

## سنجش استانداردهای بخش تغذیه (HACCP) در بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

سید هادی حسینی<sup>۱</sup>، سیاوش فاضلیان<sup>۲</sup>، جواد حشمتی<sup>۳</sup>، رضا پاکزاد<sup>۴</sup>، مهدی سپیدار کیش<sup>۵</sup>، ابوالقاسم پوررضا<sup>۶\*</sup>

تاریخ دریافت: ۹۲/۶/۴

تاریخ پذیرش: ۹۳/۹/۵

### چکیده:

**زمینه و هدف:** بخش تغذیه از جمله مهم ترین بخش های بیمارستان برای جلب رضایت و بهبود سلامت بیماران می باشد؛ عدم رعایت استانداردهای مربوطه، موجب رشد عفونت های بیمارستانی و به خطر افتادن سلامتی افراد می گردد. با استقرار استاندارد HACCP، بسیاری از کاستی های موجود در بخش تغذیه بیمارستان ها مرتفع می شود. هدف از این مطالعه تعیین وضعیت رعایت استانداردهای سامانه مذکور در بخش تغذیه بیمارستان های مورد مطالعه می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی در بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (هفت بیمارستان) در سال ۱۳۹۲ انجام شد. ابزار مورد استفاده، پرسشنامه HACCP بود؛ برای جمع آوری داده ها از بخش های تغذیه بیمارستان ها از روش های مشاهده، مصاحبه و تکمیل پرسشنامه استفاده شد. مقیاس اندازه گیری لیکرت و امتیاز دهی از ۱ (کمترین) تا ۵ (بیشترین) بوده است. داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ تجزیه و تحلیل وارد برای توصیف داده ها از جداول و نمودار ها، و برای تحلیل آن از آزمون کروس کال والیس استفاده شد.

**نتایج:** میانگین امتیاز و درصد رعایت استانداردهای حیطة های پنج گانه HACCP در ۷ بیمارستان بررسی شده به ترتیب ۳/۵۸ و ۲۱/۷۰ درصد محاسبه گردید که در سطح مطلوب ارزیابی شد. همچنین اختلاف معنی داری بین میانگین امتیاز بیمارستان ها مشاهده نشد.

**نتیجه گیری:** هرچند وضعیت موجود مطلوب ارزیابی شد؛ ولی به دلیل اهمیت بخش تغذیه با رعایت حداکثری استاندارد ها و بهبود کیفیت در مراحل طبخ و توزیع غذا، از عفونت های بالقوه پیشگیری شده و رضایت بیماران و کارکنان جلب خواهد شد.

**کلمات کلیدی:** رعایت، استاندارد HACCP، بخش تغذیه، بیمارستان

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز پژوهش های علمی دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. کارشناس ارشد تغذیه و رژیم شناسی، گروه تغذیه و رژیم شناسی، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. کارشناس ارشد تغذیه و رژیم شناسی، مرکز بهداشت سنقر، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۵. دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۶. استاد علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، آدرس: تهران، خیابان قدس، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، طبقه چهارم، گروه مدیریت و اقتصاد سلامت  
آدرس الکترونیکی: abolghasemp@yahoo.com

## مقدمه

هر سازمانی جهت تدام فعالیتش به مشتریان خود وابسته است، باید در مورد آنها نیازسنجی کرده و رضایتشان را جلب نماید و اصل "مشتری گرایی" را در دستور کار خویش قرار دهد (۱). از جملهی این سازمان ها، بیمارستان ها می باشند؛ که رسالت وجودی خویش را در بهبود بیماران، مهیا نمودن محیطی مناسب و نهایتا جلب رضایت آنان می بینند (۲). بی شک بخش تغذیه در این مراکز از جمله مهم ترین بخش ها می باشد؛ از این حیث که فارغ از ارتباط تنگاتنگش با روند درمان و بهبود بیمار، در نوع دید بیمار و همراه وی و میزان رضایتمندی آنان مؤثر خواهد بود، که خود نیز می تواند جنبه تبلیغاتی داشته باشد.

مطالعات انجام شده در زمینهی مسمومیت های غذایی گویای این هستند که عدم رعایت استاندارد ها و موازین بهداشتی و مصرف غذاهای آلوده عامل ۶۰٪ اپیدمی های مسمومیت غذایی بوده اند؛ این نکته بیانگر به خطر افتادن سلامتی مراجعین و کارکنان و رشد عفونت های بیمارستانی در صورت عدم رعایت استاندارد های تغذیه ای می باشد (۳). روش های قدیمی در کنترل مواد غذایی در زمینهی نگهداری، طبخ و توزیع ناکارآمد می باشند؛ لذا کنترل این فرآیند از طریق استاندارد بین المللی و مدرن ضروری می نماید.

رهیافت امروزی استاندارد HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)، می باشد، یعنی سیستم تجزیه و تحلیل خطر و تعیین نقاط بحرانی؛ که ماهیت پیشگیرانه داشته و در صنایع غذایی بسیار بزرگ، متوسط یا کوچک و نیز واحد صنفی مواد غذایی کاربرد دارد (۴،۵). این استاندارد علاوه بر تضمین سلامت و کنترل کیفیت غذا، دارای الزامات مربوط به سیستم مدیریت بهداشت مواد غذایی است؛ که استفاده از آن با توجه به نوع مشتریان بیمارستان (بیماران) توصیه می شود (۶،۷). HACCP برای اولین بار در سال ۱۹۷۱ به طور رسمی در کنفرانس ملی حفاظت مواد غذایی در همکاری با سازمان فضانوردی ایالات متحده امریکا (NASA) و آزمایشگاه های نظامی ایالات متحده، مطرح شد و در سال ۱۹۷۳ شرکت پیلسبوری و ناسا روی برنامهی اجرایی آن کار کردند.

در سال ۱۹۸۵، آکادمی علوم ایالات متحده در گزارشی تحت عنوان ارزیابی نقش معیار های میکروبیولوژیک در مواد غذایی، پیشنهاد کرد که در تمام فرآیند های تولید مواد غذایی از این سیستم استفاده شود (۸،۶). پس از پذیرش دستورالعمل های اجرایی این سیستم توسط کمیسیون کدکس مواد غذایی سازمان FAO/WHO،

در کشور های تحت نظارت سازمان بهداشت جهانی، کارگاه های آموزشی جهت آموزش کاربرد آن برگزار شد (۹). دلایل استفاده از این سیستم عبارتند از: ۱- راهنما برای ایجاد سیستم ارزیابی بروز خطا و تعیین نقاط بحرانی در صنایع غذایی؛ ۲- ایجاد سیستم کنترلی در فرآیند تولید مواد غذایی از تهیه مواد اولیه تا مصرف توسط مشتری؛ ۳- جلوگیری از افت سطح کیفیت محصولات به صورت برنامه ریزی شده؛ و ۴- تضمین سلامت مصرف محصول برای مصرف کنندگان. در حال حاضر در ایران با توجه به اینکه پیاده سازی استاندارد های اعتبار بخشی برای کلیه بیمارستان ها اجباری شده است؛ لذا تمام مراکز درمانی ملزم به استقرار این استاندارد ها هستند. استاندارد HACCP که معیار های مرتبط با بخش تغذیه بیمارستان را در خود جا داده است در قالب اعتبار بخشی موجود می باشد؛ پس می توان گفت بیمارستانی که در تمام حیطه ها از جمله واحد تغذیه اعتبار بخشی شود، مجموعه استانداردهای HACCP را رعایت کرده است.

در این سامانه اطمینان از سلامت غذا با آزمودن تمام مراحل و فرآیند تولید مواد غذایی انجام می پذیرد؛ که طی آن ابتدا نقاط خطر مراحل بحرانی که در سلامت و کنترل کیفیت غذا مؤثرند، شناخته و مورد تجزیه و تحلیل قرار می گیرند و سپس جهت رفع مشکلات مربوط به نقاط بحران، راه کار های مناسب، برنامه ریزی و اجرا معرفی می شوند که در انتها کنترل های مربوطه در این مراحل اعمال می شود؛ لازم به ذکر است که این مراحل همواره تحت پایش خواهند بود (۱۰). استاندارد های HACCP در پنج حیطه اقدام به ارزیابی میزان انطباق بخش تغذیه ای بیمارستان با این سیستم می نمایند که عبارتند از: ۱- محوطه و ساختمان؛ ۲- ساختار ها و لوازم داخلی؛ ۳- تجهیزات؛ ۴- تسهیلات؛ ۵- حمل و نقل و آموزش. در این مطالعه بیمارستان های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با دارا بودن مجموعاً ۱۵۰۰ تخت نقش مهمی را در ارائه خدمت به مراجعین این استان و استان های مجاور و نیز کشور همسایه، عراق داراست؛ که می تواند از جنبه توریسم پزشکی حایز اهمیت باشد؛ لذا لزوم تطبیق بخش تغذیه بیمارستان ها با استاندارد مذکور، از این دو جنبه (جلب رضایت بیمار، توریسم پزشکی)، ضروری می باشد.

هدف از این مطالعه سنجش استاندارد های بخش تغذیه (HACCP) در بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه می باشد.

## مواد و روش ها

نمود؛ نیز در بعضی سوالات پرسشنامه، پرسشگر برای تکمیل آن ها با مسئول تغذیه‌ی بخش، مصاحبه و بر اساس پرسش و پاسخ پرسشنامه را تکمیل نمود. حضور کارشناس تغذیه در بیمارستان ها و همکاری این افراد با پرسشگران در جمع آوری هر چه دقیق تر داده ها از نقاط قوت این مطالعه به حساب می آید. همچنین جهت تجزیه و تحلیل، داده ها در نرم افزار تجزیه و تحلیل (SPSS18) وارد شد، برای توصیف داده ها جداول و نمودار ها، و برای تحلیل آن از آزمون «کروس کال والیس» استفاده شد.

## نتایج

میانگین امتیاز و درصد رعایت استاندارد های حیطه های پنج گانه‌ی HACCP در ۷ بیمارستان بررسی شده به ترتیب ۳/۵۸ و ۷۰/۲۱٪ محاسبه گردید، که در سطح مطلوب ارزیابی شد. حداکثر میانگین امتیاز در بین بیمارستان ها با ۴/۰۱ (۸۰/۱٪)، در بیمارستان شماره ۳ مشاهده شد که در سطح مطلوب ارزیابی گردید؛ در این بیمارستان محوطه و ساختمان (با امتیاز ۴/۶۷±۰/۵۲) و ساختار و لوازم داخلی (با امتیاز ۴/۳±۱/۰۲) کاملاً مطلوب و مابقی حیطه ها یعنی تجهیزات، تسهیلات و حمل و نقل و آموزش در سطح مطلوب ارزیابی شد؛ همچنین حداقل میانگین امتیاز مربوط به بیمارستان شماره ۷، (۳/۱۹±۱/۵۴) بود که درصد رعایت استاندارد ها در کلیه حیطه های این بیمارستان و میانگین امتیاز آنها در حد متوسط بود. پایین ترین امتیاز کسب شده برای حیطه‌ی محوطه و ساختمان، متعلق به بیمارستان شماره ۴ با ۲/۶۷±۱/۵۱ (۵۳/۳۳) بود؛ که در میان تمام حیطه ها نیز به عنوان پایین ترین امتیاز محاسبه شد. پایین ترین میزان رعایت استاندارد ها در حیطه های ساختار و لوازم داخلی، تجهیزات، تسهیلات و حمل و نقل و آموزشی به ترتیب در بیمارستان های شماره ۶ (۶۱/۷۳)، ۶ (۶۳/۰۳)، ۷ (۶۰/۷۴) و ۶ (۶۱/۵۳)، مشاهده گردید. بیمارستان شماره ۳ با ۸۶/۰۸ درصد، حایز بالاترین رعایت استاندارد ها در بین حیطه ها برای حیطه ساختار و لوازم داخلی بود؛ نیز در حیطه های محوطه و ساختمان، تجهیزات، تسهیلات و حمل و نقل و آموزش، به ترتیب بیمارستان های ۵ (۸۰ درصد)، ۲ (۸۱/۸۱ درصد)، ۱ (۷۶/۲۹ درصد) و ۵ (۷۵/۳۸ درصد) بالاترین میزان رعایت استاندارد ها را دارا بودند. جهت مشاهده‌ی داده ها و اطلاعات دقیق تر در خصوص امتیاز کسب شده و درصد رعایت استاندارد های هر کدام از حیطه ها به تفکیک بیمارستان های مورد مطالعه به جدول شماره ۱ مراجعه کنید.

این مطالعه به صورت کمی توصیفی- تحلیلی در بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت؛ محیط پژوهش شامل بیمارستان های: قلب و عروق امام علی (ع)، امام خمینی، امام رضا (ع)، طالقانی، دکتر محمد کرمانشاهی، معتضدی و فارابی بودند. ابزار مورد استفاده در این مطالعه، پرسشنامه‌ی HACCP بود؛ حیطه های کلی این پرسشنامه به تفکیک موضوعات و تعداد سوالات عبارتند از: ۱- محوطه و ساختمان (۶ سوال)؛ ۲- ساختار و لوازم داخلی (کف، دیوارها، سقف، درها، پنجره ها، پله ها، بالابرها و ساختمان های جانبی و آبروها و آبگذر ها؛ ۲۳ سوال)؛ ۳- تجهیزات (جنس ابزار و وسایل، میزکار آشپزخانه، میزکار آماده سازی گوشت، میز آماده سازی سبزیجات، بخش تهیه سالاد، سینک ها، دستگاه ظرف شویی، ظروف و وسایل کوچک، وسایل حمل و نقل و تجهیزات محل دریافت مواد اولیه؛ ۳۳ سوال)؛ ۴- تسهیلات (تامین آب، دفع فاضلاب، امکانات لازم برای ذخیره کردن ضایعات و مواد غیرخوراکی، دست شویی ها و توالت ها، امکانات شستشوی دست در محل های فرآوری، نور یا روشنایی، تهویه، نظافت آشپزخانه، دفع مواد زائد و کنترل حشرات و آفات، انبار خشک، انبار نان های خشک، مکان انجماد زدایی، بهداشت کارکنان و بهداشت فرآیند تولید؛ ۸۱ سوال)؛ ۵- حمل و نقل و آموزش (۱۳ سوال). روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعات رفعتی (۱۱) و فرهاد فر (۱۲) تایید شده است. مقیاس سوالات لیکرت بوده و برای محاسبه ی امتیازات، پاسخ هر سؤال پرسشنامه در ۵ گزینه به طور دقیق تعریف گردید؛ به گونه ای که گزینه ی شماره ۱ حداقل مطلوبیت و گزینه شماره ۵ حداکثر مطلوبیت و مابین این دو عدد حالت های بینابینی را مشخص می کند؛ نتیجه گیری انجام شده طیفی از داده های عددی در فاصله ی ۱ (حداقل کیفیت)، تا ۵ (حداکثر کیفیت) را شامل می شود. ملاک مطلوبیت، به صورت کاملاً نامطلوب بین ۱ تا ۱/۸ (۲۰ تا ۳۶ درصد)، نامطلوب بین ۱/۸۱ تا ۲/۶ (۲۶ تا ۳۶/۱) تا ۵۴ درصد، متوسط بین ۲/۶۱ تا ۳/۴ (۵۴/۱ تا ۶۸ درصد)، مطلوب بین ۳/۴۱ تا ۴/۲ (۶۸/۱ تا ۸۴ درصد)، و کاملاً مطلوب بین ۴/۲۱ تا ۵ (۸۴/۱ تا ۱۰۰ درصد)، تعریف شده است. پس از انجام هماهنگی ها و جلب همکاری لازم، به این مراکز مراجعه نموده و داده ها از بخش های تغذیه‌ی (آشپزخانه ها) هفت بیمارستان مورد مطالعه با استفاده از روش های مشاهده، مصاحبه و تکمیل پرسشنامه جمع آوری شد. در روش مشاهده پرسشگر خود به بخش تغذیه مراجعه کرده و بر اساس مشاهده، سوالات مربوطه را تکمیل

جدول ۱- امتیاز کسب شده و درصد رعایت استاندارد های HACCP به تفکیک بیمارستان ها و حیطه ها

بیمارستان	میانگین کل	محوطه و ساختمان	ساختارها و لوازم داخلی	تجهیزات	تسهیلات	حمل و نقل و آموزشی		
							SD±	متیاز
شماره ۱	۳/۸۵±۱/۴۵	۳/۶۷±۱/۵۱	۴/۱۳±۱/۳۶	۳/۹۷±۱/۳۳	۳/۸۱±۱/۴۵	۳/۶۹±۱/۶	درصد	۷۲/۵۶
شماره ۲	۳/۷۸±۱/۳۴	۴/۱۷±۱/۶	۳/۹۱±۰/۷۹	۴/۰۹±۱/۲۶	۳/۳۶±۱/۴۷	۳/۳۸±۱/۵۶	درصد	۷۲/۵۶
شماره ۳	۴/۰۱±۱/۱۷	۴/۶۷±۰/۵۲	۴/۳±۱/۰۲	۳/۸۵±۱/۳۳	۳/۵۹±۱/۵۲	۳/۶۲±۱/۴۵	درصد	۸۰/۱
شماره ۴	۳/۲۷±۱/۵۴	۲/۶۷±۱/۵۱	۳/۳۵±۱/۶۷	۳/۶۴±۱/۴۵	۳/۲۲±۱/۵۹	۳/۴۶±۱/۵۱	درصد	۶۶/۵۳
شماره ۵	۳/۶۸±۱/۴۵	۴±۱/۶۷	۳/۲۶±۱/۳۶	۳/۷۹±۱/۳۲	۳/۵۹±۱/۴۹	۳/۷۷±۱/۴۲	درصد	۷۲/۳
شماره ۶	۳/۳±۱/۶۳	۴±۱/۶۷	۳/۰۹±۱/۷۶	۳/۱۵±۱/۴۴	۳/۲±۱/۵	۳/۰۸±۱/۸	درصد	۶۳/۸۴
شماره ۷	۳/۱۹±۱/۵۴	۳/۱۷±۱/۷۲	۳/۱۷±۱/۶۱	۳/۳۳±۱/۳۸	۳/۰۴±۱/۴۴	۳/۲۳±۱/۵۴	درصد	۶۲/۸۲
میانگین بیمارستانها	۳/۵۸±	۳/۷۶	۳/۶۰	۳/۶۸	۳/۴۰	۳/۴۶	درصد	۷۰/۲۱

مبین عدم توجه کافی به استقرار سامانه‌ی مذکور نه تنها در بیمارستان های ایران بلکه در دیگر کشور ها می باشد.

در این مطالعه، بیمارستان های ۱-۷ به ترتیب ۷۷/۵۶، ۷۲/۵۶، ۸۰/۱، ۶۶/۵۳، ۷۲/۳، ۶۳/۸۴، ۶۲/۸۲ درصد (با میانگین ۷۰/۲۱ درصد)، از الزامات استاندارد HACCP را رعایت می کردند؛ حال آنکه در مطالعه‌ی توفیقی و همکاران (۱۳) این ارقام برای بیمارستان های «الف»، «ب» و «ج» (تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران) به ترتیب برابر ۷۸، ۶۳/۶ و ۵۹/۴ درصد گزارش شده بود. همچنین در مطالعه‌ی رفعتی و همکاران (۱۱)، بیمارستان های نظامی و غیر نظامی مورد بررسی، ۷۷/۸ درصد و ۷۰/۸ درصد از الزامات HACCP را دارا بودند. نیز در مطالعه‌ی فرهادفر (۱۲)، در خصوص رعایت الزامات استاندارد HACCP، بخش تغذیه‌ی بیمارستان فاطمه‌ی زهرا نجف آباد و بیمارستان دکتر غرضی به ترتیب با دارا بودن ۶۷/۴ درصد و ۶۶/۶ درصد، در شرایط قابل قبول و بخش تغذیه‌ی بیمارستان دکتر شریعتی با دارا بودن ۵۴ درصد، در شرایط متوسط قرار داشتند.

در ارتباط با الزامات این سیستم، در میان ۷ بیمارستان آموزشی مورد مطالعه در ۴ بیمارستان اتاق مسئول تغذیه در خارج از محوطه‌ی آشپزخانه بود که این دور بودن، نظارت دقیق به فرایند پخت را با بازدید و کنترل های مکرر ایجاب می نماید. یکی از مسایلی که تردد افراد متفرقه را به آشپزخانه کنترل می کند، نصب آیفون در ورودی بخش است که در هیچکدام از بیمارستان های مورد مطالعه‌ی توفیقی (۱۳) موجود نبود. در مطالعات مشابه نیز به

در خصوص ارتباط های آماری لازم به ذکر می باشد که اختلاف معنی داری بین میانگین امتیاز بیمارستان ها مشاهده نگردید ( $p=0/982$ )؛ در حالی که تفاوت معنی داری بین امتیاز تک تک حیطه های ۵ گانه مشاهده شد و امتیاز های کسب شده در این حیطه با یکدیگر ارتباط آماری معنی داری داشتند ( $p>0/01$ ).

### بحث و نتیجه گیری

در مطالعه‌ی حاضر همچون مطالعه‌ی توفیقی و همکاران که در سه بیمارستان آموزشی تابع دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد، بیمارستان «الف» با میانگین  $(3/90 \pm 1/7)$  امتیاز و دارا بودن ۷۸ درصد الزامات، وضعیت مطلوب تری نسبت به دو بیمارستان «ب» و «ج» داشت؛ ولی در مجموع هیچکدام از بیمارستان های مورد پژوهش، واجد گواهینامه‌ی استاندارد HACCP نبودند و برای پیاده سازی آن نیز برنامه ای وجود نداشت (۱۳). ولی برخلاف مطالعه‌ی فعلی در مطالعه‌ی ای که در آمریکا طی یک بررسی ملی انجام شد؛ مشخص گردید که از میان ۱۷۷ مرکز شرکت کننده در مطالعه، ۷۶ مرکز در حال حاضر دارای استانداردهای HACCP بوده و باقی برای پیاده سازی این استانداردها برنامه ریزی کرده بودند (۱۴). همچنین در مطالعه‌ی آنجیلیو (Angelillo) و همکاران بر روی ۳۶ بیمارستان در ایتالیا، از مجموع ۲۷ بیمارستان مشارکت کننده در مطالعه، تنها ۱۵ بیمارستان سیستم HACCP را پیاده کرده بودند (۱۵). این آمار

ورودی انبار برای جلوگیری از ورود حشرات و حیوانات موذی تسهیلات مناسب داشتند.

در ارتباط با تجهیزات طبخ، میزهای مربوط به مواد غذایی که می بایست جدا از هم می بودند، معمولاً اینگونه نبود. همچنین از دیگر موارد ضروری وجود میز مختص گوشت می باشد که در کل بیمارستان ها تعبیه شده بود و نظافت آن به صورت استاندارد انجام می شد؛ ولی در چند بیمارستان مشاهده شد که این میز برای مواد غذایی دیگر نیز به کار برده می شود. با توجه به اینکه گوشت ماده‌ی غذایی فساد پذیری است و رعایت مسائل بهداشتی در مرحله انجماد زدایی آن مهم می باشد، در بیمارستان ها عموماً از روز قبل طبخ غذا، گوشت را از سردخانه بیرون آورده تا انجماد زدایی صورت پذیرد، با این اوصاف وجود مکانی مناسب برای این فرایند به مسائل بهداشتی کمک شایانی می کند ولی در بیمارستان های شهر کرمانشاه چنین مکانی وجود نداشت. همچنین سالاد در تمامی بیمارستان ها قبل از توزیع، تهیه می شد.

جهت انتقال غذا در ۵ بیمارستان، بالا برهای اختصاصی موجود نبود. در مطالعه ی توفیقی نیز در بیمارستان «ج» بالا بر خاص حمل غذای بیماران مشاهده نشد؛ در بیمارستان «الف» به ندرت و در بیمارستان «ب» در بیشتر مواقع این استاندارد رعایت می شد (۱۳).

برای نظافت بخش آشپزخانه لازم است که مورادی در زمان طراحی آن رعایت شود از جمله اینکه باید شیب کف برخلاف جریان محیط کار و از محیط پاک به نا پاک باشد که در تمام بیمارستان های این مطالعه، رعایت شده بود و به گونه ای طراحی شده بود که مایعات به راحتی به کانال های خروجی هدایت شوند؛ نیز در مطالعه ی توفیقی این مورد در بیمارستان الف و ج رعایت شده بود (۱۳) اما در مطالعه ی رفعتی و همکاران، بیمارستان های مورد مطالعه، استاندارد شیب را رعایت نکرده بودند، اما به ندرت آب ماندگی در کف مشاهده می شد (۱۱).

از نقاط قوت این مطالعه می توان به حجم نمونه ی نسبتاً مناسب آن اشاره نمود؛ به طوری که تمامی ۷ بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه مطالعه شد ولی برای کسب نتایج کامل تر و قابل مقایسه و قابل تعمیم، توصیه می شود که این مطالعه در بیمارستان های غیر آموزشی و حتی غیر دولتی نیز انجام شود. همچنین دقت و صحت بالا در جمع داده ها که به وسیله کارشناسان تغذیه انجام شد از دیگر نقاط قوت می باشد. توصیه می شود مطالعات بعدی به صورت قبل و بعد با انجام مداخله ای به جهت پیاده سازی این سیستم اجرا شود که بتوان با تغییرات اعمال شده، اثربخش واقع شود.

با توجه به اینکه بررسی استاندارد های غذایی در بیمارستان ها از حساسیت ویژه ای برخوردار است لذا جلب همکاری بیمارستان های فوق الذکر جهت جمع آوری اطلاعات از جمله

ندرت این مسأله رعایت شده بود؛ به طوری که در مطالعه ی فرهادفر تنها در ۱ مورد از ۳ مورد (۱۲) و در مطالعه ی رفعتی فقط در مرکز دولتی، آیفون در ورودی بخش نصب شده بود (۱۱)؛ اما بر خلاف نتایج مطالعات ذکر شده در مطالعه ی حاضر، پرسنل ۶ بیمارستان به محیط غذا وارد نمی شدند و تنها در یکی از بیمارستان ها گهگاهی ورود پیدا می کردند و در تمام این مراکز آیفون موجود بود.

در تمامی بیمارستان ها ورودی پرسنل از خروجی محصول و ورودی مواد اولیه جدا بود که بر خلاف نتایج فعلی، در مطالعه ی توفیقی تفکیک ورودی و خروجی پرسنل آشپزخانه و مواد غذایی فقط در بیمارستان ب انجام شده بود، ولی در دو بیمارستان دیگر این فضا مشترک بود که به طور قطع با مشترک بودن این فضاها احتمال آلودگی مواد غذایی بیشتر می گردد (۱۳). در مطالعه ی رفعتی و همکاران نیز این فضا در بیمارستان های مورد مطالعه، مشترک بود (۱۱).

در خصوص وسایل مرتبط با کارکنان و بهداشت آنان در همه ی بیمارستان ها، جعبه ی کمک های اولیه تعبیه شده بود و همچنین پرسنل برای جلوگیری از عفونت ها، به ندرت دارای ساعت مچی یا زیورآلات بودند.

در بیمارستان های ۶ و ۷ تعبیه ی رختکن در خارج از آشپزخانه قطعاً در ارتقای بهداشت کارکنان مفید خواهد بود ولی این فاصله نباید زیاد باشد. لباس فرم کلاه، روپوش، کفش، پیشبند با رنگ روشن و اتو کشیده ی کارکنان در بیمارستان برای نمود بهتر موازین بهداشتی کمک کننده است که گویای نظارت خوب کارشناسان تغذیه در بیمارستان می باشد. نکته ی مهم دیگر امکان شستشوی دست در محل فرآوری می باشد که در ۵ بیمارستان فراهم شده بود؛ ولی زوج مکمل آن یعنی امکان خشک کردن تنها در دو بیمارستان موجود بود. در همه ی بیمارستان ها تمامی کارکنان کارت معاینه ی بهداشتی داشتند ولی در مقابل در ۵ بیمارستان، پرسنل برای انعکاس بیماری خودشان به مسئولین تعهد کتبی نداده بودند، که این مورد نیاز به پیگیری دارد. و در ۶ بیمارستان نمودار آموزشی بهداشت فردی در معرض دید پرسنل وجود نداشت که با نتایج مطالعه ی توفیقی همخوانی داشت (۱۳). موجود بودن توالت و دستشویی در آشپزخانه ی بیمارستان نیز از لحاظ بهداشت حائز اهمیت است که در بیمارستان های مورد مطالعه رعایت شده بود.

در خصوص انبار و نگهداری مواد، رعایت نظافت انبار خشک در این مطالعه مثبت ارزیابی شد چرا که در ۴ بیمارستان به طور کامل و در ۳ بیمارستان در بیشتر مواقع انجام می شد. ۶ بیمارستان انبار موقت زباله نداشتند و یا در صورت وجود استانداردهای لازم را نداشتند و تنها ۲ بیمارستان در قسمت

مزیتی رقابتی برای بیمارستان ها تلقی می شود و بیمارستان های مورد مطالعه به دلایل مختلف از جمله موقعیت جغرافیایی می توانند با داشتن این استاندارد ها در جذب هر چه بیشتر بیماران عراقی و کرد زبان موفق ظاهر شوند. در پایان پیشنهاد می شود مطالعه ای مداخله ای به شکل قبل و بعد با استقرار استاندارد های HACCP در این مراکز انجام گردد؛ تا میزان رعایت استاندارد ها تعیین شود. همچنین انجام مطالعاتی در خصوص تعیین میزان اختلاف بیمارستان ها در جذب بیماران و ارتباط آنها با وضعیت رعایت استانداردهای غذایی ارزشمند خواهد بود. نیز توصیه می شود مطالعاتی برای سنجش میزان رضایت مندی بیماران پس از استقرار استانداردهای غذایی مربوطه صورت پذیرد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجهی طرح تحقیقاتی سنجش استاندارد های بخش تغذیه (HACCP) در بیمارستان های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه به شماره قرارداد ۱۱۱۲۲، مورخ ۱۳۹۲/۵/۱۱ می باشد. بدین وسیله از مدیران بیمارستان های آموزشی مورد مطالعه در کرمانشاه و کارشناسان تغذیه ی مستقر در این مراکز کمال تشکر را بجای می آوریم.

موانع عمده این مطالعه بود. همچنین نبود تعریف و اطلاعات اولیه از استاندارد HACCP برای واحد های تغذیه به عنوان عامل محدود کننده مطرح بود که با ذکر توضیحات برطرف گردید.

### نتیجه گیری

در یک نتیجه گیری کلی جای خشنودی است که بدون استقرار سیستم مذکور، متوسط رعایت استاندارد ها برای بیمارستان های این مطالعه در سطح مطلوب ارزیابی شد. ولی با توجه به اهمیت بخش تغذیه، و نتایج مطلوب حاصل از استقرار این استاندارد ها در آمریکا طبق گزارش سوراک (Surak) (۱۶) و انگلستان بر اساس مطالعه ی تیلور (Taylor) (۱۷)، لازم است که کارها و فعالیت های بیشتری صورت پذیرد، مضاف بر اینکه مطلوبیت ارزیابی شده در این مطالعه به شکل متوسط بوده و اختلاف امتیاز در میان بیمارستان ها مشهود می باشد. با رعایت این استاندارد ها، علاوه بر بهبود کیفیت در مراحل طبخ و توزیع غذا، از عفونت های بالقوه پیشگیری خواهد شد و نهایتاً رضایت بیماران، کارکنان و همراهان آنان را در پی خواهد داشت؛ پس با این اقدام بیمارستان ها ضمن انجام رسالتشان که حفظ، بهبود و ارتقای سلامتی است، با تبلیغ مثبت مراجعین مواجه می شوند؛ بخصوص که امروزه توریسم پزشکی به عنوان صنعتی درآمد زا و

### References

1. Malek F, Tabatabayi AM. An overview of the edited ISO9000 standards. 2<sup>nd</sup>. Iran: Amooze; 2002: 23-26 [Persian].
2. Sadaghiani E. Evaluation of health care & Hospital standards. Iran: Moein; 1998: 56-61 [Persian].
3. Miokovic B, Njari B, Kozacinski L, Cvrtila Z. Application of HACCP in the control of the microbiological survey of meals in restaurants. Veterinarski Arhiv J. 2001;71(2):75-84.
4. Khanghahi A, Jalali H, Akbarian MR. Comprehensive guide to implementing of HACCP system In the food industry. Iran: Jahad daneshgahi; 2004: 74-79 [Persian].
5. Christison CA, Lindsay D, Holy A. Microbiological survey of ready-to-eat foods and associated preparation surfaces in retail delicatessens, Johannesburg. S Afr Food Control. 2008;19 (7):727-33.
6. Familian A. Survey of quality improvement with assessing the HACCP critical factors in the industries in Lord Macaron. Iran University of Science and Technology, School of Industrial Engineering; 1998 [Persian].
7. Taylor E. A new method of HACCP for the catering and food service. Ind Food Control. 2008;19(2):126-34.
8. McDonald D, Dagmr A. A guide for HACCP usage in small units. Translated by Jalali M, Abedi D. Iran: Jahad daneshgahi; 2003: 34-36 [Persian].
9. Soleymani A. Study of kafi Cola plant for implementing HACCP standards [Thesis in Persian]. Isfahan university of technology, School of Industrial Engineering; 2002.
10. Ghavamsadri M, Derakhshni K. Management of food sector: guide for Food. Preparation centers. Iran: Baraye farad; 2004: 21-23 [Persian].
11. Rafati H, Tavakoli HR, Amerion A, Hosseinpour MJ, Nasiri T. Comparison of HACCP implementation requirements in nutrition department of two military and non-military health-treatment centers. The j Military Med, 2010;11(4):191-6. [Persian].
12. Farhadfar AH. [Nutrition sector review selected hospitals of Isfahan on HACCP prerequisite enforcement system]. Journal of Hospital, 2007; 19:22-9. [Persian].
13. Tofighi Sh, Hamouzadeh P, Sadeghifar J, Raad Abadi M, Roshani M, Salimi M, Hamidi Amin M. The Compliance Status of HACCP Implementation Requirements in Nutrition Departments of the Selected Hospitals of Tehran University of Medical Sciences. Jundishapur Journal of Health Sciences 2012; 3(4): 34-43 [Persian].
14. Osborn L, Albright K, Southard K, German MA. An Investigation of Hazard Analysis Critical Control Point Programs (HACCP) in Hospital Foodservice Facilities: A Nationwide Survey. J American Dietetic, 1997; 97(9):80.
15. Angelillo, Viggiani, Greco, Rito D. HACCP and food hygiene in hospitals: knowledge, attitudes, and practices of food services staff in Calabria, Italy. Collaborative Group. Infect Hosp 2001;22(6):363-9.
16. Surak J. A recipe for safe food: ISO 22000 and HACCP. Quality Progress. 2007; 40(10): 21-7.
17. Taylor E. A new method of HACCP for the catering and food service. Food Control 2008;19(2):126-

## Measuring of Nutritional Department's Standards (HACCP) at Teaching Hospitals of Kermanshah University of Medical Sciences

Submitted: 2013.8.26

Accepted: 2014.11.26

Hosseini.SH<sup>1</sup>, Fazelian.S<sup>2</sup>, Heshmati.J<sup>3</sup>, Pakzad.R<sup>4</sup>, Sepidarkish.M<sup>5</sup>, Pourreza.A<sup>6\*</sup>

### Abstract

**Background:** nutrition department is one of the most important sectors of hospital to improve the patients' health and satisfaction. Lack of standards observance causes nosocomial infections and develops health risks. Establishing HACCP standards, many existing shortcomings will be omitted in the hospital nutrition department. This study aimed at assessing the mentioned nutritional standards system in the hospital nutrition department.

**Materials and Methods:** This cross - departmental study was conducted at Kermanshah University of Medical Sciences' teaching hospitals in 2013. HACCP questionnaire was used. Data collection performed using observation, interviews and questionnaire filling in from hospitals' nutrition department. 5-point likert scale used which rating scale was from 1 (lowest) to 5 (highest). In order to data entry and analysis SPSS software version 18 utilized using tables, graphs and Kruskal-Wallis test.

**Results:** The mean score and percentage of five areas of HACCP standards were 3.58 and 70.23% respectively which were desirable in seven studied hospitals. There was no significant statistical relation between the mean scores of hospitals in the standards.

**Conclusion:** Although, the situation was assessed desirable, because of the importance of nutrition department, observance of optimum standards and quality improvement can prevent potential infections in food preparation and distribution and result in patients and staff satisfaction.

**Keywords:** Observance, HACCP Standards, Nutrition department, Hospital.

1. MSc student in Health Care Management, Student Scientific Research Center (SSRC), Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. MSc in Nutrition and dietetics, Department of Nutrition, school of Nutrition Sciences and dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. MSc in Nutrition, Health Center of Songhor, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.
4. MSc student of epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, school of public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. PhD student of Epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, school of public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
6. professor, Department of Health Economics and Management, School of Public Health, Tehran University of Sciences, Tehran, Iran. (\*Corresponding author), Address: School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Ghods avenue, Tehran, Email: [abolghasemp@yahoo.com](mailto:abolghasemp@yahoo.com)