

بررسی عوامل خطر کسب عفونت هلیکوباکتر پیلوری، ارتباط آن با آنمی فقر آهن و تأثیر آن بر روی رشد کودکان

دکتر امیرحسین مصلحی^۱، نفیسه السادات محمودی^۲، دکتر حسین صانعیان^۳، دکتر حمید رحیمی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با توجه به این که هلیکوباکتر پیلوری یک عفونت شایع در کودکان است و باعث ایجاد برخی بیماری‌ها از جمله اولسر پپتیک، کم خونی فقر آهن، کاهش میزان رشد و بدخیمی‌های گوارشی می‌شود، در این مطالعه تأثیر عوامل مختلف در کسب این عفونت و ارتباط آن با آنمی فقر آهن و تأثیر آن بر روی رشد کودکان بررسی شد. همچنین علایم گوارشی گوناگون در کودکان مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری در مقایسه با کودکان سالم از نظر عفونت هلیکوباکتر بررسی گردید.

روش‌ها: این مطالعه در سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ بر روی کودکان مراجعه‌کننده به درمانگاه آندوسکوپی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان انجام شد. بررسی کشت نمونه‌های به دست آمده از آندوسکوپی و شمارش کامل سلول‌های خونی در ۹۹ کودک انجام گرفت. همچنین مشخصات فردی، اقتصادی، اجتماعی، عوامل خطر کسب عفونت هلیکوباکتر پیلوری و علایم بیماری اولسر پپتیک در یک پرسشنامه ثبت شد. در پایان، یافته‌های جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: در کودکان مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری درصد مصرف سیگار در والدین، نگهداری حیوان خانگی در منزل، سابقه دیس‌پپسی در خانواده، اتاق خواب مشترک و تعداد اعضای خانواده بیش از ۴ نفر به ترتیب ۶، ۹، ۱۲/۵، ۶۹ و ۷۵ درصد بود. از ۳۱ نفر مبتلا به هلیکوباکتر پیلوری، ۷ نفر (۲۲/۶ درصد) و از ۶۷ نفر غیر مبتلا به هلیکوباکتر پیلوری ۸ نفر (۱۱/۹ درصد) مبتلا به آنمی بودند ($P = 0/14$).

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع بالای عفونت هلیکوباکتر پیلوری و جهت کاهش هزینه‌های بالای درمانی، توصیه به مطالعات بیشتری جهت بررسی عوامل خطر می‌شود. همچنین با توجه به شیوع بالای آنمی و وجود ارتباط آنمی با عفونت هلیکوباکتر در برخی مطالعات، انجام مطالعات بیشتر توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: عوامل خطر، عفونت هلیکوباکتر پیلوری، آنمی فقر آهن

ارجاع: مصلحی امیرحسین، محمودی نفیسه‌السادات، صانعیان حسین، رحیمی حمید. بررسی عوامل خطر کسب عفونت هلیکوباکتر پیلوری،

ارتباط آن با آنمی فقر آهن و تأثیر آن بر روی رشد کودکان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۱؛ ۳۰ (۲۲۱): ۲۴۸۱-۲۴۷۶

کلونیزاسیون این عفونت در اوایل کودکی و اغلب قبل از سن ۱۰ سالگی صورت می‌گیرد و در صورت عدم درمان تا آخر عمر باقی می‌ماند (۲). در کشورهای

مقدمه

عوامل خطر متعددی می‌توانند در ایجاد عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کودکان نقش داشته باشند (۱).

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای به شماره‌ی ۸۹۲۹۸ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

۱- دانشجوی دکتری تخصصی، گروه داروسازی بالینی، دانشکده‌ی داروسازی و علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- استادیار، گروه کودکان، دانشکده‌ی پزشکی و مرکز تحقیقات رشد و نمو کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: h_rahimi@med.mui.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر حمید رحیمی

همچنین ارتباط این عفونت با کم خونی فقر آهن مورد بررسی قرار گرفت.

روش‌ها

در این مطالعه، ۹۹ کودک که در سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ با یکی از مشکلات تندرست‌سپی گاستر، درد شبانه‌ی شکم، سیری زودرس و یا سایر علائم گوارشی جهت انجام آندوسکوپی به درمانگاه بیمارستان الزهرا (س) اصفهان مراجعه کرده بودند، بررسی شدند. نمونه‌ی بیوپسی افراد مورد مطالعه پس از انجام آندوسکوپی جهت انجام کشت از نظر تشخیص هلیکوباکتر پیلوری ارسال شد.

برای کلیه‌ی بیماران، شمارش سلول‌های خون نیز جهت بررسی کم خونی فقر آهن انجام شد. میزان هموگلوبین و هماتوکریت با استفاده از دستگاه شمارشگر سلولی سیسمکس K21، که با استفاده از روش‌های استاندارد کالیبر شده و تحت کنترل کیفی منظم بود، اندازه‌گیری شد. با توجه به عدد هموگلوبین و محدوده‌ی سنی کودکان وجود کم خونی فقر آهن تشخیص داده شد. همچنین برای تمام کودکان یک پرسشنامه حاوی مشخصات فردی، اقتصادی، اجتماعی، عوامل خطر کسب عفونت هلیکوباکتر پیلوری و علائم بیماری اولسر پپتیک تکمیل شد و معاینه‌ی لازم انجام گرفت.

اطلاعات جمع‌آوری شده در پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) آنالیز گردید. برای تعیین ارتباط معنی‌دار بین علائم و عوامل مورد بررسی با عفونت هلیکوباکتر پیلوری از آزمون χ^2 استفاده شد.

در حال توسعه، ۷۰ تا ۸۰ درصد کودکان تا سن ۱۵ سالگی به این باکتری آلوده می‌شوند (۳-۲). شایع‌ترین راه انتقال این عفونت دهانی-دهانی یا دهانی-مدفوعی است (۴). زندگی در مناطق با سطح اقتصادی-اجتماعی پایین و والدین و افراد خانواده نقش اولیه در انتقال این عفونت بازی می‌کند (۵).

عفونت با هلیکوباکتر پیلوری در ایجاد بیماری‌های مختلفی نظیر اولسر پپتیک، لنفوم بافت لنفویید مخاط معده و آنمی فقر آهن دخیل است (۶). اولسر پپتیک در کودکان می‌تواند باعث علائمی از قبیل دل درد، تهوع و استفراغ، کاهش اشتها، کاهش وزن، وجود خون در استفراغ یا مدفوع (ملنا، هماتوئیزی و هماتمز) (۷-۸) و اختلال رشد (۹-۱۰) شود.

کم خونی فقر آهن شایع‌ترین کم خونی تغذیه‌ای در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه است (۱۱). در سال‌های اخیر ارتباط بین هلیکوباکتر پیلوری و کم خونی فقر آهن مطرح شده است. هلیکوباکتر با سه مکانیسم می‌تواند منجر به کم خونی فقر آهن شود که شامل کاهش جذب آهن به دلیل از بین بردن لایه‌ی مخاطی دئودنوم، ایجاد گاستریت آتروفیک (کاهش ترشح اسید) و خونریزی ناشی از اولسر پپتیک و سرطان معده می‌شود (۱۲).

با توجه به شیوع بالای عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کشورهای در حال توسعه و کسب این عفونت در دوران کودکی و این که با تشخیص و درمان این عفونت می‌توان هزینه‌های هنگفت درمان اولسر پپتیک، سرطان معده و آنمی فقر آهن را کاهش داد و همچنین، با توجه به شایع بودن کم خونی فقر آهن در ایران، در این مطالعه عوامل خطر ابتلا به هلیکوباکتر پیلوری، علائم بالینی مرتبط با آن و

یافته‌ها

محدوده‌ی سنی بیماران مورد مطالعه بین ۲ تا ۱۶ سال با میانگین ۸/۰۶ سال بود.

چگونگی شیوع علائم مختلف گوارشی در کودکان مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری در مقایسه با کودکان سالم از نظر عفونت هلیکوباکتر پیلوری در جدول ۱ و ارتباط عفونت هلیکوباکتر پیلوری با عوامل خطر مختلف در جدول ۲ آورده شده است.

از ۳۱ نفر مبتلا به هلیکوباکتر پیلوری، ۷ نفر (۲۲/۶ درصد) و از ۶۷ نفر غیر مبتلا به هلیکوباکتر

پیلوری ۸ نفر (۱۱/۹ درصد) مبتلا به آنمی بودند. بر اساس آزمون Fisher's exact این اختلاف معنی‌دار نبود ($P = ۰/۱۴$).

بحث

در این مطالعه، شیوع هلیکوباکتر پیلوری ۳۱ درصد گزارش شد که با مطالعه‌ی رحیمیان و همکاران در شهرکرد هم‌خوانی داشت (۴).

در مطالعه‌های Kalach و همکاران (۱۳)، شیخ‌الاسلامی و همکاران (۱۴) و رحیمیان و همکاران

جدول ۱. مقایسه‌ی توزیع فراوانی علائم مورد بررسی در کودکان مورد مطالعه به تفکیک ابتلا و عدم ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری

علامت	ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری درصد	عدم ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری درصد	مقدار P
تهوع	۵۳	۴۸	۰/۴۱۵
استفراغ	۳۹	۳۰	۰/۲۵۵
تنفس بدبو	۳۰	۱	۰/۱۰۴
علائم تنفسی مزمن	۳	۴۵	۰/۷۴۳
بی‌اشتهایی	۷۴	۶۳	۰/۱۹۵
نفخ شکم	۲۱	۲۴	۰/۳۹۷
سیری زودرس	۳۳	۳۳	۰/۵۹۲
دیسفاژی	۱	۰	۰/۵۵۸
سوزش سر دل	۲۱	۳۳	۰/۱۴۴
دل درد بدون ارتباط با غذا	۵۳	۴۵	۰/۳۱۰
دل درد بعد از خوردن غذا	۲۷	۳۶	۰/۲۴۲
گرسنگی	۱۱	۱	۰/۱۸۴

جدول ۲. ارتباط عفونت هلیکوباکتر پیلوری با عوامل خطر در کودکان مورد مطالعه

فاکتور مورد بررسی	ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری درصد	عدم ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری درصد	مقدار P
مصرف سیگار در والدین	۶	۹	۰/۴۴۱
اتاق خواب مشترک	۶۹	۲۳	< ۰/۰۰۱
نگهداری حیوان خانگی	۹	۷/۵	۰/۵۳۶
سابقه‌ی دیس‌پسی در والدین	۱۲/۵	۱۳	۰/۴۶۷
تعداد اعضای خانواده بیش از ۴ نفر	۷۵	۳۷	۰/۰۰۴

مطالعه‌ی Farrell و همکاران بر روی ۵۲ خانواده نشان داد که خطر ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کودکانی که با خواهر یا برادر مبتلای خود در یک اتاق خواب بودند، افزایش داشت (۱۸).

کم خونی فقر آهن شایع‌ترین علت کم خونی در دنیا است. در ایران نیز کم خونی فقر آهن از شیوع بالایی برخوردار می‌باشد (۱۱). مطالعات جدید حاکی از ارتباط بین هلیکوباکتر پیلوری و آنمی فقر آهن در عدم حضور خونریزی از دستگاه گوارش است (۱۲). در یک بررسی در کودکان مبتلا به آنمی فقر آهن در بنگلادش، نشان داده شد که درمان هم‌زمان هلیکوباکتر پیلوری و قرص آهن به طور مؤثرتری باعث بهبود آنمی فقر آهن در مقایسه با قرص آهن به تنهایی می‌شود (۱۹).

در مطالعه‌ی Choe و همکاران نیز رابطه‌ی معنی‌داری به دست آمد و توصیه شد که کودکانی که در سن بلوغ کم خونی فقر آهن دارند، باید از نظر هلیکوباکتر پیلوری بررسی شوند. هر چند بعضی دیگر از مطالعات، از جمله مطالعه‌ی کرامتی و همکاران (۲۰)، این ارتباط را تأیید نمی‌کنند.

در مطالعه‌ی حاضر نیز با وجود شیوع بیشتر آنمی در کودکان مبتلا به هلیکوباکتر پیلوری ارتباطی بین کم خونی فقر آهن با این باکتری نیافتیم، ولی با توجه به شیوع بالای کم خونی فقر آهن و عفونت هلیکوباکتر پیلوری توصیه به انجام مطالعه‌ی بزرگ‌تری می‌شود.

تشکر و قدردانی

از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به دلیل تأمین منابع مالی سپاسگزاری می‌نماییم.

(۴) ارتباطی بین علایم بالینی و گوارشی با عفونت هلیکوباکتر یافت نشد. در این پژوهش نیز نتایج مشابه به دست آمد. در مطالعه‌ی حاضر ارتباط معنی‌داری بین میزان آلودگی با عفونت هلیکوباکتر پیلوری و جنسیت بیماران، سابقه‌ی تماس نزدیک و مداوم با حیوان‌های اهلی، مصرف سیگار در والدین و سابقه‌ی دیس‌پپسی در خانواده یافت نشد.

در مطالعه‌ی Dore و همکاران میزان عفونت هلیکوباکتر پیلوری در چوپانان بیشتر از افراد غیر چوپان مشابه بوده است (۱۵) اما در مطالعات دیگری که توسط شیخ‌الاسلامی و همکاران (۱۳) و Reshetnikov و همکاران (۱۶) انجام گردید، ارتباط معنی‌داری بین میزان آلودگی با سابقه‌ی تماس نزدیک و مداوم با حیوان‌های اهلی، جنس بیماران و یا سابقه‌ی دیس‌پپسی در خانواده یافت نشد.

در مطالعه‌ی که توسط Reshetnikov و همکاران انجام شد، بین مصرف سیگار در پدر کودک و ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری یک رابطه‌ی ضعیف معنی‌دار دیده شد که علت آن را وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین در سیگاری‌ها دانستند (۱۶)؛ ولی در مطالعه‌ی رحیمیان و همکاران (۴) نیز مانند مطالعه‌ی ما بین مصرف سیگار در والدین و عفونت هلیکوباکتر پیلوری رابطه‌ی وجود نداشت.

در مطالعه‌ی حاضر رابطه‌ی معنی‌داری بین تعداد اعضای خانواده (بیش از ۴ نفر)، اتاق خواب مشترک و عفونت هلیکوباکتر پیلوری یافت شد؛ این یافته تأییدکننده‌ی مطالعات مختلفی است که در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بر روی ارتباط عفونت هلیکوباکتر پیلوری و افزایش تعداد اعضای خانواده انجام شده است (۱۷).

References

- Hellstrom PM. This year's Nobel Prize to gastroenterology: Robin Warren and Barry Marshall awarded for their discovery of *Helicobacter pylori* as pathogen in the gastrointestinal tract. *World J Gastroenterol* 2006; 12(19): 3126-7.
- Anand BS. Peptic ulcer disease. [cited 2012 Jun 7]; Available from: URL: <http://emedicine.medscape.com/article/181753-overview>.
- Czinn SJ. *Helicobacter pylori* infection: detection, investigation, and management. *J Pediatr* 2005; 146(3 Suppl): S21-S26.
- Rahimian G, Yousofi H, Nasiri J, Ganji F. The frequency and risk factors of *Helicobacter pylori* in children of 6 years old from Shahrekord in 2006. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2008; 10(3): 49-54.
- Nejati N, Majidi H, Rafiei M, Afaghi A. Survey of *Helicobacter pylori* Co-infection in children and their parents. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2009; 31: 31-5.
- Nabwera HM, Nguyen-Van-Tam JS, Logan RF, Logan RP. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in Kenyan schoolchildren aged 3-15 years and risk factors for infection. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2000; 12(5): 483-7.
- Patel P, Mendall MA, Khulusi S, Northfield TC, Strachan DP. *Helicobacter pylori* infection in childhood: risk factors and effect on growth. *BMJ* 1994; 309(6962): 1119-23.
- McCull KE. Clinical practice. *Helicobacter pylori* infection. *N Engl J Med* 2010; 362(17): 1597-604.
- Suerbaum S, Michetti P. *Helicobacter pylori* infection. *N Engl J Med* 2002; 347(15): 1175-86.
- Gillson Sh. Peptic ulcers in children. [cited 2008 Sep 18]; Available from: URL: http://heartburn.about.com/od/pepticulcers/a/child_ulcers.htm.
- Keramati M, Mahmoudi M, Samiei F. Relationship between *Helicobacter pylori* infection with serum ferritin levels and iron deficiency anemia. *Med J Mashad Univ Med Sci* 2007; 50(95): 43-8.
- Tan HJ, Goh KL. Extragastrintestinal manifestations of *Helicobacter pylori* infection: facts or myth? A critical review. *J Dig Dis* 2012; 13(7): 342-9.
- Kalach N, Mention K, Guimber D, Michaud L, Spyckerelle C, Gottrand F. *Helicobacter pylori* infection is not associated with specific symptoms in nonulcer-dyspeptic children. *Pediatrics* 2005; 115(1): 17-21.
- Sheikholeslami H, Ghasemi Barghi R, Moosavi H. Comparison of prevalence of *Helicobacter pylori* infection in urban and rural areas of Qazvin. *J Qazvin Univ Med Sci* 2004; 8(3): 47-51.
- Dore MP, Bilotta M, Vaira D, Manca A, Massarelli G, Leandro G, et al. High prevalence of *Helicobacter pylori* infection in shepherds. *Dig Dis Sci* 1999; 44(6): 1161-4.
- Reshetnikov OV, Denisova DV, Zavyalova LG, Haiva VM, Granberg C. *Helicobacter pylori* seropositivity among adolescents in Novosibirsk, Russia: prevalence and associated factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003; 36(1): 72-6.
- Garg PK, Perry S, Sanchez L, Parsonnet J. Concordance of *Helicobacter pylori* infection among children in extended-family homes. *Epidemiol Infect* 2006; 134(3): 450-9.
- Farrell S, Doherty GM, Milliken I, Shield MD, McCallion WA. Risk factors for *Helicobacter pylori* infection in children: an examination of the role played by intrafamilial bed sharing. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24(2): 149-52.
- Sarker SA, Davidsson L, Mahmud H, Walczyk T, Hurrell RF, Gyr N, et al. *Helicobacter pylori* infection, iron absorption, and gastric acid secretion in Bangladeshi children. *Am J Clin Nutr*. 2004;80(1):149-53.
- Choe YH, Kim SK, Son BK, Lee DH, Hong YC, Pai SH. Randomized placebo-controlled trial of *Helicobacter pylori* eradication for iron-deficiency anemia in preadolescent children and adolescents. *Helicobacter* 1999; 4(2): 135-9.

Risk Factors for Helicobacter Pylori infection and Its Relations with Iron Deficiency Anemia and Children's Growth

Amir Hossein Moslehi Pharm D¹, Nafiseh Sadat Mahmoodi², Hossein Saneian MD³,
Hamid Rahimi MD³

Original Article

Abstract

Background: Helicobacter pylori infection is common in children and causes a number of diseases including peptic ulcers, iron deficiency anemia, decreased growth rate, and gastrointestinal cancer. This study assessed the effects of various factors on the incidence of Helicobacter pylori infection and the relations of the infection with iron deficiency anemia and children's growth. We also compared gastrointestinal symptoms in children with Helicobacter pylori infection and healthy children.

Methods: This study was conducted on 99 children who referred to the endoscopy unit of Alzahra Hospital (Isfahan, Iran) during 2010-11. Cultures of endoscopic specimens were obtained and complete blood counts were performed. The demographic, economic, and social risk factors for acquiring Helicobacter pylori infection were recorded. Symptoms of peptic ulcer disease were also collected using a questionnaire.

Findings: Among children with Helicobacter pylori infection (n = 31), the prevalence of smoking parents, keeping pets at home, family history of dyspepsia, shared bedroom, and family size of greater than four was 6.0%, 9.0%, 12.5%, 69.0%, and 75.0%, respectively. Seven Helicobacter pylori-infected children (22.6%) and eight healthy children (11.9%) were anemic (P = 0.14).

Conclusion: Given the high prevalence and treatment costs of Helicobacter pylori infection, further studies are warranted to determine its risk factors. On the other hand, inconsistencies in the results of previous studies about the association of anemia and Helicobacter pylori infection necessitate more studies in this field.

Keywords: Risk factors, Helicobacter pylori infection, Iron deficiency anemia

Citation: Moslehi AH, Mahmoodi NS, Rahimi H, Saneian H. **Risk Factors for Helicobacter Pylori infection and Its Relations with Iron Deficiency Anemia and Children's Growth.** J Isfahan Med Sch 2013; 30(221): 2476-81

* This paper is derived from a medical doctorate thesis No. 89298 in Isfahan University of Medical Sciences.

1- PhD Student, Department of Clinical Pharmacy, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Students Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine AND Child Growth and Development Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Hamid Rahimi MD, Email: h_rahimi@med.mui.ac.ir