ISSN: 2645-3940 DOI: 10.29252/npwjm.11.40.56

Outbreak Investigation of a Foodborne Gastroenteritis in the Staff of a Military Unit

Abstract

Introduction: Every year, about 600 million people in the world get infected foodborne diseases and 420,000 people die each year due to these diseases.

Methods: This study was conducted to investigate a gastroenteritis outbreak in one military unit located in the northeast of Iran in May 2017. In order to determine the source of the disease, a line listing was prepared and completed by 296 staff of the unit. Then, the source of the outbreak was identified by calculating the relative risk for the meals consumed within 48 hours before the beginning of the outbreak and using the stratification method to adjust the confounding effect.

Results: In this outbreak 323 people were infected. The disease attack rate was 22.4%. 51% of staff were infected. The most common symptoms of the disease were fever, diarrhea and headache, respectively. Only the relative risk of boiled eggs was significant and was identified as the source of the outbreak (RR = 2.4). The cause of the outbreak was Shigella and less likely Salmonella.

Conclusion: The long-time gap between the cooking of dinner and its distribution has been one of the underlying factors of the outbreak. It seems that the boiled eggs remain in the lukewarm water inside the pot for several hours before being distributed to the staff and the secondary contamination of the pot containing the eggs was the cause of this outbreak.

Keywords: outbreak investigation, bacillary dysentery, shigella, shigellosis, foodborne infections

Authors:

Mohammad Hassan Kazemi-Galougahi*

Affiliations

Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Email: farshad.kazemi@yahoo.com .ORCID: 00000003466016457

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

ISSN: 2645-3940 DOI: 10.29252/npwjm.11.40.56

گزارش بررسی یک مورد طغیان گاستروآنتریت ناشی از مواد غذایی در کارکنان یکی از یگان‌های نظامی

چکیده

مقدمه: سالانه نزدیک به ۶۰۰ میلیون نفر در جهان به بیماری‌های ناشی از غذا مبتلا شده و هر سال ۴۲۰ هزار نفر بر اثر ابتلا به این بیماری‌ها جان خود را از دست می‌دهند.

روش کار: این مطالعه به منظور بررسی یک مورد طغیان گاستروآنتریت در یکی از یگان‌های نظامی واقع در شمال شرق کشور در اردیبهشت ۱۳۹۷ انجام شد. به منظور تعیین عامل بیماری، یک لیست خطی تهیه و توسط ۲۹۶ نفر ار کارکنان یگان تکمیل گردید. سپس با محاسبه خطر نسبی برای وعده‌های غذایی طی ۴۸ ساعت پیش از آغاز طغیان و با کمک روش لایه‌بندی برای حذف اثر مخدوش‌شدگی، منبع طغیان شناسایی شد. فاصله زمانی بین مواجهه با منبع طغیان و پیک طغیان به عنوان میانه دوره کمون بیماری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: طی این طغیان ۳۲۳ نفر به بیماری مبتلا شدند. میزان حمله بیماری ۲۲,۴ درصد بود. طغیان از نوع منبع مشترک و غذازاد بود. شایعترین علائم بیماری تب، اسهال و سردرد بودند. در بین وعده‌های غذایی مصرفی طی ۴۸ ساعت پیش از آغاز طغیان، تنها خطر نسبی تخممرغ آبپز معنی‌دار بود و به عنوان عامل طغیان شناسایی گردید (RR = ۲,۴). عامل احتمالی ایجادکننده طغیان، شیگلا و به احتمال کمتر سالمونلا بوده است.

نتیجه‌گیری: فاصله زمانی زیاد چند ساعته بین پخت غذا و توزیع آن و آلودگی ثانویه دیگ حاوی تخممرغ‌ها عامل زمینه‌ساز طغیان بوده است. باقی ماندن تخممرغ‌های آبپز در آب ولرم به مدت چندین ساعت پیش از توزیع و آلودگی ثانویه دیگ حاوی تخممرغ‌ها، عامل بروز این طغیان بوده است.

واژه‌های کلیدی: بررسی طغیان، دیسانتری باسیلی، شیگلا، شیگلوز، عفونت‌های غذازاد

محمدحسن کاظمی گلوگاهی*

وابستگی سازمانی نویسندگان

نویسنده مسئول: گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران ارکید:۰۰۰۰۰۰۰۳۴۶۶۰۱۶۴۵۷

پست الکترونیک: farshad.kazemi@yahoo.com

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

مقدمه:

سالانه نزدیک به ۶۰۰ میلیون مورد بیماری ناشی از غذا در جهان رخ داده و ۴۲۰ هزار نفر در جهان جان خود را بر اثر این بیماری‌ها از دست می‌دهند. (۱) در سال ۲۰۱۵ در سطح جهان، بیماری‌های غذازاد ناشی از باکتری‌ها بیش از ۲۲۶ میلیون مورد بوده است که در مقایسه با بیماری‌های غذازاد ناشی از ویروس‌ها و انگل‌ها شیوع بالاتری داشت. (۲)

در آمریکا در هر سال تقریباً ۱ نفر از هر ۶ نفر به یک بیماری ناشی از غذا مبتلا شده که منجر به ۴۸ میلیون مورد ابتلا و ۳۰۰۰ مورد مرگ می‌شود. ۹۰ درصد این موارد توسط پنج عامل سالمونلا، توکسوپلاسما، استافیلوکوکوس اورئوس، نورووویروس و کمپیلوباکتر ایجاد می‌شود. (۳)

بر اساس گزارشات مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر وزارت بهداشت، درخصوص طغیان بیماری‌های منتقله از راه آب و غذا، طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۷ تعداد ۲۰۶۱۵ مورد طغیان در سطح کشور رخ داده است. این طغیان‌ها منجر به ابتلای ۱۵۸۶۵۰ نفر، ۱۹۶۶۴ بستری و ۲۸۸ مورد مرگ گردیده است. (۴)

طبق گزارشات این مرکز، در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، در کشور ۵۵۰۰ طغیان بیماری‌های منتقله از راه آب و غذا ثبت گردیده است. شایع‌ترین عامل ایجادکننده این طغیان‌ها به ترتیب اشرشیا کلی، شیگلا، انتاموبا هیستولیتیکا، سالمونلا، ویروس هپاتیت A و ویبریو کلرا NAG بودند. (۵)

طغیان یک بیماری به رخداد موارد بیش از حد مورد انتظار آن بیماری در یک مکان مشخص طی یک دوره زمانی خاص تعریف می‌شود (۶). بررسی علمی یک طغیان نیازمند انجام مراحل اثبات وجود طغیان، تأیید تشخیص، تعریف مورد و یافتن موارد بیماری، توصیف داده‌ها از نظر زمان، مکان و شخص، شناسایی عامل بیماری به عنوان یک فرضیه، آزمایش فرضیه، برنامه‌ریزی برای انجام مطالعات بیشتر، اقدامات کنترلی و پیشگیرانه و انتشار یافته‌ها می‌باشد. (۷)

مطالعه فوق به منظور بررسی یک طغیان گاستروآنتریت ناشی از مواد غذایی در کارکنان یکی از یگان‌های نظامی واقع در شمال شرق کشور در سال ۱۳۹۷ انجام شده است.

روش کار

این طغیان گاستروآنتریت در اردیبهشت‌ماه سال ۱۳۹۷ در یکی از یگان‌های نظامی در شمال شرق کشور رخ داد و با چند روز تاخیر گزارش گردید. تیم بررسی طغیان به محض اطلاع از رخداد این طغیان با حدود یک هفته پس از آغاز آن و فروکش نمودن طغیان خود را به یگان مربوطه رساند و بررسی طغیان را آغاز نمود.

ترکیب تیم بررسی طغیان:

تیم بررسی طغیان شامل یک متخصص اپیدمیولوژی، یک متخصص تغذیه و یک دکتر دامپزشک بود. یک متخصص بیماری‌های عفونی، یک متخصص بهداشت مواد غذایی و یک متخصص انگل‌شناسی نیز به صورت تلفنی تیم بررسی طغیان را در ماموریت خود یاری می‌کردند.

نحوه جمع‌آوری داده‌ها:

با توجه به گزارش دیرهنگام وقوع طغیان، انجام نمونه‌گیری و ارسال نمونه‌ها توسط تیم بررسی طغیان امکان‌پذیر نبود، ولی ارسال نمونه‌ها (شامل نمونه مدفوع، سوآب حلق، مواد غذایی و آب آشامیدنی) به آزمایشگاه توسط بهداری یگان انجام شده بود و یافته‌های آن مورد بررسی قرار گرفت.

تعدادی از داده‌ها از طریق بررسی میدانی بهداری یگان و گفت‌وگو با رئیس و کارکنان آن، اطلاعات موجود در دفتر ثبت اطلاعات بیماران، بررسی میدانی آشپزخانه، انبارهای مواد غذایی، سردخانه‌ها و آسایشگاه‌ها، گفت‌وگو با تعدادی از بیماران پایور و وظیفه، مراجعه به بیمارستان نظامی منطقه‌ای جمع‌آوری گردید.

به منظور بررسی فرضیه و تعیین منبع بیماری، یک لیست خطی در قالب پرسشنامه تهیه گردید و اطلاعات مربوط به کارکنان یگان و غذاهای مصرفی آنها طی ۴۸ ساعت پیش از آغاز طغیان جمع‌آوری گردید. متغیرها شامل سن، وضعیت خدمتی، وضعیت ابتلا، وضعیت مصرف وعده‌های غذایی در شش وعده پیش از آغاز طغیان، زمان شروع علائم بیماری، مدت زمان طول کشیدن بیماری و علائم بیماری بود. در لیست خطی مورد استفاده، با توجه به اینکه در یکی از وعده‌ها، دو غذای مختلف سرو گردیده بود، این دو بصورت جداگانه مورد بررسی قرار گرفتند.

پس از تهیه و تکثیر پرسشنامه‌ها، چهار تن از کارکنان بهداری یگان مورد آموزش اعضای تیم بررسی طغیان قرار گرفته و برای تکمیل پرسشنامه‌ها به بخش‌های مختلف یگان مراجعه و نسبت به تکمیل پرسشنامه ها اقدام نمودند. بر اساس پروتکل از پیش تعیین‌شده، این افراد پس از ارائه توضیحات مختصری درباره اهداف مطالعه، بصورت فرد به فرد با کارکنان یگان درباره اهداف مطالعه گفت‌وگو نموده و اقدام به تکمیل پرسشنامه ها می‌نمودند. پرسشنامه‌ها توسط ۲۰,۵ درصد از کارکنان سالم و بیمار یگان تکمیل گردید.

حجم نمونه مورد مطالعه:

با توجه به محدودیت زمانی و تعداد بالای کارکنان یگان، همه کارکنان وارد مطالعه نشدند و پس از محاسبه حجم نمونه

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۱- شیوع علائم بالینی در بیماران مورد مطالعه

علامت بالینی	درصد
تب	۷۷/۳
اسهال	۷۲/۷
سردرد	۷۱/۳
درد عضلات (میالژی)	۶۰/۷
درد شکم	۵۸
دل‌پیچه (کرامپ شکمی)	۵۵/۳
تهوع	۵۲/۷
سرگیجه	۵۰
درد مفاصل (آرترالژی)	۴۲
استفراغ	۲۶
اسهال خونی (دیسانتری)	۵/۳

مورد نیاز با استفاده از جدول مورگان، ۲۹۶ نفر شامل ۱۵۱ بیمار و ۱۴۵ فرد سالم به صورت تصادفی منظم انتخاب و وارد مطالعه شدند.

تحلیل آماری:

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، ابتدا منحنی اپیدمی طغیان ترسیم شد. به دو دلیل، از اطلاعات ثبت شده بیماران در بهداری یگان استفاده نشد: اولاً بسیاری از بیماران در زمان شروع علائم بالینی به درمانگاه یگان مراجعه ننموده و پس از گذشت چندین ساعت و با بدتر شدن وضعیت جسمیشان به بهداری مراجعه کرده بودند. دوماً ساعت دقیق مراجعه افراد به بهداری، در دفتر مربوطه وارد نشده بود و تنها تاریخ مراجعه ثبت گردیده بود. سپس برای کلیه وعده‌های غذایی، خطر نسبی، فاصله اطمینان خطر نسبی و P-value محاسبه گردید. سطح معنی‌داری ۰،۰۵ در نظر گرفته شد. به منظور برطرف نمودن اثر مخدوش‌شدگی در یکی از وعده‌های شام که دو غذای مجزای سیب‌زمینی آپیز و تخم‌مرغ آپیز سرو گردیده بود، از روش لایه‌بندی (Stratification) استفاده شد. نهایتاً با محاسبه و مقایسه خطرهای نسبی، وعده غذایی ایجادکننده طغیان تعیین گردید.

پس از مشخص شدن وعده غذایی عامل همه‌گیری، میانه دوره کمون با محاسبه فاصله زمانی بین مصرف وعده غذایی آلوده و پیک طغیان در منحنی اپیدمی محاسبه گردید. با مشخص شدن علائم شایع بیماری ودوره کمون، با استفاده از «دستورالعمل تأیید عامل طغیان بیماری‌های ناشی از غذا» مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری (CDC) ایالات متحده آمریکا عامل بیماری مشخص گردید. در این دستورالعمل، علائم بالینی،دوره کمون و نحوه تایید آزمایشگاهی ۳۶ عامل ایجادکننده طغیان‌های غذازاد (شامل ۲۱ عامل باکتریایی، ۳ عامل ویروسی، ۴ عامل انگلی و ۸ عامل شیمیایی) تشریح شده است. (۸)

یافته‌ها:

زمان آغاز و پایان طغیان:

این طغیان ساعت ۶:۳۰ صبح روز جمعه ۱۴ اردیبهشت سال ۱۳۹۷ با مراجعه ۷ نفر از کارکنان وظیفه این یگان با علائم گاستروآنتریت (تب، اسهال، دلپیچه، تهوع و استفراغ.) به بهداری یگان آغاز شد. با گذشت زمان، تعداد بیماران افزایش یافته و پس از چند ساعت به اوج رسید. این طغیان حدود پنج روز به طول انجامید و آخرین مورد مراجعه‌کننده به بهداری یگان ساعت ۱۶ روز سهشنبه ۱۸ اردیبهشت بود.

طی این ۵ روز، ۳۲۳ نفر به بهداری یگان مراجعه کردند. ۳۸ نفر نیز برای اقدامات درمانی تکمیلی به بیمارستان‌های منطقه‌ای شمال شرق اعزام شدند. هیچ مورد فوتی بر اثر طغیان مشاهده نشد.

نتایج آزمایشات انجام شده:

نمونههای مدفوع بیماران (۲۳ نمونه) به آزمایشگاه ارسال شد از نظر ویبریو کلرا، سالمونلا، شیگلا و اشرشیا کلی منفی بود. در نمونه مدفوع هیچیک از سه بیمار بستری در بیمارستان نیز باکتری پاتوژن خاصی رشد نکرد، ولی در نمونه‌های مدفوع دو بیمار گلبول‌های سفید و قرمز گزارش شد. چهار نمونه سوآب حلق بیماران برای بررسی از نظر ابتلا به آنفلوانزا به آزمایشگاه ارسال گردید که نتیجه هر چهار نمونه منفی بود. چهار نمونه آب آشامیدنی یگان (آب لوله‌کشی شهری) به آزمایشگاه ارسال شد که هر چهار نمونه از نظر آلودگی به کلیفرمها منفی بود. دو شانه تخم‌مرغ و ۱۰ نمونه پنیر برای بررسی به آزمایشگاه ارسال گردید که همه نمونه‌ها از نظر سالمونلا منفی گزارش شدند.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۲- خطر نسبی، وعده‌های غذایی مختلف با ابتلا بیماری در افراد مورد مطالعه

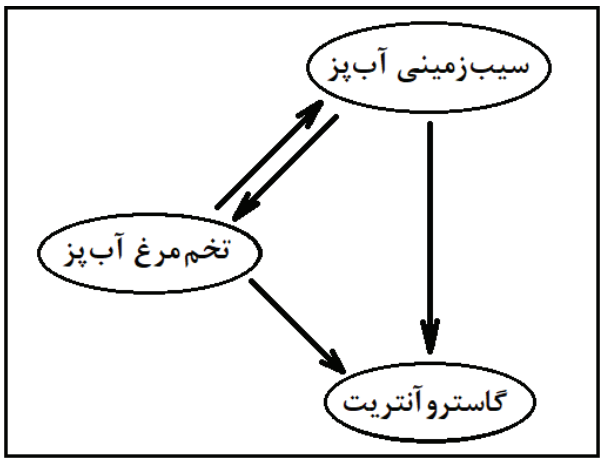
روز	وعده غذایی	خطر نسبی (RR)	فاصله اطمینان ۹۵٪ RR		P-Value
			حد پایین	حد بالا	
چهارشنبه (۹۷/۲/۱۲)	نان و پنیر	۱/۲۱	۰/۹۱	۰/۱۸۳	۰/۱۸۳
	تن ماهی	۱/۱۱	۰/۸۵	۰/۴۶۹	۰/۴۶۹
	خوراک مرغ	۱/۳۳	۰/۹۵	۰/۱۴۲	۰/۱۴۲
پنجشنبه (۹۷/۲/۱۳)	عدسی	۱/۰۶	۰/۸۴	۰/۶۲۰	۰/۶۲۰
	جوجه کباب	۱/۲۴	۰/۹۴	۰/۱۲۰	۰/۱۲۰
	سیب‌زمینی آب‌پز *	۱/۸۴	۱/۴۲	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
	تخم‌مرغ آب‌پز *	۲/۳۸	۱/۷۶	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱

* P<۰.۰۵

جدول ۳- انجام لایه‌بندی به منظور تعدیل اثر مخدوش‌شدگی

غذا	خطر نسبی (RR)	فاصله اطمینان ۹۵٪ RR		P-Value
		حد پایین	حد بالا	
سیب‌زمینی آب‌پز (در افرادی که تخم‌مرغ مصرف کرده بودند)	۱/۰۸	۰/۸۱	۱/۴۵	۰/۵۸۲
سیب‌زمینی آب‌پز (در افرادی که تخم‌مرغ مصرف نکرده بودند)	۱/۴۶	۰/۷۷	۲/۷۷	۰/۲۴۰
تخم‌مرغ آب‌پز * (در افرادی که سیب‌زمینی مصرف کرده بودند)	۱/۷۸	۱/۰۲	۳/۱۱	۰/۰۴۲
تخم‌مرغ آب‌پز * (در افرادی که سیب‌زمینی مصرف نکرده بودند)	۲/۴۰	۱/۵۷	۳/۶۸	<۰/۰۰۱

* P<۰.۰۵



نمودار ۲- نمایش نحوه مخدوش شدن رابطه بین مصرف سیب‌زمینی آب‌پز و ابتلا به گاستروآنتریت توسط تخم‌مرغ آب‌پز

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

میزان حمله بیماری:
با توجه به جمعیت ۱۴۴۲ نفری یگان تعداد ۳۲۳ بیمار مراجعه کننده به بهداری، میزان حمله بیماری ۲۲/۴ درصد محاسبه گردید.

توزیع مکانی بیماری:
طغیان، دارای الگوی مکانی خاصی نبود و کارکنان کلیه گردان‌ها و گروهان‌ها بصورت تقریباً یکنواختی به بیماری مبتلا شده بودند.

وضعیت خدمتی بیماران:
اغلب بیماران از کارکنان وظیفه بودند و تنها شش نفر از کارکنان پایور به بیماری مبتلا شده بودند (بیماران ثبت شده در بهداری یگان).

تدوین فرضیه:
با توجه به آغاز و پایان ناگهانی طغیان، به نظر می‌رسید طغیان از نوع منبع مشترک و غذازاد بوده است.

آزمون فرضیه:
اطلاعات گردآوری شده ۲۹۶ فرد مورد مطالعه توسط لیست خطی بررسی گردید. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۳ ± ۲۱/۵ سال بود. ۲۹۲ نفر (۹۸/۶٪) آنها از کارکنان وظیفه و ۴ نفر (۱/۴٪) از کارکنان پایور بودند. از ۲۹۶ فرد مورد مطالعه، ۱۵۱ نفر (۵۱٪) به بیماری مبتلا و ۱۴۵ نفر (۴۹٪) به بیماری مبتلا نشده بودند.
منحنی اپیدمی طغیان مورد مطالعه در نمودار ۱ نمایش داده شده است که از نوع منبع مشترک بوده و فرضیه غذازاد بودن طغیان را تقویت می‌کند.
در اغلب بیماران مورد مطالعه (۵۵,۳ درصد موارد) طولدوره بیماری بیشتر از ۶۰ بود. شایعترین تظاهرات بالینی در جمعیت مورد مطالعه در جدول ۱ نمایش داده شده است. شایعترین علائم به ترتیب تب، اسهال و سردرد بود. میالژی، درد شکم و کرامپ شکمی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.
به منظور تعیین منبع ایجادکننده طغیان، خطر نسبی (Relative Risk) برای هریک از وعده‌های غذایی مصرف شده در ۴۸ ساعت پیش از آغاز طغیان محاسبه گردید (جدول ۲).
بر اساس یافته‌های فوق، منبع ایجادکننده طغیان، غذای شب پنجشنبه دوم اردیبهشت (سیب‌زمینی آب‌پز و یا تخممرغ آب‌پز) بوده است و خطر نسبی محاسبه شده برای سایر وعده‌های غذایی، معنی‌دار نبود.
با توجه به اینکه اغلب افراد مورد مطالعه، هر دو غذای سیب‌زمینی و یا تخممرغ آب‌پز را با هم مصرف کرده بودند، به نظر می‌رسید که یکی از این دو غذا، رابطه بین غذای دیگر و بیماری را مخدوش کرده و به عنوان مخدوش‌کننده عمل نموده باشد. به منظور کنترل مخدوش‌شدگی و تعیین دقیق منبع ایجادکننده عفونت، از روش لایه‌بندی (Stratification) استفاده شد. یافته‌های به دست آمده، در جدول ۳ نمایش داده شده است:
پس از انجام لایه‌بندی مشخص گردید که سیب‌زمینی آب‌پز نقشی به عنوان منبع بیماری نداشته و منبع ایجادکننده طغیان، تخممرغ آب‌پز بوده است. علت معنی‌دار شدن خطر نسبی سیب‌زمینی آب‌پز این بود که تخممرغ آب‌پز سه شرط مخدوش‌کنندگی را در رابطه‌ی بین مصرف سیب‌زمینی آب‌پز و ابتلا به گاستروآنتریت دارا بود: ۱- تخممرغ آب‌پز یک عامل خطر برای ابتلای افراد به گاستروآنتریت بود. ۲- مصرف تخممرغ آب‌پز با مصرف سیب‌زمینی آب‌پز رابطه داشت (چون این دو غذا با هم سرو شده بودند و اغلب افراد، این دو غذا را با هم مصرف نموده بودند). ۳- مصرف تخممرغ آب‌پز در مسیر علیتی رابطه بین مصرف سیب‌زمینی آب‌پز و ابتلا به گاستروآنتریت قرار نداشت. (نمودار ۲)

تعیین‌دوره کمون بیماری:
با مشخص شدن منبع عفونت (تخممرغ آب‌پز) و زمان مواجهه (حدود ساعت ۵ عصر روز پنجشنبه)، فاصله زمانی بین مواجهه با منبع عفونت و پیک شروع علائم بالینی (نیمه‌شب پنجشنبه و صبح روز جمعه) میانه‌دوره کمون بیماری را تشکیل می‌داد که در این طغیان حدود ۱۲ ساعت بود.

تشخیص عامل بیماری:
با توجه به منفی بودن کشت نمونه‌های مدفوع بیماران از نظر باکتری‌های پاتوژن (اغلب بیماران پیش از نمونه‌گیری، آنتی‌بیوتیک مصرف نموده بودند) و بررسی طغیان ۵ روز پس از پایان همه‌گیری، نمی‌توان تشخیص قطعی برای نوع بیماری ارائه نمود، ولی با توجه به علائم بالینی ودوره کمون نسبتاً کوتاه بیماری، به احتمال بسیار زیاد عامل ایجادکننده طغیان، شیگلا و به احتمال کمتر سالمونلا بوده است.

بحث و نتیجه‌گیری:
همان‌گونه که پیشتر ذکر شد، با توجه به مقدار خطر نسبی محاسبه شده، منبع طغیان تخممرغ آب‌پز بوده است که خطر ابتلا به بیماری را در مقایسه با کارکنانی که تخممرغ مطرف ننموده بودند، ۲,۴ برابر افزایش داده بود (P<۰/۰۰۱). با توجه به بازدید میدانی انجام شده، مشاهده گردید که آشپز یگان به منظور اجتناب از ماندن در یگان تا بعد از ظهر، پخت شام کارکنان را در ساعات حوالی ظهر انجام می‌داد و شام طبخ شده

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

تـا زمـان طـرف شـام (کـه معمـولاً عصـر صـورت می‌گرفـت) در محیـط آشـپزخانه باقـی می‌مانـد. بـه نظـر می‌رسـد تخممرغ‌هـای آبپـز در آب ولـرم درون دیـگ بـه مـدت چندیـن سـاعت پیـش از توزیـع، در فضـای نامناسـب، کوچـک، گـرم و غیربهداشـتی آشـپزخانه قـرار داده شـده و انتقـال باکتـری از طریـق دسـت یکـی از کارکنـان، سـربازان، حشـرات و... بـه دیـگ حـاوی تخممرغ‌هـا، منجـر بـه آلودگـی ثانویـه آن، تکثیـر باکتـری و آلـوده نمـودن کلیـه تخممرغ‌هـا گردیـده اسـت. گفتنـی اسـت کـه شـیگلا دارای دوز عفونـی بسـیار پاییـنی بـوده و ورود حتـی ۱۰ عـدد باسـیل شـیگلا بـه بـدن می‌توانـد منجـر بـه ایجـاد بیمـاری در انسـان گـردد. (۹)

همچنیـن بـا توجـه بـه بررسـی‌های میدانـی بـه عمـل آمـده، میـزان حملـه واقعـی ایـن طغیـان بیـش از مقـدار محاسـبه شـده و حـدود ۵۰ درصـد بـوده اسـت. علـت ایـن موضـوع، مـوارد زیـر بـوده اسـت:

۱- تعـداد زیـادی از بیمـاران کـه بیمـاری آنهـا از شـدت کمتـری برخـوردار بـود، بـه بهـداری یـگان مراجعـه ننمـوده و بیمـاری آنهـا بـدون مداخلـه خاصـی بهبـود یافتـه بـود. بـه عبـارت دیگـر، ابتـلای ایـن بیمـاران بـه گاسـتروآنتریت، در بهـداری یـگان ثبـت نگردیـده بـود.

۲- اغلـب قریـب بـه اتفـاق کارکنـان پایـور در یـگان حضـور نداشـتند و جمعیـت حاضـر در یـگان ۹۲۶ نفـر بـود لـذا بایـد در هنـگام محاسـبه میـزان حملـه بیمـاری، عـدم وجـود کارکنـان غایـب را نیـز مدنظـر قـرار داد.

۳- تعـدادی از بیمـاران بـرای درمـان بـه مراکـز درمانـی خـارج یـگان مراجعـه نمـوده و بیمـاری آنهـا در دفتـر بهـداری یـگان ثبـت نشـده بـود.

موضوعـات مرتبـط بـا طغیـان گاسـتروآنتریت در ایـن یـگان را می‌تـوان بـه دو دسـته طبقه‌بنـدی نمـود:

الـف) عوامـل زمینه‌سـاز ایجـاد طغیـان: بـه نظـر می‌رسـد نامناسـب بـودن محیـط آشـپزخانه، یکـی از مهمتریـن عوامـل بـرای ایجـاد ایـن طغیـان بـوده اسـت و وضعیـت بهداشـتی و وسـعت آشـپزخانه یـگان، جوابگـوی پخـت بیـش از ۱۴۰۰ پـرس غـذا در هـر وعـده غذایـی نبـود. فاصلـه زیـاد بیـن پخـت غـذا و توزیـع آن نیـز یکـی دیگـر از عوامـل زمینه‌سـاز ایجـاد طغیـان بـوده اسـت. همچنیـن دریافـت غـذای هـر آسایشـگاه بصـورت جداگانـه و عـدم وجـود سـالن غذاخـوری متمرکـز بـا توجـه بـه جمعیـت بـالای یـگان، نظـارت بـر بهداشـت غـذای توزیـع شـده و فاصلـه زمانـی پخـت تـا صـرف غـذا را دشـوار سـاخته بـود.

ب) اقدامـات انجـام شـده پـس از بـروز طغیـان: درخصـوص اقدامـات انجـام شـده پـس از بـروز طغیـان نیـز، مهمتریـن نقصـان، عـدم گـزارش فـوری و بـه موقـع طغیـان از سـوی بهـداری یـگان بـه مبـادی ذی‌ربـط بـوده اسـت. گـزارش فـوری طغیـان می‌توانسـت ضمـن کمـک بـه کنتـرل سـریعتر و مناسـبتر آن، تشـخیص عامـل آلودگـی و اقدامـات کنترلـی مربوطـه را دقیقتـر نمایـد.

پیشنهادها:

۱- ارائـه آموزش‌هـای لازم بـه کارکنـان آشـپزخانه‌ها بـرای بـه حداقـل رسـاندن زمـان بیـن پخـت تـا توزیـع غـذا و حفـظ زنجیـره سـرد یـا گـرم بـرای غذاهـای پختـه شـده

۲- تجهیـز یکـی از سـاختمان‌های یـگان بـه عنـوان سـالن غذاخـوری و جلوگیـری از سـرو غـذا در آسایشـگاه‌ها

۳- پیشـنهاد گردیـد کـه پـس از پخـت تخم‌مـرغ آبپـز در آشـپزخانه، بلافاصلـه پـس از سـرد شـدن نسـبی آب درون دیـگ، آب درون آن تخلیـه شـده و تخم‌مرغ‌هـا بصـورت غوطـه‌ور در درون آب نگهـداری نشـوند تـا بدین‌ترتیـب، خطـر آلودگـی همـه تخـم مرغ‌هـای آبپـز کاهـش یابـد.

درس‌آموخته‌ها:

۱- عـدم رعایـت نـکات سـاده بهداشـتی در آشـپزخانه‌ها و همچنیـن عـدم نظـارت کافـی بـه فرآینـد پخـت غـذا، می‌توانـد منجـر بـه بـروز یـک فاجعـه گـردد.

۲- گـزارش فـوری و تلفنـی هرگونـه همه‌گیـری بـه مبـادی ذی‌ربـط بسـیار حائـز اهمیـت بـوده و می‌توانـد عواقـب ناشـی از همه‌گیـری را کاهـش دهـد.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]

منابع

1. Lee H, Yoon Y. Etiological agents implicated in foodborne illness world wide. Food science of animal resources. 2021 Jan;41(1):1.
2. World Health Organization [WHO] [Access at July 21, 2020];WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. 2015 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/199350/9789241565165_eng.pdf?sequence=1 Available from.
3. Zhang Y, Simpson RB, Sallade LE, Sanchez E, Monahan KM, Naumova EN. Evaluating completeness of foodborne outbreak reporting in the United States, 1998–2019. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022 Mar 2;19(5):2898.
4. Bokaie S, Mosa Farkhani E. Epidemiological investigation of waterborne and foodborne disease outbreaks in Iran: 2012-2018. J Mil Med. 2019 Jan 1;21(6):637-46.
5. Nezhad SY, Jazani RK, Jahangiri K. Effective factors on outbreaks of food and water borne diseases in Iran: a trend analysis. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2019;14(1):89-94.
6. Houlihan CF, Whitworth JA. Outbreak science: recent progress in the detection and response to outbreaks of infectious diseases. Clinical Medicine. 2019 Mar;19(2):140.
7. Hauri AM, Uphoff H. Tasks, principles and methods of applied infectious disease epidemiology/field epidemiology. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz. 2005 Sep;48:1013-9.
8. Centers for Disease Control and Prevention [CDC] [Access at October 15, 2015];CDC Guidelines for Confirming Cause of Foodborne Disease Outbreaks. 2015 https://www.cdc.gov/foodsafety/outbreaks/investigating-outbreaks/confirming_diagnosis.html Available from.
9. Zaidi MB, Estrada-García T. Shigella: a highly virulent and elusive pathogen. Current tropical medicine reports. 2014 Jun;1:81-7.

[Downloaded from npwjm.ajaums.ac.ir on 2026-11-07]