

بررسی ارزش اخباری مثبت سونوگرافی در سنگ های سیستم صفراوی و عوامل مؤثر بر آن

دکتر محمدرضا ظفرقندی^۱، دکتر مجید معینی^۲، عباسعلی حلاج نیا مقدم^۳، ناهید خلیلی^۳

خلاصه

سنگهای سیستم صفراوی با شیوع حدود ۱۰٪ در سراسر جهان مشکل بزرگی محسوب می شوند. از آنجائیکه ۲۵٪ از بیماران بدون علامت پس از ۵ سال علامت دار می شوند و با توجه به شیوع بالای عوارض و افزایش مرگ و میر در اعمال جراحی اورژانس، کله سیستکتومی باز یا لاپاراسکوپیک برای بیماران حتی بدون علامت با شرایط مناسب که احتمال پیدایش علائم شدید بدون هشدار قبلی در آنها زیاد است، توصیه می گردد (۱). از طرفی با وجود دقت بالای سونوگرافی (۹۵-۹۰٪)، بارها اتفاق می افتد هنگام عمل جراحی، سنگ کیسه صفرا مشاهده نمی گردد. این مطالعه با بررسی گذشته تکر بر روی ۲۷۷ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان سینا بعثت سنگ کیسه صفرا در سالهای ۷۶-۱۳۷۲ و ثبت متغیرهای مربوط به مشاهدات سونوگرافی و عمل جراحی و پاتولوژی، قصد بررسی ارزش اخباری مثبت سونوگرافی و ارتباط پاسخ صحیح سونوگرافی با تعداد سونوگرافی و مشاهدات سونوگرافی و توانایی سونوگرافی در تعیین محل، اندازه و تعداد سنگ و کلفتی دیواره کیسه صفرا را داشته است. طبق نتایج حاصل از این مطالعه Positive predictive value (ارزش اخباری مثبت) سونوگرافی ۹۶-۹۲٪ بوده که با روشن شدن سبب چندمتغیره تغییراتی نگرده است و تنها وجود سنگ در سونوگرافی در بیش بینی وجود سنگ در هنگام عمل جراحی قابل اعتناء می باشد. پاسخ صحیح سونوگرافی با تعداد سونوگرافی، حرکت کانون اکوزن، عدم مشاهده کیسه صفرا و کلفتی دیواره کیسه صفرا رابطه ای نداشته است. سونوگرافی در تعیین اندازه و تعداد سنگ، کلفتی دیواره کیسه صفرا و افتراق سنگ کلدوک از کیسه صفرا موفق بوده است.

کلید واژه: سونوگرافی، سنگ صفراوی، کله سیستکتومی، کلدوک، سایه خلفی.

مقدمه:

سنگهای صفراوی از مصر باستان تاکنون بعنوان مشکل بزرگی در بین جهانیان محسوب می شود. بطور تخمینی حدود ۱۰٪ مردم ایالات متحده مبتلا به سنگهای صفراوی هستند و سالیانه حدود ۵۰۰۰۰۰ نفر آنها بعثت سنگهای صفراوی یا عوارض آن در بیمارستان بستری می شوند (۲). متأسفانه آماری از کشورهای در حال توسعه در دست نمی باشد. حدود ۵۰٪ میتلابان بدون علامت هستند و ۲۵٪ آنها در عرض ۵ سال علامت دار می شوند. از طرفی عوارض سنگهای صفراوی از جمله کله

سیستیت حاد ۲۰٪، پانکراتیت ناشی از سنگهای صفراوی ۱۵٪، سنگ کلدوک ۱۲-۶٪، پرفوراسیون ۱۰-۳٪، ایلئوس ناشی از سنگهای صفراوی، کلانژیت اسکروزان، هیدروپس، آمپیم، کله سیستیت آمفیژماتو، سیروز صفراوی ثانویه و در نهایت کانسر، شایع

۱- استادیار جراحی، فلوشیپ جراحی عروق، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲- استادیار جراحی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳- انترن (کارورز)، دانشگاه علوم پزشکی تهران

و خطرناک می باشد (۵، ۷، ۶). تشخیص صحیح و بموقع، جهت کاهش هزینه ها، مرگ و میر و عوارض ناشی از اعمال جراحی اورژانس، الزامی می باشد و کله سیستکتومی باز یا لاپاراسکوپییک برای بیمارانی با شرایط مناسب که احتمال پیدایش علائم شدید بدون هشدار قبلی در آنها زیاد است، توصیه می گردد (۱). جهت تشخیص سنگهای صفراوی، مدتها از OCG یا Oral Cholecystography (کله سیستوگرافی خوراکی) استفاده می شد. این روش سنگهای صفراوی را تنها در بیمارانی نشان می داد که کیسه صفراوی فعال و مجرای سیستیک باز داشته باشند. امروزه بعلت حساسیت بالا (بیش از ۹۵٪)، فقدان اشعه و سرعت بیشتر، سونوگرافی جایگزین OCG شده است (۳). با وجود استفاده از سونوگرافی در اثبات وجود سنگ کیسه صفرا، بارها اتفاق می افتد که هنگام عمل، سنگ صفرا مشاهده نمی گردد. این مطالعه با تعیین ارزش اخباری مثبت سونوگرافی، نقش عوامل مختلف را در دقت نتیجه پیش بینی کرده است.

روش کار:

این بررسی بصورت مطالعه گذشته نگر بر روی بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سینا بعلت سنگ کیسه صفرا از سال ۷۲ تا پایان سال ۷۶ می باشد. تعداد بیماران ۴۷۷ نفر بوده که بر اساس اطلاعات موجود در پرونده پزشکی ایشان، متغیرهای مربوط به مشاهدات سونوگرافی (کانون اکوژن، سایه خلفی، حرکت کانون اکوژن، عدم مشاهده کیسه صفرا، تجمع مایع اطراف کیسه صفرا، لجن صفراوی، تعداد سنگ، اندازه سنگ، محل سنگ، اندازه کیسه صفرا، قطر دیواره کیسه صفرا و قطر کلدوک)، تعداد سونوگرافی و نتیجه هر کدام، مشاهدات هنگام عمل جراحی (تعداد سنگ، اندازه سنگ

و محل سنگ)، مشاهدات پاتولوژی (قطر دیواره کیسه صفرا، تشخیص)، آزمایشات پاراکلینیک [Alk P, SGOT, Bil(T,D)] و سایر ارزیابی ها شامل ERCP, OCG, KUB ثبت شده است. تعداد سنگ تا ۶ عدد اندازه گیری و بیشتر از آن تحت عنوان متعدد تقسیم بندی شده است. اندازه کیسه صفرا بر اساس کنتراکته، نرمال و متسع؛ اندازه سنگ بر اساس کوچکتر از ۲۰ و بزرگتر از آن؛ اندازه قطر کلدوک بر اساس کوچکتر از ۸ mm و بزرگتر از آن؛ قطر دیواره کیسه صفرا بر اساس نرمال (< 3 mm)، ۳-۵ mm و بزرگتر از ۵ mm تقسیم بندی شده است.

آنالیز آماری اطلاعات با برنامه STATA صورت گرفته است. جهت متغیرهای کیفی از تست X^2 ، متغیرهای رتبه ای از Kruskal-Wallis test و متغیرهای کمی از Spearman test با $p < 0.05$ استفاده شد. در نهایت مدل قابل پیش بینی چند متغیره توسط Stepwise logistic regression جهت مشاهده سنگ هنگام عمل تعیین شد.

نتایج:

بین ۴۷۷ بیمار، ۳۷۱ نفر (۷۷/۷۸٪) یکبار سونوگرافی، ۶۹ نفر (۱۴/۴۷٪) دو بار سونوگرافی، ۸ نفر (۱/۶۸٪) سه بار سونوگرافی و ۱ نفر (۰/۲۱٪) چهار بار سونوگرافی و ۲۸ نفر (۵/۸۷٪) اصلاً سونوگرافی انجام نداده اند. تعداد سونوگرافیها و نتایج هر کدام در جدول شماره ۱ آمده است.

با توجه به عدم رواج استفاده از OCG در سالهای اخیر، تعداد OCG انجام شده، ۱۷ مورد و تعداد ERCP انجام شده، ۹ مورد

بوده که سنگ کلدوک ۳ بیمار توسط ERCP خارج شده است. تعداد سونوگرافی ساده شکم ۶ مورد بوده که در ۴ مورد (۶۶/۶٪) سنگ کیسه صفرا بصورت Opacity دیده شده است. نتایج OCG در جدول شماره ۲ آورده شده است. حساسیت OCG، ۹۴/۱۲٪ بوده است. نتایج ERCP، شامل ۱ مورد (۱۱/۱۱٪) نرمال، ۶ مورد (۶۶/۶۷٪) سنگ کلدوک ۲ مورد (۲۲/۲۲٪) تنگی و ۱ مورد (۱۱/۱۱٪) سنگ متعدد بوده است.

در گزارش سونوگرافی این بیماران، ۳۳۵ مورد (۹۸/۵۳٪) کانون اکوژن، ۳۱۶ مورد (۹۶/۳۴٪) سایه خلفی، ۳۵ مورد (۱۰/۲۶٪) حرکت کانون اکوژن، ۶ مورد (۱/۷۶٪) عدم مشاهده کیسه صفرا، ۵ مورد (۱/۴۷٪) تجمع مایع اطراف کیسه صفرا، ۲۱۹ مورد (۵۷/۱۸٪) سنگهای متعدد، ۱۱۱ مورد (۴۳/۱۹٪) ضخامت دیواره کیسه صفرا، ۴۸ مورد (۱۴/۰۳٪) لجن صفراوی، ۲۵ مورد (۶/۶٪) سنگ کلدوک و ۱۸ مورد (۹/۰۹٪) اتساع کلدوک ثبت شده است.

در تمام مواردی که حرکت کانون اکوژن داشته اند، سایه خلفی هم مشاهده شده است و موردی وجود نداشت که کانون اکوژن بدون سایه خلفی داشته باشد.

از ۴۷۷ بیمار که ۴۵۹ نفر (۹۶/۲۲٪) تحت عمل جراحی قرار گرفته اند، فقط ۱۴ نفر (۳/۰۵٪) سنگ سیستم صفراوی نداشتند که ۴ نفر آنان (۲۸/۵۷٪) لجن صفراوی داشته اند

جدول شماره ۱- نتایج سونوگرافی های انجام شده

تعداد	مثبت	منفی	کل
سونوگرافی اول	۳۳۷ (۹۷/۵۴٪)	۱۱ (۲/۲۶٪)	۳۴۸
سونوگرافی دوم	۷۵ (۹۶/۱۵٪)	۳ (۳/۸۵٪)	۷۸
سونوگرافی سوم	۸ (۸۸/۸۹٪)	۱ (۱۱/۱۱٪)	۹
سونوگرافی چهارم	۱ (۱۰۰٪)	۰ (۰/۰٪)	۱

جدول شماره ۲- نتایج OCG

تعداد	گزارش OCG
۲ (۲۳,۲۵٪)	نمایان نشدن کیسه صفرا
۱ (۵,۸۸٪)	نمایان شدن کیسه صفرا بدون سنگ
۱ (۵,۸۸٪)	وجود سنگ منفرد
۱۰ (۵۸,۸۲٪)	وجود سنگهای متعدد
۱ (۵,۸۸٪)	عدم تخلیه کیسه صفرا
۱۷	کل موارد

(Positive Predictive Value = ۹۶/۹۲٪).

مشاهده سنگ سیستم صفراوی هنگام عمل جراحی با سایه خلفی و وجود سنگ در سونوگرافی رابطه معنی دار دارد؛ در صورتی که با تعداد سونوگرافی، انجام سونوگرافی لجن صفراوی، حرکت کانون اکوژن، کانون اکوژن، عدم مشاهده کیسه صفرا، کلفتی دیواره کیسه صفرا، تعداد سنگ در سونوگرافی، تعداد سونوگرافی مثبت و اختلال تستهای کبدی

کلفتی دیواره کیسه صفرا در پاتولوژی و سونوگرافی رابطه معنی دار ($p < 0/003$) وجود دارد. بین وجود سنگ در مجرای سیستیک و مشاهده آن در سونوگرافی رابطه معنی دار وجود ندارد اما بین وجود سنگ در کلدوک و مشاهده آن در سونوگرافی رابطه معنی داری ($p < 0/001$) وجود دارد.

جهت مدل سازی از روش Stepwise logistic regression استفاده گردید که در مدل حاصله تنها وجود سنگ در سونوگرافی جهت پیش بینی وجود سنگ کیسه صفرا هنگام عمل جراحی مؤثر بوده است. این مدل دارای Positive predict value ۹۶-۹۲٪ است که Goodness of fit قابل قبولی می باشد.

بحث:

در مطالعات قبلی سونوگرافی Positive predict value ۸۵-۹۵٪ داشته است و وجود سایه خلفی دقت نتایج را از ۸۰٪ به ۹۹٪ می رسانده است. حرکت کانون اکوژن اهمیت بسیاری داشته و در صورت آمادگی کامل (۶ ساعت ناشتا) عدم مشاهده کیسه صفرا تقریباً برابر وجود سنگ بوده است. OCG به همراه سونوگرافی دقت را به ۹۳٪ می رسانده است.

عدم اهمیت حرکت کانون اکوژن و عدم مشاهده کیسه صفرا و تعداد سونوگرافی مثبت در مطالعه ما بعلاوه علت قابل قضاوت نمی باشد. نکته قابل توجه در مطالعه ما وجود سایه خلفی در اکثریت قریب باتفاق موارد بود به طوریکه موردی وجود نداشت که کانون اکوژن بدون سایه خلفی در گزارش سونوگرافی ذکر شده باشد، اگرچه عدم اهمیت کانون اکوژن به تنهایی در مطالعه ما، منطبق بر نتایج سایر مطالعات است. شاید به همین دلیل سایه خلفی در مدل پیش بینی کننده وجود سنگ نقشی بر عهده نگرفته است. سونوگرافی در مجموع در تعیین اندازه و تعداد سنگ، کلفتی دیواره کیسه صفرا و افتراق محل سنگ در کلدوک از کیسه صفرا موفق بوده است ولی در افتراق سنگ مجرای سیستیک از کیسه صفرا موفق نمی باشد. متأسفانه بیمارانی وجود دارند که با وجود علائم بالینی و شکایات و حتی سونوگرافی مثبت هنگام عمل در جراحی سنگ صفراوی مشاهده نمی شود، در حالی که عدم بهبود علائم و شکایات معضلی برای بیمار و جراح ایجاد می کند، مدل پیش بینی کننده وجود سنگ صفرا تاکنون ابداع نشده است. ما در این مطالعه سعی کردیم متغیرهای مؤثر در این مدل را کشف کنیم که متأسفانه بجز مشاهده سنگ در سونوگرافی، متغیر دیگری در مدل شرکت نکرد. با پذیرش محدودیتهای ناشی از مطالعه گذشته نگر، پیشنهاد می کنیم پژوهشگران با مطالعات آینده نگر در این زمینه، گامی در جهت رفع این معضل بردارند.

جدول شماره ۳- عوامل مرتبط با مشاهده سنگ هنگام عمل جراحی

عوامل مؤثر	بیماران دارای سنگ	بیماران فاقد سنگ	p*
سایه خلفی	۲۹۱ (۹۷,۳۲٪)	۸ (۲,۶۸٪)	$p < 0.044^*$
وجود سنگ در سونوگرافی	۲۰۶ (۹۷,۳۶٪)	۱۱ (۲,۶۴٪)	$p < 0.008^*$

تست X^2 ، Fisher test

رابطه ای ندارد (جدول شماره ۳). بین وجود سنگ کلدوک هنگام عمل جراحی و اندازه کلدوک در سونوگرافی رابطه معنی دار ($p < 0/001$)، بین اندازه سنگ هنگام عمل جراحی و اندازه سنگ در سونوگرافی رابطه معنی دار ($p < 0/001$) و بین

REFERENCES:

- Gracie W. A. Ranshoff D. F. and *et al.*, The natural history of silent gallstones. The innocent gallstone is not a myth. *New England Journal of Medicine*, 1982, 307:798.
- Lieber M. M., The incidence of gallstones and their correlation with other disease. *Ann. Surgery*, 1952, 135: 394.
- Cooperberg P. L. and Burthenne H. J., Real time ultrasonography diagnostic technique of choice in calculous gall-bladder disease. *New England Journal of Medicine*, 1980, 302: 1277.

4- McSherry C. K. Festenberg H. and *et al.*,
The natural history of diagnosed gall-
stone disease in symptomatic and asymp-

tomatic disease, *Ann. Surgery*, 1985,
202:59.

5- Norrby S. Herline P. and *et al.*, Early or de-

layed cholecystectomy in acute chol-
ecystitis? A clinical trial, *British Journal of
Surgery*, 1983, 70: 163.

وَلَقَدْ بَعَثْنَا فِي كُلِّ أُمَّةٍ رَسُولًا أَنِ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاجْتَنِبُوا الطُّغْيَانَ فَمِنْهُمْ مَن هَدَى
اللَّهُ وَمِنْهُمْ مَن حَقَّتْ عَلَيْهِ الضَّلَالَةُ فَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ
الْمُكَذِّبِينَ

سوره نحل آیه ۳۶

و برستی که در میان هر امتی پیامبری برانگیختیم تا بگویند که خداوند را بپرستید
و از طاغوت پرهیز کنید و از ایشان کسانی هستند که خداوند هدایتشان کرده و از
ایشان کسانی هستند که سزاوار گمراهی اند؛ پس در روی زمین سیر و سفر کنید و
بنگرید که سرانجام دروغ دارندگان چگونه بوده است.