

بررسی ده ساله پاتولوژیک نمونه‌های جراحی شده دیورتیکول مکل

دکتر فاطمه محبوب*؛ متخصص پاتولوژی، استادیار گروه پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر مهدی کلانتری؛ فوق تخصص جراحی کودکان، استادیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
فاطمه برکتی؛ دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

خلاصه

هدف: دیورتیکول مکل یکی از شایع‌ترین آنومالی‌های مادرزادی دستگاه گوارش است. هدف از این مطالعه بررسی پاتولوژیک نمونه‌های دیورتیکول مکل بخصوص از نظر نوع پوشش و وجود التهاب و سوراخ شدگی و نیز وجود هلیکوباکتر در نمونه‌های با پوشش معده ای بوده است.

روش مطالعه: نمونه‌های جراحی شده دیورتیکول مکل در طی یک دوره ده ساله (۱۳۷۳ لغایت پایان ۱۳۸۲) در کلیه بیمارانی که با این تشخیص در بیمارستان مرکز طبی کودکان تحت درمان جراحی قرار گرفته بودند، از نظر پاتولوژیک بررسی و نتایج مانند اندازه و نوع پوشش داخلی و عوارض ثانویه مانند پرفوراسیون و گانگرن و همچنین علائم بالینی در بدو مراجعه و علائم پاراکلینیک بررسی شدند.

یافته‌ها: در مجموع ۴۵ بیمار با میانگین سنی ۳/۸ سال با تشخیص دیورتیکول مکل تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. از تعداد کل نمونه‌ها، ۸۰٪ (۳۶ نفر) مذکر بودند. ۴۸/۹٪ بیماران با یک علامت مراجعه کرده و ۴۴/۴٪ بیماران چند علامت توأم داشتند و ۳ بیمار (۶/۷٪) نیز بدون علائم بالینی بودند. علائم شایع به ترتیب شامل درد شکم، استفراغ، اتساع شکم و هماتوژی بود. از بیماران مورد مطالعه ۹ نفر دارای اسکن تکنسیوم ۹۹ بوده‌اند، که تمام این موارد اسکن مثبت داشته‌اند. بیشترین یافته همراه دیورتیکول حین جراحی عوارض انسدادی (۲۴/۴٪) به صورت انواژیناسیون و مالروتاسیون و ولولوس و بعد از آن عوارض التهابی (۲۲/۲٪) به صورت آپاندیسیت بود. در توصیف پاتولوژیک پوشش روده‌ای در ۶۰٪ موارد، پوشش معده‌ای در ۲۲/۲٪ موارد و پوشش معده‌ای - روده‌ای در ۱۷/۸٪ دیورتیکول‌های مکل دیده شد. در هیچ کدام از نمونه‌های با پوشش معده بررسی شده، هلیکوباکتر پیلوری یافت نشد.

نتیجه‌گیری: در بین روش‌های تشخیصی قبل از عمل، اسکن تکنسیوم نسبت به روش‌های دیگر کارایی بیشتری داشت. پوشش مخاطی دیورتیکول مکل اغلب از نوع پوشش روده‌ای بوده و در بین پوشش‌های معده‌ای که در آنها رنگ آمیزی از نظر هلیکوباکتر به عمل آمده، ارگانسیم یافت نشد.

واژه‌های کلیدی: دیورتیکول مکل، پوشش مخاطی، هلیکوباکتر پیلوری

*مسئول مقاله، آدرس:

تهران، انتهای بلوار کشاورز، مرکز
طبی کودکان، بخش پاتولوژی

E-mail: fmahjoub@tums.ac.ir

دریافت: ۸۵/۲/۲۵

بازنگری: ۸۵/۱۰/۶

پذیرش: ۸۵/۱۱/۱۵

مقدمه

دیورتیکول مکل شایع‌ترین ناهنجاری مادرزادی دستگاه گوارش (۲٪ کل جمعیت)^[۱، ۲، ۳] می‌باشد و بقایای لوله امفالومزانتربیک در روده کوچک است که معمولاً در سطح آنتی‌مزانتربیک و در ۱۰۰ سانتی متری دریچه ایلئوسکال قرار دارد.^[۱، ۲] این ناهنجاری در افراد مذکر شیوع بالاتری نسبت به افراد مونث دارد [۴]. اغلب مخاط پوشاننده آن از نوع روده کوچک می‌باشد^[۵]، ولی در حدود نیمی از موارد در پوشش آن مخاط نابجا وجود دارد. این مخاط نابجا بیشتر در مواردی دیده می‌شود که دیورتیکول علامت-دار باشد و اغلب به صورت مخاط معده‌ای نابجا است.^[۴، ۶، ۷، ۸، ۹]

درصد کمی از موارد نیز بافت نابجای پانکراس در دیواره دیده می‌شود.^[۹، ۱۱] دیورتیکول مکل علامت‌دار، به طور معمول با نشانه‌های مختلف مثل خونریزی قسمت تحتانی دستگاه گوارش یا انسداد روده‌ای و یا عوارض التهابی تظاهر می‌یابد.^[۱۱، ۱۲، ۱۳] خونریزی مخفی با کم‌خونی یک تظاهر نادر دیورتیکول مکل می‌باشد.^[۱۰] از عوارض دیورتیکول می‌توان به عوارض انسدادی مانند پیچ خوردگی روده (volvulus) و در هم فرورفتگی روده (intussusception) و التهاب دیورتیکول مکل اشاره کرد.^[۱۱]^[۱۲، ۱۳] کارسینوئید تومور بیشترین توموری است که در دیورتیکول مکل یافت می‌شود.^[۱۳، ۱۴] از راه‌های تشخیصی

به ترتیب شامل درد شکم، همتوشزی و ملنا بود. همچنین ۴/۴۴٪ بیماران چند علامت توام (شامل ۴ بیمار درد شکم و همتوشزی، ۱۰ بیمار درد شکم، استفراغ و اتساع شکم و ۶ بیمار استفراغ و درد شکم) داشتند. سه بیمار نیز علائم بالینی مشخص دیورتیکول مکل را نداشتند و به علل دیگر مراجعه نموده بودند (جدول ۱). یافته‌های همراه حین جراحی دیورتیکول مکل در ۲۳ مورد از بیماران وجود داشت که به ترتیب شامل موارد زیر بود: آپاندیسیت ۸ مورد (۱۷/۸٪)، انواژیناسیون ۶ مورد (۱۳/۳٪)، ولولوس ۳ مورد (۶/۷٪)، مال روتاسیون ۲ مورد (۴/۴٪) و یافته‌های توام ۲ مورد (۴/۴٪) (آپاندیسیت + انواژیناسیون و آپاندیسیت + ولولوس)، هیرشپرونک یک مورد (۲/۲٪) و فتق دو طرفه اینگوئینال یک مورد (۲/۲٪). بیست و دو بیمار (۴۸/۹٪) نیز یافته دیگری حین عمل جراحی نداشتند.

جدول ۱- فراوانی علائم بیماران در بدو مراجعه

علائم بالینی	فراوانی منفرد (%)	فراوانی مجموع
همتوشزی	۴ (۸/۸)	۸ (۱۷/۸)
درد شکم	۱۷ (۳۷/۹)	۳۷ (۸۲/۲)
ملنا	۱ (۲/۲)	۱ (۲/۲)
استفراغ	--	۱۶ (۳۵/۵)
اتساع شکم	--	۱۰ (۲۲/۲)
بدون علامت	۳ (۶/۷)	-

در ۱۸ بیمار سونوگرافی انجام شده بود که ۱۱ (۶۱/۱٪) مورد آنها علائم انسدادی داشتند و مابقی طبیعی بودند. از ۱۵ بیماری که گرافی ساده شکم برای آنها انجام شده بود، ۷ مورد گرافی طبیعی (۴۶/۷٪)، ۴ مورد پر هوایی روده (۲۶/۷٪)، ۳ مورد انواژیناسیون (۲۰٪) و یک مورد (۷٪) نیز نشان دهنده مال روتاسیون بوده است و یافته اختصاصی به نفع دیورتیکول مکل یافت نشد. هیچکدام از این بیماران سی‌تی اسکن نداشتند اسکن تکنسیوم ۹۹ در ۹ بیمار انجام شده بود که اسکن تمام آنها (۱۰۰٪) مثبت بود (نشان دهنده دیورتیکول مکل بود).

در بررسی‌های پاتولوژیک انجام شده روی نمونه‌های موجود قطر دیورتیکول مکل دیورتیکول بین ۰/۴ تا ۴ سانتیمتر (با میانگین ۲ سانتیمتر) متغیر بود. بیشترین فراوانی در اندازه‌های ۱/۵ تا ۲ و پس از آن ۱ تا ۱/۵ سانتیمتر با شیوع ۳۷/۸٪ و ۳۱/۱٪ بود. حداکثر طول دیورتیکول مکل ۱۰ و حداقل ۱ سانتیمتر (با میانگین ۳/۸ سانتیمتر) بود. بیشترین فراوانی در طول ۲ تا ۴ سانتی‌متر (۴۸/۹٪) و پس از آن ۴ تا ۶ سانتیمتر (۲۸/۹٪) بود (جدول ۲).

دیورتیکول مکل می‌توان به گرافی ساده شکم و سونوگرافی^[۲]، سی‌تی اسکن^[۱۲] و اسکن تکنسیوم^[۷، ۱۴، ۱۵، ۱۶] اشاره کرد، که البته، بجز مثبت شدن اسکن تکنسیوم در مواردی که مخاط معده در دیورتیکول مکل وجود دارد، یافته اختصاصی تصویر برداری برای آن ذکر نشده است. درمان قطعی دیورتیکول مکل، خارج سازی آن از مسیر با روش جراحی است. البته در مواردی که دیورتیکول مکل به صورت تصادفی یافت شده و آن را به صورت انتخابی جراحی کرده‌اند میزان مرگ‌ومیر به صفر رسیده است^[۱۷، ۱۸]. با توجه به فراوانی نسبی دیورتیکول مکل (۲٪ کل جمعیت) و مشکلات تشخیصی و درمانی آن و همچنین عوارض ناشی از آن که تهدیدی برای سلامت و جان بیماران می‌باشد و فقدان مطالعه‌ای جامع در مورد این ناهنجاری در کشور، بر آن شدیم تا به بررسی دیورتیکول مکل از نظر جنبه‌های پاتولوژیک (اندازه و نوع پوشش داخلی) و عوارض ایجاد شده همراه با علائم بالینی و یافته‌های رادیولوژیک بپردازیم.

مواد و روش‌ها

در طی یک مطالعه توصیفی گذشته‌نگر پس از انتخاب پرونده کلیه بیماران جراحی شده دیورتیکول مکل در فاصله سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۲ از بایگانی بیمارستان مرکز طبی کودکان، اطلاعات مربوط با هدف ارزیابی خصوصیات بالینی و همچنین یافته‌های رادیولوژیک و عوارض جراحی به روش پرونده خوانی اخذ و در برگه‌های پرسشنامه وارد شد. سپس با مراجعه به بایگانی پاتولوژی اطلاعات اختصاصی نمونه‌ها استخراج گردید. بلوک پارافینه نمونه‌های دارای مخاط نابجای معده‌ای از بایگانی استخراج شده و رنگ آمیزی گیمسا جهت بررسی وجود هلیکوباکتر پیلوری روی آنها صورت گرفت. تعداد پرونده‌های قابل بررسی در مدت ۱۰ سال اخیر حدود ۴۵ عدد بود. داده‌ها با استفاده از برنامه آماری SPSS، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در طی ۱۰ سال تعیین شده برای مطالعه، ۴۵ بیمار با دیورتیکول مکل تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. میانگین سنی نمونه‌ها ۳/۸ سال و محدوده سنی بیماران ۲۵ روز تا ۱۱ سال بود. فراوانترین گروه سنی ۴ تا ۶ سال (۳۳/۶٪) و پس از آن کمتر از ۲ سال (۲۴/۴٪) بود. سی و شش بیمار (۸۰٪) مذکر بودند. ۴۸/۹٪ بیماران تنها با یک علامت بالینی مراجعه کرده بودند که

مطالعه ما میزان خونریزی گوارشی به نسبت سایر مطالعات کمتر بوده است.^[۲، ۷، ۱۲] در بررسی روی ۴۵ بیمار مورد مطالعه مشخص شد که در بین عوارض همراه، عوارض انسدادی به صورت در هم رفتگی و پیچ خوردگی روده با (۲۴/۴٪) بیشترین عارضه یافت شده همراه با دیورتیکول مکل بوده و بعد از آن عوارض التهابی به صورت آپاندیسیت با ۲۲/۲٪ در مقام دوم می-باشد، که در مطالعه دیگری در کشور ترکیه عوارض انسدادی با ۴۸/۹٪ در صدر قرار داشت.^[۷]

در مطالعه حاضر در بیمارانی که گرافی ساده شکم و سونوگرافی انجام شده بود، در هیچ یک یافته اختصاصی به نفع دیورتیکول مکل با این دو روش تشخیص مشخص نشده بود که با یافته مطالعات دیگر همخوانی دارد.^[۱۲] ولی بیمارانی که اسکن تکنسیوم ۹۹ داشتند وجود دیورتیکول مکل در تمام آن‌ها اثبات شده بود. در مطالعات قبلی نیز حساسیت برای این روش در حد ۸۵٪ و اختصاصیت ۹۵٪ و دقت ۹۰٪ بیان شده است.^[۱۶]

در بررسی پاتولوژیک بیشترین فراوانی قطر دیورتیکول مکل در بین این بیماران در اندازه‌های ۱/۵ تا ۲ سانتیمتر (۳۷/۸٪) و بیشترین فراوانی طول در اندازه‌های ۲ تا ۴ سانتیمتر (۴۸/۹٪) بود. همچنین بیشترین مخاط پوشاننده دیورتیکول مکل در نمونه‌های موجود از نوع پوشش مخاط روده‌ای ۶۰٪ بود. در سایر مطالعات که مخاط پوشاننده مورد بررسی قرار گرفته نیز یافته‌ها تقریباً مشابه بوده و در آنها نیز بیشترین مخاط از نوع روده‌ای بوده است.^[۷، ۲] در یک مطالعه نیز در ۵٪ موارد بافت نابجای پانکراس گزارش شده است.^[۲] که در مطالعه ما در هیچ کدام از موارد یافت نشد.

هم چنین در هیچکدام از موارد با مخاط نابجای معده، هلیکوباکتر پیلوری کلونیزه نشده بود که با مطالعات قبلی نیز همخوانی دارد.^[۸، ۹، ۱۶] فقط در یک مطالعه در بررسی روی ۹۲ بیمار ۵ مورد مخاط نابجا که با این باکتری کلونیزه شده بودند، گزارش شده است.^[۷]

نتیجه گیری

یافته‌های این مطالعه از نظر سن و جنس مشابه مطالعه‌های دیگر است. در بین روش‌های تشخیصی قبل از عمل، اسکن تکنسیوم نسبت به روش‌های دیگر کارایی بیشتری داشته است. پوشش مخاطی دیورتیکول مکل در نمونه‌های ما اکثراً از نوع روده کوچک بوده و در نمونه‌های با پوشش معده‌ای کلونیزاسیون با هلیکوباکتر پیلوری یافت نشد.

جدول ۲- توزیع فراوانی بیماران بر اساس طول دیورتیکول

طول دیورتیکول	فراوانی
۰-۲	۵ (۱۱/۱٪)
۲-۴	۲۲ (۴۸/۹٪)
۴-۶	۱۳ (۲۸/۹٪)
۶-۸	۳ (۶/۷٪)
۸-۱۰	۲ (۴/۴٪)
جمع	۴۵ (۱۰۰٪)

بیشترین نوع مخاط پوشاننده دیورتیکول مکل در نمونه‌های مورد بررسی مربوط به پوشش روده‌ای در ۲۷ مورد (۶۰٪) بود و بعد از آن به ترتیب پوشش معده‌ای ۱۰ مورد (۲۲/۲٪) و پوشش معده‌ای-روده‌ای (هیبرید) ۸ مورد (۱۷/۸٪) بود (جدول ۳).

جدول ۳- توزیع فراوانی بیماران بر اساس نوع پوشش داخل دیورتیکول

پوشش داخل دیورتیکول	فراوانی
پوشش معده‌ای	۱۰ (۲۲/۲٪)
پوشش روده‌ای	۲۷ (۶۰٪)
پوشش معده‌ای و روده‌ای	۸ (۱۷/۸٪)
جمع	۴۵ (۱۰۰٪)

از ۱۸ موردی که مخاط نابجا داشته‌اند، در ۱۱ مورد بلوک پارافینه استخراج و رنگ آمیزی گیمسا انجام گرفت که دو مورد دارای نکروز مخاط بودند و ۹ مورد دیگر بدون هلیکوباکتریلوری بودند. در ۲۸ مورد (۶۲/۲٪) التهاب دیواره دیورتیکول، ۸ مورد (۱۷/۸٪) گانگرن دیورتیکول مکل و ۵ مورد (۱۱/۱٪) سوراخ شدگی دیورتیکول دیده شده بود.

بحث

در این مطالعه از بین ۴۵ بیمار تحت مطالعه ۸۰٪ مذکر و ۲۰٪ مونث می‌باشند که با مطالعات قبلی که نسبت مرد به زن را ۳/۶ به یک را بیان کرده است هم خوانی دارد.^[۲] میانگین سنی بیماران این مطالعه ۳/۸ سال بود که باز هم با مطالعه‌های قبلی تفاوت چندانی ندارد.^[۴] شایع‌ترین تظاهر بیماری به صورت درد شکم بود (۸۲/۲٪) و ۲۰٪ بیماران نیز با خونریزی دستگاه گوارش تحتانی (هماتوزی و ملنا) مراجعه نموده بودند که در مطالعات مختلف آمارهای مختلفی وجود دارد و به هر حال در

Pathologic assessment of Meckel's diverticulum specimens; A ten year study

F Mahjoub*; MD, Clinical and Anatomical Pathologist, Assistant Professor of Pathology, Tehran University of Medical Sciences

M Kalantari; MD, Pediatric Surgeon, Assistant Professor of Surgery, Tehran University of Medical Sciences

F Barekati MD, Medical Student, Tehran University of Medical Sciences

Abstract

Background: Meckel's diverticulum is one of the most common congenital anomalies of gastrointestinal tract. Our aim was to study pathologic features of surgical specimens of the diverticulum and to assess the type of lining mucosa, presence of *Helicobacter pylori* and inflammatory changes.

Methods: We studied patients' medical records and pathology files of the years 1994 through 2004, of the patients who underwent surgery with the diagnosis of Meckel's diverticulum in Children's Medical Center, Tehran. Pathologic features such as length and lining of the diverticulum and other variables such as age, gender and clinical signs were studied.

Findings: We found 45 specimens in this period (80% male 20% female). The mean age was 3.8 years (25 days to 11 years) and most of the patients were between 2 to 4 years old (33.6%). Most common clinical symptoms were abdominal pain (17) and hematochesis (4); 20 patients had combined symptoms such as abdominal pain and melena. Only 9 patients with lower gastrointestinal bleeding had Technetium scan and all of them were positive. Associated findings during surgery included appendicitis and invagination. Twenty diverticulae were inflamed in pathologic report, 8 with gangrene and 5 with perforation. Pathologic examination of specimens revealed a mean diameter of 2 cm (range: 0.4-4.5) and a mean length of 3.8 cm (range: 1-10). Lining was of intestinal type in 27 (60%), gastric in 10 (22.2%) and combined in 8 specimens (17.8%). 11 specimens from 18 that were lined by gastric type of mucosa showed no *Helicobacter pylori* in Giemsa stain (2 had mucosal necrosis).

Conclusions: Clinical findings of Meckel's diverticulum in our study were rather the same as in literature. The most efficient way of diagnosis was Technetium scan. Pathologic examination of specimens revealed that most diverticulae were lined by intestinal type of mucosa. None of those with gastric type of mucosa showed *Helicobacter Pylori* infection.

Key Words: Meckel's Diverticulum, Mucosal Lining, *Helicobacter Pylori*

* Correspondence author,
Address: Pathology Department,
Children's Medical Center, Dr
Gharib St, Tehran, IR Iran
E-mail: fmahjob@tums.ac.ir

Received: 14/05/06
Revised: 25/12/06
Acceptance: 04/02/07

REFERENCES

1. Dahms BB. The gastrointestinal tract. In: Stocker JT, Dehner LP. Pediatric Pathology. 2nd ed. Philadelphia, Lippincot Williams and Wilkins. 2001; Pp:645-6.

2. Snyder CL. Meckel's diverticulum. In: Grosfeld JL, O'Neill JA, Fonkalsrud EW, Coran AG. Pediatric Surgery. 6th ed. Philadelphia, Mosby. 2006; Pp:1304-11.
3. Vane DW, West KW, Grosfeld JL. Vitelline duct anomalies. Experience with 217 childhood cases. Arch Surg. 1987;122(5):542-7.
4. Oguskart P, Talim B, Tanyel FC, et al. The role of heterotopic gastric mucosa with or without colonization of helicobacter pylori upon the diverse symptomatology of meckel's diverticulum in children. Turk J Pediatr. 2002;43(4):312-6.
5. Cennamo A, Tolomeo R, Sparavigna L, et al. Meckel's diverticulum, our experience. Minerua Chir. 2000;55(5):319-24.
6. Howarth DM, Tang K, Lees W. The clinical utility of nuclear medicine imaging for the detection of occult gastrointestinal hemorrhage. Nuclear Med Commun. 2002;23(6):591-4.
7. Ergu O, Celid A, Akarca US, et al. Dose colonization of helicobacter pylori in the heterotopic mucosa play a role in bleeding Meckel's diverticulum. J Pediatr Surg. 2002; 37(11):1540-2.
8. Lin S, Suhocki PV, Ladwing KA, et al. Gastrointestinal bleeding in adult patients with Meckel's diverticulum: the role of technetium 99m pertechnetate scan. South Med J. 2002; 95(11):1338-41.
9. Hamada Y, Yonekura Y, Tanano A, et al. Isolated heterotopic pancreas causing intussusception. Eur J Pediatr Surg. 2000;10(3):197-200.
10. Al Onaiza I, Al Awadi F, Al Dawood AL. Iron deficiency anemia: an unusual complication of Meckel's diverticulum. Med Princ Pract. 2002;11(4):214-7.
11. Si ED, Shan Ys, Tsai HM, et al. Meckel's diverticulum associated with ileal volvulus in neonate. Pediatr Surg Int. 2002;18(5-6):529-31.
12. Ma Y, Bi X, Ma D, et al. Meckel's diverticulum and its complications in children. Hunan Yike Da Xue Xue Bas. 1998;23(6):561-5.
13. Grossman I, Akkersdijk GJ. Carcinoid tumor in a Meckel's diverticulum: hypothesis on mutual embryological origin. Int Surg. 2003;88(1):41-6.
14. Sfakianakis GN, Conwy JJ. Detection of ectopic gastric mucosa in Meckel's diverticulum and in other aberrations by scintigraphy: indications and methods, a 10-year experience. J Nucl Med. 1981;22(8):732-8.
15. Miele V, De Cicco MI, Andreadi C, et al. Ultrasonography and CT findings in complicated Meckel's diverticulum. Radiol Med (Torino). 2001;101(4):230-4.
16. Swanikar F, Soldes O, Hirschi RB. The utility of technetium 99 M pertechnetate scintigraphy in the evaluation of patients with Meckel's diverticulum. J Pediatr Surg. 1999; 34(5):760-5.
17. Cullen JJ, Kelly KA, Moir CR, et al. Surgical management of Meckel's diverticulum: an epidemiologic population-based study. Ann Surg. 1994;220(4):564-8.
18. Fa-Si-Oen PR, Roumen RM, Croiset van Uchelen FA. Complications and management of Meckel's diverticulum: a review. Eur Surg. 1999;165(7):674-8.