

## 风险监测

## 2014—2019年媒体报道食源性疾病事件分析

王佳慧,李楠,陶婉婷,李凤琴,江涛

(国家食品安全风险评估中心,北京 100022)

**摘要:**目的 分析我国2014—2019年媒体报道的食源性疾病事件类型、地域、季节及发生场所分布情况。方法 对2014—2019年国家食品安全风险评估中心食品安全舆情日报整理的媒体报道的食源性疾病事件进行统计分析。结果 2014—2019年我国媒体报道的食源性疾病事件共727起,原因明确的事件有327起,其中致病微生物和毒蘑菇引起的食源性疾病占比最高,分别为12.93%(94/727)和13.34%(97/727)。化学因素引起的食源性疾病占6.74%(49/727);有毒动植物引起的食源性疾病占11.97%(87/727);不明原因的食源性疾病占55.02%(400/727)。华东地区报道的食源性疾病事件224起,多于其他区域且差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。食源性疾病事件的发生有一定的季节性,特别是毒蘑菇引起的事件,夏季发生最多。食源性疾病发生最多的场所为餐饮场所(60.39%,439/727),其次为家庭场所(26.82%,195/727)。结论 致病微生物和毒蘑菇是我国2014—2019年媒体报道的原因明确的引起食源性疾病事件的主要原因,我国各地区均有食源性疾病事件的报道,其中华东地区报道的事件数最多,毒蘑菇中毒具有明显的季节性。食源性疾病发生的场所主要集中在餐饮场所和家庭。

**关键词:**媒体报道;食源性疾病;分析

中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2021)02-0181-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2021.02.011

### Epidemiological characteristics of foodborne disease events reported by the media from 2014 to 2019

WANG Jiahui, LI Nan, TAO Wanting, LI Fengqin, JIANG Tao

(China National Center for Food Safety Risk Assessment, Beijing 100022, China)

**Abstract: Objective** To study the epidemiological characteristics of foodborne disease events reported by media from 2014 to 2019 in China. **Methods** The foodborne disease events were collected from the “food safety public opinion daily”, an internal issue of China National Center for Food Safety Risk Assessment, and statistical analysis was conducted according to the type, time and place of food safety incidents. **Results** Total of 727 events were reported by the media from 2014 to 2019 in China, 327 of these could be identified with clear causes. The events caused by microbes and poisonous mushroom were the most common, accounted for 12.93% (94/727) and 13.34% (97/727) respectively. Chemical substances accounted for 6.74% (49/727), poisonous plants and animals accounted for 11.97% (87/727), and the events which could not be identified with clear causes accounted for 55.02% (400/727). 224 events were reported in East China, which was significantly higher than other places in China ( $P < 0.05$ ). There was seasonal fluctuation of the foodborne disease events, especially the events causing by poisonous mushroom. Restaurants had high incidence of foodborne diseases accounted for 60.39% (439/727), followed by family settings accounts for 26.82% (195/727). **Conclusion** Foodborne disease events reported by the media from 2014 to 2019 were mainly caused by microorganisms and poisonous mushrooms. Although foodborne diseases occurred in all regions of China, the number of foodborne diseases reported in East China was much higher than that in other regions. Summer was a high incidence season of foodborne diseases especially caused by poisonous mushroom. Restaurants and families had high incidence of foodborne diseases.

**Key words:** Media report; foodborne disease; analysis

收稿日期:2020-11-04

基金项目:国家重点研发计划(2018YFC1602703)

作者简介:王佳慧 女 助理研究员 研究方向为食品微生物

E-mail:wangjiahui@cfssa.net.cn

通信作者:江涛 男 研究员 研究方向为食品微生物 E-mail:

jiangtao001@cfssa.net.cn

近年来,随着互联网的应用和快速发展,新闻报道形式的多样化和及时性凸显,公众获得信息的多渠道和实时性,使食品安全事件相关信息的传播迅速而广泛<sup>[1]</sup>。媒体报道的我国食品污染问题和食源性疾病事件,引起社会广泛关注。食源性疾病不仅严重危害人们的健康和生命安全,也

影响社会的稳定与和谐发展。国家食品安全风险评估中心密切关注并追踪媒体报道,通过搜集、整理国内外媒体每日报道的食源性疾病发生事件,形成食品安全舆情日报。本研究针对其中相关的食源性疾病事件,通过对致病原因、发病场所、分布地域和发病季节等因素的统计分析,寻找我国食源性疾病发生的规律,为食品安全监管和预警提供信息支持。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料收集

食源性疾病事件是指消费者由于食用各类食品引起的1人及以上人员患病的事件。选择2014年1月1日—2019年12月31日国家食品安全风险评估中心食品安全舆情日报中记录的全部媒体报道的食源性疾病事件,共727起。

### 1.2 数据处理

按照食源性疾病发生的地区、时间、场所、和致

病因素整理数据,利用Excel 2007对数据进行整理并进行统计学分析,利用单因素方差分析法对数据进行显著性检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 食源性疾病事件的病因种类及特点

2014—2019年媒体报道的食源性疾病事件主要由致病微生物、毒蘑菇、化学污染物、有毒动植物及不明原因引起。致病微生物引起的食源性疾病事件有94起,主要包括细菌和病毒,其中最常引起食源性疾病的致病微生物是病毒和沙门菌。有毒蘑菇引起的食源性疾病事件97起,化学污染物引起的食源性疾病事件49起,主要包括亚硝酸和农药等,有毒动植物引起的食源性疾病事件87起,主要包括扁豆、野菜、河鲀鱼等。不明原因引起的食源性疾病事件400起。统计分析发现,不明原因引起的食源性疾病事件占比高于其他种类的食源性疾病,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表1。

表1 不同年份食源性疾病事件类型分布情况[起(%)]

Table 1 Distribution of the foodborne disease events caused by different reasons in different years

食源性疾病原因	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	合计
金黄色葡萄球菌及其肠毒素	2 (1.10)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (2.04)	4 (0.55)
沙门菌	4 (2.20)	4 (2.50)	3 (2.46)	2 (2.90)	3 (3.13)	1 (1.02)	17 (2.34)
副溶血性弧菌	2 (1.10)	2 (1.25)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (2.08)	2 (2.04)	8 (1.10)
椰毒假单胞菌	1 (0.55)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.14)
变形杆菌	0 (0.00)	1 (0.63)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.14)
微生物性	0 (0.00)	1 (0.63)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.14)
蜡样芽胞杆菌	0 (0.00)	1 (0.63)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.14)
其他致病菌	1 (0.55)	2 (1.25)	2 (1.64)	2 (2.90)	3 (3.13)	2 (2.04)	12 (1.65)
混合致病菌	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (1.04)	0 (0.00)	1 (0.14)
未确定的细菌类	6 (3.30)	6 (3.75)	5 (4.10)	2 (2.90)	4 (4.17)	4 (4.08)	27 (3.71)
病毒	8 (4.40)	3 (1.88)	4 (3.28)	4 (5.80)	1 (1.04)	2 (2.04)	22 (3.03)
小计	24 (13.19)	19 (11.88)	14 (11.48)	10 (14.49)	14 (14.58)	13 (13.27)	94 (12.93)
亚硝酸盐	13 (7.14)	8 (5.00)	2 (1.64)	0 (0.00)	8 (8.33)	2 (2.04)	33 (4.54)
农药	3 (1.65)	2 (1.25)	2 (1.64)	0 (0.00)	1 (1.04)	0 (0.00)	8 (1.10)
其他	1 (0.55)	6 (3.75)	1 (0.82)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	8 (1.10)
小计	17 (9.34)	16 (10.00)	5 (4.10)	0 (0.00)	9 (9.38)	2 (2.04)	49 (6.74)
毒蘑菇	14 (7.69)	8 (5.00)	8 (6.56)	9 (13.04)	31 (32.29)	27 (27.55)	97 (13.34)
有毒动植物	19 (10.44)	14 (8.75)	10 (8.20)	6 (8.70)	15 (15.63)	23 (23.47)	87 (11.97)
未知原因	108 (59.34)	103 (64.38)	85 (69.67)	44 (63.77)	27 (28.13)	33 (33.67)	400 (55.02)
合计	182 (100.00)	160 (100.00)	122 (100.00)	69 (100.00)	96 (100.00)	98 (100.00)	727 (100.00)

### 2.2 不同原因引起的食源性疾病事件随时间的变化规律

自2014年以来,媒体报道的食源性疾病事件呈总体下降趋势。微生物和不明原因导致的食源性疾病事件数量和占比呈总体下降趋势。毒蘑菇引起的食源性疾病事件数在2014—2017年均较少,但在2018年急剧上升,占比达到峰值32.29%(31/96),2019年虽略有下降,仍远高于之前几年的报道数量。有毒动植物导致的食源性疾病事件数量和比例在2014—2017年呈现下降趋势,但2018

年开始急剧上升,2019年呈继续增加态势,占全年食源性疾病事件总数的23.47%(23/98)。化学性因素引起的食源性疾病事件数量呈整体下降趋势,2017年报道数量为0起,但在2018年略有升高,占全年食源性疾病事件总数的9.38%(9/96),2019年又有所下降。在原因明确的食源性疾病事件中,不同原因引起的食源性疾病事件数差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见图1。

### 2.3 季节分布

根据舆情监测数据分析,夏季是我国食源性疾

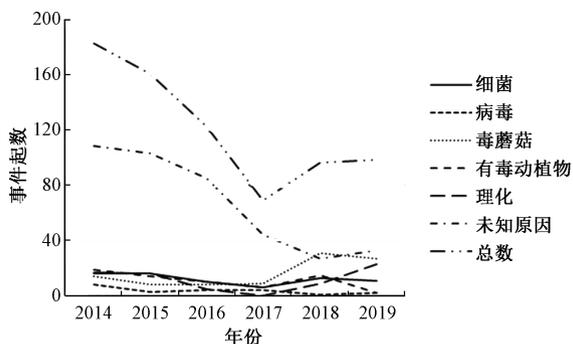
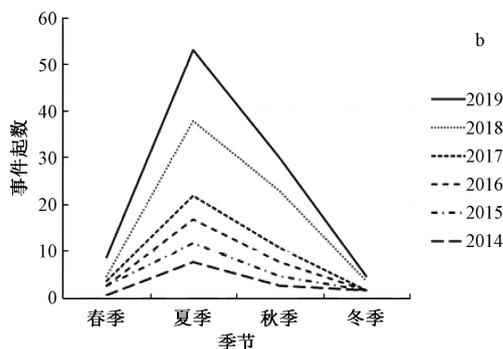
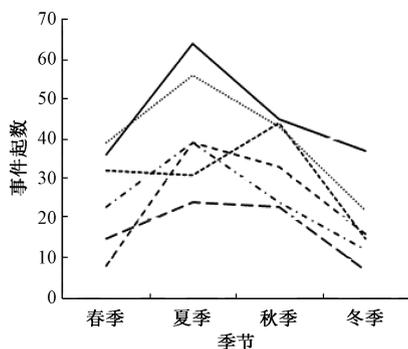


图1 不同原因导致的食源性疾病事件数量时间分布图

Figure 1 Time distribution of foodborne disease events caused by different reasons

病高发季节,2014—2019年不同季节发生食源性疾



注:a:总事件数季节分布图;b:毒蘑菇中毒事件数季节分布图

图2 2014—2019年食源性疾病事件季节分布情况

Figure 2 Season distribution of the foodborne disease events from 2014 to 2019

表2 食源性疾病事件地域分布情况(起)

Table 2 Regional distribution of foodborne disease events

地域	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	合计(%)
华北	12	7	7	2	5	2	35 (4.81)
东北	9	5	4	2	6	6	32 (4.40)
西北	14	18	19	5	5	4	65 (8.94)
华中	24	24	18	11	16	15	108 (14.86)
华东	62	45	35	22	26	34	224 (30.81)
西南	24	24	8	11	18	11	96 (13.20)
华南	34	25	25	10	16	13	123 (16.92)
中国香港	3	6	3	3	1	6	22 (3.03)
中国台湾	0	6	3	3	3	7	22 (3.03)
合计	182	160	122	69	96	98	727 (100.00)

## 2.5 食源性疾病发生场所

食源性疾病在多个场所均可发生,包括学校食堂、单位食堂、宾馆酒店、流动餐店、家庭及其他场所等。媒体报道的食源性疾病事件中,餐饮服务场所和家庭是食源性疾病事件高发场所,分别占60.39%(439/727)和26.82%(195/727)。学校食堂是餐饮场所中食源性疾病事件发生占比最高的场所,占事件总数的22.42%(163/727),多数致病微生物及未知原因引起的食源性疾病事件均发生在学校食堂。快餐店(特别是面馆)是餐饮服务场所中发生食源性疾病事件数仅次于学校食堂的场所,占有事件数的15.41%(112/727),主要发生

病事件的数量分别为春季153起、夏季253起、秋季212起、冬季109起。特别是毒蘑菇引起的事件,呈明显的季节分布,结果见图2,夏季毒蘑菇中毒事件数高于其他季节,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。其他原因引起的食源性疾病事件季节性并不明显。

## 2.4 地域分布

2014—2019年,我国华北、东北、西北、华中、华东、西南、华南以及中国香港特别行政区和中国台湾地区均有食源性疾病事件报道,其中,华东地区报道数量占比最高,与其他地区比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),其次为华南和华中地区,东北、华北、中国香港及中国台湾报道数相对较少,见表2。

化学性食源性疾病事件,见表3。家庭是发生毒蘑菇中毒和有毒动植物中毒事件的主要场所,常见的有毒动植物中毒为野菜、四季豆。

## 3 讨论

本研究根据国家食品安全风险评估中心食品安全舆情日报中食源性疾病报道的事件进行分析,基于新闻媒体角度,统计媒体关注的食源性疾病发生事件,因此所统计数据与食源性疾病上报系统数据可能会存在一定差异。此外,本研究中所述“事件”与食源性疾病暴发事件上报系统中的“事件”定义不同。食源性疾病暴发事件上报系统中规定:

表3 2014—2019年不同场所发生食源性疾病事件

Table 3 Distribution of the places foodborne disease events happened from 2014 to 2019

发生场所	事件起数	占比/%	
餐饮服务场所	学校食堂	163	22.42
	快餐店	112	15.41
	单位食堂	56	7.70
	农村宴席	52	7.15
	宾馆酒店	49	6.74
	流动餐点	7	0.96
	家庭	195	26.82
其他	93	12.79	
合计	727	100.00	

所有发病人数在2人及以上或死亡1人及以上的食源性疾病暴发事件均纳入统计,而本研究中的“事件”则无人数量限制,所有经媒体报道的食用各类食品引起的疾病事件均可纳入。

所有事件中,不明原因的事件数占比为55.02%,高于食源性疾病暴发事件监测网中相关数据(28.5%)<sup>[2]</sup>,这可能是由于新闻媒体在报道突发事件时,力求快速真实地报道事件,但对于事件的后续报道较少,因此无法确定病原;其次,很多食源性疾病暴发事件最终确定为食品来源,是基于流行病学调查结果得出的结论,可能无法获得相应的食品或从食品中检测到相应的病原。由致病微生物引起的食源性疾病是食品安全事件的主要原因之一,其中以沙门菌引起的食源性疾病居首位,夏季是致病微生物引起的食源性疾病的高发季节,与2015年食源性疾病监测系统内的统计结果<sup>[2]</sup>一致。2004—2009年全国共报道毒蘑菇中毒事件311起,中毒1954例,死亡409例,病死率为20.93%,毒蘑菇中毒是我国食源性疾病事件中导致死亡的最主要原因<sup>[3-4]</sup>。2006—2015年,针对我国大陆地区食源性疾病的研究<sup>[5]</sup>表明,食源性疾病报告中主要以微生物食源性疾病为主,其次为有毒动植物及毒蘑菇,与本研究结果一致。本研究中,毒蘑菇引起的事件,在所有可确定病因的食源性疾病事件中占比最高。2014—2019年,每年6~9月为我国毒蘑菇中毒事件高发期,其中广东、江西、云南、湖南及湖北等地高发,家庭是毒蘑菇中毒主要发生场所。2018和2019年,媒体对毒蘑菇引起的食源性疾病事件报道明显增多,一方面可能由于这两年的中毒事件确实高于往年,另一方面,媒体的关注程度增加也可能导致该类事件频繁曝光。有毒动植物导致的食物安全事件较复杂,涉及的动植物种类较多,如四季豆、河鲀、野菜、乌头等,其中最常见的为四季豆。四季豆又叫菜豆、扁豆、芸豆等,各地称呼不同,未经彻底加热的四季豆会导致消费者中毒,每年由此引发的

集体中毒事件较多,有关部门应加强宣传教育,减少此类事件的发生。由化学性因素导致的食源性疾病主要发生在快餐店,特别是面馆,主要原因是厨师将亚硝酸盐误认为食盐而掺入面粉中引起消费者中毒。此外,农村宴席也常发生误将亚硝酸盐当成食盐导致的食源性疾病。部分化学性食源性疾病事件的致病因子是残留在蔬菜上的农药。2010—2017年农药中毒事件数、发病人数和死亡人数,分别占化学性食源性疾病暴发事件的21.2%、17.0%和26.7%<sup>[6]</sup>。为此,相关部门应加强监管,防止农药残留不达标的蔬菜流入市场。

我国华东、华南和华中地区报道的食源性疾病发生事件数较多,其原因可能由于这三个区域是我国经济较发达区域,其检测和监测能力高于其他区域,且媒体关注度较高,因此事件报道数较多。

本研究发现,2014—2019年媒体报道的食源性疾病发生具有明显的季节性,其中夏季为高发季节,特别是毒蘑菇中毒,具有明显的季节规律。有报道<sup>[7]</sup>显示,2001—2013年我国重大食源性疾病事件中,第三季度(7~9月)为发病高峰,这与本研究得到的结果相符。本研究所揭示的这种变化规律可为今后针对不同季节制定相应的食源性疾病预防措施提供参考。

食源性疾病常发生的场所主要有餐厅、养老院、学校等,本研究中家庭是食源性疾病发生的主要场所,且家庭食源性疾病的原因主要是有毒动植物中毒。多数家庭食源性疾病主要发生在农村地区<sup>[8]</sup>。这可能是由于我国农村居民对食品安全问题重视程度不够,饮食习惯以及对有毒动植物的鉴别能力不足,造成误食有毒动植物而引起家庭聚集性食源性疾病事件,甚至造成人员死亡。2001—2013年针对我国重大食源性疾病事件的分析表明,家庭是食源性疾病事件发生最多的场所,也是重大食源性疾病事件死亡人数均值最多的场所<sup>[7]</sup>。本研究中,餐饮场所(包括学校食堂、快餐店、单位食堂、宾馆饭店等)为食源性疾病事件发生的第一大场所,其次为家庭,但根据不同的餐饮场所进行统计时,家庭占有事件数比例最高,其次为学校食堂,这与之前报道<sup>[7]</sup>不同。由于学校人员聚集程度高,每次事件发病人数较多,引起的社会影响较大,受媒体关注度较高,因此报道数多,而食源性疾病暴发监测系统是由各省级疾病预防控制中心调查核实后上报的,二者数据来源不同,因此存在一定差异。

综上所述,对我国食品安全监管提出两点建议:一是夏秋季是我国食源性疾病事件高发季节,

应加强夏秋季食品安全监管,各地应根据辖区内食源性疾病的发生特点和原因,适时进行预警。二是我国云南、湖北、湖南等地是毒蘑菇中毒事件高发地区,且主要发生在农村,造成的死亡人数也较多,应加强宣传和监管,减少该类事件发生。

## 参考文献

- [1] 王翠. 基于大数据的食品安全事件的研究[D]. 天津:天津大学,2016.
- [2] 付萍,王连森,陈江,等. 2015年中国大陆食源性疾病事件监测资料分析[J]. 中国食品卫生杂志,2019,31(1):64-70.
- [3] 金连梅,李群. 2004—2007年全国食物中毒事件分析[J]. 疾

病监测,2009,24(6):459-461.

- [4] 牛姬飞,涂文校,倪大新. 2004—2009年全国毒蕈中毒突发公共卫生事件分析[J]. 疾病监测,2011,26(3):231-233.
- [5] 王萍,宋晓冰. 2006—2015年中国大陆地区食物中毒特征分析[J]. 实用预防医学,2018,25(3):257-260.
- [6] 国家食品安全风险评估中心. 2010—2017年我国餐饮业食源性疾病事件监测分析报告[R]. 2018.
- [7] 杜苏萍,王敬敬,张昭寰,等. 2001—2013年中国重大食物中毒事件的分析评价[J]. 上海海洋大学学报,2016,25(2):306-313.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 卫生部关于2005年全国食物中毒事件报告情况的通报[J]. 中国食品卫生杂志,2006,18(3):269-271.

## 风险监测

# 预包装熟肉制品生产加工过程单核细胞增生李斯特菌污染及病原学特征分析

徐北霜,董健,王立友,王国强,张京京,张亚楠  
(德州市疾病预防控制中心,山东德州 253016)

**摘要:**目的 了解预包装熟肉制品生产加工过程各个环节中单核细胞增生李斯特菌(以下简称单增李斯特菌)污染水平,并分析分离菌株的分子特征及药敏特征,对企业生产质量控制环节提出预防控制措施。方法 2015—2017年在德州市某预包装熟肉制品厂采集生产加工过程中熟肉制品原辅料、中间产品、成品、终产品和环境样品共计460份,依据GB 4789.30—2016《食品安全国家标准 食品微生物学检验 单核细胞增生李斯特氏菌检验》进行单增李斯特菌的检验;用脉冲场凝胶电泳(PFGE)和多位点序列分型(MLST)技术对分离的单增李斯特菌进行分子分型分析;采用微量肉汤稀释法对8种抗生素进行药敏检测。结果 460份样品中单增李斯特菌检出率为17.61%(81/460),2016年单增李斯特菌的检出率最高(22.40%,41/183),不同年份单增李斯特菌检出率差异有统计学意义( $\chi^2=7.28, P<0.05$ );成品中单增李斯特菌的检出率最高(54.17%,13/24),不同样品单增李斯特菌的检出率差异有统计学意义( $\chi^2=45.90, P<0.05$ );生制品加工车间单增李斯特菌检出率最高(32.50%,39/120),不同车间单增李斯特菌的检出率差异有统计学意义( $\chi^2=40.16, P<0.05$ )。81株单增李斯特菌进行PFGE分析获得15个带型,以1型为主。71株单增李斯特菌MLST分析共获得8种ST型,ST9和ST121为优势型别。药敏分析发现,81株分离株中仅有1株对环丙沙星耐药,耐药率为1.23%(1/81)。结论 熟肉制品加工过程各环节中都有可能受到单增李斯特菌污染,且污染有可能持续存在,食品加工企业应采取适当的清洁和消毒措施,严把质量关,减少对加工设备和成品的污染,防止食源性疾病的发生。

**关键词:**单核细胞增生李斯特菌;熟肉制品;生产加工过程;污染;脉冲场凝胶电泳;多位点序列分型;药物敏感性  
中图分类号:R155 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2021)02-0185-06

DOI:10.13590/j.cjfh.2021.02.012

## Analysis of the contamination and pathogenicity of *Listeria monocytogenes* in the process of pre-packed cooked meat production

XU Beishuang, DONG Jian, WANG Liyou, WANG Guoqiang, ZHANG Jingjing, ZHANG Ya'nan  
(Dezhou Center for Disease Control and Prevention, Shandong Dezhou 253016, China)

收稿日期:2020-11-16

基金项目:山东省医药卫生科技发展计划项目(2017WS359)

作者简介:徐北霜 女 副主任技师 研究方向为微生物检验 E-mail:xubeishuang@163.com

通信作者:董健 女 副主任技师 研究方向为卫生检验 E-mail:dongjian9081@163.com