

青藏铁路卫生保障措施

中国铁道出版社

2001 年 6 月

(京)新登字 063 号

书 名: 青藏铁路卫生保障措施

作 者: 卫生部 铁道部

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 吴大公

责任编辑: 张永国

印 刷: 中国铁道出版社印刷厂

开 本: 850× 1168 1/32 印张: 2 字数: 35 千

版 本: 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

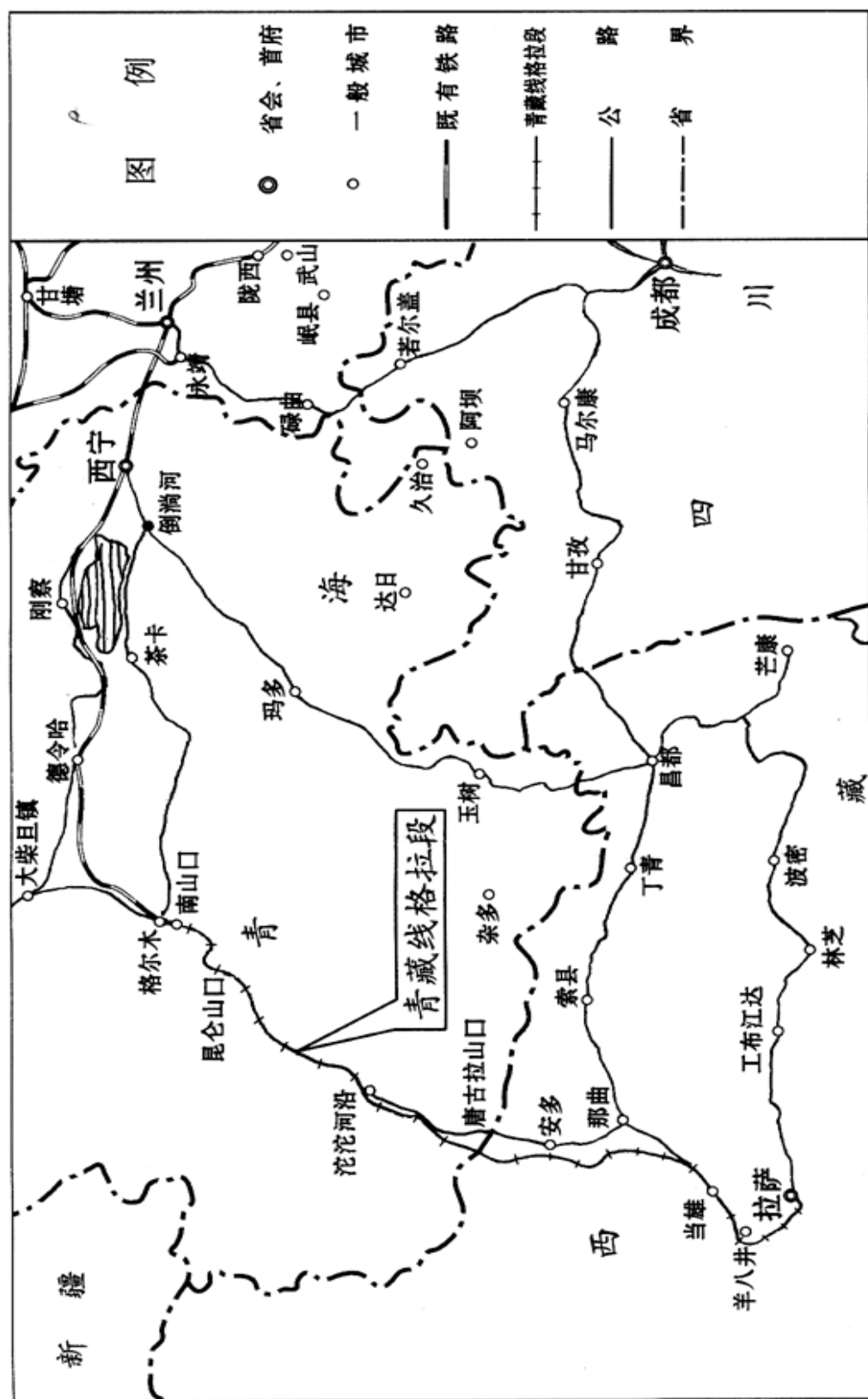
统一书号: 15113 · 1574

定 价: 6.00 元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社发行部调换。

青藏铁路格拉段示意图



目 录

第一部分	青藏高原及青藏铁路概况	1
第二部分	青藏铁路卫生保障若干规定	4
第三部分	青藏铁路卫生保障措施(暂行)	10
一、导 则	.....	10
二、青藏铁路施工期间的卫生防疫工作	.....	11
三、施工期间医疗卫生保障措施	.....	13
四、劳动强度分级与劳动作息时间	.....	17
五、工作人员的健康检查	.....	21
六、进驻高原的生理适应办法	.....	23
七、劳动防护用品的配置	.....	26
八、施工生活区基本卫生要求	.....	28
九、营养配餐及食品卫生管理	.....	30
十、名词解释	.....	32
附录 1	鼠疫诊断标准	36
附录 2	人间鼠疫疫区处理标准及原则(摘录)	40
附录 3	高原病诊断标准(参考)	45
附录 4	青藏铁路工作人员体检表	51
附录 5	病人后送卡	53
附录 6	青藏铁路医疗机构设备配置参考目录	54
后 记	.....	56

第一部分 青藏高原及青藏铁路概况

青藏高原是世界上隆起最晚、面积最大、海拔最高的高原,素有“世界屋脊”、“地球第三极”之称。由于大部分地区的平均海拔都在4 500米以上,山峰终年积雪,因而也被称为“雪域高原”。独特的地理位置,形成了青藏高原变化多样的地貌特征和自然条件。

青藏高原北有连绵千里的昆仑山脉及其支脉唐古拉山脉,南有地球上最年轻最高大的喜马拉雅山脉,西有高峻耸峙的喀喇昆仑山脉,东有壁仞陡峭、山高谷深的横断山脉,境内还有纵贯东西的冈底斯—念青唐古拉山脉及其支脉,全境群山莽莽,雪峰林立,海拔7 000米以上的高峰有 50 多座,8 000米以上的雪峰达 11 座之多,其中包括雄踞地球之巅海拔8 848米的珠穆朗玛峰。整个高原地势由西北向东南倾斜,地形复杂多样,景象万千,有高峻逶迤的山脉,有陡峭深切的峡谷,有冰川、裸石、戈壁等多种地貌类型。青藏高原的湖泊面积约占全国湖泊总面积的 30% 以上。1 500多个大小不一、景致各异的湖泊错落镶嵌在群山莽原之间,其中面积超过 1 平方公里的湖泊有 787 个。

青藏高原的天空湛蓝如洗,青藏高原的空气沁人心脾。由于地形、地貌和大气环流的影响,青藏高原气候独

特而且复杂多样。总体而言,气候高寒,氧气含量较少,昼夜温差大,降水量小,干湿季分明,日照充足。尤其藏北高原为典型的大陆性气候,年平均气温在 0℃ 以下,冰冻期长达半年,最高的 7 月份月平均气温不超过 10℃。6~8 月较温暖,雨季多夜雨,冬春多大风。

青藏铁路由青海省省会西宁市至西藏自治区首府拉萨市,全长1 963公里,分两期修建。一期工程西格段,由西宁至青海西部重镇格尔木,长 815 公里,已于 1979 年建成,1984 年交付兰州铁路局临管运营。二期工程格拉段,由格尔木至拉萨,除去已建成使用的格尔木站至南山口站 30 公里的线路,格拉段实际建设长度为1 118公里,其中,青海省境内 564 公里,西藏自治区境内 554 公里。

格拉段铁路北起格尔木市,向南溯格尔木河而上,基本沿青藏公路南行。途经纳赤台,翻越昆仑山,跨楚玛尔河过五道梁,翻过可可西里山、风火山,经二道沟跨沱沱河,翻开心岭,过通天河,经雁石坪、温泉,翻越青海、西藏交界处的唐古拉山,进入西藏安多,经错那湖沿那曲(河)而下,从那曲(镇)向南至桑雄,翻九子纳垭口,经当雄,沿藏布曲穿羊八井峡谷到拉萨。

青藏铁路之所以引起全世界的关注,因为它是全世界海拔最高的铁路。在全长1 118公里的格拉段上,海拔高度在4 000米以上的地段有 965 公里,其路基最高点在翻越唐古拉山的海拔5 072米处。青藏铁路格拉段沿线自然条件极其恶劣,空气稀薄,气压较低,紫外线辐射强烈,人烟稀少。沿线历年平均气压仅为海平面的 60% ~

70% ; 空气含氧量比海平面减少 38% ~ 46% 。

建设青藏铁路所面临的两大技术难题: 一是如何穿越连续 550 公里的永久性冻土地区, 当气温变化、冻土融化时如何保持路基稳定。二是施工和运营人员如何在高寒、缺氧的高原地区劳动和生活。目前, 这两大技术难题已在国家及铁路等多个科研单位经过近半个世纪的努力, 基本得到了解决。为保护青藏铁路建设者和工作人员的健康, 卫生部和铁道部联合制订了“ 青藏铁路卫生保障若干规定 ”和“ 青藏铁路卫生保障措施(暂行) ”。

青藏铁路的建成, 将结束我国唯一一个不通铁路的省区——西藏自治区没有铁路的历史, 将为促进西藏地区的经济发展、民族团结以及巩固国防、维护祖国统一作出巨大的贡献。

第二部分 青藏铁路卫生保障若干规定

铁道部、卫生部关于印发 青藏铁路卫生保障若干规定的通知

铁劳卫[2001]39号

(2001年5月9日)

铁道部工程管理中心、工程鉴定中心、第一勘测设计院、第三勘察设计院,兰州铁路局,青海省、西藏自治区卫生厅:

为落实党中央、国务院实施西部大开发战略,加快青藏铁路建设,确保铁路建设人员的身体健康,提高铁路建设队伍的战斗力,现将《青藏铁路卫生保障若干规定》发给你们,请各单位认真贯彻执行。

附件:青藏铁路卫生保障若干规定

青藏铁路卫生保障若干规定

一、充分认识青藏铁路卫生保障的重要性

青藏铁路地处高原,低气压、低氧、低温、干燥、风大、强日光辐射和自然疫源等严酷的自然环境,对人体健康和劳动能力带来较大影响。青藏铁路卫生保障直接关系到工作人员的生命安全,对生产建设的顺利进行和队伍的稳定有着至关重要的作用。创造适宜的劳动、生活环境

和保护工作人员的身体健康,是青藏铁路建设的重要条件。青藏铁路建设有关省、自治区政府卫生行政部门,铁路各级卫生主管部门,以及青藏铁路工程建设、施工、设计、监理、运营等单位,要充分认识青藏铁路卫生保障的重要性,以高度负责的精神,认真落实好卫生保障的各项措施,努力克服高原严酷自然环境对建设和运营工作带来的困难,保障青藏铁路建设顺利进行。

二、切实做好施工现场卫生学勘察和预评价

各施工单位在队伍进入工地之前,必须组织有关人员对承包施工区段进行现场卫生学勘察。针对高原特殊环境,收集施工区段的气象、水文资料,传染病、地方病、自然疫源性疾并流行和卫生资源分布等情况,并提出卫生学预评价,为施工队伍选址和进驻工地后落实卫生保障措施提供科学依据。

三、认真落实高原劳动卫生和劳动保护措施

全面实行健康体检,严格掌握高原准入标准。各单位对进入高原工作的人员执行工前、工中和工后健康检查,建立健康档案,实行全程动态健康监护。

进入高原和重返高原的工作人员,必须坚持阶梯升高的原则,遵守进驻高原的生理适应措施。施工准备阶段,为保证大批施工人员进入高原后立即得到休整,应选派身体好、适应高原环境的人员,先遣进入施工地区,作好食宿安排。工作人员进入工地后1周内,要保证充分休

息,逐步从事少量的轻体力活动。工作期间禁止开展激烈的体育活动。夜间认真实行“查铺”制度。

高原施工要规范劳动组织,合理安排作业季节和工时,严格控制劳动时间和劳动强度,避免感冒和过度疲劳。大力采用机械化作业,提高工作效率。对于劳动强度较大的作业,应尽可能缩短一次持续劳动时间,增加劳动、休息的交替次数,必要时配备补氧设备和服用提高缺氧适应、增强劳动能力的保健药品。

施工单位要建立粉尘、毒物、物理因素等职业危害的监测和隧道氧分压检测制度。综合治理作业环境危害,实施湿式作业,使有害因素浓度控制在国家规定的卫生标准范围内,杜绝健康危害事故的发生。

依据工作人员防护用品配置原则,做好高原环境的劳动保护工作,为工作人员配齐必要的劳动保护用品。

实行高海拔区伙食标准,按照高糖、低脂肪、适量蛋白质的原则合理配餐,提高烹调技术,达到营养要求。食品加工要配备所需的增压、保温设备和消毒设施,保证工作人员吃到熟饭、热菜。尤其要注意饮用水的卫生,水质要符合国家饮用水卫生标准。限制饮酒、吸烟。杜绝食物中毒事故的发生。

四、加强传染病的预防、控制和监督工作

认真贯彻落实《中华人民共和国传染病防治法》,针对青藏铁路沿线存在鼠疫等自然疫源地和其他传染病、地方病的特点,建立鼠疫等传染病的定期监测、报告制

度。省、自治区政府卫生行政部门负责传染病监督指导,掌握疫情态势,确定疫情严重程度,提出控制措施建议,协助铁路建设单位组织施工区域内重大疫情处理。铁路建设单位负责建立、健全传染病防治自身管理制度和网络,掌握各施工区段传染病发病情况,及时向政府卫生行政部门报告,组织施工区段内重大疫情处理。施工单位要做好施工辖区的传染病防治、食品卫生、饮水卫生等公共卫生监测和管理的工作,承担疫情报告和疫区处理任务。真正把“预防为主”的方针落实到每个单位,每个岗位。

五、建立医疗卫生保障体系

青藏铁路施工期间,组建三级医疗保障机构。一、二级医疗机构由施工单位建立,负责施工现场工作人员医疗、预防、保健、初期抢救和传染病疫区处理。三级医疗机构由建设单位作出安排,可委托有关医院和防疫单位实施,承担门诊、急诊、住院和一、二级医疗机构转诊重症病人的治疗及疫区处理支援。根据工程进展和需要,在沿线设立派出医疗机构和流动医疗救治中心,负责重症患者的急诊抢救、留观治疗和转送工作。施工阶段组建的三级医疗卫生保障体系,要考虑与运营的衔接。

施工单位要配备足够数量的卫生人员,选拔思想品质好、技术水平高、具有医师以上职称或相应水平的卫生人员开展现场医疗救治和疫区处理工作。医疗机构要配备必要的设备和药品,建立严格的医疗规章制度,坚持早发现、早报告、早治疗和早向低海拔地区转送的原则,确

保伤病人员得到及时救治和安全后送。

六、开展健康教育和高原卫生保障知识培训

进入高原前,各单位要开设工作人员健康教育课,使工作人员了解高原环境及自然疫源分布特点,提高自我防护意识,克服对高原病和自然疫源性疾病的恐惧心理和麻痹思想。健康教育以《青藏铁路卫生防病知识健康教育手册》为培训教材。工作期间也要组织开展健康教育活动,使工作人员充分掌握高原及野外环境下个人防护知识,解决心理适应的问题。

对参加青藏铁路建设的各级领导干部、管理、技术人员和卫生人员,分别举办高原卫生保障知识讲座和高原病、自然疫源性疾病预防培训班,有针对性地进行强化培训,提高干部和管理人员卫生保障工作的法律意识和科学合理组织施工的能力,提高医务人员对高原病和自然疫源性疾病的诊治水平。要发挥专家的指导作用,针对工作人员健康情况,及时提出防治对策。

七、加强领导,切实做好卫生保障工作

卫生保障工作是建设青藏铁路的关键因素之一,各级领导要树立以人为本的思想,防止因追求工作进度而损害职工身体健康。

要建立卫生保障工作责任制,真正做到卫生保障工作组织落实、制度健全、措施得力。按照谁主管谁负责的原则,发生问题要追究领导人的责任。省、自治区卫生行

政部门要加强铁路施工沿线传染病、地方病的监督,加大卫生监督执法力度,指导和协调建设单位做好卫生保障体系建设。建设单位负责管理协调工程施工期间的卫生保障工作,组织并监督施工单位落实各项卫生保障措施。施工单位对卫生保障工作中应负的责任,要作为合同条款纳入施工招投标文件;要有 1 名领导分管卫生保障工作,同时还要发挥工会组织和群众监督作用。

要认真落实好青藏铁路卫生保障的各项措施,依据实际情况制定具体实施办法。同时,要以修建格尔木——望昆段为基础,及时总结经验教训,不断完善卫生保障措施。

第三部分 青藏铁路卫生保障措施(暂行)

铁道部关于印发青藏铁路 卫生保障措施(暂行)的通知

铁劳卫[2001]51号

(2001年6月4日)

依据铁道部、卫生部联合印发的《青藏铁路卫生保障工作若干规定》(铁劳卫[2001]39号),铁道部劳动和卫生司组织编写的《青藏铁路卫生保障措施(暂行)》,业经专家评审,现印发给你们,请结合实际贯彻执行。执行中有什么问题,请及时反馈给铁道部劳动和卫生司。

《青藏铁路卫生保障措施(暂行)》已委托铁道出版社出版发行单行本,各单位可根据需要向铁道出版社征订。为配合施工单位职工健康教育,现将《青藏铁路卫生保障知识健康教育手册》一并印发,各单位可在对职工进行高原卫生防护知识培训中使用。

青藏铁路卫生保障措施(暂行)

一、导 则

为克服青藏高原地理、气候环境和自然疫源性疾病对人体的危害,保护青藏铁路建设者与工作人员的身体

健康,保障青藏铁路建设和运输的顺利进行,依据铁道部、卫生部颁布的《青藏铁路卫生保障工作若干规定》(铁劳卫〔2001〕39号),制定《青藏铁路卫生保障措施》。

《青藏铁路卫生保障措施》坚持“预防为主”的方针,提出卫生防疫、劳动卫生和劳动保护、医疗保障工作的技术规范,指导高原医疗、防疫保障体系的建立,旨在保护工作人员的劳动能力和身体健康。要求进入青藏高原的铁路设计、施工、监理、运输、服务等各有关部门认真贯彻执行,结合本单位情况制定具体办法。

贯彻《青藏铁路卫生保障措施》应当注意工作人员存在的个体差异差别,加强现场的医疗巡诊工作和动态观察,及时处理疑难问题,防止意外事故。在特殊情况下,工作人员劳动强度或作业时间可能超出规定标准时,应征求卫生专业人员的意见,采取必要劳动保护措施,并加强现场医疗监护工作。

二、青藏铁路施工期间的卫生防疫工作

为防止传染病的发生和流行,保障职工健康和铁路建设,提出卫生防疫工作基本要求如下:

1. 施工单位在进驻工地前,必须组织人员进行现场的卫生学勘察,收集施工标段的气象水文环境资料,掌握当地自然疫源性疾病、传染病、地方病的流行分布等情况,提出预防控制疾病、净化水质等切实可行的对策和卫生学预评价。

施工单位应当负责管辖区域内的卫生防病工作。承

担日常食品卫生、饮水卫生、环境卫生、劳动卫生和传染病、地方病防治的管理和监测监督工作,落实好防治措施,做好职工的健康教育工作。对辖区内出现的疫情信息,及时向上级卫生防疫部门报告,并按要求做好疫区处理工作。

2. 建设单位应在青海省、西藏自治区卫生行政部门的指导下,委托有关卫生防疫部门以格尔木、拉萨为基地,承担青藏铁路施工现场的卫生防病、卫生监督 and 疫区处理的具体工作。受委托的卫生防疫部门在建设单位和省、自治区卫生行政部门的领导下,负责指导沿线铁路施工单位的卫生防病工作,督促卫生防病措施、要求的落实,及时传达地方各级卫生行政部门提供的疫情疫病信息,对施工单位的食品、饮水、环境、劳动卫生及防治传染病、地方病工作定期进行卫生监测和监督,对施工单位报告的疫情疫病信息,进行必要的检测和核实,组织完成疫区处理任务,及时向建设单位和省、自治区政府卫生行政部门报告,业务上接受沿线地方政府各级卫生防病、卫生监督机构的指导。

建设单位应组织沿线施工单位积极开展爱国卫生活动,在施工工地和生活区创造清洁卫生的生产、生活环境。

3. 建设和施工单位都要以鼠疫等传染病的防治作为重点,对工作人员进行健康教育,了解其危害性、传播途径、临床症状及预防办法。按照青海省、西藏自治区卫生行政部门的统一部署,施工单位在施工区域内要定期

有组织地开展保护性灭獭。任何人不得私自捕猎、食用旱獭及其它宿主动物,不得采购、携带旱獭等动物的皮、肉、油或肢体等进出施工工地或生活区,不要接触病、死旱獭及其它野生动物。在施工区域内发现不明原因的高烧可疑患者,或发现病、死旱獭及其它野生动物,要及时报告本单位医务人员,由医务人员负责向上级卫生防疫部门报告。施工中,职工选择临时休息地点要注意避开旱獭等动物的洞穴,人员坐卧、衣物堆放要采取措施,防止跳蚤叮咬。职工宿舍内要定期喷洒药物杀灭蚊虫及跳蚤。

4. 按照《中华人民共和国传染病防治法》、《中华人民共和国国内交通检疫条例》和《国家鼠疫控制应急预案》的有关规定,建设单位应当制定紧急疫情防治处理办法,在施工现场或周围地区出现突发疫情时,迅速报告青海省、西藏自治区的卫生行政部门,并立即组织力量,采取措施,进行应急处理,迅速控制、消灭疫情,并将结果按有关规定上报。

三、施工期间医疗卫生保障措施

(一) 组建三级医疗卫生保障体系

青藏铁路施工期间,组建三级医疗卫生保障体系。一、二级医疗机构由施工单位建立。三级医疗机构由建设单位建立。

1. 一级医疗机构(保健站)。由工程项目部建立,可设医务人员 3~5 人。在人数较多、危险性较大的工地要

派驻医务人员。

2. 二级医疗机构(卫生所)。由工程局建立,依附于工地指挥机构,可设医务人员 8~12 人,根据需要可设 2~3 张观察床。

3. 三级医疗机构(基地医院)。由建设单位作出安排,依托现有铁路、地方和军队医疗资源,在拉萨和格尔木设立基地医院。根据工程进展和需要,由基地医院在沿线设立派出机构和流动医疗救治中心。

(二) 各级医疗卫生机构职责

1. 一级医疗机构职责。负责本单位工作人员的医疗、预防、保健和早期抢救,保证伤病员在 1 小时内得到有效救治。具体任务:(1) 开展健康教育;(2) 卫生防病和卫生监护,防止传染病、地方病和自然疫源性疾病的发
生、流行并负责疫区处理;(3) 常见病、多发病的诊断和治疗;(4) 急症、外伤的早期抢救和转送;(5) 工地巡诊医疗。重点是急性高原病的预防、早期诊断和初期抢救。

2. 二级医疗机构职责。负责管区范围内伤病员的抢救和医疗后送,保证伤病员在 2 小时内得到有效救治;承担管辖范围内工作人员的健康监护和体检,重点工地的巡诊治疗;在危险性较大的工程中,做好紧急救护准备;对一级医疗机构的业务指导和技术支援等任务。

3. 三级医疗机构职责。承担伤病员急诊、住院治疗任务,接纳一、二级医疗机构的转院、重症救护和运送以

及对一、二级医疗机构的业务指导和技术支援等任务。派出机构和流动医疗救治中心,负责重病治疗、急诊和转送工作,参与重点工程的现场医疗救护服务。在群体伤亡或其他特殊情况下,要及时报告,由建设单位与当地政府及部队联系,采取应急措施。

(三) 加强管理,提高医疗质量

1. 高原卫生和烈性传染病知识培训。医务人员在进驻高原前要接受为期 1 周左右的“高原医学”、医疗保障政策和传染病知识培训,重点掌握高原缺氧环境和自然疫源对人体的影响,急慢性高原病、传染病及其医疗、预防措施,急救、保健设备的使用。

2. 医务人员的选拔。承担医疗救护保障的医务人员要具备良好的身体素质、高度的事业心和责任心,一专多能,一职多用。开展现场医疗救治的医务人员要具备医师以上职称或相应水平。

3. 医疗设备和药品的配备。一级医疗机构应配备医用供氧设备,常用的内、外科诊疗急救箱,常见病、多发病、传染病和高原特需的药品;二级医疗机构除与一级医疗机构相同的配备以外,还应配备抢救用的医疗、交通、通讯设备。

(四) 做好进驻高原初期的医疗保障工作

1. 医务人员应在施工队伍进驻高原前,携带必要的设备和药品,提前进入高原,做好医疗保障的准备工作。

2. 初上高原两周内, 是急性高原反应和急性高原病的高发期, 要认真做好这一阶段卫生保障工作, 督促工作人员充分休息, 逐步增加劳动强度。了解当地鼠疫等自然疫源性疾病及其宿主、媒介存在的情况。

3. 进一步开展健康宣传教育, 既要消除职工对急性高原病、鼠疫等传染病的恐惧心理, 又要要求广大施工人员如实反映病情, 积极采取防治措施, 防止贻误病情。

4. 加强巡诊, 及时发现病人, 医务人员除白天坚持巡诊外, 夜间也要轮流值班, 以便及早发现早期急性高原病病人。

5. 对有严重急性高原反应的人员要及时采取必要的治疗措施, 减轻症状, 防止急性高原病的发生。

(五) 搞好病人后送, 保证病人安全

1. 后送范围:

(1) 高原脑昏迷、高原肺水肿、急性高原心功能不全, 经抢救治疗病情稳定者;

(2) 慢性高原特发病, 经体检不能继续留高原者;

(3) 脑出血、脑血栓形成、高血压脑病、脑损伤, 经抢救病情稳定者;

(4) 骨折、严重创伤, 经抢救病情稳定并经妥善包扎固定者;

(5) 失血性休克已治愈, 但需对原发病进一步治疗; 反复、小量消化道出血已停止, 但需继续治疗者;

(6) 空腔脏器穿孔、经保守治疗病情平稳, 需进一步

治疗者;

(7) 急性高原反应严重,经各种治疗,疗效不显著者;

(8) 其他不适宜留在高原的疾病患者。

(9) 鼠疫、霍乱病人一般应就地隔离治疗,不宜后送。

2. 后送原则:必须后送的,要向低海拔后送,要保持供氧,及时、果断地根据病情和条件确定后送方式,保证病人途中的生命安全。

3. 后送具体要求:

(1) 掌握好后送指征,病情极危重病人,应先组织就地抢救治疗,待病情稳定后再后送。如因技术设备条件限制,可请求上级医疗机构派人支援。

(2) 做好后送各项准备工作,携带后送病人登记卡、健康档案、必要的药品及抢救器材;联系好接收医院;配备好参加后送的医生和护士。后送病人登记卡应包括姓名、单位、初步诊断、初步处理、血型、药物过敏史等内容。

(3) 后送途中密切观察病情变化,随时做好抢救准备。如需连续治疗的病人,后送途中要保证治疗的连续性。

(4) 较多病人后送时,可组织专门车辆,同时派其他人员协助照顾好后送病人,注意防冻伤、防颠簸、防事故。

四、劳动强度分级与劳动作息时间

高海拔体力劳动加剧了人体生理负荷,海拔愈高生

理负荷愈重, 劳动能力下降愈明显。为保护工作人员的健康, 提高工作效率, 应制定合理的劳动组织和劳动作息方案。

(一) 高原劳动强度分级标准

1. 按照国家体力劳动强度分级标准, 以及高原环境对人体生理机能和能量代谢率的影响, 提出在青藏高原工作时的体力劳动负荷要求。高原工作体力劳动强度采用劳动强度指数进行分级, 劳动强度指数计算公式为:

$$I = 3T + 7M(1 + K)$$

- 式中 I——劳动强度指数;
- T——劳动时间率, 为工作日中纯劳动时间/ 工作日时间;
- M——工作日能量代谢率;
- K——不同海拔高度能量代谢校正系数, 2 000 米为 0. 4, 3 000 米为 0. 56, 4 000 米以上时为 0. 72。

依据劳动强度指数, 将高原体力劳动强度分为 5 个级别如表 4-1。

表 4-1 体力劳动强度分级

劳动强度分级	劳动强度指数 I
轻	~ 15
中	~ 20
次重	~ 25
重	~ 30
过重	> 30

2. 单项体力劳动强度分级标准: 依据心率将单项体力劳动强度等级分为 6 个级别, 如表 4-2。

表 4-2 单项体力劳动强度分级

劳动强度分级	心率(次/分)
轻	< 92
中	92 ~ 110
次重	110 ~ 130
重	130 ~ 150
过重	150 ~ 165
超重	> 165

海拔每上升 1 000 米, 劳动强度增加一个强度等级, 可依此来对比平原同等单项劳动强度确定高原单项劳动强度等级。

3. 高原铁路施工劳动强度分级: 高原铁路施工中几种主要劳动项目的劳动强度参考分级如表 4-3。

表 4-3 高原铁路施工中主要工种
劳动强度参考分级

工 种	单项动作	劳动强度分级
铺 轨	抬钢轨	重
	抬枕木	次重
	钉道	重
备 料	轧钢筋	轻
	装石子(装车)	重
	铲石子	次重
	筛砂	中
	上砂(装车)	极重

续上表

工 种	单 项 动 作	劳 动 强 度 分 级
混 凝 土	抬水泥	中
	推拉车	中
	拌料	重
其 他	零杂工作	中
	步行	中
	站立	轻
	坐位休息	轻
	开汽车	轻

(二) 高原体力劳动卫生学限度

高原铁路施工应尽量采取机械化作业手段,使劳动强度保持在中等强度以下。

必须从事大强度劳动时,应采取必要的劳动保护和现场医疗监护措施,缩短一次大强度劳动的时间,增加劳动和休息的交替次数。

(三) 高原劳动作息时间

按国家规定,8 小时为一个工作日,每个工作日能量消耗 6 278 千焦耳作为卫生学限度。海拔高度 4 000 米以上时,桥梁、线路、站场等野外作业每个劳动日以 5 ~ 6 小时为宜,隧道洞内作业工时不应超过 4 小时。

(四) 高原作业期限

施工季节宜集中在 4~11 月, 工作人员一次在高原连续作业时间不应超过 8 个月, 留守人员最长不宜超过 1 年。休整期间, 要坚持工后体检制度, 对心脏、血相改变没有恢复者应暂缓继续参加高原施工。

五、工作人员的健康检查

进入青藏高原的工作人员应当进行健康检查, 具体安排如下:

(一) 体检安排

准备在高原工作半年以上的人员应在进入高原前(工前)、高原工作期间(工中)、结束高原工作后(工后)进行体检。

1. 工前体检: 目的是严格掌握高原准入标准, 筛选不适应高原环境的人员。工前体检可在平原地区和中转基地进行两次体检。平原地区体检要全面详细, 根据禁忌症范围筛选合格人员。中转基地体检应在进入 1 周左右进行, 针对高原反应程度, 对不适应高原环境的人员进行进一步筛选。

2. 工中体检: 目的是尽早发现慢性高原病及具有职业有害因素早期损害征象的人员, 以便及时采取有效措施。工中体检每 4 个月进行一次。

3. 工后体检: 目的是发现慢性高原病患者, 以便加强随访。工后体检在返回低海拔地区时进行。

4. 临时进入高原工作或工作时间不足半年的人员, 体检项目或检查次数可根据医务人员的意见适当精简。

(二) 体检项目

体检内容包括一般项目、必检项目和参考项目。

1. 一般项目: 身高、体重、体温、心率、呼吸、血压等;

2. 必检项目: 心电图, 胸部 X 线, 血、尿、便常规, 血型等;

3. 参考项目: 根据病史和体检中发现的问题, 增查 B 超、超声心动、肺功能、血气分析、肝功能、肾功能、血糖等。

(三) 高原禁忌症

凡有下列疾患之一者, 不宜进入高原工作:

1. 有明显心脑血管疾病, 如高血压(血压增高明显或有靶器官心、脑、肾受损), 冠心病, 风湿性心脏病, 心肌病, 显著心律失常, 有过脑血栓或脑出血病史等;

2. 中度以上慢性阻塞性肺病, 频繁发作的支气管哮喘, 支气管扩张症, 活动性肺结核, 职业性尘肺;

3. 各种类型明显的贫血, 血小板减少性紫癜, 或其它凝血功能障碍的出血性疾病;

4. 胃、十二指肠溃疡病活动期, 急性传染性肝炎, 慢性肝炎活动期, 其它慢性肝病、脾脏疾病;

5. 急、慢性肾脏疾病炎症活动期或伴有肾功能障碍;

6. 瘰病, 癲病, 精神分裂症;
 7. 糖尿病未获控制, 肥胖症(体重指数 ≥ 30 者);
- 妊娠期妇女不宜进入高原。

现患重症感冒、上呼吸道感染, 体温 38°C 以上或体温在 38°C 以下, 但全身及呼吸道症状明显者, 在病愈以前, 应暂缓进入高原。

曾确诊患过高原肺水肿、高原脑水肿、血压增高明显的高原高血压症、高原心脏病及高原红细胞增多症者, 一般不宜再入高原。因工作需要, 必须再进高原时, 应采取严密的医疗监护措施。

(四) 体检要求

1. 体检由各单位组织进行。

2. 工前体检合格人员, 要建立健康档案, 并确定健康监护观察指标; 工中、工后体检按健康监护要求进行, 认真记录, 以便随访观察。

3. 体检应选派有经验的医务人员进行, 体检内容应侧重于心血管、呼吸、血液、神经系统, 对体检规定项目要全面、准确填写, 计量单位符合国家现行标准。

六、进驻高原的生理适应方法

从平原地区进入高原地区, 应当采取“习服”的适应措施, 缓解高原反应, 加速人体对高原环境的适应, 具体如下:

(一) 准备工作

1. 开展健康教育, 学习掌握青藏高原卫生防病知识, 了解高原的地理、气候特点, 高原环境对人体健康的影响, 熟悉高原多发病、常见病和自然疫源性疾病的防治措施, 掌握各种适应性锻炼及特殊伤病的自救互救方法, 了解高原生产、生活的注意事项, 克服恐惧心理和麻痹思想。

2. 进驻高原和重返高原要采取阶梯升高的原则, 可将西宁或格尔木设为工作人员的中转基地, 由低海拔进入海拔 4000 米以上的地区时, 要在中转基地“习服”1 周左右。

3. 在中转基地“习服”期间, 初期宜开展轻度体育活动, 如早操、散步, 以后可采用“常速—快步—常速—跑步—常速”, 或“常速—快步—跑步—常速”的走跑交替的锻炼方式, 切忌大运动量及高速率运动。对高原反应明显的人员要检查脉搏、呼吸、血压。

4. 要根据进入季节气象条件, 做好物资准备。除了各单位要准备的物资外, 个人要准备雨具、水壶、草帽、耳套、围巾、棉鞋垫等物品和预防高原反应、感冒、呕吐、腹泻、头痛、晕车、冻伤的药品。

(二) 进入高原安排

1. 进入高原的载人车辆禁止超载, 每日行车不宜超过 8 小时, 中途应当适当休息。人员下车时应当顺序下车, 不得拥挤, 下车要稳, 不得猛跳。行车前可适当发放、

服用防晕车或镇静药物。

2. 必须在短期内进入高原地区的人员,可在医务人员的指导下使用药物预防高原反应。一般在进入高原前3日开始用药。常用的种类如:(1) 促进机体正常代谢的药物,如复合维生素片;(2) 提高机体缺氧耐力的药物,如红景天类;(3) 其它用于治疗高山头痛的氨扑苯、索米痛及乙酰氨基酚,用于防止呕吐的消呕宁药物等。

3. 进入工地一周内,必须保证充分休息,保证充分睡眠,可从事少量的轻体力劳动,一周后劳动强度要逐步提高,防止过度疲劳。

4. 要注意预防感冒,重视防寒保暖,应保持室温在16℃以上,可使用板蓝根、大青叶、野菊花、金银花等制作饮料定期服用。要注意预防腹泻、菌痢等消化道疾病。

5. 初入高原,饮食要有足够的热量,以高糖、适量蛋白质、低脂肪食物为主,增加蔬菜、水果的供应,保证职工身体营养需求。

6. 进入高原初期,必要时对工作人员进行合理补氧和服用提高缺氧适应的保健品,以消除缺氧症状,缓解高原不适过程。

7. 进入高原初期,要加强卫生监护措施,限制饮酒和抽烟,严禁酗酒。坚持夜间查铺制度,及时发现、适时唤醒可疑发病人员。

8. 开展适宜的文体活动,调节紧张、疲劳、单调对心理情绪的不良影响。

七、劳动防护用品的配置

青藏铁路施工和运营期间, 工作人员的通用劳动防护用品和个人卫生防护用品的配置种类和基本技术要求如下。

(一) 高原防护用品配置

高原防护用品配置种类如下表, 其中不包括专业工种必须配备的特种劳动防护用品。各单位要根据实际情况制定相应的发放标准, 并指导、督促工作人员正确使用。

1. 劳动防护用品

防护部位	劳动防护用品
头	遮阳帽
	防寒帽
	护目镜
身体	防寒服
	雨衣
手	防寒手套
	防冻防裂膏
脚	防寒鞋
	雨靴
	防寒棉袜
	毛毡鞋垫
皮肤	防晒油

2. 个人卫生用品

类别	个人卫生用品
防病	陷甲膏
皮肤清洁	省水洁身剂
防蚊	防蚊帽
	蚊帐
	防蚊水

根据工作需要,每班组配备若干数量个人补氧器,统一保管,以备急需。

(二) 高原防护用品技术要求

1. 防寒服

防寒性能应达到 GB/ T 13459-92《劳动防护服 防寒保暖要求》中总保暖量 6. 0clo 的要求。

质量按 LD61-94《劳保羽绒服》的要求执行。

2. 防寒帽、防寒手套

材质选用动物毛皮。

3. 防寒鞋

选用牛皮面,毛毡棉内衬。

4. 护目镜

镜片对紫外线的透过性能应达到 GB/ T 3609. 1-94《焊接眼面防护具》中遮光号 4 的要求,颜色宜选“灰绿色”。

质量按 GB14866-93《眼面护具通用技术条件》的要求执行。

5. 防晒油

卫生理化指标应达到 GB/T 13641-93《劳动护肤剂通用技术条件》的要求。防晒因子应 ≥ 20 。

6. 防冻防裂膏

卫生理化指标应达到 GB/T 13641-93《劳动护肤剂通用技术条件》的要求。

防裂性能应达到 TB/T 2610-94《铁路防皸裂型劳动护肤剂供货技术条件》中高效级的要求。

7. 对于特种劳动防护用品如安全帽、安全带、绝缘护品、防毒面具、防尘口罩等, 必须根据生产需要配备齐全, 选购时审核其产品“生产许可证”、“产品合格证”和“安全鉴定证”。对于国家未列入“生产许可证”管理范围的防护用品, 一律采取“路用产品许可证”制度进行质量管理。

八、施工生活区基本卫生要求

青藏铁路建设期间, 施工单位的生活设施基本卫生要求如下。

(一) 职工宿舍

1. 职工宿舍选址应遵循以下原则:

(1) 防风、向阳、避雷;

(2) 距离施工现场、公路、饮用水源较近;

(3) 避开泥石流、危石坠落可能发生的地段;

(4) 在永久冻土上建房, 应采取架高的设计方案, 采取防寒保暖措施。

2. 职工宿舍内要设常年取暖设备, 室温不低于 16 。如采取煤炭取暖应注意排烟通风, 预防一氧化碳中毒。

3. 应建立有防寒措施的公共厕所, 注意卫生清扫和消毒。

4. 宿舍周围必须挖防鼠沟, 定期投放毒饵灭鼠。

5. 有条件时工区内可设置洗澡间; 隧道施工单位应设置工作服烘干房; 现场应设立更换工作服的场所。

(二) 驻地环境

1. 保持驻地环境整洁, 减少对环境植被的破坏。

2. 生活区要相对集中, 周围设置围栏, 避免牛、羊及野生动物进入生活区。

3. 严禁随地丢弃生活垃圾。

4. 生活垃圾需有封闭式容器收集, 可降解废弃物可在距离食堂、宿舍较远处掩埋; 不可降解废弃物如塑料袋等应集中收集, 运至附近城市指定垃圾处理地点统一处理。

5. 如有野生动物在垃圾堆放处觅食, 需对垃圾及时消毒后用土覆盖。

(三) 饮水条件

1. 饮用水源必须经过防疫部门检验, 感官、理化、微生物各项指标符合饮水卫生要求后方可饮用; 检验不合格的必须经过过滤、净化、消毒等措施进行洁净处理, 达到合格标准后才能饮用。

2. 禁止饮用生水, 要保证宿舍和工地的饮用水烧开, 饮水加热器具宜使用压力烧水设备。

3. 对于远距离送水的单位, 送水、储水器具要符合卫生要求并定期消毒。

九、营养配餐及食品卫生管理

保障高原工作人员营养供给, 加强食品卫生管理, 是增强工作人员对高原的适应能力, 提高劳动效率的重要环节, 据此提出高原营养配餐原则及食品卫生管理要求。

(一) 配餐原则

1. 高原工作人员营养保障和配餐原则

初入高原适应期的配餐应遵循“高糖、低脂、适量蛋白”的原则。注意适当使用调味品以调整食欲, 并补充复合维生素。

在渡过适应期后, 工作期间的配餐应适当提高脂肪和蛋白质的比例, 按照重体力工作人员的标准供给能量和营养素。在高原工作、生活一年以上的工作人员, 应进一步增加脂肪和蛋白质的比例, 保证足够的热量和营养。每人每日食物摄取量标准可参照表 9-1。

表 9-1 高原工作人员每人每日食物摄取量(克)

时间	谷类	蔬菜	水果	肉蛋类	大豆	奶类	热能食物	调味品	合计
适应期	700	600	150	53	30	20	58	30	1 641
工作期	810	650	150	95	45	30	75	30	1 885
长期	720	650	150	215	65	35	85	30	1 950

2. 高原配餐要坚持早吃好, 中吃饱, 晚吃少的原则。应当增加蔬菜和水果的供应, 尽可能提供热的食物和饮料。要配备食物保温设备, 加强伙食管理, 改善烹饪技术, 提倡食谱多样化。

3. 保障熟食的供应, 烹饪器具要配备压力容器, 炊事人员要了解压力容器的使用要求, 以及使用压力容器制备食品的方法。

(二) 食品卫生管理

1. 食品采购

采购人员要具备食品卫生知识, 食品的采购, 特别是水产品 and 肉类, 要保证新鲜, 禁止采购腐败变质的食物。

2. 食品运输

鱼、肉、虾等食品运输时应采用冷冻措施, 运输工具要清洁、定期清洗消毒。蔬菜运输要注意防冻, 避免挤压, 避免日晒雨淋。生菜与熟菜运输时要分别包装, 不得混装混运。食品运输不得搭载药品、毒物, 或汽油、煤油及其它

化学品等有强烈气味的物品,防止食品污染。

3. 食品贮备与保管

食品贮存室应保持清洁、干燥、通风,采取防鼠措施。食品保管提倡使用容器,分类、分堆存放。注意食品的存放期限,防止变质腐败。存放新鲜鱼肉禽蛋类食品要有冷藏设施,或采取加工防腐措施后存放。蔬菜要采取保暖措施防止冻害。

(三) 职工食堂

1. 严格按照《食品卫生法》的要求设计符合高原环境条件的职工食堂。

2. 食品制作人员必须进行培训,了解高原食品制作特点和要求。

3. 严格按照《食品卫生法》对职工食堂进行监督和管理。

十、名词解释

1. 施工单位——经过招投标后,取得青藏铁路建设施工资格的国营、集体及其它类型企业单位。

2. 建设单位——代表国家负责青藏铁路建设的经营管理单位如青藏铁路有限责任公司,具体由设在格尔木的青藏铁路建设指挥部负责建设管理。

3. 疫情——国家规定报告管理的传染病,现阶段主要指甲类传染病的鼠疫、霍乱及乙类传染病中的艾滋病和肺炭疽病。任何人发现国家规定管理的传染病人或疑

似病人,以及疑似染疫动物,均视为疫情,应及时向施工和建设单位的医疗机构及附近的卫生防疫部门报告。

4. 疫情疫病信息——国家规定报告的传染病信息,特指上述第3条所规定的鼠疫等传染病信息。

5. 自然疫源性疾病——对于虫媒性传染病,在一定自然条件下和一定的地理环境中,病原体、媒介、宿主长期共存的一种生物学现象,称为自然疫源性。所引起的传染病叫自然疫源性疾病。这里主要指鼠疫。

6. 医疗卫生保障体系——指青藏铁路建设中,由建设单位、施工单位、铁路、地方、部队医疗卫生单位共同组成,有明确的责任和分工。

7. 基地医院——指设在格尔木、拉萨等地,由建设单位确定或由施工单位签定协议确定的为青藏铁路建设提供医疗救护服务的铁路、部队或地方医院。

8. 流动医疗救治中心——由基地医院派出,在青藏铁路沿线提供医疗救护服务的医疗小分队。

9. 高原反应——初入高原后,人体对高原缺氧状态产生的生理反应,可以产生一些不适症状,如头痛、头昏、食欲不振、睡眠障碍等。绝大多数人经过适应过程,采取预防措施,辅以药物治疗,在1周左右可以消除或减轻不适症状。

10. 高原病——进入高原后,因攀登过快、过度疲劳或感冒等诱发的高原疾病,主要指高原肺水肿、高原脑水肿、高原心脏病和高原红细胞增多症等。

11. 健康检查——按照规定项目进行的预防性体

检。

12. 高原禁忌症——不适合进入高原的疾病。

13. 习服——初进高原者,由于低氧而刺激机体的神经体液感受器,间接刺激呼吸中枢,增加了空气通气量,更多地吸入氧气,经血液重新分配,从而使脑、心、肺等重要器官的血流量增加,以进行代偿。这一过程即人体对高山低氧的适应过程,约需 1~3 个月,可逐渐过渡到稳定适应状态,称为高山习服。已习服者离开高原后重上高原,还要重复“习服”过程。

14. 缺氧适应——长期在低氧环境中生活的人群或动物群系发生了可以遗传的,并具有遗传基础的解剖上和生化上的特征,因而能很好地生活在高原环境的过程。

15. 劳动强度——体力劳动时人体生理负荷的大小,用根据工作日劳动时间率、能量代谢率计算出来的劳动强度指数来衡量。

16. 劳动强度分级——应用劳动强度指数将体力劳动划分等级的方法和标准。

17. 劳动作息时间——也称劳动制度,是指工作与休息交替安排的时间规定。

18. 劳动防护用品——保护劳动者在劳动过程中的安全与健康所必需的预防性装备。

19. 个人卫生用品——职工个人生活中用于自身清洁、消毒、预防害虫、保障健康、卫生防病的用品。

20. 特种劳动防护用品——用于特殊岗位、特别防护目的,或用特种材料制作的个人劳动保护用品。

21. 营养配餐——根据特殊环境下特种作业人员的人体营养标准需求,依据食物的营养素含量,制定合理的膳食结构食谱,以增加食欲,满足营养素供给。

附录 1

中华人民共和国国家标准(GB15991-1995)

鼠 疫 诊 断 标 准

Diagnostic criteria of plague

根据《中华人民共和国传染病防治法》及《中华人民共和国传染病防治法实施办法》制定本标准。

1 范围

本标准规定了我国七种类型疫源地内由宿主、媒介和其他染疫动物、动物制品感染的,或与鼠疫实验室及其实验用品接触而感染的鼠疫病例,以及由国外鼠疫流行区进入我国的检疫留验病例,确定诊断之标准。

本标准适用于鼠疫监测及确定鼠疫动物病。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB15978-1995 人间鼠疫疫区处理标准及原则

GB15992-1995 鼠疫控制及其考核原则与方法

3 诊断原则

3.1 患者具有流行病学线索。

3.2 患者除具有鼠疫临床症状和 3.1 外,必须具有鼠疫细菌学诊断或被动血凝试验(PHA)血清 F1 抗体诊断阳性结果方可确诊。

4 诊断标准

4.1 流行病学线索

患者发病前 10 天到过鼠疫动物病流行区或接触过鼠疫疫区内的疫源动物、动物制品及鼠疫病人,进入过鼠疫实验室或接触过鼠疫实验用品。

4.2 突然发病,高热,白细胞剧增,在未用抗菌药物(青霉素无效)情况下,病情在 24 小时内迅速恶化并具有下列症候群之一者:

4.2.1 急性淋巴结炎,肿胀,剧烈疼痛并出现强迫体位。

4.2.2 出现重度毒血症、休克症候群而无明显淋巴结肿胀。

4.2.3 咳嗽、胸痛、咯痰带血或咳血。

4.2.4 重症结膜炎并有严重的上下眼睑水肿。

4.2.5 血性腹泻并有重症腹痛、高热及休克症候群。

4.2.6 皮肤出现剧痛性红色丘疹,其后逐渐隆起,形成血性水泡,周边呈灰黑色,基底坚硬。水泡破溃,创面也呈灰黑色。

4.2.7 剧烈头痛、昏睡、颈部强直、谵语妄动、脑压高、脑脊液浑浊。

4.3 患者的淋巴结穿刺液、血液、痰液,咽部和眼分泌物以及尸体脏器或管状骨骨髓取材标本,分离到鼠疫菌。

4.4 患者2次(间隔10天)采集血清,用PHA法检测F1抗体呈现4倍以上增长。

5 疑似病例

具备4.1加4.2中任一项。

6 确诊病例

疑似病例加4.3或4.4。

7 隐性感染者

有鼠疫流行病学线索,没有明显的鼠疫临床表现,没有接种过鼠疫菌苗,有PHA检测其血清出现1/40以上F1抗体滴度者。

8 追溯诊断病例

在有鼠疫流行病学线索的人群中,曾出现过鼠疫临床表现,没接种过鼠疫菌苗,其血清经PHA检测出现1/40以上F1抗体滴度者。

9 病型

9.1 确诊鼠疫病例,有4.2.1临床表现者,为腺型鼠疫。

9.2 确诊鼠疫病例,有4.2.2临床表现者,为败血型鼠疫。

9.3 确诊鼠疫病例,有4.2.3临床表现者,为肺型鼠疫。

9.4 确诊鼠疫病例,有4.2.4临床表现者,为眼型

鼠疫。

9.5 确诊鼠疫病例,有 4.2.5 临床表现者,为肠型鼠疫。

9.6 确诊鼠疫病例,有 4.2.6 临床表现者,为皮肤型鼠疫。

9.7 确诊鼠疫病例,有 4.2.7 临床表现者,为脑膜炎型鼠疫。

附录 2

中华人民共和国国家标准(GB15978-1995)

人间鼠疫疫区处理标准及原则(摘录)

National criterion and principle of treatment
of human plague area in China

1 主题内容与适用范围

本标准规定了人间鼠疫现疫区的封锁隔离, 疫区处理, 病人及其直接接触者处理和解除封锁隔离等。

本标准适用于各级人民政府、卫生主管部门、医疗保健机构、卫生防疫机构及疫区处理有关的单位、住户和个人。

2 术语

2.1 人间鼠疫疫区

划分为历史疫区和现疫区两种。历史疫区系指已定为鼠疫疫源地, 并曾经发生过人间鼠疫, 现在已停止或没有人鼠间鼠疫流行的地区或地点; 现疫区系指在鼠疫疫源地内正在发生人间鼠疫的地区或地点。

2.2 疫区处理

对现疫区所采取的各种技术对策和职责, 包括对现症病人、死者、直接接触者等的处理与管理。

2.3 封锁隔离

鼠疫病人及其直接接触者, 以及可能被污染的地区或地点的人群及各种物品与未被污染地区或地点的人群和各种物品相隔绝。

2.4 健康隔离

对与鼠疫病人、尸体及被鼠疫菌污染的各种物品直接接触者, 包括小隔离圈内未患鼠疫的人员进行的隔离处理。

2.5 直接接触者

与鼠疫病人、尸体及被鼠疫菌污染的物品和空气直接接触的人。

3 人间鼠疫疫区封锁隔离标准

3.1 凡确定为疑似鼠疫病人(或尸体)者, 在病人(或尸体)排除鼠疫之前, 均需按鼠疫病人处理。

3.2 诊断为鼠疫病人(或尸体)的疫区, 必须划定小隔离圈封锁隔离。以鼠疫病人(或尸体)所在住处为中心, 将其周围被污染的邻舍划定为小隔离圈。小隔离圈内人员实行健康隔离。

3.3 肺鼠疫病人(或尸体)发生在人烟稀少, 居住分散的山区或牧区时, 只划定小隔离圈; 发生在人口密集, 居住较集中的地区时, 必须划定大、小隔离圈。以鼠疫病人住房为中心, 将所在村屯、街道等的一部分或全部划定为大隔离圈。

3.4 在人口密集地区人间鼠疫多点同时暴发流行时, 可不划大隔离圈, 根据病人分布可将整个村寨或几个

村寨划定封锁隔离区域。

3.5 鼠疫病人发生在旅途或医院时,先将病人所在车厢及车站或医院等被污染的场所迅速封锁隔离,立即可与污染场所人群分开。

3.6 迅速查清鼠疫直接接触者,并就地隔离留验。

4 人间鼠疫现疫区处理标准及原则

4.1 鼠疫病人、疑似鼠疫病人及其直接接触者,必须各自设立单独病房和隔离室。鼠疫病人中肺鼠疫、肠鼠疫病人各自设立单独病房。隔离圈或隔离区域内人员禁止外出,每天检诊2次,早晚各1次。

4.2 肺鼠疫、肠鼠疫病人的小隔离圈内必须首先进行消毒;对咳痰、排泄污物等要及时消毒;大、小隔离圈或隔离区域内灭鼠灭蚤;所污染的场所、物品、炊具、食具等进行消毒或焚烧;各种物品禁止外运。

4.3 腺型及其他型鼠疫隔离圈内灭蚤灭鼠,病房及隔离室每天消毒1次。

4.4 各型鼠疫隔离圈或隔离区域内的猫狗实行管制,猫狗体灭蚤。

4.5 疫区封锁隔离的同时,必须迅速开展流行病学调查,追查传染源,查清直接接触者、污染物品及污染范围。

4.6 传染源为动物时必须按《鼠疫防治手册》规定处理;人剥食染疫动物被感染时,其动物的皮张、油、肉、骨骼,污染的各种物品及场所必须进行消毒或焚烧。

4.7 鼠疫尸体及其污染场所必须消毒,灭鼠灭蚤,

尸体消毒后就地焚烧或深埋, 严禁举行各种形式的葬礼。

5 病人及直接接触者的解除隔离标准和处理原则

5.1 对鼠疫病人迅速抢救治疗, 专人护理, 注意病情变化, 适时调整治疗方案。

5.2 肺鼠疫病人经治疗体温恢复正常, 全身症状及体征明显好转, 再治疗 3~5 天; 停止治疗后, 对其痰及咽喉分泌物连续检查鼠疫菌 3 次, 隔 3 天检查 1 次, 均为阴性时, 可解除隔离。

5.3 腺型及其他型鼠疫病人经治疗体温恢复正常, 全身症状消失, 肿大淋巴结完全吸收或残留小块硬结, 可解除隔离。

5.4 皮肤鼠疫及肿大淋巴结破溃者, 创面洁净并已基本愈合后, 患病局部连续 3 次检查鼠疫菌, 每隔 3 天检查 1 次均为阴性时, 可解除隔离。

5.5 直接接触者必须就地隔离留验, 并行预防性治疗 9 天; 去外地者迅速追查, 就地隔离留验预防治疗 9 天; 9 天后无新发鼠疫病人及疑似鼠疫病人时, 解除隔离; 留验期间有新发鼠疫病人时, 其直接接触者重新隔离留验 9 天, 9 天后无新发鼠疫病人时, 解除隔离。

6 人间鼠疫现疫区封锁隔离的解除标准

6.1 封锁隔离区内达到灭鼠灭蚤标准, 最后 1 例病人治愈后无新发鼠疫病人及可疑者; 病房、隔离室、污染物及污染场所进行终末消毒后, 可解除封锁隔离。

6.2 鼠疫病人未痊愈者, 只对病人及其病房封锁隔

离,大小隔离圈或隔离区域可如期解除封锁隔离。病人痊愈,病房衣物等必须终末消毒后,方可解除封锁隔离。

附录 3

高原病诊断标准(参考)

——本推荐标准刊登于中华医学会《高原医学杂志》1996, 6(1)

1 急性轻症高原病诊断评分及分度标准

症状分度及评分见附表 3-1; 病情分度及标准见附表 3-2。

附表 3-1 急性轻症高原病症状分度与评分

症 状	分 度	评 分
头 痛		
1. 头痛不明显, 无痛苦表情, 不影响日常活动	±	1
2. 头痛较轻, 有痛苦表情, 服一般止痛药后明显好转, 不影响日常活动	+	2
3. 头痛较重, 有痛苦表情, 服一般止痛药后有所缓解, 影响日常活动	++	4
4. 头痛很重, 不能忍受, 卧床不起, 服一般止痛药无效	+++	7
呕 吐		
1. 日呕吐 1 ~ 2 次, 呕吐物以食物为主, 服一般止吐药后明显好转, 不影响日常活动	+	2
2. 每日呕吐 3 ~ 4 次, 最后呕吐物为胃液, 服一般止吐药后有所缓解, 影响日常活动	++	4
3. 每日呕吐 5 次以上, 卧床不起, 服一般止吐药无效	+++	7
其它症状		
头昏、恶心、心慌、气短、胸闷、眼花、失眠、食欲减退、腹胀、腹泻、便秘、口唇发绀、嗜睡、手足发麻		各计 1 分

附表 3-2 急性轻症高原病分度及标准

分 度	标 准
基本正常(±)	总计分 1 ~ 4 分
轻度(+)	头痛(+), 或呕吐(+), 或总计分 5 ~ 10 分
中度(+ +)	头痛(+ +), 或呕吐(+ +) 或总计分 11 ~ 15 分
重度(+ + +)	头 痛(+ + +), 或呕吐(+ + +), 或总计分 16 分以上

2 高原肺水肿诊断标准

2.1 现场诊断标准

2.1.1 发病: 近期抵达高原(一般在海拔 3000m 以上)。

2.1.2 症状: 静息时呼吸困难, 胸闷压塞感。咳嗽, 咳白色或粉红色泡沫状痰, 无力或活动能力减低。

2.1.3 体征: 一侧或双侧肺野出现湿性罗音或喘鸣, 中央性紫绀, 呼吸过速, 心动过速。

症状、体征各至少具两项始可作诊断。

2.2 临床诊断标准

2.2.1 近期抵达高原(一般在海拔 3000m 以上), 出现静息时呼吸困难、咳嗽、咳白色或粉红色泡沫状痰。

2.2.2 中央性紫绀、肺部湿性罗音。

2.2.3 胸部 X 线是诊断的主要依据, 可见以肺门为中心向单侧或两侧肺野呈点片状或云絮状浸润阴影, 常呈弥漫性、不规则性分布, 亦可融合成大片状阴影。心

影多正常,但亦可见肺动脉高压及右心增大征象。

2.2.4 经临床及心电图等检查排除心肌梗死、心力衰竭等其它心肺疾患,并排除肺炎。

2.2.5 经卧床休息、吸氧等治疗或低转,症状迅速好转,X线征象可于短期内消失。

3 高原脑水肿诊断标准

3.1 现场诊断标准:

3.1.1 近期抵达高原,一般在海拔3 000 m以上发病.常先患 AMAD 并为重度 AMAD。

3.1.2 患 AMAD 后出现精神状态改变及/或共济失调,或并未患 AMAD 但同时出现精神状态改变及共济失调(神经精神症状按程度依次分为冷漠/倦怠、定向障碍/精神混乱,昏睡/半意识,昏迷。共济失调按程度依次反应为平衡技巧失调,步幅出线、跌倒,不能站立)。

3.2 临床诊断标准

3.2.1 近期抵高原后发病,在海拔3 000 m以上。

3.2.2 神经精神症状:剧烈头痛、呕吐、表情淡漠、精神忧郁或欣快多语、烦躁不安、步态蹒跚、共济失调(Romberg 征阳性),随之神志恍惚,意识朦胧、嗜睡、昏睡以致昏迷,也可直接发生昏迷。可出现肢体功能障碍、脑膜刺激征及/或锥体束征阳性。

3.2.3 眼底:可出现视乳头水肿及/或视网膜出血、渗出。

3.2.4 脑脊液:压力增高,细胞及蛋白无变化。偶有血性脑脊液。

3.2.5 排除急性脑血管病、急性药物或一氧化碳中毒、癫痫、脑膜炎、脑炎。

3.2.6 经吸氧、脱水剂、皮质激素等治疗及低转症状缓解。

4 高原衰退症诊断标准

4.1 发生于久居海拔3 000 m以上的移居者或长期逗留海拔5 000 m以上的登山人员。

4.2 脑力衰退表现为头痛、头昏、失眠、记忆力减退、注意力不集中、思维、判断能力降低、情绪不稳和精神淡漠等。

4.3 体力衰退表现为食欲减退、体重减轻、疲乏无力、劳动及工作能力降低、性功能减退、月经失调等。

4.4 伴随症状有血压降低、脱发、牙齿脱落、指甲凹陷、间歇浮肿、轻度肝大等。

4.5 不伴有红细胞增多和显著肺动脉高压。

4.6 病程迁延,呈波动性,但逐渐加重,出现持续进行性衰退,但转至海拔低处或海平地区,症状逐渐减轻消失。

5 高原红细胞增多症诊断标准

5.1 一般在海拔3000m以上高原发病,多为移居者,少数世居者亦可罹患。病程呈慢性经过。

5.2 临床表现:主要是头痛、头晕、乏力、睡眠障碍、紫绀、结合膜充血、皮肤紫红等多血症病状。

5.3 血液学参数:具以下三项 $RBC \geq 6.5 \times 10^{12}/L$, $Hb \geq 200g/L$, $Hct \geq 65\%$ 。

5.4 除外真性红细胞增多症和其它继发性红细胞增多。

5.5 转至海拔低处, 症状减轻, 病情逐渐好转, RBC、Hb、Hct 值逐渐降低。

6 成人高原心脏病诊断标准

6.1 高原发病, 一般在海拔3 000 m以上。移居者易患, 世居者亦可罹患。

6.2 临床表现主要为心悸、胸闷、呼吸困难、乏力、咳嗽、紫绀、 P_2 亢进或分裂, 重症者出现尿少、肝大、下肢水肿等右心衰竭症。

6.3 肺动脉高压征象表现以下4项: 心电图(心电轴右偏及明显右心室肥厚); 超声心动图(右室流出道 ≥ 33 mm, 右室内径 ≥ 23 mm); X线胸片(右肺下动脉干横径 ≥ 17 mm及或右肺下动脉干横径与气管横径比值 ≥ 1.10); 心导管(肺动脉平均压 ≥ 3.3 kPa, 25 mmHg)。无肺动脉压测定时, 需具有两项以上始可诊断。

6.4 排除其它心血管疾病, 特别是慢性阻塞性肺疾患、肺心病。

6.5 转至海拔低处病情缓解, 肺动脉高压及心脏病损逐渐恢复正常。

7 混合型慢性高原病诊断标准

7.1 发病一般在海拔3000m以上, 发生于久居高原的平原移居者和少数高原世居者, 曾经一度适应高原, 其后逐渐发病, 呈慢性经过。

7.2 无其它心肺疾患和尘肺。

7.3 临床表现为 HAPC 和 HAHD 症状、体征的综合。

7.4 符合 HAHD 诊断中肺动脉高压的条件。

7.5 符合 HAPC 诊断中血液学参数的条件

7.6 转至海拔低处病情逐渐好转。

附录 4

青藏铁路工作人员体检表

一 般 情 况	单位				工种		编号	
	姓名		性别		出生日期		民族	
	籍贯	省(区)市(县)					婚否	
	高原生活史	第 次到高原 所到地点 海拔高度 停留时间 中间返回平原 停留时间						
	检查日期							
	职业史	开始时间	结束时间	单位	工种	本工种工龄		
	既往史 个人史 家族史							
身高		体重		血压				
心率		呼吸		体温				
内 科	心脏							
	肺							
	肝				脾			
	神经系统				其他			
	建议				医师 签名			

外科	甲状腺			乳腺		
	脊柱			四肢关节		
	淋巴腺			肛门		
	泌尿生殖系统			皮肤		
	建议			医师签名		
妇科				建议		
				医师签名		
胸部X线						医师签名
心电图						医师签名
化验检查	血型			血常规		
	尿常规					
	便常规			医师签名		
特殊检查						
体检小结						

附录 5

病人后送卡

姓 名		性 别		年 龄	
单 位		工 区 段		海 拔	
血 型		药物过敏史		接 种 史	
基 本 病 情	症状: T: P: R: BP: 体征:				
初步诊断					
初步处理					
转诊中病情及处理					
后送时间:	年	月	日	时	分
抵达时间:	年	月	日	时	分
护送医师签字:			接收医师签字:		

附录 6

青藏铁路医疗机构设备配置参考目录

为了适应高原医疗保障的特点, 保证医疗机构工作正常开展, 对青藏铁路一、二级医疗机构基本医疗设备提出以下配置意见, 供各单位参考。

一级医疗机构(卫生站)基本医疗设备配置表

序 号	品 名	型号规格	备 注
1	个人补氧器		
2	小型制氧机	智能型	
3	氧气瓶		
4	诊断治疗床		
5	骨折夹板		
6	二折担架		
7	综合急救箱		
8	内科急救箱		
9	外科急救箱		
10	出诊箱		
11	心电图机		
12	五官科检查仪		
13	简易呼吸机		
14	高压消毒锅		
15	喷雾消毒器		
16	手术弯头灯		
17	隔离消毒衣		
18	显微镜		
19	对讲机		

二级医疗机构(卫生所)基本设备配置表

序号	品 名	型号规格	备注
1	个人补氧器		
2	小型制氧机	智能型	
3	氧气瓶		
4	心电监护、除颤仪		
5	简易呼吸机		
6	便携式 X 光机		
7	便携式 B 超		
8	血球计数仪		
9	诊断治疗床		
10	心电图机		
11	五官科检查仪		
12	外科手术箱		
13	内科急救箱		
14	外科急救箱		
15	出诊箱		
16	简易手术床		
17	简易无影灯		
18	显微镜		
19	高压消毒锅		
20	喷雾消毒器		
21	骨折夹板		
22	担架		
23	床单位用品		
24	消毒隔离衣		
25	救护车		
26	汽油发电机		
27	对讲机		

后 记

为了保障青藏铁路工作人员的健康,保障青藏铁路的建设、运营,由铁道部劳动和卫生司牵头,铁道部劳动卫生研究所、铁道建筑总公司参加组成的“高原生理专题组”编写了《青藏铁路卫生保障措施》。《措施》中提出的各项规定、操作规范、技术指标等内容,主要参考了青藏铁路哈格段(哈尔盖至格尔木),以及青藏高原的公路、光缆、输油管线、国防工程等建设中的卫生保障工作经验,吸收了中国医学科学院、军事医学科学院以及青海省、西藏自治区的科研、医疗、卫生部门高原医学、高原劳动卫生研究所取得的成果;同时,还广泛征求了铁路内外有关部门的意见。

2001年4月中旬,卫生部、铁道部共同组织了《青藏铁路卫生保障措施》的评审工作,参加评审工作的有于永中、周振远、李素芝、吕永达、吴天一、程显声、谢印芝、龚建新、苏志、沈尔礼、张宗久、刘学维等。按照评审提出的意见,对《青藏铁路卫生保障措施》又一次进行了修改。

2001 年 6 月 4 日,铁道部以铁劳卫[2001]51 号文件将《青藏铁路卫生保障措施(暂行)》公布下发,在青藏铁路建设中实施。在实施过程中,将以青藏铁路格尔木至望昆段为基础,通过现场观察和系统研究,及时总结经验教训,进一步修改完善。

2001 年 5 月