

بررسی خصوصیات دموگرافیک، ریسک فاکتور ها، علایم، عوارض و پیش آگهی بیماران مبتلا به بوتولیسم بستری در بیمارستان ولیعصر زنجان طی سال های ۱۳۹۱-۱۴۰۱

افسانه کرمی^۱، کامیار منصوری^۲، عبدالرضا قریشی^۳، الهام صدر^۱، منیژه جزءپناهی^۱، نیایش اسماعیلی^۱ و علاء راستین^{۴*}

۱. دپارتمان بیماری های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

۲. دپارتمان اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

۳. دپارتمان بیماری های مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

۴. دپارتمان طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

*نشانی برای مکاتبه: Ala.rastin@gmail.com

پذیرش برای چاپ: پاییز ۱۴۰۳

دریافت مقاله: تابستان ۱۴۰۳

چکیده

مقدمه: بوتولیسم ناشی از غذا یکی از اشکال بالقوه کشنده مسمومیت غذایی است که معمولاً در اثر مصرف سبزیجات، میوه ها و لبنیات و محصولات ماهی کنسرو شده خانگی ایجاد می شود. این بیماری یکی از مشکلات مهم بهداشتی برخی از کشورهای جهان به ویژه ایران محسوب شده و میزان وقوع آن در کشورهای مختلف متغیر می باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی جنبه های اپیدمیولوژیک مسمومیت غذایی بوتولیسم در زنجان در یک دوره ده ساله می باشد.

متد: مطالعه حاضر از نوع توصیفی- مقطعی می باشد و جمعیت مورد مطالعه، بیماران مبتلا به بوتولیسم بستری در بیمارستان ولیعصر زنجان طی سال های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ است. مطالعه حاضر بصورت سرشماری و با بکارگیری یک فرم چک لیست مشتمل بر ثبت فاکتورهای دموگرافیک، علائم بالینی، عوارض، ریسک فاکتورها و پیش آگهی عفونت انجام گرفت.

نتایج: در مطالعه حاضر ۵۴ فرد مبتلا به بوتولیسم مورد بررسی قرار گرفت. مطالعه حاضر نشان داد بیشتر بیماران مبتلا به بوتولیسم میانسال، مرد، ساکن شهر و دارای سابقه عفونت در خانواده بودند. غذای مشکوک شایع ترین ریسک فاکتور در بیماران بوتولیسمی و لبنیات محلی شایع ترین منبع غذایی مصرف شده بود. تاری دید، دو بینی و افتالموپلاژی شایع ترین علائم بوتولیسم بودند و عوارض چشمی، عصبی، تنفسی، گوارشی و اینتوبه نیز به عنوان شایع ترین عوارض بالینی در بیماران بوتولیسمی شناخته شدند.

نتیجه گیری: مصرف غذای مشکوک شایع ترین ریسک فاکتور در بیماران مبتلا به بوتولیسم و لبنیات محلی شایع ترین منبع غذایی مصرف شده بود. بنابراین اقداماتی همچون آموزش بهداشت عمومی، استفاده از حرارت کافی در هنگام مصرف مواد غذایی، عدم مصرف مواد لبنی غیرپاستوریزه می توانند در پیشگیری از بروز این مسمومیت غذایی خطرناک مؤثر واقع گردند.

کلید واژه ها: بوتولیسم، ریسک فاکتور، مسمومیت غذایی، عوارض بالینی، زنجان

مقدمه

طریق توزیع عمده این سم در منابع غذایی، اورژانس بهداشت عمومی و امنیت جهانی است (۱).

مسمومیت غذایی بوتولیسم یکی از خطرناکترین مسمومیتهای غذایی است که در اثر مصرف مواد غذایی آلوده به ویژه انواع غذاهای کنسرو شده گیاهی و گوشتی، فرآورده های دریایی تهیه شده به روش سنتی (ماهی شور دودی شده، ماهی تخمیر شده،

مسمومیت غذایی بوتولیسم بیماری فلجی مهلکی است که به طور عمده به وسیله نوروتوکسین باکتری بی هوازی کلسترییدیوم بوتولینوم ایجاد می شود. این سم تاکنون قویترین سم شناخته شده در جهان است و علایم آن پس از ۱۲ تا ۳۶ ساعت از مصرف غذای آلوده به توکسین آن ایجاد میگردد. طغیان های بوتولیسم به دلیل پتانسیل مرگ و میر بالا و احتمال وجود خطر بیوتروریسم از

راهکارهای لازم برای پیشگیری و یا کاهش میزان بروز این مسمومیت غذایی خطرناک در زنجان است.

روش کار

مطالعه حاضر از نوع توصیفی- مقطعی می باشد که در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زنجان با کد اخلاق IR.ZUMS.REC.1402.156 تصویب شد. جامعه مورد مطالعه بیماران مبتلا به بوتولیسم بستری در بیمارستان ولیعصر زنجان در سال ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ می باشند. تمام بیماران بالای ۱۸ سال که با تشخیص بوتولیسم در بیمارستان ولیعصر زنجان بستری بوده اند، پس از اخذ رضایت کتبی وارد مطالعه شدند. مطالعه حاضر بصورت سرشماری و به کارگیری یک فرم چک لیست مشتمل بر ثبت فاکتورهای دموگرافیک، علائم بالینی، عوارض و یافته های پاراکلینیک، ریسک فاکتورها و پیش آگهی عفونت انجام گرفت.

داده های مربوطه پس از جمع آوری در نرم افزار SPSS24 ثبت شدند و داده به دو شکل کیفی (فراوانی و فراوانی نسبی) و کمی (میانگین و انحراف معیار) گزارش گردید. از آنالیزهای تحلیلی نیز جهت مقایسه میانگین متغیرهای کمی استفاده شد. آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov test) برای سنجش نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد بررسی استفاده شد. برای مقایسه میانگین هر کدام از این متغیرها در دو طبقه یا بیشتر آزمون پارامتریک تی مستقل (indepent sample T- Test) یا تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) استفاده شد و در صورت عدم برقراری فرض نرمالیتی از آزمون من ویتنی (Mann-Whitney U test) یا آزمون نا پارامتریک کروسکال-والیس (Kruskal-Wallis) استفاده گردید. برای مقایسه متغیرهای کیفی نیز از آزمون کای دو (chi-squared test) یا آزمون دقیق فیشر (Fisher's exact test) استفاده شد. در نهایت برای تجزیه و تحلیل آماری داده ها سطح معنی داری کمتر از ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

در مطالعه حاضر ۵۴ بیمار مبتلا به بوتولیسم که طی سال های ۱۳۹۱ تا ۱۴۰۱ در بیمارستان ولیعصر زنجان بستری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. جدول ۱ خصوصیات دموگرافیک و بالینی بیماران مورد بررسی را نشان می دهد، میانگین ($\pm$ انحراف معیار) سن بیماران ۴۰/۶۶ ($\pm 16/8736$) سال ، ۵۹/۳٪ بیماران مرد ، ۸۱/۵٪ ساکن شهر و ۴۸/۱٪ دارای سابقه عفونت فوق در خانواده بودند.

جدول ۲ توزیع نتیجه تست بوتولیسم را در بیماران مورد بررسی نشان می دهد ، ۱/۹٪ موارد تست مثبت ، ۲۷/۸٪ تست منفی و برای بقیه موارد نامشخص بود.

اشپل) و به ندرت فرآورده های لبنی رخ می دهد. این بیماری یکی از مشکلات بهداشتی برخی از کشورهای جهان به ویژه ایران محسوب شده و میزان وقوع آن در کشورهای مختلف، متغیر می باشد. با وجود اینکه نوروتوکسین های کلستریدیوم بوتولینوم سمی ترین ماده شناخته شده در جهان می باشند، اما نسبت به حرارت حساس هستند. پس از مصرف و جذب در روده، این سموم باعث فلج عضلانی و احتمالاً مرگ انسان می شوند. (۲) این سم باعث فلج شل و پایین رونده و قرینه در انسان شده و با درگیری دستگاه عصبی مرکزی و خودکار همراه است. معمولاً علائم ۱۲ تا ۳۶ بعد از تماس به صورت خستگی، ضعف، سرگیجه، تاری دید، خشکی دهان، مشکل بلع، مشکل در صحبت کردن، استفراغ، اسهال یا یبوست ظاهر می شود و به ماهیچه های گردن و بازوها پیشرفت می کند و در صورت درگیری ماهیچه های تنفسی در بیش از ۶۰ درصد موارد نیاز به ونتیلاتور خواهد بود. در تمام طول مدت بیماری تب وجود ندارد و معمولاً هوشیاری مختل نمی شود.

با عدم درمان به موقع میزان مرگ و میر بسیار بالا است. (۲)

بوتولیسم یک فوریت بهداشتی، درمانی است. تشخیص سریع و درمان به موقع آن، به منظور کاهش خطر مرگ و پیشگیری از مبتلا شدن سایر افراد خانواده بخصوص در بوتولیسم ناشی از غذا، و پیشگیری از عوارض فلجی و بستری طولانی مدت در ICU، بسیار اساسی و حیاتی می باشد (۳). در طی سال های اخیر شاهد افزایش موارد شناسایی شده بوتولیسم در کشور بوده ایم ولی شاخص های فوق در مقایسه با کشورهای توسعه یافته، با توجه به عادات غذایی کشور نشان دهنده کم شماری قابل توجه بیماری و ضعف نظام مراقبت این بیماری در کشور است که بایستی با مشارکت بیشتر پزشکان، اطلاعات حاصله قابلیت اطمینان بیشتری پیدا کنند. از طرف دیگر ابتلای عمده موارد در اثر مصرف مواد غذایی خانگی، نیاز به توجه بیش از پیش آموزش عموم جامعه برای تهیه و نگهداری صحیح مواد غذایی خانگی را نمایان می سازد. این بیماری یکی از مشکلات بهداشتی برخی از کشورهای جهان به ویژه ایران محسوب شده و میزان وقوع آن در کشورهای مختلف متغیر می باشد (۴).

انجام مطالعات اپیدمیولوژیک در مورد بوتولیسم در زنجان برای شناسایی منابع آلودگی، راه های انتقال، انتشار بیماری، میزان شیوع، توزیع بیماری بر حسب جنس و سن و در نهایت روش های پیشگیری و کنترل بیماری از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. هدف از انجام این مطالعه نیز بررسی جنبه های اپیدمیولوژیک مسمومیت غذایی بوتولیسم در زنجان در طی یک دوره ده ساله و دستیابی به اطلاعات فوق به منظور آرایه

جدول ۲. نتیجه تست بوتولیسم در بیماران مورد بررسی

درصد	تعداد		
۲۷/۸	۱۵	منفی	نتیجه تست بوتولیسم
۱/۹	۱	مثبت	
۷۰/۴	۳۸	نامشخص	
۱۰۰	۵۴	جمع	

از نظر توزیع علائم بالینی، ۱۳٪ بیماران ضعف و بی حالی، ۲۵/۹٪ دیسترس تنفسی، ۱۶/۷٪ استفراغ، ۲۷/۸٪ سردرد، ۵۰٪ تاری دید، ۳۸/۹٪ دوبینی، ۱۲/۹٪ افتالموپلاژی، ۶۱/۱٪ پتوز، ۲۵/۹ درصد ضعف اندام تحتانی، ۳۱/۵٪ اختلال بلع و ۲۹/۶٪ اختلال تکلم را نشان دادند. سایر علائم بالینی در جدول ۳ قابل مشاهده است.

جدول ۳. توزیع علائم بالینی در بیماران

علائم بالینی و عوارض	تعداد	درصد
دوبینی	۲۱	۳۸/۹
نیستاکموس	۱	۱/۹
پتوز	۳۳	۶۱/۱
افتالموپلاژی	۷	۱۲/۹
ضعف اندام فوقانی	۱۴	۲۵/۹
ضعف اندام تحتانی	۱۴	۲۵/۹
اختلال تعادل	۲	۳/۷
فلج قرینه	۵	۹/۲
ضعف و بیحالی	۷	۱۳
تنگی نفس	۵	۹/۳
دیسترس تنفسی	۱۴	۲۵/۹
اسهال	۲	۳/۷
یبوست	۱	۱/۹
ضایعه جلدی	۵۳	۹۸/۲
فلج نزولی	۴	۷/۴
خشونت و گرفتگی صدا	۸	۱۴/۸
اختلال حرکت	۵	۹/۲
اختلال حسی	۵	۹/۲
اختلال بلع	۵۴	۱۰۰
اختلال تکلم	۱۶	۲۹/۶
شکم درد	۴	۷/۴
استفراغ	۹	۱۶/۷
تهوع	۸	۱۴/۸
خشکی زبان	۲	۳/۷
سردرد	۹	۱۶/۷
سرگیجه	۱۵	۲۷/۸
میدریاز	۱	۱/۹
تاری دید	۲۷	۵۰

از نظر عوارض بالینی عوارض عصبی ، چشمی ، تنفسی ، گوارشی و اینتوبه شدن به ترتیب با ۸۳/۳٪ ، ۸۱/۴٪ ، ۲۹/۶٪ ، ۲۹/۶٪ و ۲۴/۱٪ شایع ترین عوارض بالینی در بیماران بوتولیسمی بودند.

جدول ۴ توزیع منبع غذایی مورد استفاده و ریسک فاکتورها را در بیماران مورد بررسی نشان می دهد ، همانطور که ملاحظه می شود لبنیات محلی با ۵۳/۷٪ شایع ترین منبع غذایی مصرف شده در بیماران بودند و مصرف غذای مشکوک نیز با ۸۷٪ شایع ترین ریسک فاکتور در بیماران بوتولیسمی بود.

جدول ۴ . توزیع منبع غذایی مورد استفاده و ریسک فاکتورها در بیماران مورد بررسی			
متغیر کیفی		تعداد	درصد
منبع غذایی مصرف شده	لبنیات محلی	۲۹	۵۳/۷
	کنسرو	۱۴	۲۵/۹
	غذای رستوران / هر نوع غذای مشترک غیره کنسروی	۴	۷/۴
	نامشخص	۷	۱۳
	جمع	۵۴	۱۰۰
ریسک فاکتور	اعتیاد به مواد مخدر	۲	۳/۷
	غذای مشکوک	۴۷	۸۷
	نامشخص	۵	۹/۳
	جمع	۵۴	۱۰۰

میانگین طول مدت بستری ۶/۹۴ (۷/۷۷) روز و فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه نیز ۶/۴۲ (۸/۱۳) روز بود. (جدول ۵)

جدول ۵ . میانگین طول مدت بستری و فاصله زمانی بین شروع علائم تا مراجعه در بیماران مورد بررسی					
متغیر	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
طول مدت بستری (روز)	۵۴	۱	۴۰	۶/۹۴	۷/۷۷
فاصله زمانی بین شروع علائم تا مراجعه	۵۴	۱	۴۶	۶/۴۲	۸/۱۳

در خصوص پیش آگهی بیماران ، میزان مرگ ۱/۹٪ و میزان بستری در ICU ۷/۴٪ بود. (جدول ۶)

جدول ۶. توزیع پیش آگهی در بیماران مورد بررسی			
درصد	تعداد		
۱/۹	۱	فوت	پیش آگهی
۷/۴	۴	بستری در ICU	
۲۴/۱	۱۳	بهبودی نسبی	
۶۶/۷	۳۶	بهبودی	
۱۰۰	۵۴	جمع	

جدول ۷. میانگین فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه به مرکز درمانی بر حسب پیش آگهی				
P-Value	فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه به مرکز			گروه
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۱۱۳	۱/۷۰	۳/۲۵	۴	بستری در ICU
	۲/۸۴	۲/۹۲	۱۳	بهبودی نسبی
	۱/۴۱	۴/۰۵	۳۶	بهبودی

جداول ۷ و ۸، نشان دهنده زمان شروع علائم تا مراجعه به بیمارستان و شاخص های آزمایشگاهی این افراد می باشد. در مطالعه حاضر بین پیش آگهی بوتولیسم و جنسیت ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد. همچنین این مطالعه نشان داد بین متغیرهای سن بیمار ، میانگین مدت بستری ، سابقه عفونت در خانواده ، نتیجه تست بوتولیسم ، منبع غذایی مصرف شده ، نتایج تست تصویربرداری و نتایج تست نوار عصب و عضله با پیش آگهی بوتولیسم ارتباط آماری معنی داری وجود دارد.

جدول ۸. میانگین های WBC ، Hb و Plt بیماران بر حسب پیش آگهی				
P-Value	WBC			گروه
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۱۳۱	۱/۲۱	۷/۷۵	۴	بستری در ICU
	۱/۳۴	۹/۹۵	۱۳	بهبودی نسبی
	۱/۵۹	۷/۵۵	۳۶	بهبودی
P-Value	Hb			گروه
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۵۶۸	۳/۷	۱۳/۳۰	۴	بستری در ICU
	۲/۱	۱۶/۲۰	۱۳	بهبودی نسبی
	۳/۲۰	۱۳/۹۹	۳۶	بهبودی
P-Value	Plt			گروه
	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۴۴۲	۵۳/۰۳	۱۸۲/۷۵	۴	بستری در ICU
	۴۸/۰۸	۲۲۳	۱۳	بهبودی نسبی
	۳۵/۴۵	۲۳۰/۴۱	۳۶	بهبودی

بحث

بوتولیسم یک فوریت بهداشتی- درمانی است. تشخیص سریع و درمان به موقع آن به منظور کاهش خطر مرگ و پیشگیری از مبتلا شدن سایر افراد خانواده بخصوص در **بوتولیسم** ناشی از غذا بسیار اساسی و حیاتی می باشد (۵،۶). سالانه حدود ۱۰۰۰ مورد **بوتولیسم** ناشی از غذا در جهان گزارش می شود. توکسین **بوتولیسم** بر اساس تفاوت آنتی ژنتیک خود به انواع A, B, C, D, E, F, G تقسیم می شود که انواع E, B, A و F در انسان موجب بیماری شده در حالیکه انواع C و D تقریباً بطور انحصاری در حیوانات موجب بیماری می گردد. نوع G بیماری خاصی را تاکنون بوجود نیاورده است (۷-۶). در طی سال های اخیر شاهد افزایش موارد شناسایی شده **بوتولیسم** در کشور بوده ایم ولی شاخص های فوق در مقایسه با کشورهای توسعه یافته با توجه به عادات غذایی کشور نشان دهنده کم شماری قابل توجه بیماری و ضعف نظام مراقبت این بیماری در کشور است. از طرف دیگر ابتلای عمده موارد در اثر مصرف مواد غذایی خانگی نیاز به توجه بیش از پیش آموزش عموم جامعه برای تهیه و نگهداری صحیح مواد غذایی خانگی را نمایان می سازد.

در مطالعه ما تاری دید، دو بینی و افتالموپلاژی شایع ترین علائم بوتولیسم بودند. ۱/۹٪ بیماران دچار مرگ و ۴۸/۱٪ دارای سابقه عفونت در خانواده بودند. عوارض عصبی، چشمی، تنفسی، گوارشی و اینتوبه شدن به ترتیب با ۸۳/۳٪، ۸۱/۴٪، ۲۹/۶٪، ۲۹/۶٪ و ۲۴/۱٪، شایع ترین عوارض بالینی در بیماران مبتلا به بوتولیسم شناخته شدند. لبنیات محلی با ۵۳/۷٪ شایع ترین منبع غذایی مصرف شده در بیماران بود.

در مطالعه حاضر بین پیش آگهی بوتولیسم و جنسیت ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد که با مطالعات انجام گرفته در این زمینه در ایران و جهان همخوانی دارد (۸-۱۰). برای مثال در مطالعه زهرایی و همکاران با هدف بررسی "سیمای اپیدمیولوژیک بیماری بوتولیسم در ایران" تفاوت آماری معنی داری بین زنان و مردان گزارش نشد (۷). همچنین در مطالعه ما بین پیش آگهی بوتولیسم و محل سکونت ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد که با مطالعات انجام گرفته در این زمینه در ایران و جهان همخوانی ندارد. مطالعات دیگر شیوع بالاتر بیماری در روستاییان را به شیوع بیشتر مصرف مواد غذایی خانگی در مناطق روستایی نسبت داده اند. اگر چه غذاهای کنسرو شده تجاری در اوایل قرن بیستم، به عنوان منشا اولیه توکسین بوتولیسم شناخته شدند، هم اکنون کنسروهای خانگی سبزیجات، میوه ها و فراورده های ماهی بیشترین منابع احتمالی آلودگی

بیماری را تشکیل می دهند (۱۱، ۱۲). این عدم همخوانی ممکن است به دلیل تفاوت در حجم نمونه، خصوصیات فرهنگی و غذایی جامعه مورد بررسی و متدولوژی متفاوت مطالعات مربوطه باشد. در مطالعه حاضر لبنیات محلی با ۵۳/۷٪ شایع ترین منبع غذایی مصرف شده در بیماران بودند و غذای مشکوک نیز با ۸۷٪ شایع ترین ریسک فاکتور در بیماران بوتولیسمی بود. مطالعات مشابه صورت گرفته در این زمینه نشان داده اند بوتولیسم ناشی از غذا اغلب بصورت طغیان بیماری شناسایی می شود در حالیکه سایر اشکال بوتولیسم بصورت اسپورادیک تظاهر پیدا می نمایند (۱۳، ۱۴). سالانه حدود ۱۰۰۰ مورد بوتولیسم ناشی از غذا در جهان گزارش می شود در حالیکه تعداد واقعی موارد بسیار بیشتر است و سازمان جهانی بهداشت برآورد می کند که این فقط ۵٪ موارد موارد واقعی است و بسیاری از بیماران در کشورهای در حال توسعه شناسایی نمی شوند (۵۵، ۵۶). در مطالعه توکلی و همکاران از ۳۴۱ مورد مشکوک به بوتولیسم در ایران طی یک دوره ۵ ساله بوتولیسم با منبع غذایی شایع ترین منبع بوتولیسم شناسایی شد و ماهی شور و اشپل با ۳۱/۸٪ به عنوان شایع ترین مواد غذایی ایجادکننده بوتولیسم شناخته شدند و یکی از مهم ترین علل وقوع مسمومیت بوتولیسم تهیه و مصرف مواد غذایی کنسروی در منازل (۵۳٪/۱۰۷) تعیین گردید. به علاوه مطالعه حاضر نشان داد تیپ های E و A به ترتیب با ۳۲/۵ و ۲۷/۵٪ فراوانی به عنوان شایع ترین تیپ های ایجادکننده مسمومیت غذایی بوتولیسم در ایران شناخته شدند (۵۷). بطور کلی مسمومیت غذایی بوتولیسم در اثر مصرف مواد غذایی مختلفی رخ می دهد اما بنا بر گزارشات موجود بیشترین موارد بیماری در نقاط مختلف جهان در اثر مصرف فرآورده های دریایی تهیه شده به روش سنتی (مانند ماهی تخمیر شده، ماهی شور دودی شده، تخم ماهی) و کنسروهای غذایی گیاهی و گوشتی تهیه شده در منازل و ندرتاً مواد لبنی غیر پاستوریزه رخ داده است (۱۵، ۱۶). به عنوان مثال بنا بر گزارش Tornese و همکاران مهمترین عامل بروز مسمومیت غذایی بوتولیسم در آرژانتین مصرف غذای کنسروی تهیه شده در منازل است (۱۷). این بیماری هم در کشورهای در حال توسعه و هم در کشورهای پیشرفته وجود داشته و گزارشات زیادی از وقوع این مسمومیت غذایی در نقاط مختلف جهان وجود دارد (۱۱). شواهد حاکی از آن است تعداد موارد وقوع مسمومیت غذایی بوتولیسم طی سال های اخیر در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران رو به افزایش بوده است که شاید یکی از دلایل آن توجه بیشتر به ثبت و گزارش بیماری در

بیماران دوبینی و اشکال در صحبت کردن داشتند. سرگیجه ، میدریاز، افتادگی پلک و ضعف عمومی در بیش از ۵۰٪ از بیماران وجود داشت و علائم گوارشی تهوع و استفراغ در ۷۱٪ بیماران مشاهده شد. افتادگی پلک، گشادی مردمک، دشواری در صحبت کردن و ضعف عمومی در بیش از ۵۰٪ آنان تظاهر داشت (۲۲).

مطالعه حاضر نشان داد بیشتر بیماران مبتلا به بوتولیسم میانسال ، مرد ، ساکن شهر و دارای سابقه عفونت در خانواده بودند. غذای مشکوک شایع ترین ریسک فاکتور در بیماران بوتولیسمی و لبنیات محلی شایع ترین منبع غذایی مصرف شده بود. تاری دید ، دو بینی و افتالموپلاژی شایع ترین علائم بوتولیسم بودند و عوارض چشمی ، عصبی ، تنفسی ، گوارشی و اینتوبه نیز به عنوان شایع ترین عوارض بالینی در بیماران بوتولیسمی شناخته شدند. بنابراین اقداماتی همچون آموزش بهداشت عمومی، عدم استفاده از روش های سنتی و غیربهداشتی در عمل آوری مواد غذایی، استفاده از حرارت به مدت کافی در هنگام مصرف کنسروها، اطلاع رسانی درباره اهمیت پخت کامل غذاها، عدم مصرف مواد لبنی غیرپاستوریزه، ایجاد مقررات سخت گیرانه تر در زمینه فرآوری و نگهداری غذا به ویژه برای محصولات خانگی و محلی، بازرسی های منظم از مکان های غذایی و کنترل و نظارت منظم مسؤولین بهداشتی می توانند در پیشگیری از بروز این مسمومیت غذایی خطرناک مؤثر واقع گردند.

سال های اخیر باشد (۱۸). بنابراین اقداماتی همچون آموزش بهداشت عمومی، عدم استفاده از روش های سنتی و غیربهداشتی در عمل آوری مواد غذایی، استفاده از حرارت کافی در هنگام مصرف، عدم مصرف مواد لبنی غیرپاستوریزه و کنترل و نظارت منظم مسؤولین بهداشتی می توانند در پیشگیری از بروز این مسمومیت غذایی خطرناک مؤثر واقع گردند.

در مطالعه ما ۱۳٪ دارای ضعف و بی حالی ، ۲۵/۹٪ دارای دیسترس تنفسی ، ۱۶/۷٪ دارای استفراغ ، ۲۷/۸٪ دارای سردرد ، ۵۰٪ دچار تاری دید ، ۳۸/۹٪ دچار دوبینی ، ۱۲/۹٪ دچار افتالموپلاژی ، ۲۵/۹٪ ضعف اندام تحتانی ، ۳۱/۵٪ اختلال بلع و ۲۹/۶٪ اختلال تکلم داشتند. همراستا با این مطالعه ، مطالعات افتادگی پلک، تاری دید یا دوبینی، ضعف عضلات صورت، مشکل در بلع، لکنت زبان و مشکلات تنفسی را به عنوان علائم شایع این بیماری ذکر نموده اند (۱۹، ۲۰). همچنین ، کودکان خردسال ممکن است گریه ضعیف، کاهش اشتها و درد شدید در سر، گردن و اندام ها را تجربه کنند (۲۱). در یک دوره شدید بیماری، آسیب به عضله قلب میوکارد با بروز اختلالات هدایت تا انسداد کامل دهلیزی، بی ثباتی الکتریکی میوکارد با ایجاد یک وضعیت تهدید کننده زندگی فیبریلاسیون بطنی ممکن است ایجاد شود و نهایتاً منجر به نارسایی قلبی و انقباض میوکارد شود (۲۲). در مطالعه ای که توسط افشاری و همکاران در مشهد انجام شد ، بیشتر

REFERENCE

۱. Karbalaei Shabani A, Najari F, Jannani A, Ezoji K, Montazer Khorasan MR, Masoumi H, et al. Type A botulism outbreak in members of a family following consumption of homemade whey: brief report. *Tehran University Medical Journal*. 2020;77(11):720-3.
۲. Ashraf Zade F FM, Tabarestani S. . The effect of botulism toxin on muscle stiffness in children with spastic cerebral palsy. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2003;46(2):47-۵۲.
۳. Tavakoli H ZM, Mehrabi Tavana A. Scrutiny of Food-Borne Botulism Intoxication in Iran during 2003-2007 with the Food Hygiene View Point. *Hakim Research Journal*. 2009;11(4):38-4۶.
۴. Espelund M, Klaveness D. Botulism outbreaks in natural environments—an update. *Frontiers in microbiology*. 2014;5:287.
۵. Rao AK, Sobel J, Chatham-Stephens K, Luquez C. Clinical guidelines for diagnosis and treatment of botulism, 2021. *MMWR Recommendations and Reports*. 2021;70(2):1.
۶. Rasetti-Escargueil C, Lemichez E, Popoff MR. Human botulism in France, 1875–2۰۱۶. *Toxins*. ۲۰۲۰;۱۲(۵):۳۳۸.
۷. Zahraei SM, Pourshafi, Mohammad Reza, Afshani Naqdeh, Mohammad Taghi, and Aghili, Noushin. Epidemiological profile of botulism disease in Iran. *Iranian Journal of Infectious and Tropical Diseases*. 2009;13(41):13-6.
۸. Isturiz RE, Torres J ,Besso J. Global distribution of infectious diseases requiring intensive care. *Critical care clinics*. 2006;22(3):469-88.
۹. Infections HPACf. Communicable disease and health protection quarterly review: January to March 2005: from the Health Protection Agency Centre for Infections. *Journal of public health (Oxford, England)*. 2005;27(3):303-7.
۱۰. July TO. Botulism Associated with Commercially Canned Chili Sauce—Texas and Indiana, July ۲۰۰۷. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. ۲۰۰۷;۵۶.
۱۱. Lonati D, Schicchi A, Crevani M, Buscaglia E, Scaravaggi G, Maida F, et al. Foodborne botulism: Clinical diagnosis and medical treatment. *Toxins*. 2020;12(8):509.
۱۲. Peck MW, Webb MD, Goodburn KE. Assessment of the risk of botulism from chilled, vacuum/modified atmosphere packed fresh beef, lamb and pork held at 3 C–۸ C. *Food microbiology*. ۲۰۲۰;۹۱:۱۰۳۵۴۴.
۱۳. Fleck-Derderian S, Shankar M, Rao AK, Chatham-Stephens K, Adjei S, Sobel J, et al. The epidemiology of foodborne botulism outbreaks: a systematic review. *Clinical infectious diseases*. ۲۰۱۸;۶۶(suppl_۱):S۷۳-S۸۱.
۱۴. Scalfaro C, Auricchio B, De Medici D, Anniballi F. Foodborne botulism: an evolving public health challenge. *Infectious Diseases*. 2019;51(2):97-1۰۱.
۱۵. Hauschild AH. Epidemiology of human foodborne botulism. *Clostridium botulinum*: CRC Press; ۲۰۱۸. p. ۶۹-۱۰۴.
۱۶. Tavakoli H, Zeynali M, Mehrabi Tavana A. Scrutiny of food-borne botulism intoxication in Iran during 2 ۲۰۰۷-۰۰۳ with the food hygiene view point. *Hakim research journal*. 2009;11(4):38-۴۶.

۱۷. Tornese M, Rossi ML, Coca F, Cricelli C, Troncoso A. Epidemiology and risk factors associated to foodborne and infant botulism :where and when? Revista Chilena de Infectologia: Organo Oficial de la Sociedad Chilena de Infectologia. 2008;25(1):22-7.
۱۸. Harris RA, Tchao C, Prystajecky N, Weedmark K, Tcholakov Y, Lefebvre M, et al. Foodborne Botulism, Canada, 2006–2۰۲۱. Emerging Infectious Diseases. ۲۰۲۳;۲۹(۹):۱۷۳۰.
۱۹. Khorasan MRM, Rahbar M, Bialvaei AZ, Gouya MM, Shahcheraghi F, Eshrati B. Prevalence, risk factors, and epidemiology of food-borne botulism in Iran. Journal of epidemiology and global health. ۲۰۲۰;۱۰(۴):۲۸۸.
۲۰. Semenko N, Mokhort H, Sokolovska O, Kolesnikova I, Kuzin I, Saylors K. Foodborne Botulism in Ukraine from 1955 to 2018. Foodborne Pathogens and Disease. 2021;18(4):260-6.
۲۱. Lúquez C, Edwards L, Griffin C, Sobel J. Foodborne botulism outbreaks in the United States, 2001–2017. Frontiers in Microbiology. 2021;12:71۳۱۰۱.
۲۲. Afshari R, Habibiyan Nejad Z, Shafiei S, Sayyahnejezhad M, Dadras-Moghaddam D, Balali-Mood M. A Botulism outbreak following a wedding in a suburban area of Mashhad, 2006. Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2010;17(1.۶۵-۵۹:(