

# بهداشت مواد غذایی در بیمارستانها

ناهد آریائیان  
دانشجوی دکتری تخصصی علوم تغذیه

## چکیده:

از آنجایی که وقوع یک مسمومیت غذایی در بیمارستان می‌تواند زندگی بیماران و دیگر افرادی را که به نحوی از غذای بیمارستان استفاده می‌کنند و گاه دچار ضعف سیستم ایمنی هم می‌باشند به خطر اندازد، رعایت بهداشت مواد غذایی در بیمارستان بسیار مهم می‌باشد. اگرچه در بیمارستانها عمدتاً کارکنان بخش تغذیه مسئول تهیه و توزیع غذا می‌باشند، پرستاران، آبدارچی‌ها و مستخدمین نیز در توزیع یا تحویل غذا به بیماران دخالت می‌نمایند. اصولاً هر فردی که مواد غذایی را تهیه و آماده، طبخ و یا توزیع می‌نماید باید از اصول اولیه بهداشت مواد غذایی و مهارتهای اصولی در تهیه غذا و نقش پیشگیری‌کننده‌اش در بیماریهای ناشی از غذا آگاهی داشته باشد. (مطالعات نشان داده‌اند که باکتریها بیشتر از ویروسها و انگلها در ایجاد بیماریهای غذایی موثرند و انسان می‌تواند به نحوی در انتقال این میکروارگانیسم‌ها به بیماران ایفای نقش کند. در این راستا:

مهمترین علل ایجاد بیماریهای ناشی از غذا عبارتند از:  
۱- فرآیند طولانی مدت آماده‌سازی غذا

۲- ذخیره سازی در دمای نامناسب

۳- سرد کردن غذا بطور خیلی آهسته پیش از قرار دادن آن در یخچال

۴- عدم گرم کردن مجدد غذا تا دمایی که در آن باکتریهای مولد مسمومیت غذایی از بین می‌روند.

۵- استفاده از غذای آلوده

۶- عدم پخت کافی گوشت، محصولات گوشتی و طیور

۷- عدم تخصیص مدت زمان کافی برای خروج از حالت انجماد گوشت و مرغ یخ‌زده

۸- نگهداری غذا در دمای کمتر از  $5^{\circ}\text{C}$

۹- عدم نگهداری غذای پخته در یخچال در ظروف دربسته یا نگهداری آنها بصورت باز در مجاورت با غذای خام

۱۰- پخت گوشت، محصولات گوشتی و طیور بیش از مقدار مورد نیاز

۱۱- وجود بیماری مسری در دست‌اندرکاران تهیه و توزیع غذا

۱۲- عدم رعایت بهداشت توسط کارگران بخش تغذیه

۱۳- استفاده از وسایل و تجهیزات آلوده از موارد فوق‌الذکر نتیجه‌گیری می‌گردد که

کلیه غذاها باید با توجه به اصول ایمنی غذا و ضوابط بهداشتی تهیه گردند و کمیته کنترل

عفونت بیمارستان مسئول پیشگیری، کشف و تحقیق در مورد وقوع بیماریهای غذایی می‌باشد (statskel L. etal 1988).

## مقدمه:

مسمومیت غذایی زمانی ایجاد می‌شود که غذا بوسیله ارگانیسمهای بیماری‌زا یا سموم آلوده شود. زمانی که منشاء این آلودگی از باکتریهای بیماریزا باشد مدیریت غلط در بخش تغذیه (عدم نگهداری صحیح) ممکن است سبب گسترش آلودگیها شده و نهایتاً باعث ایجاد بیماری در افراد مستعد گردد. بخش تغذیه در بیمارستانها و سایر مراکز مانند خانه‌های سالمندان و دیگر مراکز تجمع انسانی با مشکلات مربوط به جابجایی مقادیر زیادی از غذاهای خام، تحویل غذاهای زیاد و متنوع در عرض یک روز به بیماران، تهیه و آماده‌سازی غذا برای رژیم‌های مختلف و تأخیر در تحویل غذاها روبرو می‌باشد. احتمال آلودگی مواد غذایی (اعم از خام و پخته) در این گونه جابجایی بسیار زیاد است و طبیعتاً غذای آلوده در ارگانیسم بیماران که عموماً دچار ضعف سیستم ایمنی (البته به درجات متفاوت) می‌باشند نمایش منفی‌تری می‌تواند داشته باشد. این تغییرات در تهیه غذا و تحویل آن به

حمل و در آنجا توسط مسئولین توزیع غذا در اختیار بیماران قرار می‌گیرد.

روش نیمه‌متمرکز: در این روش غذای طبخ‌شده در آشپزخانه مرکزی بیمارستان براساس ظرفیت بخش‌های بستری تفکیک و غذای هر بخش بطور جداگانه به مسئول توزیع غذای بخش تحویل می‌گردد. غذای تحویل‌شده در پنتری (آبدارخانه) بخش‌ها برای بیماران آماده و در اختیار آنها قرار می‌گیرد.

چنانچه غذای تهیه شده در فاصله زمانی مناسب (از طبخ تا مصرف) بدست بیمار (مصرف‌کننده) نرسد و در طول مسیر در دمای مناسبی نگهداری نشود احتمال آلودگی آن به میکرو اورگانیزم‌های بیماری‌زا بسیار بیشتر خواهد شد. گفته می‌شود علیرغم مقاومت دستگاه گوارش نسبت به انواعی از عفونت‌ها، وضعیت خاص بیماران مانند درمان آنتی‌بیوتیکی، شیمی‌درمانی، کاهش اسیدیته معده و... موجب کاهش مقاومت و آسیب‌پذیری آنها در برابر آلودگیهای غذایی می‌شود.

## ملاحظات غذایی:

بدلیل اینکه ایکلاهی، کلبسیلا و پسودوموناس آئروژنز می‌توانند میوه‌های تازه، سالادها و سبزیها را آلوده کنند، این غذاها نباید به بیماران که دارای کمبود گلبولهای سفید هستند (Neutropenia) داده شوند.

از عوامل آلوده‌کننده دیگر درخصوص سبزیجات تازه، L - مونوسیٹوزنز که یک باکتری گرم مثبت است را می‌توان نام برد، این باکتری اغلب برای افراد مسن، زنان حامله و یا بیماران ایمنوساپرسیو، ایجاد مشکل می‌نماید مطابق بعضی مطالعات از ۲۰ بیماری که در یکی از بیمارستانهای آمریکا به این بیماری

غذایی در بیمارستانها عمدتاً شامل افراد زیر می‌باشند:

۱- سالمندان، دیابتی‌ها، افراد دچار سندرم نقص ایمنی (HIV)، مبتلایان به سرطان و کاهش سطح اسید معده.

۲- بیماران جراحی‌شده، ایمنوساپرسیو و بیماران دیگری که تحت درمان با آنتی‌بیوتیک و آنتی‌اسید می‌باشند.

گروه بیماران یاد شده بدلیل تماس‌های گاه مکرر با دیگر بیماران، کارکنان و ملاقاتی‌ها در معرض خطر بیشتری قرار دارند و در صورتی که بهداشت فردی در اینگونه افراد دچار ضعف باشد خطر بیشتری آنها را تهدید می‌نماید. در هر حال ابتلاء آنها به بیماریهای ناشی از مسمومیت یا آلودگی غذایی می‌تواند مشکلات بزرگ حقوقی، انسانی، درمانی، مدیریتی و اقتصادی بر بیمارستان، بیمار و خانواده وی تحمیل کند (Damin .N. etal, 1997).

اختلاف بین واحد تغذیه مراکز درمانی با سایر مراکز

- مشکلات بخش‌های تغذیه یا رژیم درمانی در بیمارستانها عموماً از واحدهای تغذیه غیردرمانی مانند رستورانها و کترینگ‌ها پیچیده‌تر است.

- در بیمارستانها انواع رژیم‌های غذایی و گاه تغذیه از طریق لوله (Tube Feeding) تهیه و تدارک می‌شود که به هیچ‌وجه در رستورانها یا واحدهای ارائه‌کننده مواد غذایی چنین خدماتی مشاهده نمی‌شود.

در بیمارستانها غذای بیماران معمولاً به دو روش زیر آماده و توزیع می‌شود:

روش متمرکز: در این روش غذای همه بیماران در آشپزخانه مرکزی بیمارستان طبخ و بوسیله تریالی یا آسانسور مربوطه به بخشها

بیماران در بیمارستان به دلیل ضرورت تغذیه بسیاری از بیماران که دست به گریبان بیماری می‌باشند، اثرات پیچیده‌تری می‌تواند داشته باشد.

بدلیل این مشکلات، پیشگیری از مسمومیت غذایی باید به‌عنوان یک ضرورت در مجموعه فعالیت‌های بیمارستانی تلقی شود. بیماریهای ناشی از غذا در بخشهای بیمارستان ممکن است بیماران، کارکنان و ملاقات‌کنندگان را تحت تأثیر قرار دهد و یا به نحوی از طریق آنها شیوع یابد و حتی ممکن است از انتقال غذا از فضایی دیگر به بیمارستان صورت گیرد.

شایعترین میکروبیهای دخیل در همه‌گیری بیمارستان به دنبال مصرف غذای آلوده عبارتند از (Guallar C.etal, 2004):

سالمونلا (شایعترین میکروب)

استافیلوکوک اورئوس

کلستریدیوم پرفرینژنز

سایر علل عفونت‌های بیمارستانی ناشی از مصرف مواد غذایی عبارتند از:

باسیلوس سرئوس، شیگلا، ویبریوپارا

همولیتیکوس، ویروس هپاتیت A،

لیستریامونوسیٹوزنز، یرسینیا انتروکولیتیکا،

کامپیلو باکترژوزنی، ویبریوکلا، ایکلاهی

۰۱۵۷: اچ (E.coli 0157:H) و کلسترید

یوم بوتولینیوم (Martin M.A, 1998).

## گروههای آسیب‌پذیر:

همه بیماران و کارکنان بیمارستان به یک نسبت از آلودگی غذایی متأثر نمی‌شوند.

مقاومت گروههای مختلف در برابر آلودگیهای غذایی متفاوت است و در این خصوص بعضی از گروهها آسیب‌پذیرتر از

گروههای دیگر قلمداد می‌شوند.

گروههای آسیب‌پذیر نسبت به آلودگی

دچار شدند، ۸ نفر از آنها ایمنوساپرسیو بوده‌اند (Damin.N, 1997).

مواد لبنی و یا سایر خوراکیهای حیوانی خام اغلب بوسیله لیستریامونوسیتوزن ایکلاهی ۷۵۱۰:اچ (E.coli 0157:H)، سالمونلا و انگلها آلوده می‌شوند. در بیماران مبتلا به ایذر خطر ابتلا به مسمومیت و بیماریهای ناشی از غذا بخصوص خطر ابتلا به سالمونلا، کامپیلوباکتر و لیستریا بیشتر است.

در بیماران دارای نقص سیستم ایمنی باید غذاهای خام با منشاء حیوانی، پخته شوند و از خوردن غذاهایی مانند صدف، شیر، گوشت و تخم مرغ بصورت خام پرهیز گردد.

محلولهای Enteral Feeding (تغذیه با لوله) اغلب برای حمایت تغذیه‌ای در بیماران بدحال با یک دستگاه گوارش فعال استفاده می‌شود. این محلولها معمولاً در بخش تغذیه تهیه می‌گردند. اینگونه محلولها اغلب بوسیله باکتریهای مولد عفونتهای بیمارستانی آلوده می‌گردند، بنابراین به کسانی که این محلولها را تهیه می‌نمایند یا کسانی که عمل گاوژ به بیمار را انجام می‌دهند باید آموزشهای کنترل عفونت داده شود.

(Strausbaugh LJ. etal, 2003).

بدلیل شیوع آلودگی‌های میکروبی از تغذیه با لوله (که شامل غذاهای آماده و پودر شده نیز می‌باشد) این روش تغذیه‌ای نیاز به مراقبت‌های بیشتر دارد. آلودگی همچنین ممکن است در موقع کارگذاری یا جمع کردن آن در محل یا بوسیله باکتریهای کولونیزه‌کننده لوله نازوگاستریک یا آورنده از روده بیمار اتفاق بیفتد (Lucia Rocha Carvalho M. etal, 2000).

فاکتورهای کمک‌کننده به ایجاد آلودگی میکروبی در محلولهای تغذیه با لوله (گاوژ) شامل محتوی محلول، وجود یا فقدان ماده

محافظ، تعداد دست‌اندرکاران تهیه، روش تهیه، طول و زمان مصرف می‌باشد (Arias ML. etal, 2003).

آنتروباکترساکازاکی در نوزادانی ایجاد بیماری می‌کند که پودرهای فرموله‌شده غذای آنها آلوده شده باشد، هرچند که آلودگی اغلب نتیجه دستکاری در فرآیند ساخت می‌باشد. دسترسی دست‌اندرکاران تهیه، به آموزش‌های مناسب جهت کاهش آلودگی میکروبی در موقع تهیه و آماده‌سازی و تزریق مهم است (statskel L. etal, 1998).

## عوامل مؤثر در پیشگیری از آلودگی مواد غذایی:

دو فاکتوری که در پیشگیری از بیماریهای باکتریایی ناشی از غذا موثرند عبارتند از:

۱- نگهداری غذا در دمای مناسب [در حدود بالای  $60^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$ ) و یا زیر  $5^{\circ}\text{C}$  ( $41^{\circ}\text{F}$ )]

۲- پرهیز از آلودگی ثانویه غذای پخته شده بوسیله غذاهای خام یا کارکنان.

شیر پاستوریزه و فرآورده‌های آن بجای شیر خام و تخم مرغ پاستوریزه شده بجای تخم مرغ خام استفاده شوند. لذا ضروری است مواد غذایی از منابع قابل اعتماد خریداری شود و حتی‌الامکان در بسته‌بندی‌های (لفافهای) مقاوم بطور صنعتی بسته‌بندی شده باشد. احتمال آلودگیهای میکروبی در بعضی از غذاهای خام در طی فرایند تولید باید بوسیله ذخیره‌سازی مناسب، از انجماد خارج کردن فرآورده‌های گوشتی مطابق با میزان نیاز در یخچال در دمای کمتر از  $5^{\circ}\text{C}$  ( $41^{\circ}\text{F}$ ) و یا حرارت کافی، کاهش داده شود. بدلیل اینکه سطوح کار، چاقوها، اسلایسرها (برش دهنده‌ها)، ماهیتابه‌ها، دیگ‌ها و ظروف و سایر وسایل آشپزخانه

می‌توانند باکتریها را از یک غذای آلوده به بقیه منتقل نمایند، سطوح تمام وسایل و ظروف آلوده قبل از آماده‌سازی غذا باید تمیز و ضدعفونی گردند. وسایلی مانند برش‌دهنده‌ها باید براحتی قابل تمیز کردن باشند و برای اطمینان از نظافت مناسب قابل جدا شدن باشند (who, 1996).

شستن دستها یک اصل اساسی در بهداشت پرسنل می‌باشد. تمام کارگران باید دستهایشان را بعد از کار کردن با گوشت‌های خام، میوه‌ها و سبزیجات و بعد از تماس با وسایل آلوده، سطوح کار، لباس، خون، خاک، دستمال و سایر اقلام و مهمتر از همه بعد از استفاده از توالت بشویند. غذاهای فاسدشدنی و دورریختنی اضافی باید سریعاً دور ریخته شوند. نقشه آشپزخانه و وسایل برای افزایش سرعت فرایند و پخت به گونه‌ای باید طراحی شود که شانس آلودگی ثانویه کاهش پیدا کند. برای پرهیز از تولید گرد و غبار یا ترشحات آلوده در حال پخت و پز، برای تسهیل عمل نظافت و به منظور جلوگیری از ایجاد آلودگی بوسیله حشرات، جوندگان، فاضلاب و خونابه باید تفکیک گوشت خام از غذاهای پخته و غذاهای خام از پخته و نیز ذخیره سازی مناسب صورت پذیرد. بعلاوه پس‌مانده‌های آشپزخانه بیمارستان و بخشها باید در کیسه زباله گذاشته و بسته شوند و از دسترس حشرات و جوندگان محافظت و سپس به شیوه مناسب حمل شده یا ذخیره شوند (بوسیله روشهای بهداشتی برحسب شرایط) (Hillers VN. etal, 2003).

## آلودگی‌های ثانویه:

آلودگی ثانویه بوسیله اصلاح تکنیکهای استاندارد برای نظافت سطوح کار و وسایل آشپزخانه و با اطمینان از اینکه غذاهای خام در مناطقی از آشپزخانه آماده می‌شوند که

غذاهای تحویل شده به آشپزخانه یا بخش، جهت جلوگیری از رشد باکتریها باید بطور صحیحی نگهداری شده و با کمترین دستکاری بوسیله کارکنان بخش توزیع شوند (Martin M.A, 1998).

برای حصول اطمینان بیشتر، در بخش نیز باید افرادی که غذاها را سرو و توزیع می نمایند، آموزشهای لازم را مانند کارکنان آشپزخانه کسب نمایند.

در گذشته مشکلات آلودگی بدلیل رجحان غذاهای خام یا نیم پز بیشتر بوده اند ولی امروزه توصیه می گردد که عمدتاً از مواد پخته شده یا پاستوریزه برای تهیه غذا استفاده شود.

بدلیل آلودگیهای گزارش شده و مشکلات پیش آمده و نیز جهت کاهش آلودگی ثانویه، لازم است که از مخلوط کن های مجزا برای مخلوط کردن تخم مرغهای خام برای غذاهای پوره استفاده شود. اقدامات بهداشتی و نظافت مستمر مخلوط کن ها بعد از مخلوط کردن تخم مرغ خام نیز لازم است. پرهیز از مصرف غذاهای خام در پیشگیری از ابتلاء به سالمونلا و کامپیلو باکترئوزنی حائز اهمیت می باشد. گفتنی است که اگرچه پختن غذا پیش از مصرف، خطر وقوع بسیاری از بیماریها را کم می نماید، ولی سم بعضی از میکرواورگانسیم ها بالاخص استافیلوکوک، بدلیل اینکه آنترتوکسین های آن نسبت به حرارت مقاومت مند، ممکن است از بین نرود (vetter Norman, 1995).

## سلامت و بهداشت کارکنان بخش غذا:

برای نظارت بر هریک از کارگران بخش تغذیه، باید به عادات کاری، بهداشت شخصی و سلامت آنها توجه نمود. دستهای کارکنان بخش تغذیه باید ضدعفونی شوند تا از

علت مشترک وقوع بیماریهای ناشی از غذا، نگهداری و ذخیره غذا در دمای نامناسب می باشد. این مشکل در مسمومیتهای غذایی ناشی از استافیلوکوک، باسیلوس سرئوس، کلستریدیوم پرفریزنز و سالمونلا بیشتر است.

در بعضی موارد حتی وقتی که دمای فریزر و یخچال کافی است، دمای مرکز غذای فاسدشدنی به اندازه کافی برای رشد باکتریها یا سموم، مناسب می باشد. زیرا غذاها در ظرفهای نگهداری بزرگ بطور مناسب سرد نمی شوند وقتی غذاهای پخته شده در دمای اتاق نگهداری شوند یا در مقادیر بزرگ در یخچال قرار داده شوند بعد از مدت زمانی معادل ۴ ساعت یا بیشتر میکروبهای باقیمانده در غذا ممکن است تکثیر پیدا کنند و مقادیر کافی سم جهت مسمومیت و بیماری ایجاد نمایند. (معمولاً علت نگهداری غذای پخته شده به مدت طولانی در دمای اتاق به دلیل فضای ناکافی یخچال و فقدان آگاهی از اهمیت سرد شدن غذای پخته می باشد). بعلاوه دمای غذاهای پخته شده که احتیاج به یخچال دارند باید از  $60^{\circ} \text{C}$  ( $140^{\circ} \text{F}$ ) به  $21^{\circ} \text{C}$  ( $70^{\circ} \text{F}$ ) در عرض ۲ ساعت و از  $21^{\circ} \text{C}$  به کمتر یا مساوی  $5^{\circ} \text{C}$  ( $13^{\circ} \text{F}$ ) در عرض ۴ ساعت برسد. دمای نگهداری (ذخیره) نباید بیش از  $5^{\circ} \text{C}$  ( $41^{\circ} \text{F}$ ) باشد. غذاها باید در ظروف کم عمق قرار داده شوند بطوریکه بیش از ۴ اینچ قطر نداشته باشند. زمانی که غذا باید از یک آشپزخانه مرکزی به سایر بخشها یا ساختمانهای بیمارستان بوسیله واگن یا ترالی توزیع شود، نگهداری مشکل بزرگی است، زیرا در چنین مواردی باید غذاهای داغ را داغ و غذاهای سرد را سرد نگهداری نمود و ترمومترهای مورد استفاده باید استاندارد باشند.

بعداً جهت غذاهای پخته مورد استفاده قرار نمی گیرد، کاهش پیدا می کند.

استفاده از سطوح آلایش مجزا در صورتی که جاذب نبوده و دارای خلل و فرج نباشند، ضروری نیست به شرط آنکه پس از هربار استفاده برای گروههای غذایی مختلف تمیز و ضدعفونی شوند. ظرفشویی و وسایل شستشوی ظروف و تکنیکهایی که وسایل و ابزار را ضدعفونی و بهداشتی می کنند و از آلودگی جلوگیری می نمایند باید برای اطمینان از بهداشتی بودن غذا مورد استفاده قرار گیرند. مواد اولیه و شوینده های لازم برای بهداشت سرویس غذا باید بطور مرتب بررسی و بازبینی شوند بخصوص هر جا که در آشپزخانه تغییرات فیزیکی ایجاد شده و یا یک وسیله جدید برای استفاده در نظر گرفته می شود (who, 1993).

برنامه ریزی ضعیف و فقدان آموزش مناسب کارگران باعث وقوع بیماریهای ناشی از غذا می شود مثلاً آب نشدن کافی گوشت قبل از پخت می تواند موجب عدم پخت آن به میزان کافی بشود و بوسیله نگهداری غذای نیم پز در آوون (فر) بعد از پخت، یک محیط ایده آل برای باکتریهایی که در طی پخت باقی مانده اند، ایجاد می نماید.

باکتریهای مضر موجود در غذاها باید از طریق پخت کافی یا حرارت دهی مجدد و مناسب در مدت زمان مشخص نابود شوند، برای مثال گوشت قرمز، ماهی و طیور باید کاملاً پخته شوند، بطوری که دمای تمام نقاط آن به بالاتر از  $86^{\circ} \text{C}$  ( $185^{\circ} \text{F}$ ) برای مدت ۱۵ ثانیه برسد. دمای داخلی گوشت باید بوسیله دماسنج نوع سرنیزه ای اندازه گیری شود. دمای قسمت داخلی غذا در زمان سرو باید بطور مستمر کنترل گردد (Slustker L.etal, 1998).

آلودگیهای ناشی از میکروارگانیسمهایی مانند استافیلوکوک اورئوس و سایر ارگانیسمهای موجود در غذاهای خام (سالمونلا، کامپیلوباکتر- ژورنی و یا کلستریدیوم پرفرینژنز) و یا مدفوع (سالمونلا spp، شیگلا، عوامل ویرال مانند norwalk یا ویروس A هپاتیت) که ممکن است غذا را آلوده کنند، پیشگیری بعمل آید (فرجزاده آلان، ۱۳۷۹).

دستشویی بطور قراردادی باید نزدیک توالت باشد. هر دستشویی باید مجهز به یک ظرف صابون مایع، پودر و حوله بهداشتی باشد و یا دارای سیستم دست خشک کن اتوماتیک با هوا باشد. استفاده از حوله مشترک مجاز نیست و اگر حوله یکبار مصرف (کاغذی) استفاده شود وجود یک سطل زباله در نزدیک دستشویی اجتناب ناپذیر خواهد بود (who, 1993).

روشهای مختلفی برای تعیین میزان سلامت کارکنان بخش تغذیه وجود دارد که کشت مدفوع یکی از آنهاست. این آزمایشات ممکن است در بار اول به تشخیص دقیق آلودگی کمک نکند (یک محیط کشت برای آشکار نمودن تعداد ارگانیسمهای مدفوعی یک فرد حامل که اسهال ندارد، کافی نیست) و یک سوآب رکتالی تنها ۷۴% حاملان مزمن سالمونلا (سروتیپ Derby) را مشخص می کند.

۷ روز سوآب برداری (نمونه برداری) متوالی برای آشکار شدن ۵۹% حاملان میکروارگانیسم فوق لازم است. استفاده از این نوع کشتها بطور وسیع غیر عملی بوده و مقرون به صرفه نیست (Guallar C.etal, 2004).

کشتهای مدفوعی متناوب و دوره ای از کارگران و دست اندرکاران، ممکن است باعث شناخت افرادی شود که بطور متناوب

میکروبیهای بیماریزا را دفع می کنند و یا در فواصل بین انجام کشتها آلوده شده اند. در اردن بیماری سالمونلازوسیس (Noso. comial Salmonellosis) بوسیله یک کارگر غذا که حامل بدون علامت بوده است، علیرغم آزمایشات (کشتهای) مدفوع متناوب در بین کارگران یک آشپزخانه شیوع پیدا کرد. بعلاوه کشت ترشحات بینی و گلو و مدفوع ممکن است، میکروبیهای بیماریزایی مانند استافیلوکوک اورئوس را آشکار کند. اما این حامل ممکن است هیچ خطری برای دیگران نداشته باشد زیرا حاملین استافیلوکوک اورئوس معمولاً میکروب را منتشر نمی کنند، نتایج منفی کشتها نباید اینگونه تفسیر شوند که کارکنان قادر به آلوده کردن غذا نیستند (Martin M.A, 1998).

برای پیشگیری از انتقال عفونت از طریق مواد غذایی در بیمارستان، کمیته کنترل عفونت بیمارستانی معمولاً وظایف و برنامه هایی را عهده دار است که اهم آنها به قرار زیر می باشد:

تدوین یک برنامه آموزشی جامع و کامل به زبان ساده برای کارگران جدید و همچنین برای کلیه کارگران و کارکنان که بطور مرتب و منظم باید به اجرا درآید. چنین آموزشهایی باید شامل آموزشهای اولیه و با تاکید بر لزوم تمرینهای صحیح شستن دستها، اهمیت بیماریهای روده ای، جوشها و کورک و هرگونه عفونت پوستی بخصوص در انگشتان و دستها، آموزش تمیز کردن مناسب و صحیح وسایل، رعایت بهداشت عمومی و روش مناسب برای جمع آوری و تخلیه زباله باشد (Hillers VN .etal, 2003).

مسئولیت پیشگیری، کشف و تحقیق بر روی همه گیری های بیماریهای ناشی از غذا با کمیته کنترل عفونت می باشد، آنها می توانند

نتایج بازرسی های اخیر بیمارستان را به دقت پیگیری نمایند.

پیشگیری از آلودگی در بخش آشپزخانه مانع شیوع بسیاری از بیماریهای ناشی از غذا می گردد. اطمینان از اینکه پرسنل واحد تغذیه فاقد زخم های پوستی هستند و آگاهی از بیماریهای موجود در بین کارگران که می تواند بوسیله غذا انتقال پیدا بکند، و آزاد گذاشتن و تشویق کارگران در اعلام بیماریشان بدون قطع حقوق و مزایا، در پیشگیری از بیماریهای ناشی از غذا مهم است. کشت مدفوع باید بطور مناسب و حتی در طی بیماری انجام شود. در اسهال حاد، سوآب رکتال یا کشت مدفوع باید بسرعت انجام شود و کارگر تا رفع اسهال و دو کشت منفی با فاصله ۲۴ ساعت یا بیشتر از ۲۴ ساعت نباید به سرکار برگردد. مراقبت مرتب بیماران و کارگران، هر نوع بیماری گوارشی مربوط به غذا (عدم رعایت بهداشت در بخش تغذیه) را آشکار می نماید. توجه به این نکات می تواند به کمیته و کارکنان کنترل عفونت نسبت به احتمال شیوع بیماریهای ناشی از غذا هوشیاری دهد (Slustker .etal, 1998).

لازم به ذکر میباشد که نماینده کمیته کنترل عفونت در واحد تغذیه، مسئول تغذیه بیمارستان می باشد و موظف به کنترل بخش، نوشتن رژیمهای تعدیل شده با استفاده از برنامه رژیمی، آموزش رژیمی و ثبت اطلاعات رژیمی بیماران در پرونده پزشکی هر بیمار نیز می باشد.

به طور خلاصه اصول کلی در تهیه و پخت و نگهداری مواد غذایی به شرح زیر میباشد:

۱- نگهداری غذا در دمای مناسب بالای ۶۰ C یا زیر ۵ C

system approach in the evaluation of environmental and procedural sources of contamination of enteral feedings in three hospitals. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2000 Sep-Oct; 24(5):296-303.

8- Strausbaugh LJ, Sukumar SR, Joseph CL., Infectious disease outbreaks in nursing homes: an unappreciated hazard for frail elderly persons. *Clin Infect Dis.* 2003 Apr 1;36(7):870-6. Epub 2003 Mar 19.

9- Arias ML, Monge R, Chavez C., Microbiological contamination of enteral feeding solutions used in Costa Rican hospitals., *Arch Latinoam Nutr.* 2003 Sep;53(3):277-81.

10- Guallar C, Ariza J, Dominguez MA, Pena C, Grau I, Verdaguer R, Torrens L, Gudiol F. An insidious nosocomial outbreak due to Salmonella enteritidis. *Infect Control Hosp Epidemiol.*, 2004 Jan;25(1):10-5.

11- Hillers VN, Medeiros L, Kendall P, Chen G, DiMascola S. Consumer food-handling behaviors associated with prevention of 13 foodborne illnesses. *J Food Prot.*, 2003 Oct;66(10):1893-9.

منابع :  
۲- پرهیز از آلودگی ثانویه بوسیله مواد غذایی خام یا پرسنل بیمار

۳- تمیز و ضدعفونی کردن کلیه سطوح وسایل و ظروف برای آماده سازی غذا

۴- خروج سریع غذاهای فاسدشدنی و دورریختنی و نظافت ظروف محتوی آنها

۵- طراحی دقیق و عملی نقشه آشپزخانه و تجهیزات آن برای افزایش سرعت فرایند و آماده سازی غذا

۶- بسته بندی پس مانده های آشپزخانه در کیسه های زباله و نگهداری آنها دور از دسترس حشرات و جوندگان.

۷- جداسازی محل و وسایل آماده سازی غذاهای خام از پخته

استفاده از ظرفشویی و وسایل مناسب جهت شستشو

۹- دسترسی به مواد شوینده و ضدعفونی کننده مناسب

۱۰- استفاده از ظرفهای مناسب جهت نگهداری مواد غذایی در فریزر و یخچال

۱۱- استفاده از ترالی گرمکن دار با داماسنج های استاندارد

۱۲- استفاده از تخم مرغ و شیر پاستوریزه جهت بیماران گاوآژی و یا دارای رژیم پوره،

نظافت مستمر مخلوط کن و سایر وسایل مورد استفاده در تهیه غذای بیماران گاوآژی

۱۳- کنترل سلامت و بهداشت کارکنان واحد تغذیه

الف- نظارت بر ضدعفونی دستهای کارکنان به طور مستمر

ب- تأمین مایع صابون و پاک کننده مناسب برای دستشویی

ج- کشت های مدفوعی متناوب و دوره ای از کارکنان

د- آموزش مستمر کارکنان تهیه و توزیع غذا (who , 1996).

1- Damani N.N, Manual of infection control in: Agliff G.A & ISBN eds. Hospital support services, 1st ed , USA , 1997 : 188 – 194.

2- Slutsker L , Villsrin M, Jarris W.R, Goulding J. Food born Disease , prevention in Health care facilities . In :Brachman P.C.S Williams wilkins eds. Hospital infections, 4rded, philadelphia. Newyork , 1998: 333 - 341.

3- Martin M.A, Nosocomial infection related care to patient support services. In: Wenzel R.P.S.Williams wilkins eds. Prevention And control of Nasocomial infection 3<sup>rd</sup> ed, USA, 1998 : 647 - 655.

4- WHO .forum,volume 17, No 3,1996.

5- WHO.standards in health care,distr:limited 1993.

6- Vetter norman, The hospital from center of exellence to community support chapman – hall, 1995.

۷- فرج زاده آلان، بهداشت مواد غذایی، انتشارات نور دانش، ۱۳۷۹.

7- Lucia Rocha Carvalho M, Beninga Morais T, Ferraz Amaral D, Maria Sigulem D., Hazard analysis and critical control point