بررسی تاثیر فاکتورهای دموگرافیک درطغیان های غذایی در استان سمنان

زهرا رجبی[۱]، مهدیه پورمرادیان[۲]، **محمد مهدی سلطان دلال**[*۱،۲]

[۱]مرکز تحقیقات میکروبیولوژی مواد غذایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[۲]گروه میکروب شناسی پزشکی، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۲

چکیده

بیماری های منتقله از راه غذا foodborne diseases (FBD) امروزه یکی از بزرگترین نگرانی ها در جهان می باشد. همچنین استفاده بی رویه و نادرست از آنتی بیوتیک ها باعث ایجاد مقاومت در بین باکتریهای فراوانی گشته است، که به صورت یک تهدید جدی برای سلامت عمومی مطرح گردیده است. این بررسی بر روی تمامی طغیان ناشی از مواد غذایی که طی ۱ سال از فروردین تا اسفند ۱۴۰۰ در استان سمنان اتفاق افتاده انجام شده است. نمونه‌ها به منظور جداسازی و تشخیص باکتری‌های *سالمونلا* ، *شیگلا*،*اشریشیاکلی* O:157: H7 مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات دموگرافیک مورد نیاز بر اساس پرسشنامه و داده های آزمایشگاهی تکمیل شد و نتایج حاصل از مطالعه به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل آماری شدند. نتایج نشان داد فراوانی طغیان در زنان (۴۶٪) بیش از کودکان و مردان مشاهده شد. رده سنی ۲۴ الی ۴۴ (۳۱،۵۷٪) بیشترین موارد مبتلا را شامل شدند. درصد طغیان رخ داده در شهر (۵۷/۳۱٪) بیش از روستا (۴۲/۶۹٪) بود. فراوانی طغیان ناشی از مصرف غذا بیش از آب و مصرف غذای بیرون (۵۵/۵۵٪) بیش از غذای خانگی (۴۴/۴۵٪) بود. بیش از نیمی از فراوانی باکتریایی، متعلق به گونه‌های اشریشیاکلی بود (۷۳٪). آلودگی به شیگلا و سالمونلا (۲/۹٪) بود. هیچ جدایه اشریشیاکلی O157H7 شناسایی نشد. بر اساس نتایج این مطالعه گروه زنان جزو گروه های آسیب پذیر تر و مصرف غذای بیرون از خانه و شهر نشینی از علل مهم طغیان های غذایی در استان سمنان می باشد. همچنین *سالمونلا و شیگلا* را میتوان از علل اسهال ناشی از طغیان های غذایی سمنان دانست.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی، اتیولوژی، اسهال، طغیان، دموگرافیک

* msoltandallal@gmail.com

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

مقدمه

پدیده‌ی جهانی شدن و افزایش مسافرت‌ها و توسعه گردشگری و همچنین افزایش مصرف غذا در خارج از منزل در جوامع مختلف بیماری‌های منتقله از غذا را به عنوان یک مشکل بهداشتی جهانی مطرح کرده است. علت گسترش جهانی بیماری های منتقله از غذا تاکنون به طور دقیق مشخص نیست اما به میزان زیادی به آب آشامیدنی و غذای آلوده نسبت داده می شود (۲،۱). به منظور کنترل آثار زیانبار بیماری‌های منتقله از غذا در جهان در دهه‌های گذشته اقدامات بسیار مؤثری انجام شده که از آن جمله برقراری مقررات بین‌المللی سلامت غذا در جهان یا مقررات Codex است که رعایت آن توصیه شده است و آخرین بازنگری این مقررات در مارس ۲۰۰۴ انجام شده است. سازمان بهداشت جهانی[2] طغیان های غذایی[3]را اینگونه تعریف می کند: اگر دو نفر یا بیشتر از یک منبع غذایی یا آشامیدنی مشترک استفاده کرده و علائم بیماری مشترکی داشته باشند، یک طغیان غذایی رخ داده است. طغیان در واقع یک افزایش غیرمنتظره و غیرقابل توجیه تعداد بیماران است که در داخل یک جمعیت معین و در زمان و مکان معین رخ می‌دهد. معمولا طغیان‌هایی مورد توجه مقامات بهداشت عمومی قرار می گیرد که وسیع، بین المللی یا مربوط به رستوران‌ها باشد و یا بیماری شدیدی ایجاد کند که منجر به بستری شدن و یا مرگ شود (۴،۳).

فاکتورهایی در صنعت غذایی تغییر کرده اند و آن این است که غذاها همانند بسیاری از پاتوژن ها بیشتر از قبل از مرزهای جغرافیایی گذشته و امروزه یک غذا می‌تواند از ترکیب محصولات مختلف از کشورهای گوناگون باشد. در امریکا و بسیاری از کشورهای دیگر، واردات مواد غذایی از دیگر نقاط جهان به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است. یکی از عواقب احتمالی این است که اگر غذا آلوده باشد، بروز طغیان می‌تواند در قاره های مختلف گسترش پیدا کند که یکی از عملکردها برای پیشگیری بیماری، جمع آوری محصولات از فروشگاه ها می باشد. بررسی های بیشتر برای یافتن این مسئله که چطور آلودگی اتفاق افتادن بیماری است، برای پیشگیری از آلودگی های بیشتر در آینده انجام می پذیرد. همکاری بین اپیدمیولوژیست ها، میکروبیولوژیست ها و متخصصان تغذیه می تواند منجر به موفقیت چشم گیری در زمینه ی تحقیق بیماری های منتقله از غذا باشد (۶،۵). باکتری ها مهم ترین عامل بیماری های ناشی از مواد غذایی بوده و مسئول بروز بخش وسیعی از مسمومیت ها می‌باشند چرا که موجودات ریز میکروسکوپی هستند و در آب، خاک، هوا، مواد معدنی و در داخل و سطح بدن موجودات زنده زندگی می کنند و انتشار همه جایی دارند. غذا می‌تواند همواره در معرض آلودگی قرار گرفته و به عنوان یک عامل انتقال دهنده، بسیاری از عوامل بیماری‌زا را در خود حمل نموده و شرایط رشد و تکثیر را فراهم آورد و در نهایت با مصرف غذای آلوده موجب بیماری گردد (۹-۷).

علاوه بر فاکتور های پاتوژنیسیته موجود در گسترش بیماری های منتقله از غذا، عوامل دیگری نیز بر شیوع و گسترش بیماری های منتقله از غذا تاثیرگذار می‌باشند مانند (۱۳-۱۰) :

- رشد سریع جمعیت ها و تغییر نمودار دموگرافیک به جمعیت سالخورده
- بازار های جهانی در تولید میوه ها و سبزی،گوشت های بسته بندی و حتی حیواناتی که بدون روند کنترلی میکروبی نگهداری میشوند
- جابجایی افراد طی سفرها، مهاجرت ها، مسافرت‌های بین‌المللی، کارگران مهاجر، پناهندگان/ بی‌خانمان‌ها، مهاجران غیرقانونی و انتقال فلور های روده ای متفاوت در جهان
- تغییر عادات غذایی مانند مصرف غذاهای خام یا نیم پخت

2 World Health Organization

3 Outbreak

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

-تغییر در روند کشاورزی مانند شدت تولید محصولات غذایی ارزان با توجه به نگرانی اقتصادی خانوارها
-دخل و تصرف انسان در حیات وحش و محیط زیست
-تغییرات آب و هوایی

برقراری نظام مراقبت بیماری‌های منتقله از غذا و استخراج اطلاعات مربوط به این بیماری‌ها از جمله بروز و شیوع انواع بیماری‌های منتقله از غذا نشان می‌دهد که در کدام قسمت زنجیره غذایی جامعه نقص وجود دارد چرا که در تمام مراحل کاشت، داشت و برداشت محصولات غذایی، ذخیره، فرآوری و توزیع آن امکان آلودگی به عوامل بیماری‌زا وجود دارد. بنابراین نظام مراقبت بیماری‌های منتقله از غذا به عنوان پایش نظام سلامت غذا عمل کرده و نقاط قوت و ضعف آن را نمایان خواهد کرد. از اطلاعات حاصل از این نظام مراقبت می‌توان در تغییر و اصلاح سیاست‌های غذایی کشور استفاده کرد و بهترین روش‌ها را برای حفظ سلامت جامعه بکار گرفت. اپیدمیولوژی[4] یا همه‌گیری‌شناسی مطالعه توزیع و متغیرهای مربوط به سلامت یا حوادثی است که در داخل یک جمعیت معین رخ می‌دهد و نتایج این مطالعه برای کنترل مشکلات بهداشتی بکار می‌رود. اپیدمیولوژیست برخلاف پزشکان بالینی که برای حفظ بهداشت و سلامت فردی تلاش می‌کنند فعالیت خود را بر روی سلامت جوامع متمرکز می‌کنند و در مورد هر حادثه بهداشتی برای پاسخ به سئوالات چه کسی، چگونه، کی و کجا اطلاعات کافی جمع‌آوری و از نتایج حاصل از مطالعه راه‌های پیشگیری و کنترل را برای حوادث بعدی مشخص می‌کنند. اپیدمیولوژی اساس بسیاری از تحقیقات و یافته‌های پزشکی است، در این پژوهش که در بخش مطالعات اپیدمیولوژیک انجام پذیرفته است، بروز و شیوع بیماری اسهال ناشی از طغیان مواد غذایی با عوامل خطر یا اصطلاحا ریسک فاکتورها مرتبط می‌شود و با تلاش برای کاهش عوامل خطری که ارتباط انها اثبات شده‌است، بار بیماری کنترل می‌شود (۱۶-۱۴). هدف از این مطالعه بررسی تاثیر فاکتورهای دموگرافیک درطغیان های غذایی در استان سمنان بوده است.

مواد و روش ها

این مطالعه به صورت توصیفی و مقطعی به مدت ۱۲ ماه ازفروردین الی اسفند ۱۴۰۰ جهت بررسی فراوانی طغیان ناشی از بیماری‌های منتقله ازغذا و بررسی تاثیر فاکتورهای دموگرافیک بر روی نمونه‌های ارسال شده از استان سمنان به آزمایشگاه مرجع مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت واقع در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران صورت گرفت. مجموعا ۱۷۱ طغیان که شامل ۴۰۸ نمونه رکتال سواپ بود در طی این مدت به آزمایشگاه ارسال شد و جهت جداسازی و تشخیص باکتری های *سالمونلا* ، *شیگلا* و *اشریشیاکلی* O:157: H7 که در این مطالعه مورد توجه قرار گرفتند به شرح زیر پرداخته شد.

بررسی سالمونلا و شیگلا: روز اول مرحله غنی سازی تلقیح نمونه مدفوع با قرار دادن سوآپ مدفوع یا رکتال در محیط سلنیت F براث (برای جداسازی سالمونلا) انجام شد. سپس گرما گذاری به مدت ۱۲ تا ۱۶ ساعت در دمای ۳۵ تا ۳۷ درجه سانتی گراد گذاشته شد. روز دوم : مرحله کشت تلقیح از محیط سلنیت F براث برروی محیط XLD آگارمی باشد سپس جهت گرما گذاری در دمای ۳۵-۳۷ °C بمدت ۲۴ ساعت قرار داده می شود. روز سوم : مرحله جدا سازی برداشت پرگنه های مشکوک، انجام تست اکسیداز و در صورت منفی بودن اکسیداز کشت بر روی محیط های افتراقی. انتخاب پرگنه های قرمز رنگ با یا بدون SH2 روی محیط XLD و انتقال به محیطهای افتراقی نظیر KIA یا TSI،SIM، اوره ، سیمون سیترات، LDC،MRVP گرما گذاری در ۳۷°C- ۳۵ بمدت ۲۴ ساعت روز چهارم : مرحله شناسایی بررسی محیط های افتراقی، انجام تست آنتی بیوگرام، انجام تست سرولوژی، که انتخاب حداقل ۵ پرگنه کاملاً تک برای تست سرولوژی نیاز می‌باشد. روز پنجم : مرحله پاسخ نهایی و اعلام نتیجه سروتایپ باکتری. برای جداسازی و شناسایی شیگلا تمامی مراحل فوق بدون غنی

4 epidemiology

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

سازی در روز اول و مستقیما از نمونه سواب ارسالی بر روی محیط XLD آگار انجام شد (۹).

بررسی اشریشیاکلی O:157: H7 : روز اول مرحله کشت تلقیح نمونه مدفوع یا سوآپ بر روی محیط مک کانکی و مک کانکی سوربیتول آگار سپس گرما گذاری در دمای ۳۵ – ۳۷°C بمدت ۲۴ ساعت. روز دوم مرحله جدا سازی برداشت پرگنه های مشکوک و کشت برروی محیط‌های افتراقی و انتخاب پرگنه های ارغوانی برروی محیط مک کانکی و کلنی های بی رنگ روی محیط مک کانکی سوربیتول آگار و انجام تستهای افتراقی جهت تأیید اشریشیاکلی. روز سوم مرحله شناسایی و بررسی محیط های افتراقی، انجام تست آنتی بیوگرام، انجام تست سرولوژی که انتخاب حداقل ۵ پرگنه کاملاً تک برای تست سرولوژی لازم است و انجام تست سرولوژی O157 و تأیید آن با آنتی ژن H7 برای E.coli O157:H7 می باشد و در روز چهارم : مرحله پاسخ نهایی و اعلام نتیجه سروتایپ باکتری (۱۷).

تجزیه‌وتحلیل داده‌ها

نتایج حاصل از مطالعه به کمک نرم افزار SPSS[5] نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل آماری شدند. از آمارهای توصیفی درصد فراوانی برای نشان دادن توزیع فراوانی طغیان استفاده شد و با استفاده از Chi-square test رابطه بین طغیان با متغیرهای دیگر در سطح احتمال ۵ درصد ($P\leq0.05$) بررسی شد.

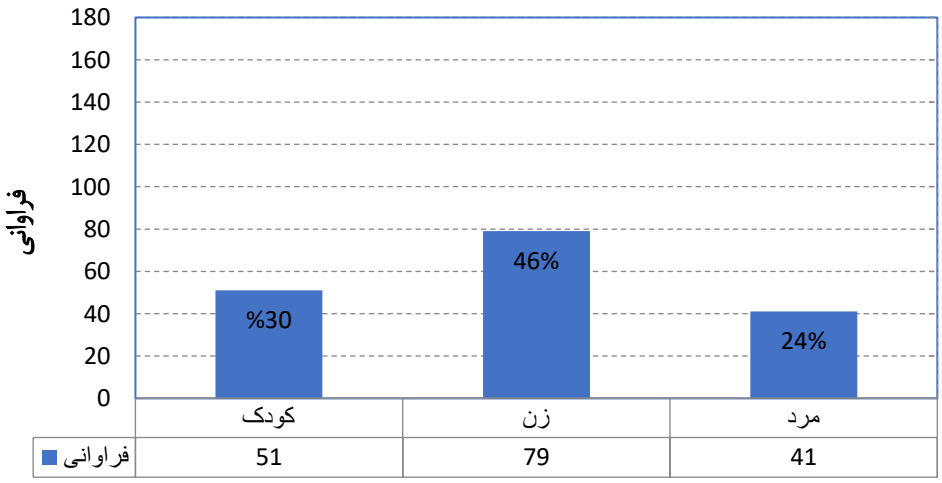
نتایج

۱- فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا بر حسب سن

یافته های این پژوهش نشان داد که توزیع نمونه های طغیان از سن ۲ سال الی ۷۴ سال را در بر گرفت. بیشترین سنی که طغیان غذایی را شاهد بود، سنین ۴۴-۲۴ سال بوده و با ۵۴ مورد (۳۱/۵۷٪) بیشترین موارد را در برگرفته است. با افزایش سن میزان موارد کاهش یافته، بطوریکه در سنین ۶۴-۴۴ به ۲۰ مورد (۱۱/۶۹٪) و در سنین ۷۴-۶۴ به ۹ مورد (۵/۳٪) تقلیل یافته است.

۲- فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا بر حسب جنس

نمودار ۱- فراوانی طغیان های ناشی از بیماری های منتقله از غذا را بر حسب درصد جنسی افراد مورد مطالعه نشان می-دهد. طبق نمودار فراوانی طغیان در مردان ۴۱ نفر (۲۴٪)، در زنان ۷۹ نفر (۴۶٪) و در کودکان ۵۱ نفر (۳۰٪) بود که بیش-ترین فراوانی در زنان و کمترین فراوانی در مردان مشاهده شد.



توزیع جنسی طغیان های مشاهده شده

نمودار ۱- فراوانی طغیان های ناشی از بیماری های منطقه از غذا برحسب درصد جنسی

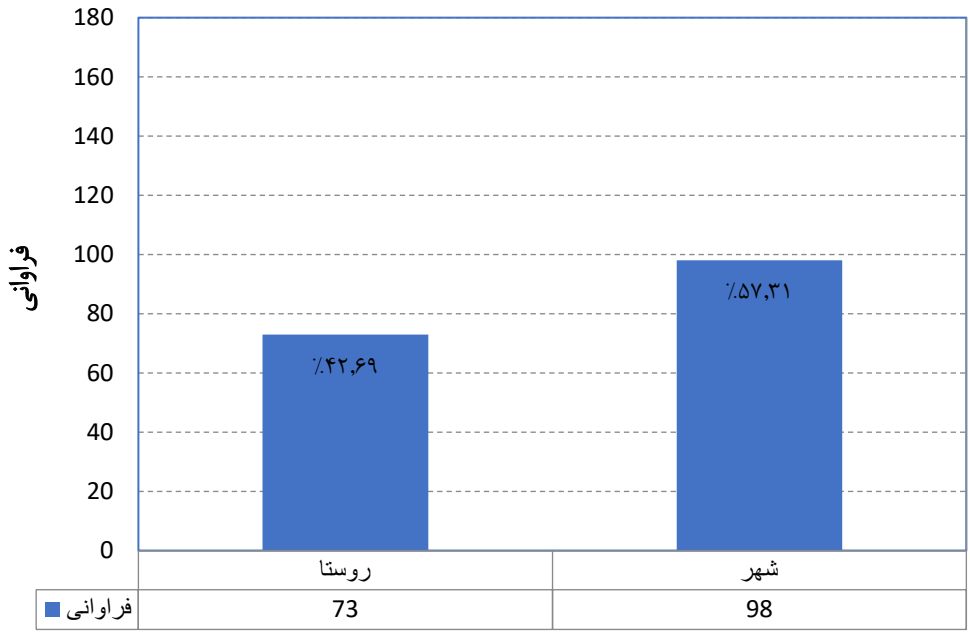
5 Statistical Package for the Social Sciences

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

۳- درصد فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا بر حسب محل زندگی

نمودار ۲- فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری های منتقله از غذا را بر حسب محل زندگی افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد.

طبق نمودار از مجموع ۱۷۱ طغیان مشاهده شده تعداد ۹۸ طغیان یا به عبارتی (۵۷.۳۱) درصد از آن در شهر و تعداد ۷۳ طغیان (۴۲.۶۹٪) در روستا مشاهده شد که نشان دهنده بروز طغیان در شهر بیش از روستا می‌باشد.



توزیع مکانی طغیان های مشاهده شده

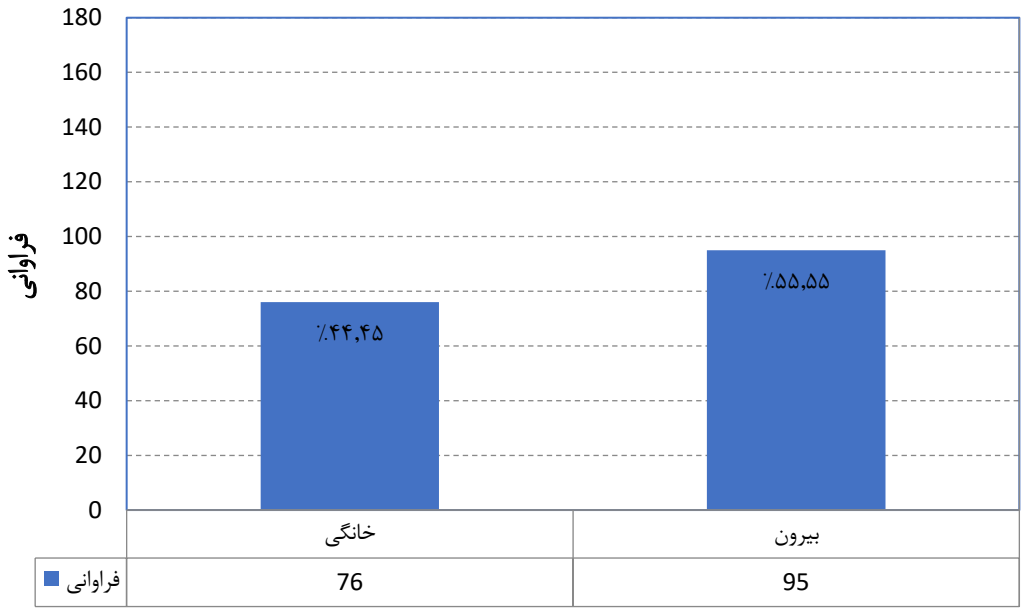
نمودار۲ - درصد فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا برحسب محل زندگی

می‌دهد. طبق نمودار فراوانی طغیان ناشی از مصرف غذای بیرون (۵۵،۵۵٪) بیش از غذای خانگی (۴۴،۴۵٪) بود.

٤- درصد فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا بر حسب غذای مصرف شده

نمودار ۳- فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا را بر حسب غذای مصرف شده در افراد مورد مطالعه نشان

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]



توزیع غذای مصرفی موثر در بروز طغیان های مشاهده شده

نمودار۳- درصد فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا برحسب غذای مصرف شده

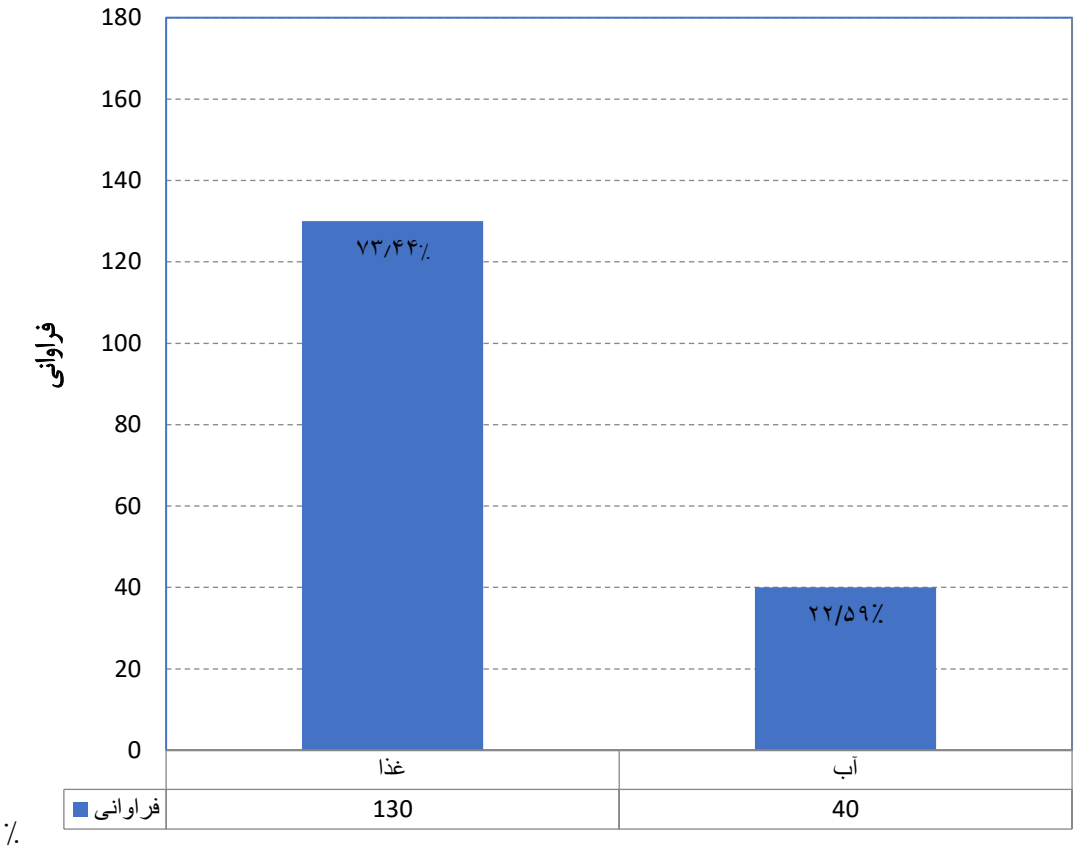
۵- درصد فراوانی باکتری های پاتوژن در طغیان‌های استان سمنان

شیگلا و سالمونلا هر کدام با ۵ مورد (٪۲/۹) در طغیان های غذایی شناسایی شدند. در ۱۲۵ نمونه (٪۷۳) اشریشیاکلی جدا گردید، ولی هیچیک از جدایه ها متعلق به سروتایپ *E.coli O157H7* نبود.

٦- درصد فراوانی طغیان های ناشی از بیماری-های منتقله ازغذا به تفکیک آب و غذای مصرفی در استان سمنان

نمودار ۴- فراوانی طغیان های ناشی از بیماری‌های منتقله ازغذا را به تفکیک آب و غذای مصرفی در استان سمنان نشان می‌دهد. نمودار نشان می‌دهد که از مجموع ۱۷۱ طغیان مشاهده شده یک طغیان نامشخص و تعداد ۱۳۰ طغیان مربوط به مصرف غذا و تعداد ۴۰ طغیان مربوط به صرف آب بوده است.

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]



نمودار٤- درصد فراوانی طغیان های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا در استان سمنان به تفکیک آب و غذای مصرف شده.

۷- فراوانی طغیان‌های ناشی از بیماری‌های منتقله از غذا برحسب علائم بالینی

علائم بیماری شامل سردرد، تب، کرامپ شکمی، استفراغ، اسهال خونی و غیرخونی می‌باشد و نتایج بررسی آن‌ها به صورت زیر ارائه می‌گردد:

- ✓ ۹۳/۱٪ افراد بیمار مورد بررسی دارای علائم سردرد بودند.
- ✓ در۲/۸۸٪ افراد مورد بررسی تب مشاهده شد.
- ✓ در۲/۹۲٪ افراد مورد بررسی علائم کرامپ شکمی مشاهده شد.
- ✓ در ۵۸/۸٪ افراد مورد بررسی علائم استفراغ مشاهده شد.
- ✓ در ۵۸/۸٪ افراد مورد بررسی علائم تهوع مشاهده شد.
- ✓ در ۶۶/۷٪ افراد مورد بررسی اسهال غیرخونی مشاهده شد.
- ✓ در ۳/۹٪ افراد مورد بررسی اسهال خونی مشاهده شد.

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه ی انجام شده مشخص شد که میزان شیوع طغیان های ناشی از بیماری های منتقله از غذا در کشور ما از اهمیت ویژه ای برخوردار است. سالانه تعداد زیادی از مردم جان خود را در اثر بیماری های منتقله از غذا از دست می دهند .بیماری های منتقله از غذا ازنظر تقسیم بندی جزء بیماری های روده ای تقسیم بندی می‌شوند که از نظر اهمیت در آمریکا بعداز بیماری‌های ریوی در مقام دوم قرار دارند (۱۸). گزارشات سازمان بهداشت جهانی بیماری های منتقله از غذا را یکی از عوامل مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه بیان می‌کنند که به طور متوسط سالانه یک سوم از جمعیت

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

کشورهای در حال توسعه به بیماری های منتقله از راه آب و مواد غذایی مبتلا شده که از این جمعیت به طور تقریبی ۱/۸ میلیون نفر توسط این قبیل بیماری ها جان خود را از دست می دهند که اکثریت قربانیان کودکان گزارش شده اند. طبق ارزیابی مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها (CDC)،به طورتقریبی سالانه ۷۶ میلیون مورد بیماری‌های منتقله از غذا، در آمریکا گزارش می‌گردد که منجر به بستری شدن ۳۲۵۰۰۰ نفردر بیمارستان و مرگ حدود ۵۰۰۰ نفر می-گردد(۱۹).

در بررسی Pires و همکاران بر روی عوامل باکتریال ایجاد کننده بیماری های منتقله از غذا در منطقه آمریکای لاتین و حوزه دریای کارائیب غذاها و فرآورده هایی که شامل گوشت، لبنیات، تخم مرغ، آب و سبزیجات بودند به عنوان شایع‌ترین منابع ایجاد کننده مسمومیت و یا عفونت های غذایی در این منطقه معرفی شدند (۲۰).

طبق پژوهش های Gould و همکاران در ایالات متحده برروی شیوع بیماری های منتقله از غذا، تعداد ۱۳۴۰۵ طغیان گزارش شدکه تعداد ۲۷۳۱۲۰ نفر به بیماری مبتلا شدند و از این تعداد ۹۱۰۹نفر در بیمارستان بستری و ۲۰۰ مورد مرگ گزارش گردید و شایعترین عوامل ایجاد کننده این طغیان ها باکتری ها و ویروس ها هرکدام با فراوانی (۴۵ ٪) و عوامل سمی و شیمیایی (۵٪) و مابقی راسایر موارد به خود اختصاص می‌دهد (۲۱).

دربررسی Kozak وهمکارانش مشخص شدکه کانادا با داشتن بالاترین نرخ مصرف میوه و سبزیجات تازه در جهان باز هم بیشترین آمارمربوط به شایعترین عوامل ایجاد کننده طغیان های ناشی از بیماری های منتقله از غذا، باکتری ها می-باشند که در این میان سالمونلاها(۵۰٪) بیشترین میزان ابتلا به این بیماری ها را به خود اختصاص می‌دهند با این تفاوت که در بررسی ما بیشترین عامل ایجادکننده اشریشیا کلی (۷۳٪) بود (۲۲).

Alerte و همکاران در مطالعه ای که بر روی بیماری های منتقله از غذا در مناطق شهری شیلی انجام دادند به این مهم دست یافتند که بیشترین مکان وقوع این بیماری ها در منازل (۳۶٪/۲) می‌باشد، که با مطالعه ما در استان سمنان مغایرت دارد زیرا در مطالعه ما بیشترین مکان وقوع (۵۵/۵۵٪) متعلق به بیرون از خانه بود (۲۳).

Nandy و همکارانش در مطالعه ای که بر روی بیماری های منتقله از غذا در هندوستان انجام دادند شیگلا را به عنوان یکی از علل عمده بیماری های منتقله از غذا معرفی کرند اما دربررسی ما اشریشیا کلی ازمهمترین علل بود (۲۴).

در مطالعه فیض آبادی وهمکاران (۲۵)گروه جنسی غالب جنس مؤنث (۷۳/۳٪) بوده، درحالیکه درمطالعه سلطان دلال و همکاران و همچنین در مطالعه معصومی اصل و همکاران (۱)گروه جنسی غالب به ترتیب ۶۱/۸٪ و ۶۰٪ مذکر بودند. درمطالعه ما جنس مؤنث (۴۶٪) گروه جنسی غالب بودکه تا حدودی با مطالعه فیض آبادی همخوانی دارد (۲۵).طبق گزارش مرکز مدیریت بیماری ها توسط معصومی اصل و همکاران گزارش گردید که در ایران در جریان سال ۱۳۸۳ تعداد ۱۶ طغیان رخ داد که در جریان آنها تعداد ۵۸۰۴ نفر مبتلا شدند. از این تعداد ۷۹۳ نفر بستری شدند و تعداد ۵ نفر جان خود را از دست دادند. گروه سنی غالب در ۷۰٪ موارد زیر ۱۵ سال بود و گروه جنسی غالب در ۶۰٪ موارد مردان بودند. ۳۸٪ موارد در شهر و ٪۶۲ در روستا اتفاق افتاد و از نظر فصلی بیشترین طغیان‌ها در تابستان و مرداد ماه، ۳۲٪ از کل موارد را به خود اختصاص داد که هیچ یک از نتایج این بررسی با بررسی ما مطابقت ندارد (۲۶).

در تحقیقات سلطان دلال طی سال ۱۳۹۳-۱۳۷۳ طغیان مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج به دست آمده مشخص شد که فراوانی طغیان در شهر با ۵۷ مورد (۷۸/۰۸٪)، بیشتر از روستا بود وگروه سنی غالب زیر ۵ سال (۱۶/۴٪) بود که در تحقیقات ما نیز فراوانی طغیان در شهر (۵۷/۳۱٪) بیشتر از روستا بود اما گروه سنی غالب ۲۴-۴۴ سال بود (۵).

با توجه به گسترش روز افزون مصرف غذاهای بیرون از منزل، آماده و در اقشار جامعه به ویژه نسل جوان، توصیه می شود (Fast food) خیابانی ضمن نظارت و کنترل اصول بهداشتی در سطح عرضه، اهمیت وآموزش اصول اولیه پیشگیری و مراقبت از بیماری های منتقله از غذا برای تولیدکنندگان،

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

عرضه کنندگان و مصرف کنندگان این گونه موادغذایی از طریق رسانه های جمعی مختلف اطلاع رسانی شود (۲۷).

مروری بر آمارهای WHO نشان می‌دهد سالانه بیش از ۱۰۰۰ طغیان غذایی و بیش از ۲۰۰۰۰ مورد بیماری در امریکا گزارش می شود. حدود ۱۷۹ میلیون گاستروآنتریت حاد موجب برنامه‌ریزی و مشکلاتی برای سیستم بهداشتی ایجاد می‌کند (۲۸). اطلاعات محدودی در سیستم مراقبت های بهداشتی برای کنترل طغیان های آب و غذا وجود دارد. مطالعاتی از این دست می‌تواند با دادن اطلاعات کمک به برنامه ریزی به سیستم مراقبت های بهداشتی در کشور نماید. به دلیل افزایش مسافرت ها و استفاده از غذاهای آماده و مصرف غذا در خارج از منزل، بیماری های منتقله از غذا در حال افزایش می‌باشد و براساس نتایج این مطالعه، اشریشیاکلی و کلبسیلا پنومونیه از مهمترین و شایعترین عوامل باکتریال منتقله از غذا و طغیان های ناشی از آن‌ها هستند.

بنابراین انتظار این است که اطلاعات به دست آمده در این مطالعه توانسته باشد کمکی برای کاهش شیوع طغیان های ناشی ازبیماری های منتقله از غذا از طریق تشخیص باکتری های شایع و همچنین شناسایی عوامل و علایم ایجاد کننده این بیماری ها و تشخیص به موقع آنها باعث کاهش هزینه های مصرفی درمان شده و بتواند در جهت انجام اقدامات لازم برای کنترل و پیشگیری مفید واقع شود.

سپاس و قدردانی

این مقاله حاصل کمک هزینه تحقیقاتی تایید شده توسط مرکز تحقیقات میکروبیولوژی مواد غذایی (FMRC)، دانشگاه علوم پزشکی تهران با کد ۵۴۶۵۷ و دارای کد اخلاقی IR.TUMS.VCR.REC.1400.214 می باشد. بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران بابت حمایت مالی از این طرح تحقیقاتی کمال تشکر را داریم.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

منابع

1 .Masoumi Asl H, Gouya MM, Soltan Dallal MM, Aghili N. Surveillance for foodborne disease outbreaks in Iran,2006-2011. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI), Med J Islam Repub Iran 2015 (3 November). 29:285.

2 .Gould LH, Walsh KA, Vieira AR, Herman K, Williams IT, Hall AJ et al. Surveillance for foodborne disease outbreaks - United States, 1998-2008. MMWR Surveill Summ. 2013 Jun 28;62(2):1-34.

3 .WHO (2012) Reducing foodborne diseases by educating consumers. Geneva: World Health Organization. Available at: http://www.who.int/foodsafety/en/.Accessed 15 December 2013.

4 .Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Preliminary Incidence and Trends of Infections with Pathogens Transmitted Commonly Through Food — Foodborne Diseases Active Surveillance Network, 10 U.S. Sites, 2006–2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018 / 67(11);324–328.

5 .Soltan Dallal MM, Motalebi S, Masoumi Asl H, Rahimi Forushani A, Sharifi Yazdi MK, Rajabi Z et al. Analysis of epidemiological data of foodborne outbreak reported in Iran.TUMJ. February 2015; Vol. 72, No. 11: 780-788.

6 .Nadi A, Abedi G, Isazadeh K, Rostami F, Siamian H, Hosseini M, Asadi-Aliabadi M. Epidemiologic Investigation of Dysentery in North of Iran: Use of Geographic Information System (GIS). Mater Sociomed.. 2016 Dec;28(6):444-448.7. Makinde O, Ayeni I, Sulyok M, Krska R, Adeleke RA, Ezekiel CN. Microbiological safety of ready-to-eat foods in low-and middle-income countries: a comprehensive 10-year (2009 to 2018) review. Comp Rev Food Sci Food Safety. 2020;19: 703–732. doi: 10.1111/1541-4337.12533.

8.Folifac F, Lifongo L, Nkeng G, Gaskin S. Municipal drinking water source protection in low income countries: case of Buea municipality—Cameroon. J Ecolo Nat Env. 2009; 1(4): 073–084 .

9 .Soltan Dallal MM, Motalebi S, Masoumi Asl H, Sharifi Yazdi MK, Rahimi Forushani A. Antimicrobial investigation on the multi-state outbreak of salmonellosis and shigellosis in Iran. Med J Islam Repub Iran. 2020 May 18:34:49.10. Nazari Moghadam M, Rahimi E, Shakerian A, Momtaz H. Prevalence of Salmonella Typhimurium and Salmonella Enteritidis isolated from poultry meat: virulence and antimicrobial-resistant genes. BMC Microbiol. 2023 Jun 15;23(1):168.

11 .Rooney RM, Cramer EH, Mantha S, Nichols G, Bartram JK, Farber JM, et al. A review of outbreaks of foodborne disease associated with passenger ships: evidence for risk management. Public Health Rep. 2004 Jul-Aug;119(4):427-34.

12 .Aminharati F, Soltan Dallal MM, Ehrampoush MH, Dehghani-Tafti A, Yaseri M. Memariani M; Rajabi Z. The effect of environmental parameters on the incidence of Shigella outbreaks in Yazd province, Iran. Water Science and Technology: Water Supply (14 October 2017; 18 (4): 1388–1395.

13 .Stein RA and Chirilã M. Routes of Transmission in the Food Chain. Foodborne Diseases. 2017: 65–103.

14 .Murphree R, Garman K, Phan Q, Everstine K, Gould LH, Jones TF.et al. Characteristics of foodborne disease outbreak investigations conducted by Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet) sites, 2003-2008. Clin Infect Dis. 2012 Jun;54 Suppl 5:S498-503.

15 .Broner S, Torner N, Dominguez A, Martinez A, Godoy P, Sociodemographic inequalities and outbreak of foodborne disease. An ecologic study. 2010; 21: 947 – 951.

16.SoltanDallal MM, Ehrampoush MH, Aminharati F, Dehghani Tafti A, Yaseri M, Memarian M. Associations between climatic parameters and the human salmonellosis in Yazd province, Iran. Environmental Research.2020, Volume 187.

17 .Sjahriani T, Wasito EB, Tyasningsih W. Isolation and Identification of Escherichia coli O157:H7 Lytic Bacteriophage from Environment Sewage. Int J Food Sci. 2021 Aug 11; 2021:7383121.

18 .Newell DG, Koopmans M, Verhoef L, Duizer E, Aidara -Kane Sprong H, et al. Food-borne diseases: the challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. Int J Food Microbiol Suppl 1:S3-15. Erratum in: Int J Food Microbiol 2011; 145(2-3):493 .

19 .Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Incidence and Trends of Infection with Pathogens Transmitted Commonly Through Food — Foodborne Diseases Active Surveillance Network, 10 U.S. Sites, 2006–2013. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. April 18, 2014 / 63(15);328-332.

20.Pires SM , Vieria AR , Perez E , Wong D , Hald T , Attributing human foodborne illn food sources and water in Latin America and the Caribbean using data from outbreak

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

investigations , Int J Food Microbiol, 2012 ; 152 (3) : 129 – 138.

21 .Gould LH, Walsh KA, Vieira AR, Herman K, Williams IT, Hall AJ et al; Centers for Disease Control and Prevention. Surveillance for foodborne disease outbreaks - United States, 1998-2008. MMWR Surveill Summ 2013; 62(2):1-34.

22 .Kozak GK, MacDonald D, Landry L, Farber JM. Foodborne outbreaks in Canada linked to produce: 2001 through (2009). J Food Prot 2013; 76(1):173-83.

23 .Alerte V, Cortes AS, Diaz TJ, Vollaire ZJ, Espinoza M ME, Solari GV, et al. Foodborne disease outbreaks around the urban Chilean areas from 2005 to 2010. Rev Chilena Infectol 2012; 29(1):26-31.

24.Nandy S, Dutta S, Ghosh S, Ganai A, Rajahamsan J, Theodore RB, et al. Foodborne-associated Shigella sonnei, India, 2009 and 2010. Emerg Infect Dis. 2011;17(11):2072-4.

25 .Feizabadi MM, Dolatabadi S, Zali MR. Isolation and drug-resistant patterns of Campylobacter strains cultured from diarrheic children in Tehran. Jpn J Infect Dis. 2007; 60(4):217.

26 .Masoumi Asl H, Zahraei M, Safaei A, Soltan Dallal MM, Taremi M,Gholami R, Hosseini H, Mehdizadeh M. National guideline food borne disease surveillance system.editor: Center for communicable disease control, ministry of health and medical education, Tehran, Iran, 2006.

27 .Menini A, Mascarello G, Giaretta M, Brombin A, Marcolin S, Personeni F et al. The Critical Role of Consumers in the Prevention of Foodborne Diseases: An Ethnographic Study of Italian Families. Foods. 2022 Apr; 11(7): 1006.

28 .World Health Organization [WHO] [Access at July 21, 2020]; WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. 2018.

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]

Investigation of the most common bacterial agents in food outbreaks in Semnan province

Zahra Rajabi[1], Mahdieh Pourmoradian[2], **Mohammad Mehdi Soltan Dallal**[1,2*]

[1] Food Microbiology Research Centre, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[2] Division of Medical Microbiology, Department of Pathobiology, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Today, Foodborne diseases (FBD) are one the important concerns in the world. The indiscriminate and incorrect use of antibiotics has caused resistance in many bacteria, which is a serious threat to public health. This study was conducted on all food-borne outbreaks that occurred in Semnan Province during one year (April to March 2020). The samples were examined for isolation and detection of *Salmonella*, *Shigella*, and *Escherichia coli O: 157: H7*. Data were collected based on a questionnaire and laboratory data. The results of the study were analyzed by SPSS software version 19. The results showed that the prevalence of outbreaks in women (46 %) was higher than in men and children. The age group of 24 to 44 (31.57%) included the most affected cases. The frequency of the outbreak in the city (%57/31) was higher than in the village (%42/69). The incidence of bacterial agents in water was lower than in food and homemade food consumption was lower than takeout food (44/45%). About (73%) of the bacterial abundance belonged to *Escherichia coli* species. *Shigella* and *Salmonella* contamination of food was 2.9%. According to the results of the present study, women are the most vulnerable groups, and consumption of takeout foods and urbanization are important causes of food outbreaks in Semnan province. Also, *Salmonella* and *Shigella* can be considered as important causes of diarrhea in Semnan food outbreaks.

Keywords: Epidemiology, Etiology, Diarrhea, Outbreak, Demographic

* msoltandallal@gmail.com

[Downloaded from amfi.ir on 2025-08-01]