بررسی تأثیر لاکتوباسیل‌های جداشده از مواد غذایی بر هلیکوباکترپیلوری

دکتر احمد خسروی خراشاد[۱]- دکتر علی صادقیان[۲]- دکتر مهر انگیز خواجه کرم‌الدین[۳]- مرتضی میلانی[۴]- دکتر تهمینه توکلی[۵]

چکیده

زمینه و هدف: هلیکوباکترپیلوری عامل یکی از شایعترین عفونتها در دنیاست؛ پروبیوتیک‌هایی مانند لاکتوباسیل‌ها از رشد طیف وسیعی از پاتوژن‌های انسانی و حیوانی جلوگیری می‌کنند. یکی از پتانسیل‌های مفید پروبیوتیک‌ها اثر آنتاگونیستی آنها بر ضدّ میکرارگانیسم‌های مضرّ می‌باشد؛ به طوری که این ارگانیسم‌ها در پیشگیری و درمان هلیکوباکترپیلوری می‌توانند مفید باشند. مطالعه حاضر با هدف تعیین نقش مهارکنندگی لاکتوباسیل‌های موجود در مواد غذایی روی هلیکوباکترپیلوری انجام شد.

روش تحقیق: در این مطالعه آزمایشگاهی که در سال ۱۳۸۲ و در بیمارستان قائم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد، پس از کشت و بررسی ۱۱۴ نمونه معده، ۲۰ نمونه هلیکوباکترپیلوری جدا شد؛ لاکتوباسیل‌های موجود در ۱۲ نوع ماده لبنی نیز جدا گردید و مایع رویی آنها برداشته شد و پس از کشت هلیکوباکترپیلوری در محیط کشت اختصاصی کلمبیا آگار، اثر مهار رشد مایع رویی برداشت‌شده، بر باکتری مذکور به روش Well Diffusion Agar بررسی شد. اطلاعات با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه در سطح معنی‌داری P≤۰/۰۵، مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین قطر هاله عدم رشد در تمام موارد ۳/۱± ۷/۶ میلیمتر بود (P<۰/۰۵). بیشتر نمونه‌های هلیکوباکترپیلوری توسط مایع رویی حاصل از کشت لاکتوباسیل‌ها مهار شدند. آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه در مورد ۱۲ ماده مختلف لبنی معنی‌دار بود. میانگین قطر هاله عدم رشد مواد لبنی غیر پاستوریزه (۲/۹±۸/۲)، بیشتر از مواد پاستوریزه (۳/۴±۷/۵) بود؛ همچنین میانگین قطر هاله عدم رشد هلیکوباکترپیلوری در برابر مایع رویی لاکتوباسیل جداشده از محصولات لبنی محلی (۱/۸±۸/۹) بیشتر از غیر محلی (۳/۶±۷/۲) بود.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این تحقیق، استفاده روزافزون از مواد لبنی حاوی پروبیوتیک، شناسایی مواد غذایی ارگانیسم‌دار مفید، تهیه مواد غذایی لبنی که حاوی بیشترین و مؤثرترین لاکتوباسیل باشند و نیز اضافه‌کردن لاکتوباسیل مفید در مواد لبنی توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: هلیکوباکترپیلوری؛ لاکتوباسیل؛ پروبیوتیک

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (دوره ۱۳؛ شماره۱؛ بهار سال ۱۳۸۵)

دریافت: ۸٤/۸/۱۱ اصلاح نهایی: ۸۵/۲/٤ پذیرش: ۸۵/۲/۱٤

[۱] نویسنده مسؤول؛ دانشیار گروه آموزشی داخلی- گوارش، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آدرس: مشهد- بیمارستان قائم- گروه داخلی تلفن: ۰۵۱۱-۸۴۰۷۴۰۶ نمابر: ۰۵۱۱-۸۴۰۷۴۰۶ پست الکترونیکی: a_khosrawi@mums.ac.ir

[۲] دانشیار گروه آموزشی میکروب‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

[۳] استاد گروه میکروب‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

[۴] دانشجوی کارشناسی ارشد میکروب‌شناسی

[۵] دستیار تخصصی گروه آموزشی داخلی

مقدمه

هلیکوباکترپیلوری، عامل یکی از شایعترین عفونتها در دنیاست؛ به طوری که ۷۰-۹۰٪ از جمعیت کشورهای در حال توسعه، در سن قبل از ۱۰ سالگی به‌این باکتری آلوده می‌شوند (۱). افزایش شیوع آلودگی با بالارفتن سن گزارش شده است (۲). شاید عوامل محیطی و ژنتیکی میزبان، نقش مهمّی در آلودگی داشته باشند (۳). این ارگانیسم ارتباط روشنی با بیماریهای گاستریت، اولسرپپتیک، آدنوکارسینوم و لنفوم (MALT) معده دارد (۴-۸).

تداخل باکتریایی بین فلور طبیعی و ارگانیسم‌های پاتوژن در اوایل قرن بیستم مطرح شد و به دنبال آن استفاده از برخی باکتری‌ها در کنترل عفونتها مورد توجه قرار گرفت؛ نتایج تحقیقات انجام‌شده نشان می‌دهد که پروبیوتیک‌هایی مانند لاکتوباسیل‌ها از رشد طیف وسیعی از پاتوژن‌های انسانی و حیوانی جلوگیری می‌کنند. یکی از پتانسیل‌های مفید پروبیوتیک‌ها، اثر آنتاگونیستی آنها بر ضد میکرو ارگانیسم‌های مضرّ می‌باشد؛ به طوری که‌این ارگانیسم‌ها در پیشگیری و درمان هلیکوباکترپیلوری می‌توانند مفید باشند (۹،۱۰).

از آنجا که مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها برای ریشه‌کن‌کردن هلیکوباکترپیلوری اثرات جانبی ناخواسته‌ای برای بیمار به دنبال دارد (۱۱)، استفاده از عوامل میکروبی زنده مثل لاکتوباسیل‌های مواد غذایی (پروبیوتیک‌ها) که فاقد اثرات زیان‌آور هستند و با عوامل پاتوژن در بدن رقابت می‌کنند و یا آنها را از بین می‌برند، منطقی و قابل قبول است. با توجه به مطالب فوق، مطالعه حاضر با هدف تعیین نقش مهارکنندگی لاکتوباسیل‌های موجود در مواد غذایی روی هلیکوباکترپیلوری انجام شد.

روش تحقیق

در این مطالعه آزمایشگاهی که در سال ۱۳۸۲ و در بیمارستان قائم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد، پس از کشت و بررسی ۱۱۴ نمونه معده، ۲۰ نمونه آلوده بود که از آن هلیکوباکترپیلوری جدا شد؛ همچنین لاکتوباسیل‌های موجود در ۱۲ نوع ماده لبنی جدا و مایع رویی آنها برداشته شد؛ پس از کشت هلیکوباکترپیلوری در محیط کشت اختصاصی کلمبیا آگار، اثر مهار رشد مایع رویی بر باکتری مذکور به روش Well Diffusion Agar بررسی گردید. نمونه‌ها توسط متخصصین گوارش از معده بیمارانی که نیاز به آندوسکوپی فوقانی گوارش داشتند، تهیه و در محیط کشت ترانسپورت استوارت (محصول شرکت Oxoide) و ویال‌های در پیچ‌دار قرار گرفتند و از آنها در یخچال نگهداری شد. با وجود این که هلیکوباکترپیلوری در محیط فوق تا ۲۴ ساعت زنده و قابل کشت می‌باشد، نمونه‌ها بلافاصله به آزمایشگاه منتقل و در اولین فرصت کشت داده شدند. نمونه‌ها به دو روش متفاوت کشت داده شدند:

۱- در روش اول روی لام استریل ۱-۲ قطره سرم فیزیولوژی استریل ریخته شد؛ سپس نمونه با لوپ استریل روی لام گذاشته و با لبه لام استریل دیگری خرد شد تا سوسپانسیون یکنواخت به دست آید؛ سپس یک لوپ از این سوسپانسیون برداشته و در محیط کلمبیا آگار (محصول شرکت Quelab Europe) که حاوی مکمل و آنتی‌بیوتیک بود، کشت داده شد. تمام مراحل در کوتاهترین زمان انجام شد.

۲- در روش دوم نمونه به طور مستقیم روی محیط کشت قرار داده شد؛ سپس با استفاده از لوپ روی محیط کشت حرکت داده شد تا لایه موکوسی به طور کامل در روی محیط هضم و جذب شود.

روش دوم از دو نظر ارجح بود؛ یکی این که نمونه زمان کمتری در معرض اکسیژن بود و دوم این که احتمال آلودگی کمتر بود.

پس از کشت، پلیت‌ها در شرایط میکروآئروفیل O_2 ۵٪، N_2 ۸۵٪ و CO_2 ۱۰٪ و دمای ۳۷°c به مدت ۳-۷ روز در جار بی‌هوازی قرار گرفتند؛ در صورت رشد باکتری، کلنی‌های مدّور، شفاف و محدّب ظاهر می‌شدند؛ در این

صورت اقدامات بعدی شامل آزمونهای تاییدی و تشخیصی انجام می‌شد؛ این آزمونها شامل رنگ‌آمیزی گرم، آزمایش اوره (اوره آز مثبت)، آزمایش اکسیداز (اکسیداز مثبت)، کاتالاز (کاتالاز مثبت) بود.

آزمایش اوره آز، به منظور کسب اطمینان از رنگ‌آمیزی گرم، انجام شد. برای انجام این آزمایش، مقدار کمی سوسپانسیون تهیه شده در محیط اوره قرار می‌گرفت و به مدت ۳ ساعت در اتو ۳۷° انکوبه می‌شد و پس از انقضای مدت، نتیجه بررسی می‌گردید.

در صورت رشد باکتری، چند کلنی آن برداشته می‌شد و در میکرو ویال‌های پلاستیکی درب‌دار استریل حاوی ۱/۵cc محیط ترپیتی کیس سوی براث ۱۵٪ گلیسرول‌دار (محصول شرکت Pronodisha) حل و از آن در دمای ۷۰°c- نگهداری می‌شد.

برای تهیه لاکتوباسیل، چند نوع مادّه لبنی تهیه گردید و از هر کدام به اندازه ۳ لوپ در لوله‌های حاوی محیط کشت Mrs Broth (محصول شرکت Pronodisha) حل شد؛ سپس لوله‌ها در شرایط میکروآئروفیل به مدت ۱۸ ساعت در دمای ۳۷°c انکوبه گردید.

پس از رشد باکتری (کدر شدن محیط)، برای تهیه باکتری خالص، یک لوپ از محیط برداشته و روی پلیت‌های MRS-Agar کشت داده شد؛ محیط در شرایط میکروآئروفیل و دمای ۳۷°c به مدت ۱۸ ساعت انکوبه شد؛ سپس کلنی‌های کوچک یا شیری‌رنگ، در صورت رشد با کناره کامل، جهت ذخیره در دمای ۷۰°c- به محیط Skim Milk ۱۲٪ (محصول شرکت Biomark) منتقل می‌شد.

لازم به ذکر است که در تمام مراحل به منظور کسب اطمینان از لاکتوباسیل بودن باکتری‌ها، از آزمونهای تاییدی و تشخیصی مثل رنگ‌آمیزی گرم (برای باسیل‌های بلند، گرم مثبت، بدون اسپور)، رنگ‌آمیزی آلبرت (برای باسیل‌های دارای دانه‌های متاکروماتیک) و آزمون کاتالاز استفاده شد.

اطلاعات با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه در سطح معنی‌داری P≤۰/۰۵، مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

میانگین قطر هاله عدم رشد در تمام موارد ۳/۱±۷/۶ میلیمتر بود (P<۰/۰۵). آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه در مورد ۱۲ ماده مختلف لبنی معنی‌دار بود (جدول ۱). بیشتر نمونه‌های هلیکوباکترپیلوری توسط مایع رویی حاصل از کشت لاکتوباسیل‌ها مهار شدند.

میانگین قطر هاله عدم رشد مواد لبنی غیر پاستوریزه (۲/۹±۸/۲)، بیشتر از مواد پاستوریزه (۳/۴±۷/۵) بود؛ همچنین میانگین قطر هاله عدم رشد هلیکوباکترپیلوری در برابر مایع رویی لاکتوباسیل جداشده از محصولات لبنی محلی (۱/۸±۸/۹) بیشتر از غیر محلی (۳/۶±۷/۲) بود.

بحث

از قدیم‌الایام استفاده از مواد لبنی و اثرات آن بر پاتوژن‌های روده‌ای مطرح و مورد بحث بوده است ولی از اوایل قرن بیستم به آن توجه بیشتری شد و در تهیه و استفاده از آن تحت عنوان پروبیوتیک‌ها سعی وافر صورت گرفت.

جدول ۱- میانگین قطرهاله عدم رشد هلیکوباکترپیلوری در مجاورت مایع رویی لاکتوباسیل استخراج‌شده از مواد لبنی مختلف

ردیف	نوع لبنیات	قطر هاله عدم رشد	تعداد نمونه
		میانگین و انحراف معیار	
۱	ماست چکیده	۱۰/۱±۱/۶	۲۰
۲	ماست محلی	۹/۹±۱/۷	۲۰
۳	شیر	۹/۸±۱/۹	۲۰
۴	پنیر محلی	۹/۳±۱/۸	۲۰
۵	پنیر پاستوریزه	۹/۰±۱/۴	۲۰
۶	سرشیر محلی	۸/۹±۱/۴	۲۰
۷	ماست پاستوریزه	۸/۹±۱/۸	۲۰
۸	خامه محلی	۸/۴±۱/۳	۲۰
۹	آب کره محلی	۸/۲±۲/۳	۲۰
۱۰	خامه پاستوریزه	۶/۶±۳/۶	۲۰
۱۱	دوغ	۳/۵±۳/۰	۲۰
۱۲	کشک	۳/۰±۲/۹	۲۰

عبارت پروبیوتیک اولین بار برای توصیف ارگانیسم‌ها و مواد افزودنی به غذا بکارگرفته شد که به مفهوم عوامل متعادل‌کننده میکروارگانیسم‌های دستگاه گوارش انسان و حیوان می‌باشد.

پروبیوتیک‌ها شامل لاکتوباسیل، پدیکولوس، استرپتوکوکوس بیفید و باکتریوم می‌باشد. این باکتری‌ها می‌توانند رشد طیف وسیعی از پاتوژن‌های روده‌ای در انسان و حیوانات را مهار کنند.

روند احتمالی این عمل، تولید اسید و سایر محصولات حاصل از متابولیسم باکتری‌هاست. تولید اسیدلاکتیک توسط این ارگانیسم‌ها باعث مهار هلیکوباکترپیلوری در انسان می‌شود (۱۲).

Midolo و همکاران، اثر نوعی لاکتوباسیل بر هلیکوباکترپیلوری را در شرایط آزمایشگاهی بررسی و گزارش کردند که بیشترین اثر مهاری مربوط به اسیدلاکتیک تولیدی باکتری‌ها بوده و در بین لاکتوباسیل‌ها، L-casei بیشترین اثر بازدارندگی را روی باکتری‌ها داشته است (۱۳)؛ همچنین نتایج مطالعه Graciela و همکاران که در آن اثر مهاری لاکتوباسیل اسیدوفیلوس بر روی هلیکوباکترپیلوری در آزمایشگاه بررسی گردید، با مطالعات فوق همخوانی داشت (۱۴).

Canducci و همکاران نیز گزارش کردند که لاکتوباسیل اسیدوفیلوس اثر مهاری بر هلیکوباکترپیلوری دارد؛ این محققان به گروهی از بیماران سه نوع آنتی‌بیوتیک همراه با لاکتوباسیل اسیدوفیلوس غیر فعال و به گروه دیگر فقط سه آنتی بیوتیک تجویز کردند و پس از بررسی به این نتیجه رسیدند که درمان در گروه اول موفق‌تر بوده است (۱۵).

Felley و همکاران، اثر مطلوب شیر ترش شده بر گاستریت ۳۵ داوطلب آلوده به هلیکوباکترپیلوری و مایع رویی لاکتوباسیل بر هلیکوباکترپیلوری را بررسی و اثر باکتریسیدال آن را تایید کردند (۱۶).

Vilaichone و همکاران اثر مهاری نوعی لاکتوباسیل بر روی هلیکوباکتر پیلوری در آزمایشگاه را بررسی و میزان اثر مهاری بر این باکتری و عدم رشد آنها را در محیط کشت تایید نمودند (۱۷).

Cats و همکاران، اثر مهار شیر حاوی L-Casei بر هلیکوباکترپیلوری در معده و آزمایشگاه را بررسی و کم‌شدن آنها را در معده و عدم رشد باکتری را در محیط کشت گزارش کردند (۱۸).

نتایج برخی مطالعات دیگر نشان می‌دهد که لاکتوباسیل‌های مختلف مانع رشد هلیکوباکترپیلوری می‌شوند (۲۰،۱۹)؛ همچنین تأثیر عوامل موجود در لبنیات بر روی باکتری‌های روده‌ای و نیز علیه هلیکوباکترپیلوری گزارش شده است (۲۱-۲۳).

در بررسی حاضر، پس از تکثیر و بررسی اثر مهاری مایع رویی محصولات لبنی بر ۲۰ مورد هلیکوباکترپیلوری جداشده از نمونه معده بیماران، مشخص شد که در بین مواد لبنی مورد مطالعه، بیشترین و کمترین اثر مربوط به مایع رویی لاکتوباسیل‌های جدا شده از ماست چکیده و کشک است.

لازم به ذکر است جنس لاکتوباسیل اغلب مواد لبنی با هم تفاوت دارد. این موضوع باعث اختلاف در واکنش این لاکتوباسیل‌ها نسبت به هلیکوباکترپیلوری می‌شود. از طرفی نوع محصول می‌تواند دارای نوع خاصی لاکتوباسیل باشد.

دیگر این که اگر محصولات لبنی در دستجات ماست، شیر، خامه و کشک بررسی شود، بیشترین و کمترین اثر به ترتیب مربوط به شیر و کشک می‌باشد.

در تحقیق حاضر، تأثیر لاکتوباسیل‌های موجود در مواد غذایی لبنی بر اساس منشأ پاستوریزه و غیره پاستوریزه بودن مقایسه و مشخص شد که مواد لبنی غیر پاستوریزه میانگین قطر هاله عدم رشد بیشتری نسبت به مواد پاستوریزه دارند؛ یعنی مواد لبنی غیر پاستوریزه اثر بهتری دارند؛ بنابراین می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که مواد لبنی غیر پاستوریزه دارای لاکتوباسیل‌ها و به طور کلّی ارگانیسم‌های پروبیوتیک

مؤثر و یا بیشتری نسبت به مواد لبنی پاستوریزه هستند؛ همچنین قطر هاله عدم رشد هلیکوباکترپیلوری در برابر مایع رویی لاکتوباسیل جدا شده از محصولات لبنی محلی بیشتر از غیر محلی بود.

نکته مهم این است که بیشتر محصولات لبنی مورد استفاده در کشور ما دارای لاکتوباسیل‌های پروبیوتیک می‌باشند و مصرف روزمره آنها از گذشته دور در بین اقشار مردم عامل حفظ سلامتی بوده است و چنانچه آگاهی مردم در جامعه افزایش یابد، تمایل به استفاده از این مواد غذایی طبیعی افزایش خواهد یافت؛ در این صورت می‌توان استفاده از لبنیات را جایگزین مصرف غذاهای صنعتی و فاقد اثرات مفید کرد. علاوه بر این در زندگی ماشینی امروز که افراد در معرض انواع عوامل بیماری‌زا هستند، مهم است که از راههای طبیعی، آسان و ارزان از ابتلا به بیماریها پیشگیری شود که یکی از این راهها مصرف مواد لبنی از جمله شیر می‌باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق موارد زیر توصیه می‌شود:

- استفاده روز افزون از مواد لبنی که حاوی پروبیوتیک باشند.
- شناسایی مواد غذایی ارگانیسم‌دار مفید
- تهیه مواد غذایی لبنی که حاوی بیشترین و مؤثرترین لاکتوباسیل باشند.
- اضافه‌کردن لاکتوباسیل مفید به مواد لبنی
- انجام مطالعات بیشتر در رابطه با اثرات مواد لبنی بر پاتوژن‌ها

تقدیر و تشکر

از کارکنان محترم بخشهای آندوسکوپی و میکروب‌شناسی بیمارستان قائم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد تشکر و سپاسگزاری می‌شود.

منابع:

1- No authors listed. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. Lancet. 1983; 1 (8336): 1273-75.

2- Graham DY, Malaty HM, Evans DG, Evans DJ Jr, Klein PD, Adam E. Epidemiology of Helicobacter pylori in an asymptomatic population in the United States. Effect of age, race, and socioeconomic status. Gastroenterology. 1991; 100 (6): 1495-501.

3- Megraud F. Epidemiology of Helicobacter pylori infection. Gastroenterol Clin North Am. 1993; 22 (1): 73-88.

4- Peterson WL, Lee E, Feldman M. Relationship between Campylobacter pylori and gastritis in healthy humans after administration of placebo or indomethacin. Gastroenterology. 1988; 95 (5): 1185-97.

5- Rubin CE. Are there three types of Helicobacter pylori gastritis? Gastroenterology. 1997; 112 (6): 2108-10.

6- Chan WY, Hui PK, Chan JK, Cheung PS, Ng CS, Sham CH, et al. Epithelial damage by Helicobacter pylori in gastric ulcers. Histopathology. 1991; 19 (1): 47-53.

7- Wu MS, Shun CT, Wang HP, Sheu JC, Lee WJ, Wang TH, et al. Genetic alterations in gastric cancer: relation to histological subtypes, tumor stage, and Helicobacter pylori infection. Gastroenterology. 1997; 112 (5): 1457-65.

8- Parsonnet J, Hansen S, Rodriguez L, Gelb AB, Warnke RA, Jellum E, et al. Helicobacter pylori infection and gastric lymphoma. N Engl J Med. 1994; 330 (18): 1310-11.

9- Gorbach SL. Probiotics and gastrointestinal health. Am J Gastroenterol. 2000; 95 (1 Suppl): S2-4.

10- de Roos NM, Katan MB. Effects of probiotic bacteria on diarrhea, lipid metabolism, and carcinogenesis: a review of papers published between 1988 and 1998. Am J Clin Nutr. 2000; 71 (2): 405-11.

11- Hentschel E, Brandstatter G, Dragosics B, Hirschl AM, Nemec H, Schutze K, et al. Effect of ranitidine and amoxicillin plus metronidazole on the eradication of Helicobacter pylori and the recurrence of duodenal ulcer. N Engl J Med. 1993; 328 (5): 308-12.

12- Bhatia SJ, Kochar N, Abraham P, Nair NG, Mehta AP. Lactobacillus acidophilus inhibits growth of Campylobacter pylori in vitro. J Clin Microbiol. 1989; 27 (10): 2328-30.

13- Midolo PD, Lambert JR, Hull R, Luo F, Grayson ML. In-vitro inhibition of Helicobacter pylori NCTC 11637 by organic acids and lactic acid bacteria. J Appl Bacteriol. 1995; 79 (4): 475-79.

14- Graciela L, Lorca T, Wadstrom A. Lactobacillus acidphilus autolysins inhibit helicobacter pylori in-vitro. Curr Microbiol. 2001; 42: 39-44.

15- Canducci F, Armuzzi A, Cremonini F, Cammarota G, Bartolozzi F, Pola P, et al. A lyophilized and inactivated culture of Lactobacillus acidophilus increases Helicobacter pylori eradication rates. Aliment Pharmacol Ther. 2000; 14 (12): 1625-29.

16- Felley CP, Corthesy-Theulaz I, Rivero JL, Sipponen P, Kaufmann M, Bauerfeind P, et al.. Favourable effect of an acidified milk (LC-1) on Helicobacter pylori gastritis in man. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2001; 13 (1): 25-29.

17- Vilaichone RK, Mahachai V, Tumwasorn S, Nunthapisud P, Kullavanijaya P. Inhibitory effect of Lactobacillus acidophilus on Helicobacter pylori in peptic ulcer patients: in vitro study. J Med Assoc Thai. 2002; 85 Suppl 1:S79-84.

18- Cats A, Kuipers EJ, Bosschaert MA, Pot RG, Vandenbroucke-Grauls CM, Kusters JG. Effect of frequent consumption of a Lactobacillus casei-containing milk drink in Helicobacter pylori-colonized subjects. Aliment Pharmacol Ther. 2003; 17 (3): 429-35.

19- Wang KY, Li SN, Liu CS, Perng DS, Su YC, Wu DC, et al. Effects of ingesting Lactobacillus- and Bifidobacterium-containing yogurt in subjects with colonized Helicobacter pylori. Am J Clin Nutr. 2004; 80 (3): 737-41.

20- Sgouras D, Maragkoudakis P, Petraki K, Martinez-Gonzalez B, Eriotou E, Michopoulos S, et al. In vitro and in vivo inhibition of Helicobacter pylori by Lactobacillus casei strain Shirota. Appl Environ Microbiol. 2004; 70 (1): 518-26.

21- Gotteland M, Poliak L, Cruchet S, Brunser O. Effect of regular ingestion of Saccharomyces boulardii plus inulin or Lactobacillus acidophilus LB in children colonized by Helicobacter pylori. Acta Paediatr. 2005; 94 (12): 1747-51.

22- Madden JA, Plummer SF, Tang J, Garaiova I, Plummer NT, Herbison M, et al. Effect of probiotics on preventing disruption of the intestinal microflora following antibiotic therapy: a double-blind, placebo-controlled pilot study. Int Immunopharmacol. 2005; 5 (6): 1091-97.

23- Sykora J, Valeckova K, Amlerova J, Siala K, Dedek P, Watkins S, et al. Effects of a specially designed fermented milk product containing probiotic Lactobacillus casei DN-114 001 and the eradication of H. pylori in children: a prospective randomized double-blind study. J Clin Gastroenterol. 2005; 39 (8): 692-98.

Role of Lactobacilli emerged from foodstuff on Helicobacter pylori

A. Khosravi Khorashad[1], A. Sadeghiyan[2], M. Khajeh Karamoddin[3], M. Milani[4], T. Tavakkoli[5]

Abstract

Background and Aim: Helicobacter (H.) pylori is responsible for one of the most common bacterial infections in the world. Probiotics such as lactobacilli prevent the multiplication of a wide range of human and animal pathogens. One of the useful potentials of probiotics is their antagonist effect on harmful microorganisms so that they would be effective in prevention and treatment of H. pylori. The present study was aimed to evaluate the inhibitory role of lactobacilli in foodstuff on H. pylori.

Materials and Methods: In this study which carried out in Ghaem medical center of Mashhad University of Medical Sciences in 2003, after culturing 114 enteral biopsies, in 20 samples, H. pylori were obtained. Also, lactobacilli present in 12 kinds of dairy products were discriminated and their supernatants were collected. After H. pylori was cultured in Colombia-agar culture medium, the inhibitory effect of the supernatants on the bacteria was studied using Well Diffusion Agar Method. The obtained data was analysed by one-sided variance analysis at the significant level $P \leq 0.05$ through

Results: Mean diameter of lack of multiplication peripheral circle was 7.6±3.1 mm in all situations ($P<0.05$). Most of the H. pylori samples were inhibited by the supernatants. One-sided variance analysis was significant with respect to 12 dairy products. Mean diameter of lack of multiplication peripheral circle of unpasteurized dairy products (8.2±2.9) was more than pasteurized ones (7.5±3.4). Besides, mean diameter of lack of multiplication peripheral circle of H. Pylori against lactobacilli obtained from local dairy products (8.9±1.8) was more than those from outside dairy products (7.2±3.6).

Conclusion: On the basis of the present study, everyday consumption of dairy products having probiotics; useful microorganisms particularly lactobacilli is effective against H. Pylori. Therefore, providing dairy products with useful lactobacilli is recommended.

Key Words: Helicobacter pylori; Lactobacillus; Probiotics

[1] Corresponding Author; Associate Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran a_khosravi@mums.ac.ir
[2] Associate Professor, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran
[3] Professor, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran
[4] Microbiologist
[5] Resident, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran