

餐饮业从业人员感染戊肝的快速风险评估——指导公共卫生响应

Ranil Appuhamy^a, Cameron Moffatt^b, Stephanie Davis^c, Paul Kelly^d和Karina Kennedy^e

通讯作者: Ranil Appuhamy (e-mail: ranil.appuhamy@act.gov.au)。

目标: 澳大利亚首都特区卫生局接到一例感染戊肝病毒(HEV)的餐饮业从业者病例报告。为了指导公共卫生应对工作,开展了旨在确定HEV从餐饮业感染者传染给餐馆顾客风险的快速风险评估。

方法: 查阅HEV相关文献,咨询临床及公共卫生相关领域专家的建议。并在此基础上开展现场调查和病例访谈。综合传播可能性以及感染后果严重性来确定风险等级。

结果: 感染者在餐馆工作过程中很可能具有传染性。他负责准备高风险食物。现场调查还发现餐馆存在利于疾病传播的环境。HEV在澳大利亚并不常见,假设人群中并未建立免疫屏障而普遍易感。虽然HEV传播可能性低,但脆弱人群(特别是孕妇)一旦感染HEV将出现严重的临床后果。总风险水平很高。

讨论: 向公众和医疗工作者发布警告,起到了提高病例早期识别和优化疾病管理的效果。在本起事件中未再出现HEV二代病例。在缺乏正式指南和证据有限的情况下,快速风险评估框架是辅助公共卫生决策的有力工具。

2011年初,位于澳大利亚首都堪培拉的澳大利亚首都特区卫生局(Australian Capital Territory Health Directorate,简称ACT卫生局)传染病控制处(Communicable Diseases Control Section)接到一名餐饮业从业人员感染戊肝病毒(HEV)的报告。该感染者发病前有戊肝流行国家旅行史,后因腹痛和黄疸入院治疗,肝功能检测异常(肝酶及胆红素升高),血清学检测显示HEV IgM阳性,IgG阴性。该感染者的临床、流行病学及实验室特征均符合HEV感染病例定义^[1]。感染者入院后接受对症治疗。他在一家餐馆工作并参与食物制备的各个环节。

澳大利亚曾有感染甲肝病毒(HAV)的餐饮业从业人员将甲肝(一种与戊肝类似的疾病)传染给餐厅顾客的先例^[2,3],并制定了澳大利亚国家甲肝疫情应对指南^[4]。然而尚未制定关于餐饮业从业人员戊肝感染的应对指南。虽然甲肝与戊肝有相似之处,但两种疾病在疾病特征、传播力以及疾病严重程度等方面有所不同。所以在处理戊肝问题时不能完全参照甲肝的应对指南。

本文描述并讨论了针对餐饮业从业人员戊肝感染事件的快速风险评估。风险问题为:患病的餐饮业从业人员将戊肝传播给餐馆顾客的风险多大?我们对快

速风险评估的方法和结果进行了论述,并说明了接下来采取的公共卫生措施。

风险评估方法

通过查阅HEV相关文献,咨询现场流行病学、传染病学及消化道疾病等领域的专家,获得开展快速风险评估所需的信息。环境卫生工作人员在病例工作的餐馆开展了现场调查,并对病例进行了访谈。

综合考虑餐饮业从业人员将戊肝传播给餐馆顾客的可能性以及感染疾病的后果严重性确定风险等级。风险等级是传播可能性以及感染后果严重性的综合结果。

结果

传播可能性

风险评估的第一部分是评估疾病传播的可能性以及餐馆顾客暴露于病毒的可能性。在评估顾客感染戊肝病毒的可能性时,考虑了患病餐饮业从业人员的传染性、病毒的传播力、对高风险食物的处理、可促进疾病传播的环境因素以及人群易感性。

^a 澳大利亚首都特区卫生局卫生防护服务中心,澳大利亚堪培拉。

^b 澳大利亚首都特区卫生局卫生防护服务中心传染病控制处,OzFoodNet,澳大利亚堪培拉。

^c 澳大利亚国立大学国家流行病学与人口健康研究中心哲学(应用流行病学)硕士项目,澳大利亚堪培拉。

^d 澳大利亚首都特区卫生局人口健康处以及澳大利亚国立大学医学院,澳大利亚首都特区。

^e 堪培拉医院及医疗服务中心微生物及传染病学科,澳大利亚堪培拉。

投稿日期:2014年8月4日;发表日期:2014年10月30日

doi: 10.5365/wpsar.2014.5.3.003

图1 风险分析矩阵(改编自澳大利亚医疗机构感染预防控制指南^[11])

发生可能性	后果严重性				
	极低	低	中等	高	极高
极不可能	低	低	低	中等	高
不太可能	低	中等	中等	高	很高
可能	低	中等	高	很高	很高
很可能	中等	高	很高	很高	特别高
几乎确定	中等	很高	很高	特别高	特别高

注：黑色圆圈表示评估出的风险。

(1)患病餐饮业从业人员的传染性

HEV的传染期未知^[5]。然而，出现黄疸症状14天后以及摄入受污染的食物或水约4周后都仍可以从粪便中检测到病毒颗粒^[5]。该感染者出现黄疸症状前4天已在餐馆工作，所以他在餐馆工作期间很可能具有传染性。

(2)病毒的传播力

HEV主要通过粪-口途径传播，水源受污染通常是导致大规模戊肝暴发疫情的原因^[6]。胃肠道外途径传播和母婴传播也可发生^[6]。尽管人-人传播并不常见，大规模暴发疫情也通常不是由人-人传播导致，但戊肝确实有可能人传人^[7,8]。人间传播通常由共用水杯、洗手盆及餐具所致^[8]。

(3)对高风险食物的处理

患病的餐饮业从业人员在其工作的餐馆参与制备各种食物，包括不需经过加热即被顾客食用的生沙拉。患者称他在制备食物时佩戴手套。

(4)环境评估

ACT卫生局的环境卫生官员对餐馆进行了检查，发现食物制备区域存在一些隐患(如缺乏专用的洗手设备)。这可能为疾病传播提供机会。

(5)人群易感性

本评估关注的人群包括ACT的所有人口。戊肝在澳大利亚发病率低(报告发病率为0.1-0.2/10万)^[9]。2006年以来ACT仅报告6例HEV感染者，均在海外感染。与其他法定报告传染病类似，可能由于无症状感染以及缺乏检测导致对实际发病率的低估。但还是可以合理地推测，戊肝发病率非常低。因此可以认为ACT人口均为HEV的易感人群。

感染后果严重性

风险评估的第二步是确认发生戊肝传播可能会导致后果。戊肝病毒为RNA病毒，是热带及亚热带地区导致介水肝炎的主要病原，在工业化国家也有散发病例报告^[6]。典型的临床症状包括黄疸、厌食、肝肿大、腹部疼痛、恶心、呕吐以及发热^[6,7]。虽然临床症状与甲肝类似，但戊肝更加严重(旷日持久的凝血功能障碍和胆汁淤积)、病死率更高^[10]。

HEV感染后可能不出现临床症状，也可能导致急性暴发疾病。戊肝对于患有慢性肝脏疾病的人群以及孕妇尤为危险，病死率可以高达15-20%。怀孕期间感染可能导致胎儿死亡、早产及新生儿出生后迅速死亡等并发症^[6]。目前澳大利亚没有戊肝疫苗也没有特异性药物。

风险等级判定及风险管理

对传播可能性以及感染后果严重性进行了评估。患病的餐饮业从业人员在餐馆工作期间很可能具有传染性。他参与制备高风险(未煮熟)的食物，现场调查发现餐馆存在导致疾病传播的不良环境。戊肝病毒传播力目前还不十分明确，尽管人-人传播并不常见，但仍有可能发生。主要担心患病的餐饮业从业人员通过其制备的食物或接触的餐具将疾病传染给就餐的顾客。综上所述，餐饮业从业人员将戊肝传播给餐馆顾客的可能性为“可能”。但是如果发生传播，感染HEV的后果严重性为“高”，特别对于孕妇和患有慢性肝脏疾病的人群。由于无法确定前来餐馆就餐并食用感染者准备的食物顾客中是否有高危人群，总体风险等级为“很高”(图1)。

本次风险评估的主要不足之处为缺少阐明戊肝病毒传播力的文献和指南。基于可以获得的信息和证据，本着预防为主方针，本次风险评估建议对曾在感染者处于传染期时到其工作餐馆就餐的顾客提供宣传，宣传内容包括：感染HEV的可能性小，HEV的

常见症状，及早就医的重要性（特别是高危人群）。由于感染者工作的餐馆无订餐记录，无法确认就餐顾客中是否包含高危人群，我们通过媒体向公众开展宣传并在ACT卫生局网站通报相关信息，传染病咨询热线可以回答公众咨询。向ACT各个医院和医疗机构的急诊部门发送通知，提高病例早期识别和管理的效果。

经过谨慎考虑，决定向公众通报感染者工作餐馆的名称。为了尽可能减少该餐馆的损失，采取了谨慎的沟通策略，让餐馆管理者参与到事件调查和公共卫生响应的各个环节中。这确保了餐馆管理者对相关工作的全力配合。

通过对HEV的加强监测，没有发现与该餐馆相关的二代戊肝病例。

结论

在缺乏明确指南的情况下，开展快速风险评估能够保证作出基于证据的决策并及时开展公共卫生响应。此前ACT卫生局传染病控制处对其他公共卫生事件已开展了快速风险评估^[12]。世界卫生组织已经发布了突发公共卫生事件快速风险评估指南^[13]，这是十分有效的辅助公共卫生决策的风险评估实施框架。还应考虑在澳大利亚的一系列指南^[14]中增加针对戊肝的防控应对指南。

利益冲突

未申报。

基金

OzFood Net由澳大利亚卫生部资助。

致谢

感谢协助调查的人员，包括ACT卫生局传染病控制处员工、ACT卫生防护中心环境卫生官员、ACT政府分析实验室员工、ACT病理学会员工、首都病理学会员工以及餐馆管理者和员工。

引用本文地址：

Appuhamy R et al. Hepatitis E in a food handler – a rapid risk assessment to guide a public health response.

Western Pacific Surveillance and Response Journal, 2014, 5(4):1–4. doi:10.5365/wpsar.2014.5.3.003

参考文献：

1. Communicable Diseases Network Australia. *Australian national notifiable diseases case definitions: Hepatitis E case definition*. Canberra, Department of Health, 2004 (http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-surveil-nndss-casedefs-cd_hepe.htm, accessed 9 October 2014).
2. Rowe SL, Tanner K, Gregory JE. Hepatitis A outbreak epidemiologically linked to a food handler in Melbourne, Australia. *Communicable Diseases Intelligence Quarterly Report*, 2009, 33(1):46–48. PMID:19618771
3. Tricco AC et al. A review of interventions triggered by hepatitis A infected food-handlers in Canada. *BMC Health Services Research*, 2006, 6:157–163. doi:10.1186/1472-6963-6-157 PMID:17156461
4. Communicable Diseases Network Australia. *Hepatitis A: National Guidelines for Public Health Units*. Canberra, Department of Health, 2009 ([http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/FB28A405CBF6E64ECA257BF0001DAB33/\\$File/hepa-song.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/FB28A405CBF6E64ECA257BF0001DAB33/$File/hepa-song.pdf), accessed 9 October 2014).
5. Heymann DL, editor. *Control of Communicable Diseases Manual 19th edition*. Washington, DC, American Public Health Association, 2008.
6. Mushahwar IK. Hepatitis E virus: molecular virology, clinical features, diagnosis, transmission, epidemiology, and prevention. *Journal of Medical Virology*, 2008, 80:646–658. doi:10.1002/jmv.21116 PMID:18297720
7. Teshale EH, Hu DJ, Holmberg SD. The two faces of hepatitis E virus. *Clinical Infectious Diseases*, 2010, 51:328–334. doi:10.1086/653943 PMID:20572761
8. Teshale EH et al. Evidence of person-to-person transmission of hepatitis E virus during a large outbreak in Northern Uganda. *Clinical Infectious Diseases*, 2010, 50:1006–1010. doi:10.1086/651077 PMID:20178415
9. *National Notifiable Diseases Surveillance System*. Canberra, Department of Health, 2014 (<http://www9.health.gov.au/cda/source/cda-index.cfm>, accessed 9 October 2014).
10. Chau TN et al. Epidemiology and clinical features of sporadic hepatitis E as compared with hepatitis A. *The American Journal of Gastroenterology*, 2006, 101:292–296. doi:10.1111/j.1572-0241.2006.00416.x PMID:16454833
11. National Health and Medical Research Council. *Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare. Commonwealth of Australia 2010*. Canberra, Department of Health, 2010 (http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/publications/attachments/cd33_infection_control_healthcare_140616.pdf, accessed 9 October 2014).
12. Moffatt C et al. An assessment of risk posed by a *Campylobacter*-positive puppy living in an Australian residential aged-care facility. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2014, 5(3):1–6. doi:10.5365/wpsar.2014.5.2.009 PMID:25320673
13. *Rapid risk assessment of acute public health events*. Geneva, World Health Organization, 2012 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2012/WHO_HSE_GAR_ARO_2012.1_eng.pdf, accessed 9 October 2014).
14. *Series of National Guidelines*. Canberra, Department of Health, 2014 (<http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cdnasongs.htm>, accessed 9 October 2014).