

解密人畜共患病防控



■本报记者 封斌 摄

□杨惠 刘一明 郝凌峰

喝生奶会得病吗？被狗咬了怎么办？旅游会不会感染上血吸虫病？日常生活中老百姓的这些疑惑看似关联不大，实则都与一类病症有关，那就是——人畜共患病。

2021年，习近平总书记作出的“人病兽防、关口前移”重要指示让人畜共患病更加受到大众的关注。

为了解开大众疑惑，记者分赴4地，探索血吸虫病、布病、包虫病、狂犬病等一系列人畜共患病鲜为人知的秘密。

血吸虫病：钉螺难灭 综措来防

初见陈大勇（化名），一头花白的头发在众多村级防疫员中格外显眼，76岁的他在培训上课时格外认真。

“年纪大了记不住，就只能更加认真地学习，这样才能教好村民怎么防护血吸虫病。”作为江西省南昌县泾口乡的村级防疫员，因为自己曾饱受血吸虫病的困扰，所以陈大勇更加想让大家都做好日常防护，虫卵随粪便排入水中发育成毛蚴，然后进入中间宿主——钉螺体内进行无性繁殖，发育成尾蚴后从螺体溢出，再次感染终末宿主，形成循环。

陈大勇所说的血吸虫病是指由血吸虫寄生于人或家畜体内所引起的一种人畜共患病。主要在江西、四川、湖北等12个南方省（市）流行。

在血吸虫病传播过程中，血吸虫尾蚴进入终末宿主——人或牛、羊等哺乳动物体内后，寄生在肠系膜静脉内，发育成熟后产生虫卵，虫卵随粪便排出进入水中发育成毛蚴，然后进入中间宿主——钉螺体内进行无性繁殖，发育成尾蚴后从螺体溢出，再次感染终末宿主，形成循环。

“绿水青山枉自多，华佗无奈小虫何！千村薛荔人遗矢，万户萧疏鬼唱歌。”在毛泽东主席的这首《七律二首·送瘟神》中，清晰地描述了血吸虫病对老百姓身体健康安全造成的巨大影响。

为此，从党中央到地方基层，都高度重视血吸虫病防控工作，从20世纪50年代至2000年左右，在血吸虫病流行区域进行了轰轰烈烈的血吸虫病防治（以下简称：血防）工作。

最初，由于没有特效治疗药物，只能通过消灭中间宿主钉螺以切断传染链从而达到防治效果。“钉螺适宜在潮湿地带的草丛中或者随水漂流到周边土地生存，不能在深水或者旱地生存，所以当时开展的灭螺大会战主要方式是开新沟填旧沟，还有水改旱、水旱轮作，让钉螺活不下去。”上饶市农业农村局研究员王庭林说。

1958年，江西省余江县通过灭螺，成为我国第一个消灭血吸虫病的县，在全国血吸虫病防治工作战线上插上了“第一面红旗”。这证明了灭螺防病工作是有有效的，更激起了民众的灭螺激情。

“灭螺能防病，吡啉酮这种特效药应用后，让病人数和病牛数显著下降，可后来一场天灾却让血吸虫病再度蔓延。”江西省农业农村厅畜牧兽医局副局长刘金根回忆道。

“1998年，发生洪涝灾害时，我们进到洪水中保住了珍贵的棉花育种材料，但当洪水退去，不少人却也发现自己感染了血吸虫病。”刘金根遗憾地说，98特大洪灾后，后续几年江西乃至全国血吸虫病疫情明显反弹。

陈大勇就是在2000年左右感染的血吸虫病，之后因此导致了肝硬化，现在身体也很消瘦，干不了重活儿。

“当时村里不少人都被感染，症状轻的一些人都不知道被感染了，一些人症状明显，发烧、呕吐，甚至肚子因有腹水而变大。若反复感染且没有及时治疗，会发展成慢性病，可能出现肝硬化、腹痛等，对生活造成影响。”陈大

勇说。在2000年血吸虫病疫情反弹后，血防工作人员发现，单一的灭螺或药物治疗已经不能够应对复杂多变的环境形势了，必须从传染链各环节进行综合防治。

各地通过封洲禁牧、以机代牛和家畜圈养来降低家畜感染率，用农田改造、水旱轮作来改造钉螺滋生环境，用建沼气池、堆肥发酵等方法来杀灭粪便中的虫卵。全传染链各环节都进行防控后，每年春秋还要进行家畜查病监测和针对性投药治疗，让血吸虫无处可逃。

经过70多年的防控，血吸虫病已经从新中国初期的“闻之色变”变成现在的鲜为人知了，但是，这并不意味着血防工作可以放松。截至2022年底，全国452个流行县中，只有343个县达到了消除标准，占比75.88%。还有106个县达到传播阻断标准，3个县达到传播控制标准。

“从传播控制到传播阻断再到消除，标准评定上只是简简单单几个字的区别，却是要通过连续5年的不懈坚持才能实现。钉螺难灭让血吸虫传播链无法完全阻断，但我们相信，只要越来越多的人注意日常防护，最终血吸虫病一定能被消除！”刘金根斗志昂扬地说。

9月25日，随着庐山市通过江西省血吸虫病传播阻断达标考核验收，江西省以县为单位实现了血吸虫病传播阻断目标。“10月底，我们将以省为单位接受国家传播阻断达标考核评估，如果顺利通过验收，那么全国所有的流行县都达到了传播阻断标准，我们离消灭血吸虫病又近了一步！”江西省动物疫病预防控制中心主任谌兵说。

血吸虫病防控小知识：

- 人感染症状：发热、腹痛、腹泻、肝脾肿大等，晚期病人极度消瘦，出现腹水、巨脾等症状。
- 如何预防：
 - 1、牛羊不去有钉螺滋生的草洲放牧，实施家畜圈养；加强对疫区家畜的防治，对粪便进行无害化处理。
 - 2、渔民预防：打鱼时穿好尼龙裤、雨靴等防护用具；若经常接触疫水，每年11月至次年3月，至少要口服一次抗血吸虫病药物吡喹酮。
 - 3、农民预防：不去有钉螺地区放牧、捉鱼摸虾和游泳等。若在疫水中劳动，要穿戴防护用具；水改旱或挖池养鱼，以机器代牛耕作，改放牧为舍饲。
 - 4、游客预防：去有钉螺环境的地方游玩时，不玩水，不喝生水，不吃生食物。

布病：谈“布”色变 大可不必

若离开钉螺，血吸虫病的传播风险便不高。但有一种人畜共患病却能通过病牛病羊悄然传播，从而造成巨大损失，它就是——布鲁氏菌病（以下简称布病）。

“2021年4月，刚给家里几只母羊接生没多久，我就浑身关节疼，躺在床上一直发烧、出汗，动都动不了，后来找人开车拉着去县里医院看病，才知道得了布病。”内蒙古固阳县金山镇的养殖户韩洪生（化名）心有余悸地说。

2020年，外地的贩运户开个小车拉了几只种公羊来到韩洪生的养殖场兜售。“我看那大公羊挺壮实的，就买了一只，谁能想到是病羊？真是后悔死了！”韩洪生说。第二年春天，有7只母羊流产了，他自己也因给羊接生时没戴手套而染上了布病。

布病的易感动物主要有羊、牛、猪和犬，感染后，动物可长期甚至终生带

菌，成为对其他动物和人最危险的传染源，对人民群众身体健康和养殖安全生产具有很大威胁。

去年3月，为强化畜间布病防控，保障畜牧业生产安全、公共卫生安全和生物安全，农业农村部制定了《畜间布鲁氏菌病防控五年行动方案（2022—2026年）》，从监测排查、强制免疫、消毒灭源、净化无疫、检疫监督、调运监管、疫情处置、宣传培训等多方面部署了重点任务。

“牛羊不会说话，所以我们畜间查布病除了日常监测外，最好的方法就是通过人间病例反向调查。因此我们加强了农牧部门和卫生部门联防联控，出现人间布病病例及时通报并进行双向流调，两部门每月召开协调会通报人间和畜间布病情况，促进流调溯源工作及有序开展，为下一阶段的监测提供依据。”固阳县畜牧业技术服务中心主任贾福平说，除了随机抽检，还对人间布病病例养殖的羊、流产羊、种公羊、布病防控重点村的羊这四类羊进行100%检测。

“那家伙，可快了！我刚看完病回家，动物防疫站的工作人员就来了。”韩洪生说，他们把养殖场所有牛羊全都检测了一遍，已经感染的羊都被拉走进行扑杀和无害化处理，又把牛羊全赶出圈舍，把粪便清理掉后用高压喷枪把圈舍里里外外消了一遍毒才走。

“相比于治，其实给广大养殖户做好宣传，提升布病防病效果才是重中之重。”固阳县畜牧业技术服务中心副主任王东云说。

席麻塔村的养殖户马瑞民夫妇养了120只羊，“过去哪知道给羊接生还要戴手套呀，近几年防疫员总来宣传，才知道风险这么大，现在我们给羊接生都是口罩、手套、围裙全副武装的。”

日常规范防护能大大减少人感染布病的风险，其实做好牛羊免疫工作才是控制布病疫情的基础。

“新的布病疫苗太好了，安全又方便，100只羊嗖嗖就打完了。”在固阳县石门子村一位养殖户的羊圈里，身着蓝色防护服、戴着口罩和橡胶手套的防疫员苏秉雄手里一边给羊注射布病疫苗，一边感慨地说。

说起新旧疫苗的对比，苏秉雄打开了话匣子。“过去用的旧疫苗是灌服免疫，灌服时羊会呛咳，疫苗液、唾液容易喷在我们防疫员身上、脸上，羊不仅达不到免疫效果，还容易感染我们。”

转变发生在2022年，在自治区的大力支持下，固阳县开展了布病新疫苗免疫示范试验，免疫羔羊18.87万只。通过对比实验，新疫苗注射免疫的抗体转阳率达到87%，且抗体持续时间长，免疫效果非常好。

去年一年来，包头市通过落实多项防控措施，仅2022年全市人间布病病例同比下降25%，重点区域畜间阳性率同比下降26%，特别是固阳县上述两项数据同比分别下降45%和65%，遏制住了布病疫情上升态势。

“近几年，我们固阳县的防控模式效果凸显，有不少人来我们这里取经学习哩。”贾福平说。

布病防控小知识：

- 人感染症状：发热、多汗、全身乏力、关节肿大和肌肉酸痛等，严重的可丧失劳动力。
- 如何预防：
 - 1、牛羊养殖场（户）定期消毒，引进健康动物，自繁自养，定期做好布病免疫。
 - 2、进入圈舍前应穿戴口罩、手套、工作服，严禁赤手接产，结束后及时洗消。
 - 3、开展防疫、扑杀、采样、无害化处

理等工作时要做好生物安全防护，并对环境进行消毒。

- 4、从业人员定期体检，发现患病及时到医院治疗。
- 5、发现流产等疑似布病病畜或自检阳性畜，及时隔离相关动物，报告当地兽医部门。
- 6、饮用鲜奶应煮沸消毒，不吃半生不熟的牛羊肉制品，菜刀菜板生熟分开。

包虫病：牛羊不背锅 治犬得正解

除了布病这种牛羊养殖户家喻户晓的人畜共患病，包虫病这种与牛羊养殖有关的人畜共患病也令人头疼不已。

走进青海省包虫病研究重点实验室的档案室，一张发黄的全家福照片令人心情沉重。照片显示，原本四儿两女的11口之家，如今只剩下79岁的老母亲和48岁的二儿子，而造成这一悲剧的原因就是包虫病。

包虫病是由棘球绦虫的幼虫寄生于人或动物体内引起的的人兽共患寄生虫病。犬、狼、狐狸等是包虫的终末宿主，人和牛、羊是中间宿主。

“感染包虫病的犬排出带有虫卵的粪便，污染牧草、饮水和食物等，人或动物食入后，虫卵在肝肺等器官长成熟，然后犬食用带有原头蚴的牛、羊肝肺后，原头蚴在犬肠道发育成成熟的棘球绦虫并排出虫卵，从而形成包虫病人畜循环。”青海省动物疫病预防控制中心研究员蔡金山介绍了包虫病的感染过程。

从1988年开始接触包虫病防控工作的蔡金山如今已是包虫病防控领域的大专家，经常被邀请去各省授课，每次授课他都必须讲包虫病感染过程。

间及原因，他答道：“只有让大家都清楚了感染过程，才知道到底该从哪儿下手进行防控。”

“记得刚从事包虫病防控工作那几年，我们去了青海的各个州市给群众普及包虫病防控知识，但是包虫病感染率始终不见下降，这令我们非常苦恼，直到一次在村民体检现场的经历，让我找到了原因。”蔡金山说。

那是2000年的一次下乡宣讲，蔡金山跟随同事在循化撒拉族自治县托龙都村进行包虫病防控知识宣讲，正好遇上村里组织村民体检，在现场，一位30多岁的妇女马克力（化名）被医生检查出疑似患有包虫病，“我平常注意不直接接触牛羊粪了呀，为啥还会得病哟？”作为当时村里的第一位包虫病病人，马克力显得尤为疑惑。

马克力脱口而出的疑问，让蔡金山立马找到了宣传效果不好的原因。

“宣传不到位，没讲清楚传染的过程，让大家误以为是接触了牛羊粪便才会感染，而忽略了犬粪中存在的致病虫卵，错误的认知自然就造成了错误的防控方向。”蔡金山说。

弄清原因后，团队立马调整了宣传方式，让大家了解清楚包虫病的感染过程，同时为了加强宣传效果，专门对兽医专业人员和村级防疫员等基层防疫人员进行防治知识培训，确保防治知识准确传达给群众。

积极的宣传让青海省对包虫病防控工作有了更加积极的态度，2015年11月，青海省包虫病防控攻坚战拉开序幕。2016—2020年，青海省开展了迄今为时规模最大的、范围最广、措施最全的畜间包虫病防治五年攻坚行动。5年中，通过全面实施犬驱虫、羊免疫、健康教育和无害化处理“四位一体”防治策略，让人畜包虫病的严重流行得到改善。

截至2020年年末，包虫病终末宿主——犬的感染率由48.12%下降到



■青海省泽库县防疫员正在给羊抽血，用于包虫病免疫抗体监测。 资料图片



■江西省南昌市疾控中心工作人员在 market 开展人畜共患病知识宣传活动。 农民日报·中国农网记者 杨惠 摄

0.60%，下降了47.52个百分点；中间宿主——羊和牛的感染率分别由19.59%和15.24%下降到4.1%和4.47%；人包虫病患病率大幅下降，从0.63%下降到0.18%，下降了71.42%，2021年年底，有手术指征的包虫病人实现清零。

“虽然近年来全国包虫病人间病例数呈下降趋势，但2022年全国仍报告了2700多例人间包虫病病例。”蔡金山说，青海省畜间包虫病“四位一体”防控模式让青海省包虫病得到有效控制，下一步，会将该模式向全国其他省份推广，让老百姓不再受包虫病困扰。

包虫病防控小知识：

- 人感染症状：感染前期无明显症状，后期患病部位疼痛，肝包虫病患者腹胀如鼓，脑包虫病患者发作癫痫。
- 如何预防：
 - 1、控制传染源：加强犬只管理和驱虫，做到犬犬投药、月月驱虫，收集犬粪集中无害化处理。
 - 2、切断传播途径：不将病变牛羊内脏喂犬，有包裹的肝、肺等内脏必须进行高温煮沸或深埋等无害化处理，不随意丢弃。
 - 3、保护易感动物：包虫病疫区加强牛、羊包虫病疫苗免疫。
 - 4、加强个人防护：不玩狗、不喝生水、饭前洗手。

狂犬病：要想防控好 免疫无死角

与包虫病不同，狂犬病中犬的防控地位从名字便有了凸显，并且随着社会发展，狂犬病防控工作正探索一条“城市包围农村”的路径。

“人这么多，怕来晚了不赶趟儿，这是我家小狗第一次做体检哩。”一大早，山东省青岛市莱西夏格庄镇东山村村民就在一辆犬只防疫服务车前排起了长队。

这个由青岛市动物疫病预防控制中心（以下简称青岛疾控中心）打造的“汪汪行动”乡村行免疫服务直通车流动窗口，近几年在青岛的各个村庄并不少见，它为养犬村民提供犬只免疫、发放免疫证明等服务，老百姓交口称赞。

作为一种致死率近100%的人兽共患传染病，狂犬病严重威胁公共卫生安全。要想防控狂犬病，犬只大规模免疫是最经济有效的措施。

如何提高全社会犬只免疫密度，青岛找到了新办法。在实现城市犬只免疫全覆盖的基础上，正将犬只免疫服务通过城镇再到农村延伸，通过环环相扣的组合拳，在全国率先实现了犬只狂犬病城乡同步免疫。

“定点+流动+帮扶”的免疫服务模式，将犬只狂犬病免疫服务送到农民家门口，解决了农村犬只免疫“无处可去”“不知去哪”的问题。

“赵大哥，我来给您家里的小狗打疫苗了。”眼下正值果农收获农忙时，为了给农户家里的犬只提供免疫服务，平度市店子镇动物卫生与产品质量监督站防疫员崔国正大多是趁着晚间老乡们从地头忙完回家后上门服务。

“白天没空就晚上，今天没空就改天，怎么样也得帮咱老乡家里的狗都打上疫苗。”跟崔国正搭腔的孙晓飞总是不急不躁。他说，农村地区情况复杂，要做好农村犬只狂犬病免疫工作，需要“因时、因事、因地、因人”采取不同的服务模式。

在城区、社区集中免疫和门诊定点免疫让城市养犬人群有了固定免疫地点；在农村大集、乡村社区等人群密集地点，“犬只狂犬病免疫”大篷车、直通车则让流动免疫发挥光彩；而针对农忙不在家、行动不便、年老体弱等人群，上门免疫不仅护了安全，更暖了民心。

“自2020年开始连续两年将犬只狂犬病免疫列入青岛市办实事之中，近3年来，累计免疫犬只70万余只，免疫密度达85%以上，持续维持人间零病例感染。能持续维持零感染的成果，让‘疫苗’跑再多腿都值得。”青岛疫控中心副主任邵敬政感慨道。

“我家小狗打过疫苗了，今年还得再打吗？”“被家里小狗挠过但伤口不深，我用肥皂水冲了，还要打疫苗吗？”“小狗多大可以打疫苗？”在青岛市城阳区棘洪滩街道丁戈庄村的大集上，乡亲们纷纷围着动物疫病防控知识科普大篷车跟工作人员询问家犬只防疫相关事宜。

广大农村地区是狂犬病防疫工作的重难点，做好犬只防疫宣传工作，重点是引导群众从“被动免”向“我要免”转变。

“之前村里通知我们来听课，心里还寻思着俺家也不养动物，来听个啥？”莱西市日庄镇沟东村村民王铁生（化名）在听完青岛疫控中心召开的“大讲堂”后改变了看法：“国家跟老伴和孩子都说一下，自己家不养狗也可能被流浪狗咬到，得知道这些知识。”

一直行走在乡村一线的青岛疫控中心工作人员丁正盛慨说，如今不管是城市还是农村，群众的狂犬病防控知识认知度有了大幅提升。“今年我们的‘汪汪行动’乡村行科普宣传大篷车一直在青岛各区（市）的农村大集上进行宣传、讲课，每次宣讲群众都听得极为认真。”丁正说。

随着知识的宣传，越来越多的民众参与到狂犬病防控工作中来，截至2022年，我国狂犬病疫情连续15年下降，狂犬病人间疫情稳步下降。“2007—2022年，我国共报告狂犬病发病动物2316头（只），主要发生在农村地区，这说明农村地区的狂犬病防控力度仍需加强。”中国动物疫病预防控制中心高级兽医师卢丽娟提醒。

狂犬病防控小知识：

- 人感染症状：特异性恐风、恐水、咽肌痉挛、进行性瘫痪等。人狂犬病潜伏期一般为1—3个月，极少数短至两周以内或长至一年以上。
- 如何预防：
 - 1、犬只进行狂犬疫苗免疫；携带犬只出户，应佩戴犬牌、系犬绳。
 - 2、发现狂犬病或疑似狂犬病动物应当立即向当地农业或动物防疫部门报告。
 - 3、被抓咬伤后应立即用肥皂水和一定压力的流动清水交替彻底清洗，冲洗伤口处至少15分钟；随后尽快前往医院，由医生处置伤口，遵医嘱注射狂犬病疫苗和（或）狂犬病被动免疫制剂。

“做好畜间防控工作，能很大程度避免人类感染人畜共患病，这是守护生物安全的第一道关口。”农业农村部畜牧兽医局副局长陈光华说。去年9月，农业农村部发布了《全国畜间人兽共患病防治规划（2022—2030年）》，并提出防治目标。到2030年，畜间布病、牛结核病、包虫病等病种流行率明显下降，高致病性禽流感稳定控制，炭疽疫情保持平稳，马鼻疽实现消灭，犬传人狂犬病逐步消除，日本血吸虫病（中国地区主要流行的血吸虫病）实现消除。

“今年，农业农村部围绕支持帮助养殖场（户）和农牧民科学防控重点人畜共患病，开展了我为群众办实事实践活动，宣传解读人畜共患病防控知识。”陈光华说。目前，畜牧兽医局和中国动物疫病预防控制中心在人畜共患病流行较重的10个省份，通过专业技能培训、开设知识大讲堂、发放宣传材料等各种方式，已培训农牧民、养殖场（户）、基层防疫人员等97万余人次。