

## بررسی سونوگرافیک تنگیهای پیشابرای قدامی مordan و مقایسه آن با یورتروگرافی رتروگراد

منوچهر امیری<sup>1\*</sup>, علی رازی<sup>2</sup>, فرید نیافر<sup>3</sup>

- (1) ارولوژیست، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایلام
- (2) ارولوژیست، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
- (3) رادیولوژیست، استادیار دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

تاریخ پذیرش : 87/5/15

تاریخ دریافت : 85/7/5

### چکیده

**مقدمه:** با وجود روش‌های کاملاً پیشرفته تصویرنگاری نظریر MRI و CT-SCAN نقش اولتراسونوگرافی در تشخیص بعضی از بیماریهای دستگاه ادراری تناسلی در صدر روش‌های تصویرنگاری قرار دارد. این مطالعه به بررسی نقش اولتراسونوگرافی در ارزیابی تنگیهای پیشابرای مordan و مقایسه آن با روش استاندارد یورتروگرافی رتروگراد(RUG) پرداخته است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع آینده نگر کمی است که طی سالهای 1375-1376 در بیمارستان چهارمین شهید محرب کرمانشاه بر روی بیمارانی که مبتلا به تنگیهای بولبرو penile رتوگراد بودند انجام گرفته و طی آن بیماران مذکور تحت بررسی سونوگرافی مجرأ نیز قرار گرفتند. بدین ترتیب تعداد 22 بیمار با تنگیهای پیشابرای قدامی تحت بررسی رادیولوژیک سونوگرافیک تنگی مجرأ واقع شدند. یافته‌های پژوهش: از 22 بیمار مبتلا به تنگی پیشابرای قدامی 11 نفر (50 درصد) تنگی لوكال و 11 نفر (50 درصد) تنگی منتشر داشتند. سن بیماران بين 28 تا 68 سال با میانگین 48.8 سال ( $\sigma = 12.6$ ) بود.

در مشاهدات مزدوج حاصله(paired) به بررسی متغیرهای «طول تنگی» و «ضخامت اسپونژیوفیبروز» در محل تنگی پرداختیم و بیماران را به دو گروه با تنگیهای «لوكال» (طول تنگی کمتر از 10 mm و منفرد) و تنگیهای منتشر (طول تنگی بیش از 10 mm و یا متعدد) تقسیم نمودیم. نتایج آزمون فرضیه نشان داد که طول های خوانده شده تنگیها در هر دو گروه منتشر و لوكال و توسط دو روش سونوگرافی و رادیوگرافی تفاوت معنی داری از نظر آماری نداشته و بررسی ضریب همبستگی پیرسون نیز ضریب همبستگی نزدیک به واحد را تائید کرد. از طرفی ضخامت اسپونژیوفیبروز تنها به کمک سونوگرافی قابل اندازه گیری می باشد و نسبت طول تنگی لوكال به ماگزیمم ضخامت اسپونژیوفیبروز بین مقادیر 1/67 و 2/31 و تغییر می نماید(<sup>۰،۰۵</sup>p). لذا با حفظ نسبت میانگین 2 میتوان از روی طول قرائت شده در رادیوگرافی پس از تصحیح 10 درصد بزرگنمایی ضخامت فیبروز را حدس زد.

**بحث و نتیجه گیری:** با توجه به نتایج حاصله در تحقیق حاضر استفاده از سونوگرافی در ارزیابی تنگیهای مجرای قدامی نه تنها دققی حداقل برابر با یورتروگرافی رتروگراد در تعیین طول تنگی بخصوص تنگیهای لوكال دارد بلکه قادر است با در اختیار قرار دادن آناتومی اسکار محل تنگی و نیز تشخیص مواردی نظری وجود سنگ یا آبسه پری یورترال اطلاعات مفیدی را در رابطه با روش درمانی و پروگنوza آن در اختیار بگذارد.

### واژه‌های کلیدی:

تنگیهای مجراء، اولتراسونوگرافی، یورتروگرافی رتروگراد

\*نویسنده مسئول: ارولوژیست، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایلام

E-mail: mano.amiri@gmail.com

## مقدمه

پیشابراه قدامی تحت بررسی همزمان رادیوگرافیک و سونوگرافیک واقع شدند.

ابتدا شرح حال بیمار گرفته می شد. سابقه دفع چرکی، بیماری مقارتی، ترومای خارجی، روشهای اندوسکوپیک و سوندائز و نیز اعمال جراحی قبلی سئوال می شد و نکات مثبت یادداشت می گردید. سپس بیماران تحت معاینه فیزیکی قرار می گرفتند. این معاینه خصوصاً شامل Mea از نظر تنگی هیپوسپادیاس و نیز لمس کورپوس ها جهت وجود بیماری پیروزی و نیز لمس مجرای penile و بولبر جهت بررسی محل فیبروز و نیز مشاهده ناحیه پرینه از لحاظ وجود انسیزیون احتمالی عمل های یوتروپلاستی قبلی بود.

این بیماران پس از انجام یورتزوگرافی رتروگراد جهت سونوگرافی مجارا آماده می شدند. بیماران معمولاً در روی تخت سونوگرافی در موقعیت Supine در حالی (Abduction) که رانها اندکی از یکدیگر دور می شد(Adduction) قرار گرفته و پس از پرپ و درپ ناحیه ژنیتال حدود 15 ml (10-20 ml) ژل لیدوکائین 2 درصد با سرنگ 50 ml بدون سوزن پس از خروج هوای موجود در آن به صورت رتروگراد و به آرامی تزریق می گردید. در 2 بیمار از محلول سالین نرمال جهت تزریق داخل مجراء استفاده شد، معهذا میزان اتساع و وضوح تصاویر سونوگرافی در تزریق ژل لیدوکائین بهتر بود. سپس یک گاز استریل را دور محل گلانس(در کورونا) با کشش مناسب گره میزدیم تا از برگشت ژل تزریقی جلوگیری بعمل آید.

سطح دورسال Penis را پس از تزریق ژل، روی سطح شکم بیمار قرار داده و پروب اولتراسونیکی از نوع Linear array با فرکانس 5 MHZ را به صورت طولی روی مجرای penile جهت بررسی بخش Pendulous مجراء و سپس به شکل طولی روی اسکروتوم برای بررسی مجرای بولبر دیستال و سرانجام در ناحیه پرینه جهت ارزیابی مجرای بولبر پروکسیمال قرار می دادیم. برای کوپلائز اولتراسونیک مقداری ژل الکتروکاردیوگرافیک را روی سطح پروب و در صورت لزوم روی ناحیه مورد معاینه قرار می دادیم. نماهای بدست آمده Real Time بودند ولی قادر بودیم روی

اهمیت اولتراسونوگرافی در تشخیص بیماریهای دستگاه ادراری-تناسلی کاملاً شناخته شده است(2,1). در حالی که تا سال 1988 یورتزوگرافی رتروگراد (RUG) تنها روش استاندارد تصویر نگاری تنگیهای پیشابراه قدامی در مردان محسوب می شد، اولین موارد کاربرد سونوگرافی در این زمینه در این سال و توسط چند گروه از محققین گزارش شد(3,6,7). اولین مقاله در این زمینه توسط Mc.Aninch و همکاران در فوریه 1988 ارائه گردیده است که 17 بیمار مبتلا به تنگی مجراء را تحت بررسی سونوگرافیک قرار دادند و نتیجه گرفتند که طول تنگی گزارش شده در سونوگرافی با RUG توجه به یافته های اعمال جراحی دقیق تر از RUG است(6,3).

مقاله بعدی توسط Merkle و همکاران در همان سال منتشر شده است. بیشتر بیماران در این تحقیق تنگیهای مجرای ناشی از عفوتی قدیمی یا کاتتریزیاسیون داشتند. مولفین این مقاله پیشنهاد کرده اند که اولتراسونوگرافی پیشابراه با نشان دادن وسعت فیبروز می تواند راهنمای خوبی در تعیین روش درمانی این تنگیها باشد(7).

برخی از مقالاتی که پس از سال 1988 در این زمینه به چاپ رسیده است(4,5,2,1) به مقایسه سونوگرافی پیشابراه و رادیوگرافی رتروگراد پرداخته اند و نقش مهم اولتراسونوگرافی را در تشخیص تنگیهای پیشابراه مردان تائید نموده و آن را به عنوان روشی مکمل بر RUG پیشنهاد کرده اند. و در بعضی مقالات نیز روشهای تشخیصی و درمانی مکمل نظیر داپلر رنگی و لیزر مورد بررسی قرار گرفته اند(5).

## مواد و روش ها

طی سالهای 1375 و 1376 بیمارانی که با علائم تنگی پیشابراه و بدون علائم پروستاتیسم در تاریخچه و معاینه جهت یورتزوگرافی رتروگراد به بخش رادیولوژی و ارولوژی بیمارستان چهارمین شهریاد محرب کرمانشاه مراجعه می نمودند، در صورتی که ابتلای تنگی بولبر یا penile در رادیوگرافی مطرح می شد توسط یک سونوگرافیست مجبوب تحت سونوگرافی مجرأ نیز قرار می گرفتند. به این ترتیب تعداد 22 بیمار با تنگی

2- ضخامت فیروز: به گونه ای که شرح داده شد در ونترال و دورسال ماجرا اندازه گیری شده و بر حسب میلی متر ثبت می گردید.

3- محل تنگی: با توجه به آناتومی موجود و نیز محل اسفنکتر خارجی که اغلب با انقباض ارادی آن قابل روئیت در Real Time می باشد تخمین زده شده و تحت عنایون تنگی penile، بولیر و پروکسیمال بولیر ثبت می شدند.

سونوگرافی مثانه و کلیه ها نیز در صورت لزوم انجام شد و سپس کلیشه یورتروگرافی رتروگراد ملاحظه شده و به کمک خط کش طول تنگی را بر حسب میلی متر و محل آن را با تعریف ذکر شده قبلی ثبت می کردیم. در هر دو روش مشاهدات فرعی نیز به طور جداگانه اضافه شده و آنتی بیوتیک خوراکی برای تمامی بیماران به مدت 3 روز تجویز می گردید.

#### یافته های پژوهش

1- سن بیماران بین 28 تا 68 سال با میانگین سنی 48,8 سال ( $\sigma = 12.6$ ) بود. در 16 بیمار (72 درصد) علت تنگی ماجرا «تروماتی خارجی» بود که اکثرا از نوع straddle ذکر می شد.

2- مورد(9 درصد) از بیماران تحت بررسی به علت «تروماتی درون ماجرا» دچار تنگی شده بودند که یک مورد به علت قرار گرفتن نابجایی بگ سوند فولی و یک مورد به علت صدمه مجرأ ضمن عمل بستکت سنگ حالب چپ گزارش شده بود.

4- بیمار نیز به علت عفونت(یورتیت) دچار تنگی شده بودند(18 درصد).

بیماران را از نظر طول تنگی و تعداد تنگیهای ماجرا به دو گروه تقسیم نمودیم:

گروه با تنگی لوکال: که طول تنگی منفرد آنها 1 cm یا کمتر بود.

گروه با تنگی منتشر: که طول تنگی منفرد آنها بیش از 1 cm یا تنگیهای متعدد داشتند.

11 نفر(50 درصد) تنگی لوکال و 11 بیمار(50 درصد) تنگی منتشر داشتند.

یک مورد از تنگیهای لوکال خفیف گزارش شده در RUG در سونوگرافی قابل شناسائی نبود.

هر نمای مورد نظر Freeze نموده و تمامی اسکن سونوگرافی را روی نوار ویدئو ضبط نمائیم و نماهای مورد نظر را پس از ثبیت نمودن به شکل Hard copy چاپ کنیم. به عنوان مثال نمای آناتومیک بدست آمده در مقطع طولی در تنگی پیشابرای قدامی و نیز اسکار مربوطه را می توان در شکل(1) ملاحظه نمود. همانطوری که از نمای سونوگرافی پیداست جسم اسفنجی با اکوژنیستیه همگن و مجرای پیشابرای بصورت یک لوله توخالی بالومن اکلولوست و جدارهای ظریف و نازک هیبر اکوژن مشاهده می شوند. این نمای طبیعی در محل تنگی با افزایش ضخامت و اکوی افزایش یافته در جدار که ناشی از فیروز و اسکار تنگی می باشد، جایگزین می گردد.

به کمک کالیپر الکترونیک می توان ضخامت ماگزیم این فیروز را که معمولا در میانه تنگیهای لوکال قرار دارد، به دقت اندازه گیری کرد. ضخامت این فیروز هم در ونترال ماجرا اندازه گیری شد. در واقع این ضخامت فاصله ماگزیم بین حاشیه خارجی فیروز مشاهده شده در مقطع طولی تا لومن ماجرا بود که معمولا در میانه تنگی های لوکال قرار داشت(شکل(1)).

هر پرسه بین 10 تا 15 دقیقه طول می کشید. پس از پایان هر مطالعه کلامپ گلانس باز می شد و بیمار تشویق به دفع ادرار می گردد.

این مطالعه سونوگرافیک با ذکر نام و سن بیمار ثبت می شد. متغیرهای ثبت شده شامل:

1- طول تنگی: یعنی فاصله نقطه شروع تغییر کالیپر ماجرا تا نقطه طبیعی شدن کالیپر ماجرا بر حسب میلی متر و با استفاده از کالیپر الکترونیک روی مانیتور اندازه گیری و طول تنگی در رادیوگرافی نیز به سادگی با خط کش مدرج بر حسب سانتی متر خوانده می شد و پس از تصحیح بزرگنمائی رادیوگرافیک(10 درصد) ثبت می گردید. منظور از تصحیح طول تنگی در رادیولوژی حذف بزرگنمائی حاصله در رادیوگرافی است که به سادگی با کسر 10 درصد از طول خوانده شده در کلیشه قابل محاسبه است.

کورپوس اسپونژوزوم و یک بیمار نیز سنگ مجراء داشتند (شکل‌های ۱، ۲). نتایج بدست آمده از مقایسه سونوگرافی و RUG در دو گروه تنگیهای لوکال و منتشر به شرح زیر است:

شاخصهای آماری بدست آمده در مورد طول تنگی اندازه گیری شده در جدول ۱ خلاصه شده است.

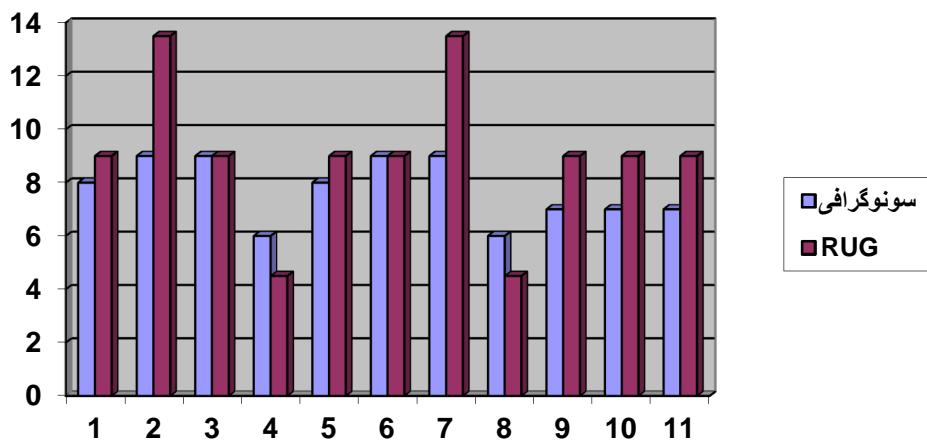
نتایجی که منحصرآ با سونوگرافی بدست آمد عمدتاً در رابطه با تعیین ضخامت اسپونژیوفیبروز و شناسائی گسترش التهاب به خارج از کورپوس اسپونژوزوم و شناسائی سنگهای مجراء بوده است.

۱۵ بیمار (۶۸ درصد) دچار اسپونژیوفیبروز مبینیموم، ۵ بیمار (۲۲درصد) دچار اسپونژیوفیبروز با درگیری تمام ضخامت و یک بیمار مبتلا به گسترش التهاب خارج از

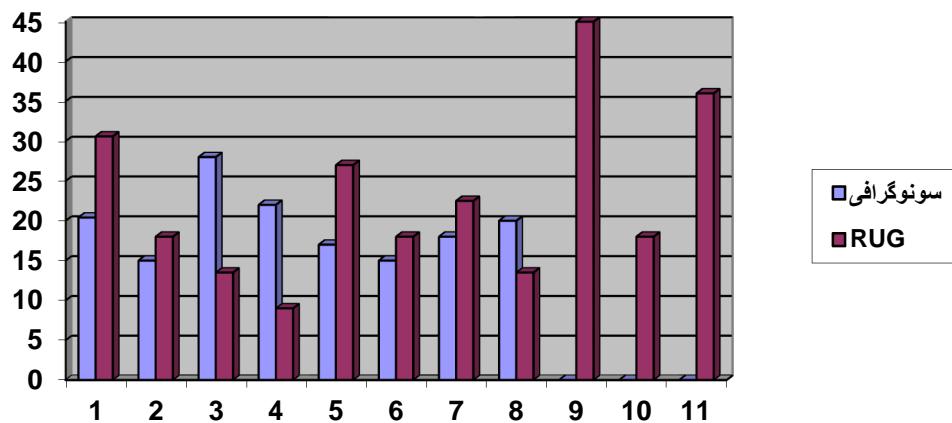
جدول ۱. مقایسه شاخصهای آماری طول تنگی پیشابراد (mm) باروشهای تشخیصی رادیوگرافیگ (RUG) و سونوگرافی.

روش تشخیصی	گروه تنگیهای منتشر		گروه تنگیهای لوکال		
	طول تنگی	$\bar{S}$	$\sigma_n$	$\bar{S}$	$\sigma_n$
سونوگرافی	7/27	1/13	20	4/2	
رادیوگرافی	10	3/01	24/5	11/7	
رادیوگرافی پس از تصحیح	9	2/71	22/05	10/5	

( $\bar{S}$ ) : متوسط طول تنگی مشاهده شده بر حسب میلیمتر و ( $\sigma_n$ ) انحراف معیار طول تنگی مشاهده شده است. (a) در گروه تنگیهای لوکال با تصحیح رادیوگرافیک (نمودار ۱)، آزمون Paired t-test نشان داد که اختلاف طول خوانده شده میان سونوگرافی و رادیولوژی با اهمیت نمی باشد ( $P=0,05$ ). ضریب همبستگی پیرسون میان طولهای خوانده شده در سونوگرافی و رادیوگرافی با اطمینان ۹۵ درصد بین ۰/۹۵ و ۰/۴۸ می باشد.



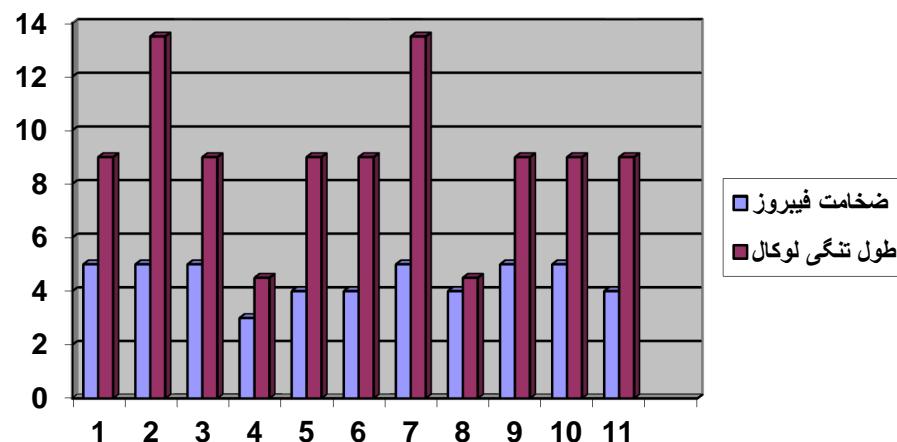
نمودار ۱ . مقایسه طول تنگیهای مشاهده شده (mm) در گروه تنگیهای لوکال با اعمال تصحیح بزرگنمائی رادیوگرافیک (۱) در گروه تنگیهای منتشر (نمودار ۲) نیز طول خوانده شده با دو روش سونوگرافی و رادیوگرافیک با اهمیت نبود ( $P=0,05$ ). محاسبه ضریب همبستگی پیرسون در این گروه نیز ارتباط بین دو گروه را معنی دار نشان می دهد.



نمودار 2. مقایسه طول تنگیهای مشاهده شده (mm) در گروه تنگیهای منتشر با اعمال تصحیح بزرگنمائی رادیوگرافیک

در صد در فاصله 1/62 تا 1/31 قرار دارد، ( $\mu \leq 1.62$  و  $\mu \leq 2.31$ ). این نسبت این امکان را می‌دهد که صرفاً با اندازه گیری طول تنگی در RUG و با اعمال ضربی تقریبی در حدود 0/5، ضخامت فیروز را تخمین بزنیم و در انترال یورتروتومی با حدس تقریبی عمق فیروز می‌توانیم برشهای با عمق مناسب در بافت اسکار جهت رفع تنگی ایجاد کنیم.

همانگونه که در این نمودار می‌بینیم سونوگرافی در سه مورد آخر به علت طول زیاد تنگیها قادر به بیان دقیق طول تنگی نبود. بررسی ضخامت فیروز ماقزیم (T<sub>M</sub>) و طول تصحیح شده تنگی منتشر در رادیوگرافی (L) مطابق نمودار 3 فرضیه ای مبنی بر نسبتی تقریباً ثابت را (حدود 2) بین این دو متغیر تداعی می‌نماید. آزمون t-test نشان داد که این نسبت  $\left(\frac{L}{T_m}\right)$  با میزان اطمینان 95



نمودار 3 . مقایسه ضخامت فیروز ماقزیم تنگی لوکال با طول تنگی در رادیوگرافی

یافتن مواردی بود که در آنها سونوگرافی ارجحیت دارد. از طرفی به عنوان هدف فرعی یافتن نسبت هائی مناسب بین متغیرهای تعریف شده نیز در مذکور قرار گرفت.

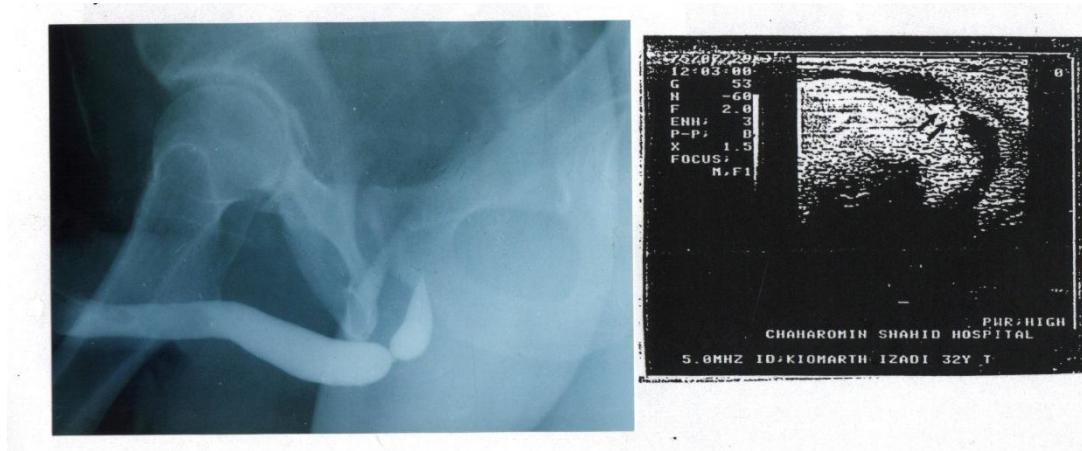
نتایج آزمونهای آماری نشان داد که تفاوت معنی داری بین طولهای خوانده شده در این دو روش وجود ندارد و بین ضخامت ماقزیم مفیروز مشاهده شده در سونوگرافی تنگیهای لوکال با طول تنگی مشاهده شده در رادیوگرافی پس از تصحیح بزرگنمایی، نسبتی تقریبی وجود دارد.

بنابراین، با توجه به نتایج بدست آمده، استفاده از سونوگرافی در ارزیابی تنگیهای مجرای قدامی نه تنها دقیق حداقل برابر با پورتوفراگی (تروگراد) در تعیین طول تنگی به ویژه تنگیهای لوکال دارد، بلکه قادر است با مشخص نمودن آناتومی اسکار محل تنگی، و نیز تشخیص مواردی نظری وجود سنگهای مجرایی یا آبسه پری یورترال، اطلاعات مفیدی را در رابطه با انتخاب روش درمانی صحیح و پیش آگهی آن در اختیار بگذارد.

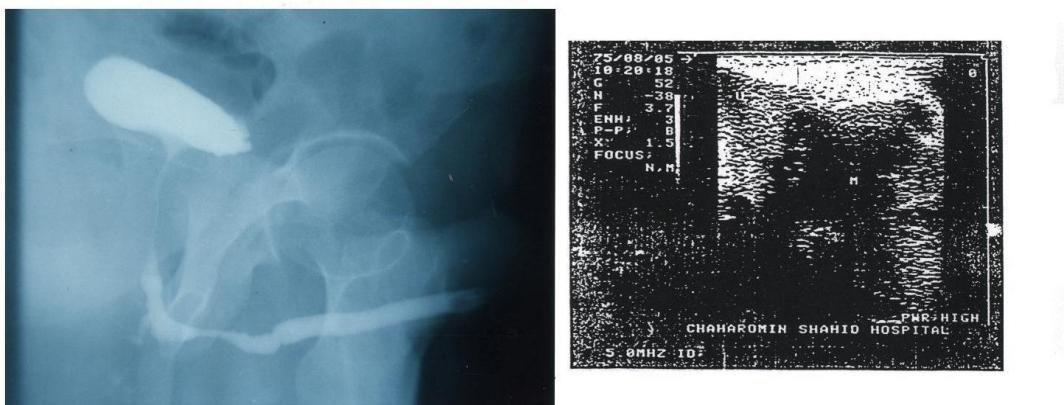
## بحث و نتیجه گیری

با اینکه گزارشات متعددی از اولین کاربردهای موفق اولتراسونوگرافی در بررسی و تشخیص تنگیهای مجرای قدامی مردان موجود است(3، 6، 7)، انجام این روش کاملاً بی خطر و قابل تحمل و از لحاظ تکنیکی نیز به آسانی در دسترس می باشد، هنوز به شکل روتین حداقل در ایران مورد استفاده ارولوژیست ها قرار نگرفته است. از این رو، در تحقیق حاضر بر آن شدیم با تکرار این تجربه نقاط قوت و ضعف آنرا در مقایسه با رادیوگرافی بررسی نمائیم. در طی انجام تحقیق مشاهده نمودیم که انجام این روش نسبت به رادیوگرافی قابل تحمل تر است (احتمالاً به علت اثر بی حسی لیدوکائین تزریق شده) و از طرفی مدت بررسی سونوگرافیک با افزایش تجربه از 20 دقیقه به 5 دقیقه کاهش یافت.

سونوگرافی علاوه بر اینکه فاقد اثرات مضر تابشی بر گنادها می باشد، به سادگی قابل توسعه به مثانه و کلیه ها بوده و پاتولوژیهای همراه را سریعاً روشی می سازد. اولین هدف این تحقیق مقایسه دقت اندازه گیری طول تنگی در سونوگرافی با رادیولوژی و



شکل ۱. مقایسه سونوگرافی و رادیوگرافی تنگی پیشابرای بولبر



شکل ۲. نمای سونوگرافیک و رادیو گرافیک آبسه پری بورتال

### References

- 1-Chiou R.k,Anderson Jc,Tran T,Patterson Rh,Wobig R,Taylor R.J. Evaluation of urethral strictures and associated abnormalities using high resolution and color doppler ultraasound.Urology, **1996;47(1): 102-7.**
- 2-Garcia Medina V,Berna J.D,Lerena Garcia,Medina J,Genoves JL: Urethral sonography in the diagnosis of penile and bulbar urethral stenosis.Eur J Radiol, **1992;14(1):31-36.**
- 3-Gluck C.D,BundyA.L,Fine C,Loughlin K.R,Richie J.P. Sonographic urethrogram ,Comparison to roentgenographic techniques in 21 patients. J **1988;140:1404.**
- 4-Heidenreich A,Zumber J,Vorrenther R,Klotz T,Braunn M,Englemann UH: Value of urethral ultrasound in evaluation of pathologic urethral changes.Utraschall Med,**1995;10(6): 254-8.**
- 5-Hubsch P,Nurnberger N,Liepsch D,Hager F,Kainberger FM.Color coded doppler sonography of the male urethra:Studies in vivo and experimental results.Utraschall Med, **1993; 14(3):144-150.**
- 6-Mc Aninch J.W, Laing F.C,Jeffery R.B, Jr. Sonourethrography in the evaluation of urethral strictures:A preliminary study. J Urol ,**1988;139:294.**
- 7-Merkle W,Wagner W. Sonography of the distal male urethra:A new diagnosis procedure for urethral strictures:Results of Retrospective study.Urol,**1988; 40: 1409.**
- 8-Merkle W,Wagner W. Recurrent urethral strictures in men:Modern diagnosis and therapy using ultrasound and laser.Urologe A,**1992; 31(5):253-8.**



## Comparative Investigation of Male Urinary Tract Stricture Sonography With Urthrographic Results

Amiri M.\*<sup>1</sup>, Razi A.<sup>2</sup>, Niafar F.<sup>3</sup>

(Received:25 Sep, 2006

Accepted:5 Aug, 2008 )

### Abstract

**Introduction:** In spite of the advanced imaging methods, MRI and CT-Scan, the role of ultrasonography is still unique in some fields of genitourinary tract diseases. This study was aimed at assessing this role in the evaluation of male urinary stricture, and comparison with standard retrograde urthrography. This is a quantitative prospective study performed on male patients suffering from bulbar and penile strictures, during 1996-1997 at Chaharomin Shahid Hospital of Kermanshah, (diagnosis established by retrograde urethrography). Along with this study, the patients underwent the ultrasonographic evaluation of the strictures.

**Materials&methods:** Of 22 patients with anterior urethral stricture, 11 cases (50%) were affected with local type and 11 cases by diffuse one. Patients' age ranged from 28 to 68 yrs with average of 48,8 ( $\sigma = 12,6$ ). Through paired studies, the "stricture length" and "spongiositis thickness" were studied, then the cases were divided into two (2) groups with "local" (length less than 10mm) and "Diffuse" with length more than 10mm as multiple strictures.

**Findings:** Hypothetic test results indicated that there were no significant differences between the measured lengths of strictures of the two groups in ultrasonography and radiography. On the other hand, spongiositis thickness can be uniquely evaluated by ultrasonography and the relative ratio of local stricture lengths to maximum spongiositis thickness ranges between 1,67 and 2,31, ( $P < 0,05$ ). Therefore, with a known ratio about 2, we can estimate the fibrosis thickness from stricture length of 10% magnification correction.

**Conclusion:** Regarding the results, application of ultrasonography in the male anterior urinary stricture, not only obtains at least equal accuracy with retrograde urthrography, especially in local ones, but also through a presentation of anatomic scar of urethral stricture and also diagnosis of cases with urethral stone and periurethral abscess, suitable information can be collected about treatment methods and prognosis.

**Keywords:** anterior urethral stricture, ultrasonography, retrograde urthrography

1. Urologist, Assistant Prof., Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran (corresponding author)

2. Urologist, Associate Prof., Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Radiologist, Assistant Prof., Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran



*Scientific Jour of Ilam Med University*

