http://www.yzcdc.com

**疾控信息检索简报**

扬州市疾病预防控制中心 [2014]第10期（2014年10月）总第46期

**目 录**

1、甘肃发生一起人间鼠疫1人死亡41人被隔离......................................2

2、埃博拉疫情已致近4000人死亡超8000人感染.....................................2

3、肃北县人间鼠疫疫情解除封锁.....................................................3

4、京排除30余埃博拉留观者 流感疫苗采取温度标签................................3

5、新增病例恐将达到每周最多1万例................................................4

6、我国艾滋病防治面临两大难题.....................................................4

7、肺癌可在人体内潜伏20余年......................................................5

8、加拿大启动埃博拉疫苗临床试验 最快两月出结果.................................5

9、德医院一56岁埃博拉患者不治身亡................................................6

10、我国将开展人体重点寄生虫病调查...............................................6

11、世卫组织宣布尼日利亚疫情结束..................................................7

12、我学者发现新的天然免疫信号通路...............................................7

**甘肃发生一起人间鼠疫 1人死亡 41人被隔离**

本报讯（记者陈飞）甘肃省卫生计生委日前通报称，该省酒泉市肃北蒙古族自治县发生一起人间鼠疫，1人死亡，41人被隔离。目前，接受医学隔离观察人员未发现异常，疫情发生地及周边地区生产、生活秩序正常。

通报称，10月2日，该省酒泉市卫生局报告1例疑似鼠疫病例。患者马某某，男性，45岁，汉族，系肃北县石包城乡鱼儿红村牧民，10月1日因发热、咳嗽被送往医院就诊，入院后病情加重，经抢救无效死亡。10月3日，国家、省、市、县四级专家根据该患者临床症状、流行病学史和实验室检测结果，确诊为败血型鼠疫继发肺鼠疫。患者放牧地点为国家判定的喜马拉雅旱獭鼠疫自然疫源地。近年来，当地动物间鼠疫流行猛烈。

疫情发生后，甘肃省委、省政府领导高度重视，国家卫生计生委派出专家组赶赴现场指导疫情处置，省、市卫生计生部门派出专业人员协助当地开展疫情防控工作。市、县政府组织相关部门全力落实各项防控措施，对尸体按规范进行了无害化处理；对41名密切接触者采取医学隔离观察措施；将患者所在村等相关疫点划定为隔离区，实施封锁和消杀处理。

今年7月，该省酒泉市下辖的玉门市发生一起人间鼠疫，1名患者死亡，151名密切接触者接受医学隔离观察，未发现异常。

<http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2014/1008/351927.html>

**埃博拉疫情已致近4000人死亡超8000人感染**

世界卫生组织8日的最新疫情通报显示，埃博拉疫情的致死人数已经逼近4000人，而感染者超过了8000人。世卫同时继续警告西非国家的疫情仍远未受控。

根据世卫8日发布的统计数据，埃博拉疫情已经导致至少3879人死亡，另有8033例病例。其中，利比里亚的疫情仍在恶化，该国已经报告2210例死亡病例，而首都蒙罗维亚又报告新增数百例疑似病例。

有报道指，利比里亚新增病例数据很可能并不准确，主要是由于该国已难以调集更多的医务工作者记录详细的患者情况。世卫对此表示忧虑，但也说利比里亚的个别疫区病例数下降应是可信的。

世卫还警告疫情仍有可能向非洲其他地方扩散。科特迪瓦目前严阵以待，并已建立了隔离中心。继塞拉利昂靠近科特迪瓦的边境地区报告发现埃博拉病例后，几内亚靠近科特迪瓦的边境地区也报告了病例。

世卫的上述报告已将尼日利亚的新增8名死者和20例病例以及美国的一例病例计入统计之中。美国本土确诊的首例埃博拉病毒携带者已于8日死亡。

世卫同日表示，欧洲出现感染埃博拉病毒的散发病例“不可避免”，但该病毒在欧洲蔓延的风险极低而且是可以避免的。世卫称欧洲国家对包括埃博拉在内的病毒性出血热的应对准备“最为充分”。

面对埃博拉疫情的持续扩散，美欧国家陆续加强对埃博拉病毒的防控。美国据报将陆续在5个机场对来自西非国家的旅客进行排查，具体措施将包括测量体温、填写问卷等。

<http://news.sina.com.cn/w/2014-10-09/033130960346.shtml>

 <http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2014/0604/342752.html> <http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2014/0604/342752.html> <http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2014/0604/342752.html> http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2014/0604/342752.html国家卫生计生委9日上午召开例行新闻发布会，介绍全民健康素养促进行动规划（2014-2020年）和卫生计生系统践行社会主义核心价值观先进典型有关情况。新闻发布会主持人宋树立表示，根据传染病疫情监测信息，手足口病在今年目前已经进入了高发季节，而且今年的手足口病疫情和去年同期比有比较明显的上升，4月份全国手足口病发病42万多例。我们也请教了专家，专家分析手足口病高发有几个主要原因：一是病原体在外界环境当中广泛存在；二是5岁以下的易感人群基数比较大；三是这种疾病的产品具有比较强的隐性感染，这个比例比较高，所以传播途径是很难以切断的。
宋树立指出，国家卫生计生委也注意到疫情的形势，而且非常关注。我们前一段召开了视频会议，印发了通知，全面部署了手足口病防治工作，要求各地加强疫情监测，切实落实各种防控措施，加强健康教育，开展环境卫生整治，同时也要求中国疾控中心加强对地方防控工作的指导和督导。下一步我们会密切关注疫情形势，严格督促落实各项防控措施，最大限度的减少手足口病的发病和死亡。专家也提醒大家，现在已经进入了手足口病发病高峰期，希望通过在座媒体传递给公众一个信息，手足口病可防、可控、可治而且防胜于治。
预防的主要措施是：
一、要保持家庭环境卫生，婴幼儿的餐具、玩具和其他用品要经常彻底清洗和消毒。
二、要培养孩子认真洗手等习惯，不要带儿童到人群聚集、空气流通差的公共场所，不要让孩子喝生水，注意营养和休息。
三、在目前这段时间，希望家长能够每天检查孩子的手心、脚心、口腔有没有异常疱疹，要注意孩子的体温变化，如果儿童特别是5岁以下的儿童出现了发热出疹这些症状，一定要到正规的医疗机构抓紧就诊。刚才我们和专家也有个小范围沟通，专家提示目前孩子的就诊习惯或者说家长带着孩子就诊的习惯也是亟待要改善的，到一些人群密集、各种疾病比较多的大医院里面很容易造成一些传染性疾病传播。还是要传播更多健康知识，让公众有正确的防范意识和基本防控能力。
http://health.china.com.cn/2014-05/09/content\_6896808.htm国家卫生计生委9日上午召开例行新闻发布会，介绍全民健康素养促进行动规划（2014-2020年）和卫生计生系统践行社会主义核心价值观先进典型有关情况。新闻发布会主持人宋树立表示，根据传染病疫情监测信息，手足口病在今年目前已经进入了高发季节，而且今年的手足口病疫情和去年同期比有比较明显的上升，4月份全国手足口病发病42万多例。我们也请教了专家，专家分析手足口病高发有几个主要原因：一是病原体在外界环境当中广泛存在；二是5岁以下的易感人群基数比较大；三是这种疾病的产品具有比较强的隐性感染，这个比例比较高，所以传播途径是很难以切断的。
宋树立指出，国家卫生计生委也注意到疫情的形势，而且非常关注。我们前一段召开了视频会议，印发了通知，全面部署了手足口病防治工作，要求各地加强疫情监测，切实落实各种防控措施，加强健康教育，开展环境卫生整治，同时也要求中国疾控中心加强对地方防控工作的指导和督导。下一步我们会密切关注疫情形势，严格督促落实各项防控措施，最大限度的减少手足口病的发病和死亡。专家也提醒大家，现在已经进入了手足口病发病高峰期，希望通过在座媒体传递给公众一个信息，手足口病可防、可控、可治而且防胜于治。
预防的主要措施是：
一、要保持家庭环境卫生，婴幼儿的餐具、玩具和其他用品要经常彻底清洗和消毒。
二、要培养孩子认真洗手等习惯，不要带儿童到人群聚集、空气流通差的公共场所，不要让孩子喝生水，注意营养和休息。
三、在目前这段时间，希望家长能够每天检查孩子的手心、脚心、口腔有没有异常疱疹，要注意孩子的体温变化，如果儿童特别是5岁以下的儿童出现了发热出疹这些症状，一定要到正规的医疗机构抓紧就诊。刚才我们和专家也有个小范围沟通，专家提示目前孩子的就诊习惯或者说家长带着孩子就诊的习惯也是亟待要改善的，到一些人群密集、各种疾病比较多的大医院里面很容易造成一些传染性疾病传播。还是要传播更多健康知识，让公众有正确的防范意识和基本防控能力。
http://health.china.com.cn/2014-05/09/content\_6896808.htm国家卫生计生委9日上午召开例行新闻发布会，介绍全民健康素养促进行动规划（2014-2020年）和卫生计生系统践行社会主义核心价值观先进典型有关情况。新闻发布会主持人宋树立表示，根据传染病疫情监测信息，手足口病在今年目前已经进入了高发季节，而且今年的手足口病疫情和去年同期比有比较明显的上升，4月份全国手足口病发病42万多例。我们也请教了专家，专家分析手足口病高发有几个主要原因：一是病原体在外界环境当中广泛存在；二是5岁以下的易感人群基数比较大；三是这种疾病的产品具有比较强的隐性感染，这个比例比较高，所以传播途径是很难以切断的。
宋树立指出，国家卫生计生委也注意到疫情的形势，而且非常关注。我们前一段召开了视频会议，印发了通知，全面部署了手足口病防治工作，要求各地加强疫情监测，切实落实各种防控措施，加强健康教育，开展环境卫生整治，同时也要求中国疾控中心加强对地方防控工作的指导和督导。下一步我们会密切关注疫情形势，严格督促落实各项防控措施，最大限度的减少手足口病的发病和死亡。专家也提醒大家，现在已经进入了手足口病发病高峰期，希望通过在座媒体传递给公众一个信息，手足口病可防、可控、可治而且防胜于治。
预防的主要措施是：
一、要保持家庭环境卫生，婴幼儿的餐具、玩具和其他用品要经常彻底清洗和消毒。
二、要培养孩子认真洗手等习惯，不要带儿童到人群聚集、空气流通差的公共场所，不要让孩子喝生水，注意营养和休息。
三、在目前这段时间，希望家长能够每天检查孩子的手心、脚心、口腔有没有异常疱疹，要注意孩子的体温变化，如果儿童特别是5岁以下的儿童出现了发热出疹这些症状，一定要到正规的医疗机构抓紧就诊。刚才我们和专家也有个小范围沟通，专家提示目前孩子的就诊习惯或者说家长带着孩子就诊的习惯也是亟待要改善的，到一些人群密集、各种疾病比较多的大医院里面很容易造成一些传染性疾病传播。还是要传播更多健康知识，让公众有正确的防范意识和基本防控能力。
http://health.china.com.cn/2014-05/09/content\_6896808.htm 窗体顶端

**肃北县人间鼠疫疫情解除封锁**

本报讯 记者方剑平 郭海霞10月10日从甘肃省卫生计生委获悉，按照有关规定，酒泉市人民政府于10月9日17时依法解除肃北县人间鼠疫疫情3个隔离点封锁隔离。至此，本次疫情发病1人，死亡1人，疫情已被扑灭。
 10月2日，肃北县人间鼠疫疫情报告后，各级政府及有关部门高度重视，积极应对，严防死守，科学有效地处置疫情。根据《中华人民共和国传染病防治法》和《人间鼠疫疫区处理标准及原则》，经验收，疫区污染物和污染环境完成终末消毒，41名密切接触者临床检诊无相关症状，连续9天未发生新增确诊和疑似鼠疫病例，达到解除隔离条件。
 下一步，甘肃省将评估河西地区鼠疫防控形势，加大对鼠疫防控工作经费投入，加强鼠疫防治人员培训，深入开展全民健康教育，进一步做好鼠疫监测和防控工作。
<http://www.gsws.gov.cn/html/2/8/46781.htm>

**京排除30余埃博拉留观者 流感疫苗采取温度标签**

京华时报讯(记者龚棉)昨天上午，北京市疾控中心通报了9月份疫情。记者了解到，截至目前，全市共排除埃博拉留观病例30余例，对于即将到来的流感季，还首次对流感疫苗采取温度标签，确保疫苗安全。

北京疾控中心副主任贺雄介绍，目前全市已排除埃博拉30余起留观病例，从非洲归来、体温达到37.3度就可以诊断为留观病例，然后再进行实验室检测进一步排除，目前所有埃博拉留观病例检测结果均为阴性。贺主任还透露，目前正在抓紧布控APEC期间的疾病防疫防控，级别等同奥运。

另外，北京又将进入新的一轮流感流行季节，10月15日至11月30日期间，将进行市民接种疫苗工作。据介绍，今年首次采用疫苗温度标签，这是世界卫生组织确认的目前唯一能够全程监测疫苗温度的工具。疫苗接种人员通过肉眼观察，就可以保证该疫苗接种于人体后的安全性和有效性。

<http://health.people.cn/n/2014/1014/c14739-25830190.html>

**新增病例恐将达到每周最多1万例**

据新华社日内瓦10月14日电 世界卫生组织助理总干事布鲁斯·艾尔沃德14日称，埃博拉疫情仍持续在西非地区蔓延，如果未来数月内疫情响应措施不能升级，疫情重灾区每周新增病例数量或将在今年12月初达到5000例至1万例。

疫情重灾区指的是西非的几内亚、利比里亚和塞拉利昂。艾尔沃德当天在世卫组织总部举行的记者会上说，埃博拉疫情已成为西非地区前所未有的公共健康危机，过去一个月内平均每周新增约1000例埃博拉病毒确诊、疑似和可能感染病例，疫情实际死亡率高达70%，疫情严重程度已难以用数字概括。

艾尔沃德表示，世卫组织目前的目标是，在未来60天内，确保70%的埃博拉患者能得到治疗护理，保证70%的丧葬仪式符合安全规范，并确定埃博拉病毒在几内亚、利比里亚和塞拉利昂三国的全部传播链。世卫组织希望如果措施得力，能够在未来3个月内，使每周新增病例人数开始呈下降趋势。

艾尔沃德称，截至10月14日，西非地区累计出现埃博拉病毒确诊、疑似和可能感染病例8914例，死亡4447人。

<http://news.163.com/14/1016/12/A8M76BM000014AED.html>

**我国艾滋病防治面临两大难题**

10月20日，由中国性病艾滋病防治协会主办的2014年度艾滋病学术交流大会在京开幕。中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心主任吴尊友在会上表示，我国艾滋病防治仍面临两大难题：扩大检测后发现晚问题依然严重；男男性行为人群（MSM)感染率持续上升。

吴尊友介绍，自国家开展“四免一关怀”以来，艾滋病防治工作取得了很大成绩。《柳叶刀》2013年发表的一篇全球传染性疾病报告指出，中国艾滋病的新发感染率和死亡率在全球范围内均处于较低水平。在抗病毒治疗标准方面，我国由2004年的CD4细胞小于200提高至2014年的CD4细胞小于500，即更早地使用抗病毒药物。CD4的检测人数由2009年的30458人增加至2013年的76240人。“虽然检测范围不断扩大，但发现晚问题依然严重。”吴尊友说，2009年，在所有接受CD4检测者中，CD4小于200者占43.8%，而CD4小于200意味着已经处于晚期，救治难度很大。2013年，这一数字仍然达到37.8%，而CD4小于500者更是在2009年就达到78.8%，2013年则是79.8%。同时，哨点监测结果表明，MSM人群中HIV感染率由2003年的0.9%持续上升至2013年的7.3%。

吴尊友表示，破解这两个难题，要有针对性地加大艾滋病早期检测宣传，继续动员社会组织的力量，增加对高危人群的检测力度；建议将艾滋病检测常规化；宣传我国艾滋病的流行特征，强化感染者随访管理，减少危险性行为及二代传播；加大干预力度，包括安全套的推广和HIV检测。

“哨点在MSM群体中的调查结果显示，2008年至2013年，该人群最近6个月坚持使用安全套的比率不及一半，因此，推广安全套的使用十分重要。”吴尊友说。

国家主席习近平夫人、世界卫生组织结核病和艾滋病防治亲善大使彭丽媛出席会议并向为艾滋病防治作出特别贡献的外国科学家颁发纪念奖牌。国家卫生计生委副主任王培安、中国性病艾滋病防治协会会长张文康出席会议。

<http://www.gs.xinhuanet.com/jiankang/2014-10/21/c_1112909434.htm>

**肺癌可在人体内潜伏20余年**

新华社华盛顿10月9日电 （记者林小春）欧美一项新研究发现，肺癌在人体内的潜伏期可长达20余年，然后突然发展成为难以治疗的恶性肿瘤。这一成果凸显开发能及早诊断肺癌方法的必要性。

这项发表在美国《科学》杂志上的研究分析了7名肺癌患者，包括吸烟者、戒烟者和从不吸烟的人，结果发现，初始遗传错误引发的肺部肿瘤细胞就像种子一样能潜伏人体多年，悄悄“生长”而无法检测，然后在条件成熟时被新的遗传错误“触发”，公开“现身”并快速长成恶性肿瘤。

在肿瘤快速生长期，会有多种形式的遗传错误出现在肿瘤的各个区域，导致每个区域按不同的路径发展，使得肿瘤各个部分具有各自的遗传特性。许多靶向疗法只取得有限的成功，就是因为它们只攻击特定的遗传错误。

参与研究的英国癌症研究会教授查尔斯·斯旺顿在一份声明中说：“肺癌生存率低得可怜，许多新的靶向疗法效果有限。我们通过了解肺癌是如何形成的，打开了肺癌的进化规则之书，希望我们能开始预测它的下一步发展。”

这项研究还表明，与肺癌有关的许多早期遗传错误由吸烟造成。不过随着病情的发展，吸烟与否不再那么重要，后期的遗传错误更多与一个叫做APOBEC的蛋白有关。

全世界每年新增肺癌病例约180万例，其中2/3发现时已是晚期，肺癌确诊后患者活过5年的只有约10%。最新研究提出，如能及早发现肺癌，把它扼杀在尚未开始沿多条进化路径发展的萌芽状态，那么情况可能会大为不同，将会有更多肺癌患者存活。

<http://news.163.com/14/1010/11/A86LG7SH00014JB5.html>

**加拿大启动埃博拉疫苗临床试验 最快两月出结果**

中新网10月14日电据美国《华尔街日报》14日报道，加拿大13日表示将启动试验性埃博拉疫苗的人体临床试验，预计将最早于12月份得到初步结果。此前，世界卫生组织刚刚宣布埃博拉疫情将是现代史上最为严重的卫生紧急事件。

据悉，临床试验将在马里兰的沃尔特里德陆军研究院(Walter Reed Army Institute of Research)进行，将对疫苗的安全性、产生抗体所需的适当剂量、以及可能产生的副作用进行试验。加拿大政府已提供了20瓶疫苗以供临床试验。

加拿大卫生部门官员称，希望能在12月中下旬得出人体临床试验结果。有关在非洲进行下阶段试验的计划已正在推进。

加拿大政府拥有疫苗相关的知识产权。

<http://news.sina.com.cn/w/2014-10-14/091930985603.shtml>

**德医院一56岁埃博拉患者不治身亡**

    据新华社电德国莱比锡圣乔治医院14日证实，该院收治的一名埃博拉患者13日夜间死亡。

这名56岁的患者是苏丹一名医生。他在利比里亚为联合国工作时，被确诊感染埃博拉病毒，9日乘医疗专机抵达德国东部城市莱比锡接受治疗。医院工作人员表示，他抵达莱比锡时已经病危。

圣乔治医院发言人马丁·施马尔茨表示，由于安全措施严密，医院其他人员没有感染风险。

死者为德国收治的第三名埃博拉患者。第一名患者是来自塞内加尔的流行病学家，在塞拉利昂为世界卫生组织工作时受到感染，随后于8月底被送往汉堡治疗，目前他已痊愈出院并回国。另一名患者来自乌干达，为意大利一个急救组织在西非工作时受到感染，该患者仍在法兰克福接受治疗。

<http://www.chinanews.com/jk/2014/10-15/6679199.shtml>

**我国将开展人体重点寄生虫病调查**

本报讯 （记者陈 飞）国家卫生计生委日前发布通知，启动全国人体重点寄生虫病现状调查，以掌握相关疾病流行规律和影响因素，为制定防治对策和评估《2006年~2015年全国重点寄生虫病防治规划》实施情况提供科学依据。

寄生虫病是我国重要的公共卫生问题之一。1988年、2001年，原卫生部先后组织开展了两次全国人体寄生虫病调查。此次国家卫生计生委组织制订的《全国人体重点寄生虫病现状调查方案》要求，调查范围为全国31个省（区、市），调查病种为土源性线虫病（包括钩虫病、蛔虫病、鞭虫病、蛲虫病）、带绦虫病、肠道原虫病、华支睾吸虫病。前3类病的调查对象为农村常住人口，华支睾吸虫病的调查对象为农村常住人口和城镇人口，累计抽样调查约63万人。调查结果将及时反馈给受检者，并建议寄生虫感染者去医疗机构就诊。

此次调查还将了解调查点及所在县的经济水平、饮食习惯、改水、改厕、环境状况、生产方式、人口流动变化以及驱虫治疗寄生虫病的情况，并在50%的调查县开展问卷调查，了解居民的卫生知识、卫生行为和防治态度等信息。

根据调查方案安排，2014年10月~2015年5月，开展师资培训和现场调查工作；2015年6月~2016年3月，各省（区、市）完成数据录入和审核后上报至中国疾控中心进行全国数据库的汇总与清理；2016年4月~10月，开展数据统计分析和全国调查报告撰写。

据介绍，中国疾病预防控制中心负责本次调查省级专业骨干的培训、技术指导、质量控制以及全国资料汇总与分析，建立全国寄生虫病调查数据库。省级疾控机构负责当地调查人员的培训、技术指导、质量控制及本省（区、市）数据汇总和分析、检查督导等。县级疾控机构负责本县调查工作的具体实施。

<http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2014/1017/352727.html>

**世卫组织宣布尼日利亚疫情结束**

据新华社日内瓦10月20日电世界卫生组织20日在日内瓦宣布，非洲国家尼日利亚的埃博拉疫情结束。

世卫组织在一份声明中说，尼日利亚官方连日来提供给世卫组织的信息显示，尼日利亚已经连续42天（埃博拉病毒潜伏期的两倍时间）没有发现新的埃博拉病例，因此可以宣布尼日利亚的疫情已经结束。“这是一个特别的胜利，它显示了埃博拉疫情是可以被遏制的”。

尼日利亚是非洲第一人口大国。世卫组织认为，这一振奋人心的消息让许多担忧埃博拉疫情扩散的发展中国家看到了希望，发达国家也可从中得到有益的启示。

据外电20日报道，尼日利亚卫生官员在当天的一个新闻发布会上宣布，在本轮埃博拉疫情中，尼日利亚一共发现了20例埃博拉病例，其中8例死亡。

世卫组织17日已正式宣布西非国家塞内加尔的埃博拉疫情结束。

<http://news.163.com/14/1021/16/A93HTKRO00014AED.html>

**我学者发现新的天然免疫信号通路**

健康报2014-10-31：我国学者首次发现坏死小体蛋白复合物RIP1-RIP3及其下游信号通路在核糖核酸（RNA）病毒感染诱导的炎性小体形成中起关键作用，从而发现一条新的天然免疫抗病毒信号通路，为病毒感染相关炎症性疾病的治疗提供了潜在的治疗靶点。该研究论文近日在线发表于国际权威免疫学杂志《自然·免疫》上。
    该研究由中国科学技术大学生命科学学院及中国科学院天然免疫与慢性疾病重点实验室周荣斌教授研究组、田志刚教授研究组与厦门大学韩家淮教授研究组合作完成。
    据介绍，病毒感染可以诱导天然免疫系统中炎症反应的发生，机体依靠天然免疫和炎症反应清除病毒感染，从而维持机体的健康。但另一方面，如果炎症反应过度活化或者持续存在，病毒感染就有可能最终导致器官、组织损伤甚至衰竭。
   近年来的研究表明，病毒感染引起的炎性小体形成是机体产生炎症反应的重要原因，但是，病毒感染是如何激活炎性小体并不清楚。之前，蛋白复合物RIP1-RIP3被认为参与细胞的坏死过程。
     在该项研究中，科研人员发现，抑制RIP1或者RIP3能够显著抑制包括流感病毒在内的RNA病毒诱导的炎性小体形成，但并不影响DNA病毒活化的炎性小体形成。进一步的实验表明，RNA病毒感染能够促进巨噬细胞中形成RIP1-RIP3复合物，该蛋白复合物进一步通过线粒体分裂调节蛋白DRP1诱导线粒体损伤，从而活化炎性小体。研究人员发现，如果小鼠不表达RIP3，RNA病毒感染导致的炎症反应也大幅削弱。这些研究结果表明，RIP1-RIP3蛋白复合物及其下游信号通路在RNA病毒活化NLRP3炎性小体过程中起关键作用。
    <http://www.jkb.com.cn/news/industryNews/2014/1031/353970.html>