



Research Article

Frequency of Helicobacter Pylori and Its Histopathological Changes in Endoscopic Gastric Biopsy Specimens of Children in Urmia Shahid Motahari Hospital during March 2019 to March 2022

Mohammad Shamohammadi¹, Farzaneh Javanmard^{2,*}

¹ Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Science, Urmia, Iran

² Department of Pathology, Shahid Motahari Hospital, Urmia University of Medical Science, Urmia, Iran

* **Corresponding author:** Farzaneh Javanmard, Department of Pathology, Shahid Motahari Hospital, Urmia University of Medical Science, Urmia, Iran. E-mail: Javanmard.f@umsu.ac.ir

DOI: [10.61186/jams.26.2.28](https://doi.org/10.61186/jams.26.2.28)

How to Cite this Article:

Shamohammadi M, Javanmard F. Frequency of Helicobacter Pylori and Its Histopathological Changes in Endoscopic Gastric Biopsy Specimens of Children in Urmia Shahid Motahari Hospital during March 2019 to March 2023. *J Arak Uni Med Sci.* 2023;**26**(2):28-34. DOI: [10.61186/jams.26.2.28](https://doi.org/10.61186/jams.26.2.28)

Received: 11 Oct 2023

Accepted: 09 Jan 2024

Keywords:

Helicobacter Pylori
Histopathology
Children

© 2023 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Helicobacter pylori is the most common bacterial infection in the world. Infection with this bacterium occurs during the first 5 years of life. The present study was conducted with the aim of investigating the frequency of Helicobacter pylori infection in children and the types of histopathological changes related to it in endoscopic gastric biopsy samples of children.

Methods: In this cross-sectional-descriptive study, the prevalence of Helicobacter pylori and histopathological findings of 169 children with it were examined in the gastric endoscopic biopsy samples that were sent to the pathology department of Shahid Motahari Hospital in Urmia during March 2019 to March 2022. This study was approved by Research Ethics committee of Urmia University of Medical Science, Urmia, Iran (code: IR.UMSU.REC.1400.227).

Results: Out of 571 examined patients, 169 children (29.5%) were infected with Helicobacter pylori, the most common histopathological lesion was chronic gastritis. 40.3% of patients had active chronic inflammation as a result of gastric biopsy. No significant relationship was found between Helicobacter pylori and children's gender ($P=0.29$), but a significant relationship was observed between Helicobacter pylori results and children's age ($P=0.04$). A significant relationship was also observed between Helicobacter pylori infection and the severity of chronic gastritis ($P=0.0001$).

Conclusions: Considering that the inflammatory histopathological changes of the stomach are seen in all children with Helicobacter pylori infection and in more than 40% of cases this inflammation is of an active type, it is necessary to pay special attention to the early diagnosis and treatment of this infection in children.

فراوانی هلیکوباکترپیلوری و تغییرات هیستوپاتولوژیک ناشی از آن در نمونه‌های بیوپسی اندوسکوپیک معده کودکان در بیمارستان شهید مطهری ارومیه از سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰

محمد شامحمدی^۱، فرزانه جوانمرد^{۲*} 

^۱ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ بخش پاتولوژی، بیمارستان شهید مطهری ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

* نویسنده مسئول: فرزانه جوانمرد، بخش پاتولوژی، بیمارستان شهید مطهری ارومیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.

ایمیل: Javanmard.f@umsu.ac.ir

DOI: 10.61186/jams.26.2.28

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۱۹	چکیده
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۹	مقدمه: هلیکوباکتر پیلوری شایع‌ترین عفونت باکتریایی در جهان است. آلودگی به این باکتری در طی ۵ سال اول زندگی ایجاد می‌شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کودکان و انواع تغییرات هیستوپاتولوژیک مرتبط با آن در نمونه‌های بیوپسی اندوسکوپیک معده کودکان انجام شد.
واژگان کلیدی: هلیکوباکتر پیلوری هیستوپاتولوژی کودکان	روش کار: در این مطالعه مقطعی-توصیفی، فراوانی هلیکوباکترپیلوری و یافته‌های هیستوپاتولوژیک ۱۶۹ کودک مبتلا به آن در نمونه‌های بیوپسی اندوسکوپیک معده که در فاصله سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ به بخش پاتولوژی بیمارستان شهید مطهری ارومیه ارسال شده بود، بررسی شد. این مطالعه با کد اخلاق IR.UMSU.REC.1400.227 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه مورد تأیید قرار گرفت.
تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.	یافته‌ها: از ۵۷۱ بیمار مورد بررسی، ۱۶۹ کودک (۲۹/۵٪) مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری بودند، بیشترین ضایعه‌ی هیستوپاتولوژیک chronic gastritis بود. ۴۰/۳٪ بیماران التهاب مزمن فعال در نتیجه بیوپسی معده داشتند. رابطه معناداری بین هلیکوباکترپیلوری و جنسیت کودکان یافت نشد ($P=0/29$)، ولی رابطه معناداری بین نتایج هلیکوباکترپیلوری و سن کودکان مشاهده شد ($P=0/04$). بین عفونت هلیکوباکتر پیلوری و شدت گاستریت مزمن نیز رابطه معناداری مشاهده گردید ($P=0/001$).
	نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه تغییرات هیستوپاتولوژیک التهابی معده در تمام کودکان مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری دیده می‌شود و در بیش از ۴۰ درصد موارد این التهاب از نوع فعال می‌باشد، لازم است تشخیص و درمان زودرس این عفونت در کودکان مورد توجه ویژه قرار گیرد.

مقدمه

سن، نژاد، منطقه جغرافیایی، سطح تحصیلی، سطح بهداشتی و وضعیت اجتماعی-اقتصادی مهم‌ترین فاکتورهایی هستند که شیوع هلیکوباکترپیلوری را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۶). تفاوت جنسی در شیوع عفونت با هلیکوباکترپیلوری دیده نمی‌شود ولی این عفونت در افراد سفیدپوست شایع‌تر است (۹). تشخیص هلیکوباکتر پیلوری براساس نمونه‌های بیوپسی به دقت انجام می‌شود (۹). تست‌های غیرتهاجمی، ارزان و در دسترس برای کودکان انجام می‌شود (۱۴)، ولی نتایج تست‌های غیر تهاجمی نباید پایه‌ای برای درمان عفونت هلیکوباکترپیلوری در کودکان باشد (۱۵). روش‌های تهاجمی مثل آندوسکوپی و بیوپسی معیار استاندارد برای تشخیص عفونت هلیکوباکترپیلوری در کودکان است. نمای ندولار در مخاط آنتروم قویاً وجود عفونت و درجات بالاتر التهاب در مخاط نمای هیستولوژی را پیش بینی می‌کند (۱۶).

هلیکوباکتر پیلوری شایع‌ترین عفونت باکتریایی در جهان است. در سال ۱۹۸۴ وارن و مارشال هلیکوباکترپیلوری را در موارد گاستریت مزمن و زخم‌های پپتیک معرفی نمودند (۱-۴). هلیکوباکترپیلوری یک باسیل گرم منفی مارپیچی شکل است که دارای چندین تاژک در یک قطب خود بوده و فعالانه به تحرک می‌پردازد (۵). این تاژکها موجب بقای باکتری طی انقباضات معدی می‌شود (۶). معده انسان به ویژه آنتروم شایع‌ترین محل ذخیره این باکتری است و به دلیل تولید اوره از می‌تواند در محیط اسیدی معده باقی بماند (۷). هلیکوباکترپیلوری در کشورهای درحال توسعه در آفریقا، امریکا جنوبی و آسیا شایع است (۸). آلودگی به این باکتری در طی ۵ سال اول زندگی ایجاد می‌شود (۹). در کشورهای درحال توسعه هلیکوباکتر پیلوری شایع‌ترین عفونت ایزوله در کودکان است (۱۰-۱۲). در کودکان اغلب عفونت‌های هلیکوباکتر پیلوری علیرغم ایجاد تغییرات میکروسکوپی در معده بدون علامت هستند (۱۳).

ماست سل) به صورت mild (grade 1) absent (grade 0) moderate (grade 2) و severe (grade 3) طبقه بندی شد. اطلاعات دموگرافیک (سن و جنس) و نوع تغییرات اندوسکوپیک نیز به وسیله آزمون‌های آماری بررسی شد. در ارائه ویژگی‌های توصیفی بیماران از جداول و نمودارهای فراوانی و عبارات توصیفی استفاده شد و برای بررسی ارتباط هلیکوباکتریلوری با سن و جنسیت بیماران و شدت تغییرات هیستوپاتولوژی از آمار استنباطی و آزمون آماری اسپیرمن استفاده شد. تحلیل داده‌ها نیز با نرم افزار SPSS21 انجام شد.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با کد اخلاق IR.UMSU.REC.1400.227 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه مورد تأیید قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه، نتایج پاتولوژی نمونه‌های بیوپسی اندوسکوپیک معده ۵۷۱ کودک زیر ۱۶ سال مراجعه‌کننده به بخش گوارش بیمارستان شهید مطهری ارومیه در طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. از این تعداد کودک، ۵۸٪ دختر (۳۳۳ نفر) و ۴۲٪ پسر (۲۳۸ نفر) بودند.

از ۵۷۱ بیمار مورد بررسی نتیجه مشاهدات پاتولوژی ۱۶۹ بیمار هلیکوباکتریلوری مثبت بوده که از این تعداد ۹۳ نفر (۵۵٪) دختر و ۷۶ نفر (۴۵٪) پسر بودند. در واقع برای ۲۷/۹٪ از کل دختران و برای ۳۱/۹٪ از کل پسران نتیجه بررسی هلیکوباکتر پیلوری مثبت بوده است. مطابق با آزمون آماری همبستگی اسپیرمن، با رابطه معنی‌داری بین نتایج هلیکوباکتر پیلوری و جنسیت کودکان مشاهده نشد ($P=0/29$) (جدول ۱).

شایع‌ترین علت گاستریت مزمن عفونت با باسیل هلیکوباکتریلوری است (۱۷) عفونت با این باکتری در ۹۵٪ از بیماران مبتلا به زخم دوازدهه و در ۸۰٪ از بیماران مبتلا به زخم معده دیده شده است (۱۸). ارتباط آماری واضحی بین دنسیتی هلیکوباکتریلوری و تغییرات هیستوپاتولوژیک شامل اکتیویتی و آتروفی وجود دارد تغییرات التهابی مزمن و فراساختاری مخاط معده ناشی از هلیکوباکتریلوری زمینه بروز سرطان معده را فراهم می‌کند (۱۹، ۲۰)، بنابراین ریشه کنی هلیکوباکتریلوری باید قبل از بروز ضایعات پره نئوپلاستیک مثل متاپلازی روده‌ای انجام شود (۲۱). هدف از این مطالعه بررسی تغییرات اندوسکوپیک و هیستوپاتولوژیک معده در کودکان مبتلا به عفونت هلیکوباکتریلوری و نیز بررسی فراوانی این عفونت در کودکان و ارتباط آن با برخی ویژگی‌های دموگرافیک و نیز ارتباط این عفونت با میزان شدت و فعالیت التهابی می‌باشد.

روش کار

در این مطالعه توصیفی-مقطعی با مراجعه به بایگانی بخش پاتولوژی بیمارستان شهید مطهری، پرونده ۵۷۱ کودک کمتر از ۱۶ سال که در فاصله سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ تحت آندوسکوپ و بیوپسی معده قرار گرفته بودند بررسی و از این تعداد مواردی که نتیجه گزارش پاتولوژی آن‌ها بر طبق رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین-ئوزین و/یا گیمسا، هلیکوباکتر پیلوری مثبت بوده است، استخراج شد. یافته‌های گاستریت هلیکوباکتر پیلوری بر اساس طبقه بندی Sydney درجه بندی شد (۲۲). درجه فعالیت گاستریت، شدت التهاب، آتروفی و متاپلازی روده‌ای بر اساس سیستم طبقه بندی Sydney درجه بندی شد. بر این اساس شدت هلیکوباکتر پیلوری بر اساس درصد باکتری در مخاط، فعالیت گاستریت بر اساس تعداد لکوسیت‌های چند هسته‌ای و شدت التهاب با افزایش در تعداد سلولهای تک هسته‌ای (لنفوسیت، پلاسماسل، منوسیت و

جدول ۱. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتیجه هلیکوباکتریلوری در ارتباط با جنسیت کودکان

HP	دختر	پسر
مثبت		
فراوانی	۹۳	۷۶
درصد در HP	۵۵٪	۴۵٪
درصد در جنسیت	۲۷/۹٪	۳۱/۹٪
منفی		
فراوانی	۲۳۵	۱۵۹
درصد در HP	۵۹/۶٪	۴۰/۴٪
درصد در جنسیت	۷۰/۶٪	۶۶/۸٪
گزارش نشده		
فراوانی	۵	۳
درصد در HP	۶۲/۵٪	۳۷/۵٪
درصد در جنسیت	۱/۵٪	۱/۳٪
سطح معنی‌داری	P=0,29	

بودند (جدول ۲). مطابق با آزمون آماری همبستگی اسپیرمن، با سطح معنی‌داری رابطه معنی‌داری بین نتایج هلیکوباکتر پیلوری و سن کودکان مشاهده شد ($P=0/04$). بر این اساس با افزایش سن احتمال ابتلا به هلیکوباکتر پیلوری بیشتر می‌شود. همچنین در این مطالعه نتایج آندوسکوپی افرادی که نتیجه بیوپسی اندوسکوپیک معده آن‌ها از نظر هلیکوباکتر پیلوری مثبت گزارش شده بود، بررسی گردید (جدول

در این مطالعه فراوانی هلیکوباکتر پیلوری در کودکان بر اساس سن بررسی شد. نتیجه مشاهدات پاتولوژی ۱۶۹ بیمار هلیکوباکتر پیلوری مثبت نشان داد که ۱۹/۷٪ از کل بیماران ۰ تا ۳ سال، ۳۱/۲٪ از کل بیماران ۴ تا ۷ سال، ۳۱/۲٪ از کل بیماران ۸ تا ۱۱ سال و ۳۳/۳٪ از کل بیماران ۱۲ تا ۱۵ سال هلیکوباکتر پیلوری مثبت

Chronic intestinal metaplasia (۱ نفر) از نوع gastritis + goblet cell metaplasia بودند (جدول ۴).
از نظر درجه فعالیت گاستریت بر اساس وجود هلیکوباکتری پیلوری رابطه معناداری یافت شد ($P < 0.01$)، به طوریکه میزان فعالیت التهابی با مثبت بودن هلیکوباکتری پیلوری افزایش می‌یابد (جدول ۶).

۳. نتایج تغییرات هیستوپاتولوژیک مشاهده شده در ۱۶۹ بیمار با نتیجه هلیکوباکتر پیلوری مثبت نشان داد که ۸/۸۵٪ (۱۴۵ نفر) از نوع chronic gastritis، ۱۳٪ (۲۲ نفر) از نوع follicular gastritis، ۱۶٪ (۱ نفر) از نوع Chronic gastritis + gastritis.

جدول ۲. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتیجه هلیکوباکتری پیلوری در ارتباط با سن کودکان

HP	۰-۳	۴-۷	۸-۱۱	۱۲-۱۵
مثبت				
فراوانی	۱۹	۶۰	۶۶	۲۴
درصد در HP	٪۱۱/۲	٪۳۵/۵	٪۳۹	٪۱۴/۲
درصد در سن	٪۱۹/۷	٪۳۱/۲	٪۳۱/۲	٪۳۳/۳
منفی				
فراوانی	۷۶	۱۳۱	۱۴۰	۴۷
درصد در HP	٪۱۹/۳	٪۳۳/۲	٪۳۵/۵	٪۱۱/۹
درصد در سن	٪۷۹/۲	٪۶۸/۲	٪۶۶/۴	٪۶۵/۳
گزارش نشده				
فراوانی	۱	۱	۵	۱
درصد در HP	٪۱۲/۵	٪۱۲/۵	٪۶۲/۵	٪۱۲/۵
درصد در سن	٪۱	٪۱/۵	٪۲/۴	٪۱/۴
سطح معنی‌داری	P=۰.۰۴			

جدول ۳. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتایج آندوسکوپی

درصد	فراوانی	آندوسکوپی
٪۷/۶	۱۳	erosion
٪۴۲	۷۱	Mild gastritis
٪۳۳/۷	۵۷	Moderate gastritis
٪۱/۷	۳	Follicular gastritis
٪۲/۳	۴	Ulcer
٪۱/۷	۳	Severe gastritis
٪۲/۹	۵	Congestive gastritis
٪۰/۱۶	۱	Hemorrhage
٪۷/۱	۱۲	گزارش نشده

جدول ۴. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتایج تغییرات هیستوپاتولوژیک در بیماران هلیکوباکتر پیلوری مثبت

درصد	فراوانی	نتایج تغییرات هیستوپاتولوژیک
٪۸۵/۸	۱۴۵	chronic gastritis
٪۱۳	۲۲	Follicular gastritis
٪۰/۱۶	۱	Chronic gastritis + intestinal metaplasia
٪۰/۱۶	۱	Chronic gastritis + goblet cell

جدول ۵. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتیجه هلیکوباکتری پیلوری بر اساس شدت گاستریت مزمن

Sidney Score	X ²			P=0.0001
	۱	۲	۳	
H.pylori				
+	۸ (٪۲۵/۶)	۸۳ (٪۶۴/۸)	۳۷ (٪۹/۲۸)	۰
-	۱۰۱ (٪۶۹/۷۷)	۱۸ (٪۱۳/۸)	۱ (٪۷/۶)	۱ (٪۷/۶)

absent, 1=Mild, 2=Moderate, 3=Severe, X²: chi-square test=۰

جدول ۶. توزیع فراوانی مطلق و نسبی فعالیت گاستریت بر اساس وجود هلیکوباکتری پیلوری ۱

X ²	Activity		H.Pylori
	-	+	
P < ۰.۰۰۰۱			
	۱۰۰ (٪۵۹/۱۷)	۶۹ (٪۴۰/۸)	+
	۳۷۳ (٪۹۲/۷)	۲۹ (٪۷/۲)	-

X²: chi-square test

بحث

سن فراوانی هلیکوباکترپیلوری به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد (۲۶).

از نظر ارتباط هلیکوباکترپیلوری با سن بیماران، نتایج این مطالعه با مطالعات Uhlig و همکاران (۲۷)، Hidaka و همکاران (۲۵) و Whitney و همکاران (۲۸) ناهمسو بود. Uhlig و همکاران ۱۱۱ بیمار ۸ ماهه تا ۱۸ ساله و ۱۱۱ بیمار ۴۰ تا ۹۳ ساله را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج آن‌ها نشان داد میزان کلونیزاسیون باکتری در اطفال بیشتر از افراد بالغ بود (۲۷). Hidaka و همکاران ۸۷ کودک ۹ تا ۱۵ سال را مطالعه کردند. طبق تحقیقات آن‌ها تفاوت معنی‌داری از نظر سن بیماران با هلیکوباکترپیلوری مثبت و منفی وجود نداشت (۲۵). Whitney و همکاران، با مطالعه بیماران ۱۰ ماه تا ۲۱ ساله تفاوت معناداری بین سن بیماران و فراوانی هلیکوباکترپیلوری مشاهده نکردند (۲۸).

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در بیماران هلیکوباکتر پیلوری مثبت بیشترین ضایعه‌ی هیستوپاتولوژیک chronic gastritis (۸۵/۸٪) بود. در این بیماران، فقط ۱۰/۷٪ افرادی که شدت گاستریت آن‌ها mild گزارش شده بود، هلیکوباکترپیلوری مثبت داشتند. ۸۷/۱٪ افراد با شدت گاستریت moderate و ۸۵/۷٪ افراد با شدت گاستریت severe، نتیجه هلیکوباکتر پیلوری مثبت داشتند و رابطه معنی‌داری بین نتایج هلیکوباکتر پیلوری و شدت گاستریت مزمن مشاهده شد (P=۰,۰۰۰۱). بر این اساس می‌توان گفت شدت گاستریت مزمن با مثبت شدن هلیکوباکتر پیلوری افزایش می‌یابد.

از نظر شدت گاستریت مرتبط با هلیکوباکترپیلوری، نتایج این مطالعه با مطالعات Uhlig و همکاران (۲۷)، Kirdy و همکاران (۲۳)، Mărginean و همکاران (۲۴) و Domşa و همکاران (۱۶) همسو بود. اما با نتایج تحقیق Tutar و همکاران (۲۹) مطابقت نداشت.

Uhlig و همکاران پی بردند که ارتباط معناداری بین کلونیزاسیون هلیکوباکترپیلوری و مزمن شدن گاستریت وجود دارد (۲۷). نتایج تحقیق Kirdy و همکاران نشان داد که در بیماران مبتلا به هلیکوباکترپیلوری، گاستریت مزمن خفیف و متوسط در افراد هلیکوباکترپیلوری مثبت بیشتر از افراد غیرمبتلا به این عفونت می‌باشد (۲۳). همچنین Mărginean و همکاران بیان کردند که ارتباط معناداری بین عفونت هلیکوباکترپیلوری و گاستریت مزمن مرتبط با هلیکوباکترپیلوری در بررسی هیستوپاتولوژیک وجود دارد (۲۴). تحقیقات Domşa و همکاران نشان داد که شدت گاستریت مزمن با درجه کلونیزاسیون هلیکوباکترپیلوری افزایش می‌یابد (۱۶).

اما برخلاف نتایج این مطالعه، تحقیق Tutar و همکاران نشان داد که ۳۵٪ از کودکان مبتلا به هلیکوباکترپیلوری، هیستوپاتولوژی معده آن‌ها طبیعی بوده و یک سوم بیماران با درجه خفیف کلونیزاسیون هلیکوباکترپیلوری، شدت گاستریت آن‌ها متوسط یا شدید می‌باشد و ارتباط معناداری بین میزان کلونیزاسیون باکتری و شدت گاستریت ناشی از آن وجود نداشت (۲۹).

در مورد یافته‌های آندوسکوپی بیشترین یافته این مطالعه گاستریت با درجات مختلف بود؛ طبق تحقیق Kirdy و همکاران، گاستریت سطحی و ندولر شایع‌ترین یافته آندوسکوپی در بیماران هلیکوباکترپیلوری مثبت بود (۲۳). در تحقیق Hidaka و همکاران در بین افراد با

در این مطالعه، از ۵۷۱ بیمار مورد بررسی، ۱۶۹ بیمار هلیکوباکتر پیلوری مثبت بودند که از این تعداد ۹۳ نفر (۵۵٪) دختر و ۷۶ نفر (۴۵٪) پسر بودند. رابطه معنی‌داری بین نتایج هلیکوباکتر پیلوری و جنسیت کودکان مشاهده نشد (P=۰,۲۹).

از نظر ارتباط هلیکوباکترپیلوری با جنسیت بیماران؛ مطالعه Kirdy و همکاران با مطالعه‌ی ما همسو بود و آن‌ها نیز با مقایسه‌ی نتایج هلیکوباکتر پیلوری در کودکان یک ماهه تا ۱۷ ساله ارتباط معناداری بین جنسیت بیماران و هلیکوباکترپیلوری مشاهده نکردند (۲۳). همچنین Mărginean و همکاران با مطالعه کودکان ۲ تا ۱۸ سال ارتباط معناداری بین جنسیت این کودکان و نتایج هلیکوباکترپیلوری نیافتند که این نتیجه نیز با مطالعه‌ی ما همسو است (۲۴). در مطالعه‌ی دیگر Hidaka و همکاران ۸۷ کودک را به تفکیک ۳۸ پسر و ۴۹ دختر بررسی کردند نتایج آن‌ها نیز ارتباط معناداری را بین جنس و نتیجه هلیکوباکترپیلوری نشان نداد (۲۵). Domşa و همکاران در مطالعه‌ی گذشته‌نگر برای یک دوره ۵ ساله با بررسی ۸۴ پسر و ۱۶۴ دختر ۰ تا ۱۸ سال تفاوت آماری از نظر جنسیت و نتیجه هلیکوباکترپیلوری نیافتند که این یافته نیز مطابق با نتایج این تحقیق است (۱۶).

در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین نتایج هلیکوباکتر پیلوری و سن کودکان مشاهده شد (P=۰,۰۰۴). بر این اساس با افزایش سن احتمال ابتلا به هلیکوباکتر پیلوری بیشتر می‌شود.

از نظر ارتباط هلیکوباکترپیلوری با سن بیماران، نتایج این مطالعه با مطالعات Kirdy و همکاران (۲۳)، Mărginean و همکاران (۲۴)، Domşa و همکاران (۱۶) و Prieto و همکاران (۲۶) همسو بود.

در مطالعه Kirdy و همکاران، بیماران یک ماهه تا ۱۷ ساله به چهار گروه سنی کمتر از یک سال، یک تا پنج سال، شش تا ده سال و بیشتر از ده سال، تقسیم شدند. رابطه معناداری بین این گروه‌های سنی و نتیجه هلیکوباکترپیلوری مشاهده کردند. مطالعات آن‌ها نشان داد که بیشترین فراوانی عفونت هلیکوباکتر پیلوری در بیماران بین ۶ تا ۱۰ سال در مقایسه با سایر رده‌های سنی است (۲۳). Mărginean و همکاران با مطالعه ۵۴۴ بیمار ۲ تا ۱۸ سال در سه گروه سنی ۲ تا ۶ سال، ۷ تا ۱۲ سال و ۱۳ تا ۱۸ سال با میانگین سنی ۱۳/۲۱ سال، دریافتند ارتباط معناداری بین گروه‌های سنی و شیوع هلیکوباکترپیلوری وجود دارد؛ به طوری که در گروه ۱۸-۱۳ سال شیوع بالاتری مشاهده کردند. هنگام مقایسه توزیع سنی بین گروهی از کودکان مبتلا به گاستریت هلیکوباکتر پیلوری و بیماران مبتلا به انواع دیگر گاستریت، متوجه شدند که در بیماران مبتلا به گاستریت مرتبط با هلیکوباکتر پیلوری، سن بیماران بالاتر بود. یعنی با افزایش سن احتمال ابتلا به گاستریت مرتبط با هلیکوباکترپیلوری افزایش می‌یابد (۲۴). Domşa و همکاران ۲۴۸ بیمار ۰ تا ۱۸ سال را مطالعه کردند. از نظر سنی بیماران را به سه گروه: کودک (۰-۶ سال)، کودکی میانی (۷-۱۲ سال) و نوجوانی (۱۳-۱۸ سال) تقسیم‌بندی کردند. نتایج تحقیقات آن‌ها نشان داد که شیوع هلیکوباکترپیلوری با افزایش سن، افزایش می‌یابد (۱۶). طبق مطالعه Prieto و همکاران نیز با افزایش

گرچه مطالعه Yörgüç و همکاران بر روی مارکرهای ایمنی بافتی نشان داد که پاتوزنیستی هلیکوباکتر پیلوری در کودکان بالاتر از بالغین است (۳۰). در مطالعه ما متابلازی روده‌ای به عنوان ضایعه پیش سرطانی فقط در یک بیمار مشاهده گردید ولی در مطالعه Kutluk و همکاران که بر روی ۳۳۹ کودک ۳ تا ۱۷ سال انجام گرفت متابلازی روده‌ای در ۸/۲٪ و آتروفی معدی در ۶/۸٪ از بیماران مشاهده گردید (۳۱).

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این مطالعه، تغییرات هیستوپاتولوژیک التهابی معدی در تمام کودکان مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری دیده می‌شود و در بیش از ۴۰ درصد موارد این التهاب از نوع فعال می‌باشد، بنابراین لازم است تشخیص و درمان زودرس این عفونت در کودکان مورد توجه ویژه قرار گیرد.

تقدیر و تشکر

از پرسنل بخش پاتولوژی بیمارستان شهید مطهری که در جمع آوری گزارشات پاتولوژی همکاری داشتند، تشکر می‌نمایم.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض احتمالی منافع در رابطه با مطالعه وجود ندارد.

سهم نویسندگان

ایده پردازی، طراحی اثر، جمع آوری، تهیه و تنظیم مقاله: فرزانه جوانمرد، گردآوری و تحلیل داده‌ها: محمد شامحمدی.

هلیکوباکتر پیلوری مثبت بیشترین یافته آندوسکوپی، ندولاریته و گاستریت بود (۲۵).

در این مطالعه، نتایج تغییرات هیستوپاتولوژیک مشاهده شده در بیماران با نتیجه هلیکوباکتر پیلوری مثبت نشان داد که ۸۵/۸٪ (۱۴۵ نفر) از نوع chronic gastritis، ۱۳٪ (۲۲ نفر) از نوع follicular gastritis، ۰/۶٪ (۱ نفر) از نوع intestinal metaplasia و ۰/۶٪ (نفر) از نوع goblet cell metaplasia بودند.

طبق نتایج مطالعه Märginean و همکاران بر روی ۵۴۴ بیمار نیز بیشترین یافته هیستوپاتولوژیک گاستریت بود و hyperplasia در ۱۶ بیمار، atrophic gastritis در ۳ بیمار، intestinal metaplasia در ۴ بیمار مشاهده شده بود (۲۴). در مطالعه Kirdy و همکاران نیز مانند مطالعه حاضر بیشترین یافته هیستوپاتولوژیک در بیماران هلیکوباکتر پیلوری مثبت با فراوانی ۸۷/۷٪ chronic gastritis بود. بعد از آن به ترتیب فراوانی، active gastritis، atrophic gastritis و intestinal metaplasia مشاهده شد (۲۳).

در مطالعه Domsa و همکاران ۳۳٪ از ۲۴۸ کودک مورد بررسی مبتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری بودند که ۲۳/۲٪ از آنها در بررسی پاتولوژی التهاب فعال داشتند درحالیکه در مطالعه ما بیش از ۴۰ درصد بیماران با هلیکوباکتر پیلوری مثبت در یافته‌های هیستوپاتولوژیک، التهاب فعال به صورت فوکال یا منتشر را نشان دادند که احتمالاً از تشخیص دیرتر این عفونت در کودکان مورد مطالعه ما نسبت به مطالعات دیگر حکایت می‌کند (۱۶).

References

- Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet*. 1983;321(8336):1273-1275. doi: 10.1016/S0140-6736(83)92719-8
- Marshall BJ, Warren JR. Unidentified curved bacilli in the stomach of patients with gastritis and peptic ulceration. *Lancet*. 1984;1(8390):1311-1315. doi: 10.1016/s0140-6736(84)91816-6 pmid: 6145023
- Peterson WL. Helicobacter pylori and peptic ulcer disease. *N Engl J Med*. 1991;324(15):1043-1048. doi: 10.1056/NEJM199104113241507 pmid: 2005942
- Blaser MJ, Berg DE. Helicobacter pylori genetic diversity and risk of human disease. *J Clin Invest*. 2001;107(7):767-773. doi: 10.1172/JCI12672 pmid: 11285290
- Riedel S, Morse SA, Mietzner TA, Miller S. Jawetz Melnick & Adelbergs Medical Microbiology 28 E: McGraw Hill Professional 2019.
- Brown LM. Helicobacter pylori: epidemiology and routes of transmission. *Epidemiol Rev*. 2000;22(2):283-297. doi: 10.1093/oxfordjournals.epirev.a018040 pmid: 11218379
- Salih KM, Elfaki OA, Hamid YH, Eldouch WM, Diab M, Abdelgadir SO. Prevalence of Helicobacter Pylori among Sudanese children admitted to a specialized children hospital. *Sudanese J Paediatr*. 2017;17(1):14.
- Goh KL, Chan WK, Shiota S, Yamaoka Y. Epidemiology of Helicobacter pylori infection and public health implications. *Helicobacter*. 2011;16 Suppl 1(0 1):1-9. doi: 10.1111/j.1523-5378.2011.00874.x pmid: 21896079
- Rajindrajith S, Devanarayana NM, de Silva HJ. Helicobacter pylori infection in children. *Saudi J Gastroenterol*. 2009;15(2):86-94. doi: 10.4103/1319-3767.48964 pmid: 19568571
- Mourad-Baars PE, Verspaget HW, Mertens BJ, Mearin ML. Low prevalence of Helicobacter pylori infection in young children in the Netherlands. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2007;19(3):213-216. doi: 10.1097/MEG.0b013e328011050f pmid: 17301647
- Opekun AR, Gilger MA, Denyes SM, Nirken MH, Philip SP, Osato MS, et al. Helicobacter pylori infection in children of Texas. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2000;31(4):405-410. doi: 10.1097/00005176-200010000-00014 pmid: 11045838
- Rothenbacher D, Bode G, Berg G, Gommel R, Gonsler T, Adler G, et al. Prevalence and determinants of Helicobacter pylori infection in preschool children: a population-based study from Germany. *Int J Epidemiol*. 1998;27(1):135-141. doi: 10.1093/ije/27.1.135 pmid: 9563707
- Korotkaya Y, Shores D. Helicobacter pylori in Pediatric Patients. *Pediatr Rev*. 2020;41(11):S85-S92. doi: 10.1542/pir.2019-0048 pmid: 33139411
- Gold BD, Colletti RB, Abbott M, Czinn SJ, Elitsur Y, Hassall E, et al. Helicobacter pylori infection in children: recommendations for diagnosis and treatment. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2000;31(5):490-497. doi: 10.1097/00005176-200011000-00007 pmid: 11144432
- Jones NL, Koletzko S, Goodman K, Bontems P, Cadranel S, Casswall T, et al. Joint ESPGHAN/NASPGHAN Guidelines for the Management of Helicobacter pylori in Children and Adolescents (Update 2016). *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(6):991-1003. doi: 10.1097/MPG.0000000000001594 pmid: 28541262
- Domsa AT, Lupusoru R, Gheban D, Serban R, Borzan CM. Helicobacter pylori Gastritis in Children-The Link between Endoscopy and Histology. *J Clin Med*. 2020;9(3). doi: 10.3390/jcm9030784 pmid: 32183130
- Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins basic pathology e-book: Elsevier Health Sciences 2017.
- Malekzadeh R, Sotoudeh M, Derakhshan MH, Mikaeli J, Yazdanbod A, Merat S, et al. Prevalence of gastric precancerous lesions in Ardebil, a high incidence province for gastric adenocarcinoma in the northwest of Iran. *J Clin Pathol*. 2004;57(1):37-42. doi: 10.1136/jcp.57.1.37 pmid: 14693833
- Piazuelo MB, Correa P. Gastric cancer: Overview. *Colomb Med (Cali)*. 2013;44(3):192-201. pmid: 24892619

20. Correa P. Helicobacter pylori and gastric carcinogenesis. *America J Surg Pathol.* 1995;19:S37-43.
21. Rokkas T, Rokka A, Portincasa P. A systematic review and meta-analysis of the role of Helicobacter pylori eradication in preventing gastric cancer. *Ann Gastroenterol.* 2017;30(4):414-423. doi: 10.20524/aog.2017.0144 pmid: 28655977
22. Dixon MF, Genta RM, Yardley JH, Correa P. Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston 1994. *Am J Surg Pathol.* 1996;20(10):1161-1181. doi: 10.1097/00000478-199610000-00001 pmid: 8827022
23. Al Kirady F, Rajab M, El-Rifai N. Helicobacter pylori Infection: Clinical, Endoscopic, and Histological Findings in Lebanese Pediatric Patients. *Int J Pediatr.* 2020;2020:4648167. doi: 10.1155/2020/4648167 pmid: 32454839
24. Mărginean CO, Cotoi O, Pitea AM, Mocanu S, Mărginean C. Assessment of the relationship between Helicobacter pylori infection, endoscopic appearance and histological changes of the gastric mucosa in children with gastritis (a single center experience). *Rom J Morphol Embryol.* 2013;54(3):709-715.
25. Hidaka N, Nakayama Y, Horiuchi A, Kato S, Sano K. Endoscopic identification of Helicobacter pylori gastritis in children. *Dig Endosc.* 2010;22(2):90-94. doi: 10.1111/j.1443-1661.2010.00943.x pmid: 20447200
26. Prieto G, Polanco I, Larrauri J, Rota L, Lama R, Carrasco S. Helicobacter pylori infection in children: clinical, endoscopic, and histologic correlations. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1992;14(4):420-425. doi: 10.1097/00005176-199205000-00008 pmid: 1517945
27. Uhlig HH, Tannapfel A, Mossner J, Jedwilyaties S, Deutscher J, Muller DM, et al. Histopathological parameters of Helicobacter pylori-associated gastritis in children and adolescents: comparison with findings in adults. *Scand J Gastroenterol.* 2003;38(7):701-706. doi: 10.1080/00365520310003039 pmid: 12889554
28. Whitney AE, Guamer J, Hutwagner L, Gold BD. Helicobacter pylori gastritis in children and adults: comparative histopathologic study. *Ann Diagn Pathol.* 2000;4(5):279-285. doi: 10.1053/adpa.2000.17871 pmid: 11073332
29. Tutar E, Ertem D, Kotiloglu Karaa E, Pehlivanoglu E. Endoscopic and histopathologic findings associated with H. pylori infection in very young children. *Dig Dis Sci.* 2009;54(1):111-117. doi: 10.1007/s10620-008-0334-7 pmid: 18594977
30. Yorguc E, Gulerman HF, Kalkan IH, Guven B, Balci M, Yorguc MC. Comparison of clinical outcomes and FOXP3, IL-17A responses in Helicobacter pylori infection in children versus adults. *Helicobacter.* 2021;26(3):e12795. doi: 10.1111/hel.12795 pmid: 33818871
31. Kutluk G, Polat E, Çiçek M, Oral TK, Karatekin ŞM, Gündüz N. Complaints, Endoscopic and Histopathological Findings in Children with Helicobacter pylori Infection: Are There Any Correlations with Each Other? *J Behcet Uz Children's Hospital.* 2023;13(2). doi: 10.4274/buchd.galenos.2023.75875