断鼠疫疫情的蔓延与扩散、提高疫源地人群自我防范意识和疫情报告意识有一定作用,对提升外来务工人员和牧区群众疫防治知识知晓率效果显著^[8-9]。

现行鼠疫健康教育一直强调“三不”(不私自捕猎疫源动物、不剥食疫源动物和不私自携带疫源动物以及产品出疫区)和“三报”(报告病死动物、报告疑似鼠疫病例和报告不明原因高热和突然死亡病例)。“三不”在防范因私自猎捕染疫动物引起的接触感染方面起到了关键作用,适用于以剥食宿主动物为主要感染方式的鼠疫疫源地。“三报”属于疾病监测的范畴,是发现动物疫情和人间疫情的手段,“三报”中报告病死动物对疫源地居民的参与并及时发现动物传染源非常关键。但是在病例诊断和报告方面主要被医院医生履行,其适用性仍需商榷。

目前的“三不、三报”仅告诉了人们如何避免接触染疫动物以及为监测而报告,缺乏教育群众如何通过主动防范、采取措施自我保护的措施,这使得目前鼠疫健康教育的实际效果大打折扣。

二、完善鼠疫健康教育:“三不、三报、三防、三用”

针对现行健康教育纲目的缺陷,本研究在“三不、三报”基础上,建议添加“三防、三用”以补充更具

体的防范鼠疫健康教育的相关内容。“三防”指防跳蚤叮咬,防猫狗感染,防生态激惹;“三用”指使用驱避剂,使用灭蚤药灭蚤,危险暴露时预防性用药。具体的解读如下:

“三不”主要强调不私自捕猎疫源动物,如旱獭、野兔、狐狸以及其他野生食肉食草动物等。对不同的鼠疫疫源地加以细化,对于喜马拉雅旱獭疫源地要强调不猎捕、不剥食旱獭和狐狸等染疫动物;对于内蒙古长爪沙鼠鼠疫和新疆准格尔大沙鼠鼠疫疫源地则强调不剥食野兔、狐狸、狗獾、艾鼬、黄鼠等;对于家鼠型鼠疫强调不猎捕臭鼬、病死兔子等动物为重点。另外,在青藏高原地区,藏系绵羊可因当地喜马拉雅旱獭鼠疫的流行而感染鼠疫。我国出现过多起牧民因为剥食染病藏系绵羊而感染鼠疫,共造成78人感染,其中47人死亡^[6]。说明不明原因死亡的藏系绵羊也应该被列入禁止剥食的染疫动物之列。

“三报”可具体细化为:①在野外遇到病死疫源动物,如旱獭、沙鼠、野兔、狐狸等,应向当地CDC报告。如甘肃省玉门市当地疾控中心为牧民提供含有报告机构和电话的报告卡,并对及时报告的牧民提供适当奖励。②CDC接到相关报告后还应及时告诉居民相应的措施以避免居民接触到染疫动物。若必须当时处理,应提醒居民尽量使用铁锹等器械,或者佩戴长袖手套等加以防护,同时强调不要在没有防护的情况下接触染疫动物。比如在西藏,牧民发现了病死旱獭,CDC工作人员告诉他们用一个片石压住死旱獭,这种处理方法可以避免被秃鹫、飞鹰等食腐猛禽或野生食肉动物叼食,还可以成为后续CDC人员搜索病死旱獭的标识。③疫区乡村医生接诊到不明原因高热和突然死亡病例,需要及时向当地CDC报告,还需对外来务工人员的雇主强调用工安全责任,提醒雇主及时报告雇工可能出现的鼠疫感染,不要心存侥幸,以使其雇工尽快得到及时诊断和治疗,避免因延误诊断治疗导致死亡。

“三防”具体细化为:

1. 防被跳蚤叮咬:放牧人员,尤其是在疫源地区域内放牧的人员需要做好个人防护,包括紧束裤腿和袖口。尽量不在放牧帐篷中过夜休息,以防被跳蚤钻入、叮咬。如果居民住所周边有动物鼠疫疫情,应告诉居民尽量避免进入疫区。若发现动物鼠疫疫情,应在疫点进行卫生学处理后禁牧1个月,并告诉周边居民尽量远离这些区域,尤其是告诫孩子不要在这些区域嬉闹,更不要抓捕小动物逗玩。

2. 防猫狗感染:猫和狗也可以罹患鼠疫^[6,10]。患

病猫和狗能形成气溶胶经呼吸道感染人,因此应提醒人们不要过分亲昵家养宠物,对家养宠物也要进行灭蚤处理。疫源地应栓养家养猫和狗,限制其进入野外,条件允许时也要限制或处理流浪猫狗。宠物医院医生在接诊和处理宠物时应佩戴有保护效果的口罩和手套。应反复提醒疫源地居民注意自己家宠物的发病情况,严禁猫和狗叼食鼠类等,应密切关注有过这类行为的猫和狗是否有动物鼠疫病症,对出现病症的猫和狗要及时到宠物医院检查就诊,并告知宠物医生宠物有过叼食行为。对不明原因高热急死的宠物,也需报告当地的卫生行政部门并妥善处置。

3. 防生态激惹;鼠疫的存在是一个生态现象,当自然灾害或气候变化、甚至人的行为影响到宿主动物种群造成鼠疫生态系发生改变时,常常引起鼠疫在动物中的流行^[1]。单纯的灭鼠、灭獭不仅不能有效防止鼠疫发生,还会造成“生态扰动”或“生态激惹”。因为单纯灭鼠(獭)后,寄生在宿主动物身上的跳蚤会游离病攀附其他动物,造成被攀附的动物感染鼠疫。正确的疫源地处理方法是“先灭蚤再灭鼠”,或者“鼠蚤同灭”。同时,还需强调“保护性灭鼠、灭獭”,即在居民区方圆 3 km 范围内灭蚤或灭鼠(獭),形成“隔离带”,达到降低居民感染风险即可。灭鼠灭獭方法可以降低鼠疫宿主动物的密度,减少染疫动物种群,但这种因减少宿主种群数进而限制鼠疫流行的作用需在灭鼠(獭)后第 2 年,即宿主和跳蚤种群重新平衡后,才能显现。

鉴于单纯灭鼠后游离跳蚤会攀附其他动物形成感染风险,应提醒疫源地居民不要擅自进行单纯灭鼠行为,在灭鼠和灭蚤上应得到专业机构指导;还需提醒居民不要进行大面积烧荒等影响动物生态密度和引起老鼠种群迁徙的行为,以免造成生态激惹,引发动物鼠疫流行。在大型工程项目可能影响周围生态环境时,需进行针对鼠疫防控的生态评价和防范。

“三用”可具体细化为:

1. 使用驱避剂:放牧人员或从事野外劳动的人群,为防跳蚤叮咬,建议使用市售蚊虫、节肢动物驱避剂喷洒帐篷、衣物和裸露的皮肤。一般而言,能够驱避蚊虫的驱避剂(即花露水)均含有避蚊胺(DEET)或者驱蚊酯(BAAPE)成分,对蚊虫、跳蚤、白蛉等有驱避作用。这些驱避剂可以喷洒在衣服和裸露的皮肤上起到驱避跳蚤叮咬的效果。

2. 使用灭蚤药:牧区的牧民在野外的帐篷等临时场所要进行灭蚤处理,最好在帐篷周围喷洒灭蚤

药物以形成持续保护。对疫源地居民开展防蚤宣传,勤打扫地面卫生。对于草原独居的住宅周围要进行灭蚤喷洒,喷洒灭蚤药物后要注意不要清扫去除药物。这些灭蚤药物包括菊酯类杀虫剂,市面上很多杀死害节肢动物或蟑螂、蜚等的杀虫剂都可以达到杀灭跳蚤的效果。这些杀虫剂也可以通过购买居家使用,用于杀灭或驱避跳蚤。

3. 危险暴露时预防性用药:居民在接触病死猫狗,无保护情况下接触到自毙野兔或野鼠,或者和可疑鼠疫患者近距离接触的情况下,可以预防性服药,如服用土霉素、磺胺类药物。或者到专业的疾病预防控制机构和医疗机构寻求医疗帮助。

除上述措施外,还应该包括在疫源区动物鼠疫流行期间尽量避免挖沙等作业,防止吸入被染疫沙鼠营巢沙土形成的气溶胶而感染。若必须进行,建议务工人员戴口罩并做好防护。

三、展望

健康教育虽然简单,但却是疾病防控最为有效的手段之一,也是鼠疫综合防治的工作重点。近年私自猎捕和贩卖旱獭(鼠疫疫源动物)的现象屡禁不止,地下贩运暗流涌动,曾发生过多起从西部疫源地贩运旱獭到广州和浙江等地的事件,这些行为极大地增加了鼠疫通过这些疫源动物形成跨地域远距离传播的风险。同时,近期一些旅游人员过分“亲近”野生动物,如旱獭、松鼠及其他小型鼠种等,也增加了罹患鼠疫的风险。健康教育在杜绝这类行为中的引导作用尤为重要。

结合上述鼠疫防控健康教育的重点,利用多种传媒方式宣传鼠疫防控知识,例如通过广播、电视、手机短信、微信等媒体形成健康教育的覆盖网,保证健康教育的强度和频次;或利用居民网格化管理框架,以村组为基本单元,利用行政村组会的方式强调和教育,反复强化相关知识;还可以将健康教育覆盖度纳入县镇社会管理考核的指标,利用县镇村组的行政隶属进行指导督导及考核;另外,鼠疫健康教育入学校,用“小手拉大手”的方式对疫源地居民进行健康教育宣讲。这些手段可以促进鼠疫个人防护知识的教育普及,可对我国鼠疫防控贡献力量。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 卫生部卫生应急办公室,中国疾病预防控制中心.鼠疫防控应急手册[M].北京大学医学出版社,2009.

Health emergency office of the Ministry of health. China Center for Disease Control and prevention. Plague prevention and

control emergency manual [M]. Beijing: Peking University Medical Press, 2009.

[2] 王祖卿, 崔百忠, 祁芝珍等. 青海鼠疫[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.

Wang ZY, Cui BZ, Qi ZZ, et al. Plague in Qinghai[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016.

[3] 刘纪有, 张万荣. 内蒙古鼠疫[M]. 内蒙古: 内蒙古人民出版社, 2016.

Liu JY, Zhang WR. Inner Mongolia Plague[M]. Huhhot: Inner Mongolia People's Publishing House, 2016.

[4] Wang P, Shi LY, Zhang FX, et al. Ten years of surveillance of the Yulong plague focus in China and the molecular typing and source tracing of the isolates [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2018, 12(3): e0006352. DOI: 10.1371/journal.pntd.0006352.

[5] Wang YM, Zhou L, Fan MG, et al. Outbreak Reports: Isolated cases of Plague-Inner Mongolia-Beijing, 2019 [J]. China CDC Weekly, 2019, 1(1): 13-16.

[6] Wang H, Cui YJ, Wang ZY, et al. A dog-associated primary pneumonic plague in Qinghai province, China [J]. Clin Infect Dis, 2011, 52(2): 185-190. DOI: 10.1093/cid/ciq107.

[7] Dai RX, Wei BQ, Xiong HM, et al. Human plague associated with Tibetan sheep originates in marmots [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2018, 12(8): e0006635. DOI: 10.1371/journal.pntd.0006635.

[8] 平春枝, 郑效瑾, 鲁新民, 等. 敦格铁路甘肃段沿线地区鼠疫防治健康教育干预效果评价[J]. 疾病预防控制通报, 2015, 30(6): 78-80. DOI: 10.13215/j.cnki.jbyfktzb.1509008.

Ping CZ, Zheng XJ, Lu XM, et al. Evaluation on the effect of health education intervention on plague prevention and control in Gansu section of Dunge Railway [J]. Bull Dis Control Prev, 2015, 30(6): 78-80. DOI: 10.13215/j.cnki.jbyfktzb.1509008.

[9] 浦清江, 丛显斌. 健康教育在鼠疫防治工作中的重要作用[J]. 中国地方病防治杂志, 2007, 22(5): 385-386.

Pu QJ, Cong XB. The important role of health education in plague prevention and control [J]. Chin J Ctrl Endem Dis, 2007, 22(5): 385-386.

[10] Runfola JK, House J, Miller L, et al. Outbreak of Human Pneumonic Plague with Dog-to-Human and Possible Human-to-Human Transmission—Colorado [J]. MMWR, 2015, 64(16): 429-434.

[11] Shi LY, Yang GR, Zhang ZK, et al. Reemergence of human plague in Yunnan, China in 2016 [J]. PLoS One, 2018, 13(6): e0198067. DOI: 10.1371/journal.pone.0198067.

(收稿日期: 2019-12-05)

(本文编辑: 李银鸽)

读者·作者·编者

本刊常用缩略语

本刊对以下较为熟悉的一些常用医学词汇将允许直接用缩写, 即在文章中第一次出现时, 可以不标注中文和英文全称。

OR	比值比	HBcAg	乙型肝炎核心抗原
RR	相对危险度	HBeAg	乙型肝炎e抗原
CI	可信区间	HBsAg	乙型肝炎表面抗原
P_n	第n百分位数	抗-HBs	乙型肝炎表面抗体
AIDS	艾滋病	抗-HBc	乙型肝炎核心抗体
HIV	艾滋病病毒	抗-HBe	乙型肝炎e抗体
MSM	男男性行为者	ALT	丙氨酸氨基转移酶
STD	性传播疾病	AST	天冬氨酸氨基转移酶
DNA	脱氧核糖核酸	HPV	人乳头瘤病毒
RNA	核糖核酸	DBP	舒张压
PCR	聚合酶链式反应	SBP	收缩压
RT-PCR	反转录聚合酶链式反应	BMI	体质指数
C_t 值	每个反应管内荧光信号达到设定的阈值时所经历的循环数	MS	代谢综合征
PAGE	聚丙烯酰胺凝胶电泳	FPG	空腹血糖
PFGE	脉冲场凝胶电泳	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇
ELISA	酶联免疫吸附试验	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇
A值	吸光度值	TC	总胆固醇
GMT	几何平均滴度	TG	甘油三酯
HBV	乙型肝炎病毒	CDC	疾病预防控制中心
HCV	丙型肝炎病毒	WHO	世界卫生组织
HEV	戊型肝炎病毒		