

## بررسی شیوع طحال فرعی و عوامل مرتبط با آن در بیماران تحت سی تی اسکن شکم و لگن

دکتر سوفیا صبوری<sup>۱</sup>، دکتر مریم سفار<sup>۱</sup>، دکتر قاسم عظیمی<sup>۲</sup>، مهندس ناصر ولایی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> گروه رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

<sup>۲</sup> گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی شاهد

<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات تالاسمی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

### چکیده

سابقه و هدف: با توجه به گزارش مواردی از طحال فرعی در افراد و شیوع متفاوت آن در مطالعات قبلی و عدم اطلاع از میزان آن در کشور و عوارض شناخته شده عدم تشخیص آن و به منظور تعیین شیوع طحال فرعی و عوامل مرتبط با آن این تحقیق روی بیماران تحت سی تی اسکن مراجعه کننده به یک مرکز سی تی اسکن شهر تهران از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ انجام شد.

روش بررسی: تحقیق به روش مقطعی انجام گرفت. کلیه بیمارانی که با اندیکاسیون‌های متفاوت تحت سی تی اسکن شکم با دستگاه سی تی مولتی دکتور قرار گرفته بودند، در این مطالعه بررسی شدند. بر اساس یافته‌های سی تی اسکن شکم وجود طحال فرعی توسط همکاران مشخص و شیوع آن در داخل نمونه تعیین و میزان واقعی آن با اطمینان ۹۵ درصد در کل جامعه برآورد شد. خصوصیات طحال فرعی از نظر سایز، دانسیته، شکل، محل مشخص شد.

یافته‌ها: شیوع طحال فرعی در ۱۸۵۱ بیمار واجد شرایط ۱۰/۶ درصد بود. میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) سن این افراد  $55/5 \pm 13/3$  سال بود ۵۵/۶ درصد آنان زن بودند. این ۹۰ بیمار دارای ۱۱۱ طحال بودند. در ۹۰/۱ درصد موارد اندازه طحال فرعی بیشتر از ۱۰ میلی‌متر بود. شایع‌ترین محل آن داخلی میانی (نافی) به میزان ۶۰ درصد بوده و از نظر دانسیته ۹۰/۱ درصد طحال‌ها ایزودنس بودند.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد شیوع طحال فرعی در جامعه ایرانی کمتر از موارد گزارش شده غیر ایرانی می‌باشد، ولی با توجه به عوارض شناخته شده عدم تشخیص آن، دقت در مشاهده آن را توصیه می‌نماییم.

واژگان کلیدی: طحال اضافی، دانسیته طحال، اندازه طحال، موقعیت طحال، سی تی اسکن شکم و لگن.

### مقدمه

طحال فرعی اگر چه به طور معمول بی‌علامت بوده و به طور اتفاقی تشخیص داده می‌شود، ولی تشخیص آنها در بعضی بیماران از نظر بالینی بسیار مهم هستند. تشخیص طحال فرعی به سه دلیل مهم است. اول اینکه طحال فرعی ممکن است علایم لنفادنوپاتی و

تومورهای شکمی با منشأ پانکراس، آدرنال و کلیه یا ایمپلنت پریتونئال را تقلید کند (۱، ۲). دوم اینکه ممکن است که طحال فرعی مانند طحال اصلی دچار تورشن و پارگی و خونریزی گردد (۳، ۴). سوم به علت اینکه نقش خون‌سازی دارد، اطلاع از آن در ناهنجاری‌های خونی که نیاز به برداشت کامل طحال دارد، لازم است. در غیر این صورت پس از جراحی، بیمار از عوارض ناهنجاری خونی به طور کامل رهایی نمی‌یابد (۵، ۶).

طحال‌های فرعی نسبتاً شایع هستند و در ۸/۵-۱۲/۵ درصد بررسی‌های تصویری و ۳۰-۱۰ درصد اتوپسی‌ها یافت شده‌اند (۷).

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، گروه رادیولوژی، بیمارستان شهیدای

تجربش، دکتر سوفیا صبوری (e-mail: dr.sabouri@hotmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۱۰/۰۵

و بخش میانی تقسیم شد. قسمت میانی نیز به داخلی میانی یا ناف، و خارجی میانی تقسیم شد. اندازه طحال فرعی بر اساس بزرگ‌ترین قطر ترانسورس در مقطع اگزالیال اندازه‌گیری شد و به سه گروه کمتر از ۱۰ میلی‌متر، بین ۱۰-۲۰ میلی‌متر و بیشتر از ۲۰ میلی‌متر تقسیم شد. دانسیته در مقایسه با طحال اصلی به سه گروه هیپودنس، ایزودنس و هیپرودنس تقسیم شد. شکل طحال فرعی به مدور (گرد یا بیضی) و مثلثی تقسیم شد و تعداد طحال‌ها، مجزا از هم شمارش شد. شیوع طحال فرعی در نمونه‌ها تعیین و میزان واقعی آن با فاصله اطمینان (Confidence-interval [CI]) ۹۵ درصد در جامعه برآورد گردید.

### یافته‌ها

تحقیق روی ۸۵۱ بیمار واجد شرایط انجام گرفت. در ۹۰ نفر طحال فرعی دیده شد که معادل شیوع ۱۰/۶ درصد در نمونه‌ها بود. با توجه به این شیوع در نمونه‌های مورد بررسی میزان واقعی آن با اطمینان ۹۵ درصد از حداقل ۸/۵ تا ۱۲/۷ درصد برآورد گردید (۱۲/۷) تا (۸/۵) (95%/C.I=). در افراد دارای طحال فرعی، ۴۰ نفر (۴/۴ درصد) مرد و ۵۰ نفر (۵۵/۶ درصد) زن بودند. میانگین (± انحراف معیار) سن این افراد ۵۵/۵±۱۳/۴ سال (محدوده سنی ۲۶-۸۵) بود. این افراد در مجموع دارای ۱۱۱ طحال فرعی بودند که تعدادشان برابر ۱/۲±۰/۵ و از حداقل ۱ تا حداکثر ۴ طحال بود. ۸۱ درصد افراد ۱ طحال داشتند. شکل تمام طحال‌های فرعی (۱۰۰ درصد) مدور بوده و موردی از مثلثی شکل وجود نداشت. ۱۱ طحال (۹/۹ درصد) طول کمتر از ۱۰ میلی‌متر داشته و شایع‌ترین اندازه طحال فرعی بین ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر معادل ۸۲/۹ درصد بود. ۷/۲ درصد طحال‌های فرعی طول بیشتر از ۲۰ میلی‌متر داشتند. محل طحال‌های فرعی در ۵۴ (۶۰ درصد) نفر در موقعیت داخلی میانی یا نافی طحال اصلی قرار داشت. در ۲۰ (۲۲/۲ درصد) نفر در ناحیه تحتانی طحال و در ۱۰ درصد فوقانی به طحال و بالاخره در ۷/۸ درصد در موقعیت خارجی میانی طحال قرار داشتند. از نظر دانسیته، در ۸ (۹/۸ درصد) بیمار هیپودنس و در ۹۱/۱ درصد بقیه ایزودنس بودند.

### بحث

شیوع طحال فرعی در نمونه‌ها برابر ۱۰/۶ درصد بود. میزان شیوع در مطالعات تصویربرداری دیگری که تاکنون به انجام رسیده متفاوت و در حدود ۸/۵-۱۲/۵ درصد بوده که این شیوع در مطالعاتی که در اتوپسی و یا پاتولوژی بعد از رزکشن به انجام رسیده ۳۰-۱۰ درصد نیز ذکر شده است (۸-۱۴).

۸. گزارش‌های متعددی در مورد شیوع طحال فرعی از سال ۲۰۰۰ تاکنون در دسترس است (۹-۱۳). در ایران تا به حال گزارشی از شیوع طحال فرعی در دسترس نمی‌باشد. به علاوه بررسی‌های قبلی با دستگاه‌های نسبتاً قدیمی تر سی تی اسکن انجام شده است که به علل تکنیکی از دقت کمتری برخوردار بودند. به منظور تشخیص طحال فرعی، آشنایی با مرفولوژی و خصوصیات طحال فرعی شامل شکل، موقعیت آناتومیک، دانسیته و تعداد آن در سی تی اسکن شکم الزامی است. لذا به منظور تعیین شیوع طحال فرعی و خصوصیات آن، این تحقیق روی بیمارانی که اندیکاسیون سی تی اسکن شکم داشتند، از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ در یک مرکز سی تی اسکن شهر تهران مجهز به جدیدترین نسل سی تی اسکن از نوع مولتی دکتور صورت گرفت.

### مواد و روشها

این تحقیق به روش مقطعی انجام شد. کلیه بیمارانی که بنا به تشخیص متخصصین مختلف اندیکاسیون سی تی اسکن شکم داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. معیار خاصی برای ورود و یا خروج بیماران وجود نداشت.

سی تی اسکن توسط دستگاه Light speed 4QXI (GE) انجام گرفت. آماده‌سازی بیماران جهت سی تی اسکن شکم با استفاده از ماده حاجب مگلو مین خوراکی رقیق شده و سپس تزریق ماده حاجب ultravist به میزان ۳۰۰ میلی‌گرم با حجم ۸۰-۱۰۰ میلی لیتر صورت گرفت. تزریق توسط Power injector و با سرعت ۲/۵-۳ میلی لیتر در ثانیه انجام و کلیه اسکن‌ها در فاز پورتال کبدی تهیه شد. پروتکل انجام سی تی عبارت از Collimation ۵ میلی‌متر، Pitch ۱/۵ میلی‌متر، Table speed ۲۲/۵ میلی‌متر بود. سپس مقاطع اگزالیال و بازسازی کروئال توسط دستیار تخصصی و تحت نظارت یک رادیولوژیست با تجربه از نظر طحال فرعی مورد بررسی قرار گرفت. بیماران مشکوک از جمله بیماران مبتلا به بیماری‌های انفیلتراتیو پری اسپلینک یا ایمپلنت‌های نئوپلازیک پری اسپلینک از مطالعه حذف شدند. در مورد بیماران تکراری گرچه اطلاعات آنها به منظور اثبات وجود طحال فرعی مورد استفاده قرار گرفت، ولی از مطالعه حذف شدند.

پایایی (reliability) مشاهده وجود یا عدم وجود طحال با یک مطالعه آزمایشی روی ۱۵ تصویر با فاصله ۷ روز انجام گرفت و میزان پایایی با روش اسپیرمن برابر ۰/۹ بود. وجود، شکل، سایز، تعداد، موقعیت آناتومیک و دانسیته طحال فرعی در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردید. بر اساس تقسیم‌بندی کرائیوکودال طحال به سه قسمت قطب فوقانی (۱/۳ فوقانی)، قطب تحتانی (۱/۳ تحتانی)

داشتند. از این نظر نیز مطالعه حاضر نتایجی مشابه بقیه مطالعات را نشان داد و به طور کلی مطالعه ما نتایج مطالعات قبلی را در زمینه بررسی پارامترهای طحال‌های فرعی مانند شکل، اندازه، تعداد و محل را تأیید کرد.

یکی از نقاط ضعف این تحقیق، محدود بودن آن به مراجعین یک مرکز خصوصی بوده که دارای دستگاه‌سی‌تی‌اسکن با کیفیت بهتری است و احتمالاً انجام سی‌تی‌اسکن با دقت بیشتری است که نمی‌تواند نمونه‌ای واقعی از جامعه باشد. از طرفی، بررسی دقیق‌تر میزان شیوع طحال‌فرعی توسط اتوپسی انجام‌پذیر است و هنوز هیچ روش تصویربرداری به‌تنهایی نمی‌تواند دارای دقت اتوپسی باشد.

از طرف دیگر در این تحقیق تورش (bias) وجود نداشت و نتایج عیناً منعکس‌کننده واقعیت بودند که این مطلب را باید به عنوان نکته مثبت در نظر داشت. اندازه‌گیری‌ها دارای روایی (validity) بود و با نتایج سایر مطالعات مطابقت داشت. پایایی (reliability) مطالعه نیز کنترل شد.

به عنوان نتیجه می‌توان پاسخ به این سوال را مطرح نمود که مفهوم شیوع ۱۰/۶ درصد چیست؟ ممکن است این رقم پایین باشد، ولی به این معنا است که از هر ده بیمار حداقل ۱ نفر دارای طحال‌فرعی است که عدم توجه به آن - به معنی موارد منفی کاذب - می‌تواند در تعدادی از بیماران مبتلا به ناهنجاری‌های خونی که نیاز به برداشت کامل طحال دارند منجر به اشکال در درمان شود (۵، ۶، ۲۰، ۲۱).

در دسته‌ای دیگر از بیماران با علائم مثبت بالینی، طحال فرعی می‌تواند مانند طحال اصلی دچار بیماری‌هایی مانند تورشن، پارگی و خونریزی گردد (۲، ۲۴-۲۲). به علاوه، عدم آشنایی با شیوع و مرفولوژی طحال‌فرعی بعنوان وارثه نرمال منجر به تشخیص اشتباه موارد آدنوپاتی، تومور پانکراس، آدرنال، کلیه و ایمپلنت پریتونئال و در نتیجه درمان بی‌مورد می‌شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله ناشی از پروتکل مصوب دانشکده پزشکی است. از دانشکده پزشکی و گروه رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، به دلیل حمایت متدولوژی و علمی این مقاله سپاس‌گزاری می‌شود.

بین روش‌های تشخیصی موجود، نتایج سی‌تی‌اسکن در تشخیص طحال‌فرعی نزدیک‌ترین به آمار اتوپسی است که با توجه به دقت بالای سی‌تی‌اسکن مولتی‌دکتور با ضخامت‌های کمتر قدرت تشخیص بالاتر نیز رفته است (۱۳).

اکثر مطالعات انجام شده با دستگاه‌های سی‌تی‌اسکن نسل قدیمی‌تر یعنی سی‌تی‌اسکن اسپیرال تک‌دکتور صورت گرفته است که می‌تواند یک عامل مؤثر در عدم تشخیص طحال‌های فرعی کوچک‌تر باشد (۷-۹).

از طرف دیگر از آنجایی که امکان مداخله جراحی و بررسی پاتولوژیک در این مطالعه نبود، مواردی که طحال‌فرعی در یک موقعیت کاملاً غیرمعمول قرار گرفته است، مانند طحال‌های فرعی اینتراپانکراتیک، ساب‌موکوزال معده، رتروپریتون، در این مطالعه به حساب نیامدند که عاملی در کاهش درصد گروه مورد مطالعه ما در مقایسه با گروه‌های با درصد بالاتر بوده است (۳، ۴، ۱۶-۱۰).

به علاوه در این مطالعه، موارد مشکوک مانند بیماران مبتلا به بیماری‌های انفیلتراتیو پری‌اسپلینک یا ایمپلنت‌های نئوپلازیک پری‌اسپلینک از مطالعه حذف شدند که می‌تواند عامل مؤثر دیگری در کاهش درصد در این مطالعه باشد (۱۷، ۱۸).

مطالعاتی که قبل از ما به بررسی محل طحال‌فرعی پرداخته‌اند شایع‌ترین محل طحال‌فرعی را ناف طحال عنوان کرده‌اند (۱۸، ۱۹). در مطالعه حاضر نیز شایع‌ترین محل طحال‌فرعی ناف طحال در ۶۶ مورد (۶۰ درصد) به دست آمد. دیگر پارامتر تشخیصی دانسیته است. طحال‌های فرعی کوچک‌تر از ۱۰ میلی‌متر به علت پدیده Partial volume averaging هیپودنس هستند (۹). در مطالعه ما ۹۱ درصد ایزودنس و بقیه هیپودنس بودند که شامل طحال‌های فرعی کوچک بودند. دنسیتی در مطالعات قبلی در طحال‌های فرعی به نسبت‌های گوناگون آمده است. کاهش نسبت طحال‌های هیپودنس نسبت به مطالعات قبلی می‌تواند به علت تهیه مقاطع سی‌تی‌اسکن با ضخامت کمتر در این مطالعه باشد که از پدیده Partial volume averaging می‌کاهد.

مطالعات قبلی، شکل طحال‌های فرعی عمدتاً گرد یا بیضی و به تعداد محدود مثلثی شکل ذکر کرده‌اند (۹)، در حالی که کلیه طحال‌های فرعی در این مطالعه گرد یا بیضی بودند. پارامتر دیگری که در این مطالعه به آن پرداخته شد، تعداد طحال‌های یافت‌شده در هر بیمار بود. در مطالعه ما میانگین تعداد طحال‌های فرعی  $1/2 \pm 0/5$  بود که از این میان ۷۳ نفر (۸۱ درصد) دارای یک طحال‌فرعی، ۱۴ نفر (۱۵/۵ درصد) دو عدد و ۲ نفر ۳ عدد و ۱ نفر بیشتر از ۳ تا طحال‌فرعی

## REFERENCES

1. Seo T, Ito T, Watanabe Y, Umeda T. Torsion of an accessory spleen presenting as an acute abdomen with an inflammatory mass: US, CT, and MRI findings. *Pediatr Radiol* 1994; 24:532-34
2. Perez Fontan FJ, Soler R, Santos M, Facio I. Accessory spleen torsion: US, CT and MRI findings. *Eur Radiol* 2001; 11:509-12.
3. Tsuchiya N, Sato K, Shimoda N. An accessory spleen mimicking a nonfunctional adrenal tumor: potential pitfall in the diagnosis of a left adrenal tumor. *Urol Int* 2000; 65:226-28
4. Harris GN, Kase DJ, Bradnock H, McKinley MJ. Accessory spleen causing a mass in the tail of the pancreas: MR imaging findings. *AJR* 1994; 163:1120-21
5. Budzynski A, Bobrzynski A, Sacha T, Skotnicki A. Laparoscopic removal of retroperitoneal accessory spleen in patient with relapsing idiopathic thrombocytopenic purpura 30 years after classical splenectomy. *Surg Endosc* 2002; 16:1636.
6. Facon T, Caulier MT, Fenaux P. Accessory spleen in recurrent chronic immune thrombocytopenic purpura. *Am J Hematol* 1992; 41:184-89.
7. Gayer G, Zissin R, Apter S, Ater E, Portnoy O, Itzhak Y. CT findings in congenital anomalies of the spleen. *Br J Radiol* 2001; 74:767-72.
8. Freeman JL, Jafri SZ, Roberts JL, Mezwa DG, Shirkhoda A. CT of congenital and acquired abnormalities of the spleen. *RadioGraphics* 1993; 13:579-10
9. Koenraad J, Mortel el, Bart Mortel el, Stuart G. Silverman 1 CT Features of the Accessory Spleen. *AJR* 2004; 183:1653-57.
10. Schreiner AM, Mansoor A, Faigel DO, Morgan TK. Intrapancreatic accessory spleen: mimic of pancreatic endocrine tumor diagnosed by endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy. *Diagn Cytopathol* 2008; 36: 262-65.
11. Facon T, Caulier MT, Fenaux P. Accessory spleen in recurrent chronic immune thrombocytopenic purpura. *Am J Hematol* 1992; 41: 184-89.
12. Hayward I, Mindelzun R, Jeffrey R. Intrapancreatic accessory spleen mimicking pancreatic mass on CT. *J Comput Assist Tomogr* 1992; 16: 984-85.
13. Sica G, Reed M. Case 27: Intrapancreatic accessory spleen. *Radiology* 2000; 217:134-37.
14. Halpert B, Alden Z. Accessory spleens in or at the tail of the pancreas. A survey of 2700 additional necropsies. *Arch Pathol.* 1964; 77:652-54.
15. Shunzen Chin, Hajime Isomoto, Yohei Mizuta, Chun-Yang Wen, Saburo Shikuwa, Shigeru Kohno Enlarged accessory spleen presenting stomach submucosal tumor. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 1752-54. 21. Beahrs JR, Stephens DH. Enlarged Accessory Spleens: CT appearance in postsplenectomy patients. *AJR*: 135; 1980.
16. Churei H, Inoue H, Nakajo M. Intrapancreatic accessory spleen: Case report. *Abdom Imaging* 1998; 23:191-93.
17. Federle MP. The spleen. In: Moss AA, Gamsu G, Genant HK, eds. *Computed tomography of the body with magnetic resonance imaging*. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Saunders, 1992; 1059-1090.
18. Halpert B, Gyorkey F. Lesion observed in accessory spleens of 311 patients. *Am J Clinical Pathology* ; 32:165-168.
19. White JD, West AN, Priebe DA. Splenosis mimicking an intra-abdominal malignancy. *Am J Med* 1989; 87:687-90.
20. Antevil J, Thoman D, Taller J, Biondi M. Laparoscopic accessory splenectomy with intraoperative gamma probe localization for recurrent idiopathic thrombocytopenic purpura. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12:371-74
21. Beahrs JR, Stephens DH. Enlarged Accessory Spleens: CT appearance in postsplenectomy patients. *AJR*: 135; 1980.
22. Valls C, Mones L, Guma A, Lopez-Calonge E. Torsion of a wandering accessory spleen: CT findings. *Abdom Imaging* 1998; 23:194-95
23. Coote JM, Evers PS, Walker A, Wells IP. Intra-abdominal bleeding caused by spontaneous rupture of an accessory spleen: the CT findings. *Clinical Radiology* 1999; 54:689-91
24. Perez Fontan FJ, Soler R, Santos M, Facio I. Accessory spleen torsion: US, CT and MRI findings. *Eur Radiol* 2001; 11:509-12.