

تعیین عوارض Trans - Lumbar Aortography توسط CT . Scan

دکتر نصرالله رهبر^۱ - دکتر حمید محمدپور^۲ - دکتر عباس ارجمند شبستری^۳

خلاصه:

Trans - Lumbar Aortography یکی از روش‌های اصلی در بررسی آنژیوگرافیک آئورت می‌باشد. جهت بررسی عوارض ناشی از این روش، تحقیقی بر روی بیست و چهار بیمار توسط CT Peri - renal صورت گرفت. اکثریت بیماران، فاقد عوارض قابل رؤیتی در CT بودند و شایعترین یافته‌های مثبت در چپ و CT، خونریزی در پشت ستون چپ دیافراگم، هماتوم در فضای renal CT خونریزی در زیر کپسول کلیه چپ بودند. عوارض دیگر کمتر دیده شد و ارتباط واضحی بین تعداد دفعات ورود سوزن به فضای خلف صفاقی و شیوع عوارض قابل رؤیت توسط وجود نداشت.

مقدمه:

آئورت شکمی و شریانیهای Ilio - femoral است و شیوع ضایعات مذکور متناسب با بالا رفتن سن بیمار، افزایش در می‌یابد و همچنین انجام روش دشوارتر TFA افراد مسن می‌باشد. لذا معمولاً در صورت عدم موفقیت استفاده Catheterization از روش TLA میشود.

روش TLA نخستین بار در سال ۱۹۲۹ میلادی توسط dos Santos ابداع گشت (۲) و علیرغم گذشت قریب به هفتاد سال از ابداع آن، همچنان بعنوان روشی Safe، کم عارضه و دقیق در سراسر مراکز آنژیوگرافی جهان کاربرد داشته و حتی اخیراً با عبور کاتتر از داخل سوزن

علیرغم پیشرفت‌های چشمگیر در علم رادیولوژی و تصویر برداری پزشکی، مخصوصاً در دو دهه اخیر، انجام آنژیوگرافی همچنان یکی از بهترین روش‌های بررسی عروق تلقی می‌گردد.

بررسی آنژیوگرافیک شناخته Conventional آئورت که (TFA) اصطلاحاً تحت عنوان Aortography می‌شود. به دو طریق اصلی صورت می‌گیرد که شامل روش Trans - Femoral Aortography بوسیله کاتتر (بطریقه با ورود Seldinger) و روش Trans-Lumbar Aortography (TLA) طریق مستقیم سوزن به داخل آئورت از پوست می‌باشد (۱).

امروزه به دلیل انجام روش TFA در اکثریت موارد، احتیاج به انجام TLA کمتر شده است. با اینحال باتوجه به این واقعیت که شایعترین علت آنژیوگرافی اختصاصی آئورت، بررسی تنگی‌ها یا انسدادهای Atherosclerotic

۱- دانشیار رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- استادیار رادیولوژی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان مرکزی (اراک)

روش بررسی:

تعداد ۳۷ بیمار در طی ۱۹ ماه در بخش آنژیوگرافی بیمارستان آیت‌اله طالقانی تهران با روش TLA مورد بررسی آنژیوگرافیک آنورت شکمی قرار گرفتند. کلیه بیماران مذکور با معرفی‌نامه‌های ویژه‌ای جهت انجام توموگرافی کامپیوتری (CT) بصورت رایگان به بخش سی‌تی‌اسکن بیمارستان لقمان حکیم تهران ارجاع شدند. از مجموعه بیماران مذکور تعداد ۱۳ نفر جهت انجام CT مراجعه ننموده و لذا از بررسی حذف شدند.

مجموعاً تعداد ۲۴ بیمار (شامل ۲۲ مرد و ۲ زن) توسط CT جهت تشخیص عوارض ناشی از TLA مورد بررسی قرار گرفتند. سن افراد مذکور بین ۴۲ تا ۹۲ سال بود و در تمامی آنان از روش High - approach در سطح مهره L₁ توسط یک سوزن مخصوص 17-gauge به طول ۲۰ سانتیمتر استفاده شده بود. محل ورود سوزن در پوست، حدود ۲ سانتیمتر در زیر دنده دوازدهم طرف چپ با فاصله تقریبی ۸ تا ۱۲ سانتیمتر (و بطور متوسط ۱۰ سانتیمتر) نسبت به زائده شوکی مهره‌ها بود و سوزن با زاویه ۴۵ درجه نسبت به هر سه سطح فضائی وارد فضای خلف صفاقی می‌شد.

تعداد دفعات ورود سوزن جهت دستیابی به آنورت در افراد مختلف بین ۱ تا ۶ مرتبه بود. پس از ورود سوزن به داخل آنورت ۵۱ میلی‌لیتر ماده حاجب محلول در آب از نوع Urografin 76% در طی مدت ۳ ثانیه (۱۷ میلی‌لیتر در هر ثانیه) توسط یک injector مکانیکی با کنترل الکترونیکی به داخل آنورت تزریق شده و آنورتوگرافی انجام می‌شد.

پس از گذشت ۲۴ تا ۴۸ ساعت از تزریق ماده حاجب بررسی عوارض آن توسط دستگاه CT مدل Shimadzu 2500T با تهیه سه مقطع تصویری به ضخامت ۱۰ میلیمتر به فواصل ۱۵-۱۰ میلیمتر در محل ورود سوزن به آنورت (در حدود مهره L₁) صورت گرفته و مقاطع تصویری تهیه شده پس از چاپ بر روی فیلم‌های CT جهت بررسی نهایی در یک فایل نگهداری می‌شدند.

آنورتوگرافی، انجام تعدادی از آنژیوگرافی‌های انتخابی قلبی و مغزی که با روش‌های دیگر قابل انجام نبوده، امکانپذیر گشته است (۳).

روش انجام TLA براساس محل ورود سوزن به دو نوع High - approach در سطح مهره L₁ , Low - approach در سطح مهره L₃ تقسیم می‌شود و با توجه به اینکه در طریقه اول (High - approach) مشاهده شریانهای منشعب از آنورت شکمی از جمله شریانهای کلیوی نیز امکانپذیر خواهد بود، معمولاً از این روش استفاده می‌شود (۴).

عبور سوزن در مسیر پوست تا آنورت شکمی از نسوج مختلف می‌تواند سبب صدمه به این بافتها و ایجاد عوارض گردد و بدلیل احتمال ورود سوزن در جهت نامناسب بعضاً عوارض در اعضایی چون پانکراس یا قلب دیده میشود. مهمترین عوارض TLA عبارتند از:

واکنش حساسیتی نسبت به ماده حاجب تزریقی که در مواردی می‌تواند کشنده باشد (۱)، تزریق اتفاقی به داخل شریانهای دیگر از جمله شریان کلیوی، سلیاک و مزاتریک، خونریزی در اطراف آنورت (در مواردی که پس از TLA تحت جراحی قرار گرفته‌اند تجمع حداقل ۵۰ میلی‌لیتر هماتوم در اطراف آنورت دیده شده است) (۱)، خونریزی در فضاهای Peri-renal و Para-renal خلفی و قدامی چپ (۵)، ایجاد هماتوم در زیر کپسول کلیه، Contusion پارانشیمال کلیوی، Laceration و پارگی کلیه چپ، صدمه به ستون چپ دیافراگم، تورم و خونریزی در عضله Psoas چپ (۵)، تشکیل هماتوم یا Laceration طحال (۶)، صدمه به غده آدرنال چپ، صدمه به پانکراس و پانکراتیت (۷)، صدمه به سیستم لنفاوی و ایجاد Chylothorax یا Chylous ascites، صدمه به سیستم عصبی نخاعی، پاراپلژی، استئومیلیت مهره (۸)، ایجاد discitis (۹)، خونریزی در پریکارد و تامپوناد قلبی (۱۰)، پنوموتوراکس و هموتوراکس (۱۱).

اکثریت عوارض TLA توسط توموگرافی کامپیوتری قابل بررسی می‌باشند (۱۵، ۱۴ و ۱۳ و ۱۲).

TLA وجود ندارد.

Complication	Results	
	no. of Pts	no. of needle passes
L.Renal subcapsular hematoma	3(13%)	3-3-2
L.Retrocrural hemorrhage	3(13%)	2-2-1
L.Peri-renal - hemorrhage	3(13%)	3-3-2
L.Psoas muscle swelling or hematoma	2(8%)	3-3
L.Adrenal medial limb swelling	2(8%)	3-3
L.Posterior para renal hematoma	1(4%)	2
L.Diaphragmatic crus thickening	1(4%)	2
No detectable complication	16(67%)	1-6

نتایج:
با بررسی مقاطع تصویری CT یافته‌های ذیل بدست آمدند:

۱۶ بیمار (معادل ۶۷٪ موارد) هیچگونه عارضه قابل مشاهده‌ای در CT نداشتند و ۸ بیمار (معادل ۳۳٪ موارد) دارای حداقل یک عارضه قابل رؤیت در CT بودند.
در میان ۸ بیمار مذکور عوارض شامل خونریزی در زیر کپسول کلیه چپ (در ۳ بیمار و معادل ۱۳٪) خونریزی در پشت ستون چپ دیافراگم (در سه بیمار معادل ۱۳٪) و خونریزی در فضای Peri - renal چپ (در ۳ بیمار معادل ۱۳٪) تورم یا خونریزی در عضله Psoas چپ (در ۲ بیمار معادل ۸٪) در medial limb غده آدرنال چپ (در ۲ بیمار معادل ۸٪) خونریزی در فضای Para-renal خلفی چپ (در ۱ بیمار معادل ۴٪) و افزایش ضخامت ستون چپ دیافراگم (در ۱ بیمار معادل ۴٪) بودند. تذکر این نکته ضروری است که در ۳ بیمار یک عارضه مشاهده گردید در حالیکه در ۳ بیمار دیگر دو عارضه و در ۲ بیمار دیگر سه عارضه بطور همزمان دیده شدند. (اشکال ۱ الی ۶)
مقایسه تعداد دفعات ورود سوزن به داخل حفره خلف صفاقی سن بیماران و تعداد و تنوع عوارض قابل رؤیت توسط CT نیز بعمل آمد که در جداول ۱ و ۲ ذکر شده‌اند.

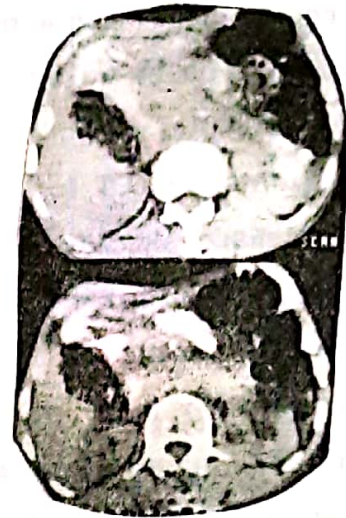
جدول شماره ۱- شیوع عوارض TLA و ارتباط آنها با تعداد دفعات ورود سوزن به فضای خلف صفاقی

Case No.	Sex	Age	Results	
			No of complication	No of needle passes
1	M	72	2	2
2	M	70	1	3
3	F	61	3	3
4	M	57	3	3
5	M	62	2	2
6	M	48	1	2
7	M	70	2	3
8	M	53	1	1
9-24	M&F	42-92	—	1-6

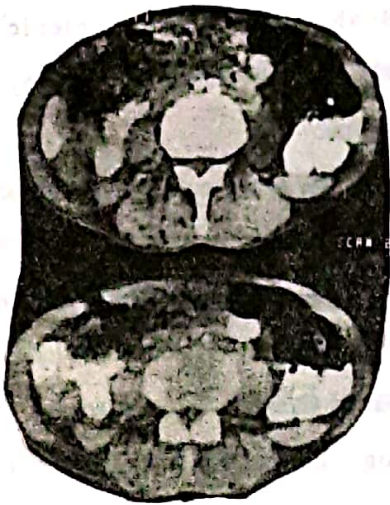
جدول شماره ۲- نحوه ارتباط TLA با جنس و سن بیماران و تعداد دفعات ورود سوزن به فضای خلف صفاقی

بحث:
با در نظر گرفتن یافته‌های آماری بدست آمده از این تحقیق که نخستین بررسی از نوع خود در ایران می باشد و مقایسه آن با آمار تحقیقات دیگر قبلی در جهان بطور خلاصه به نتایج زیر می توان دست یافت:
۱- شایعترین عارضه TLA، ایجاد خونریزی در مناطق مختلف فضای خلف صفاقی است.
۲- میزان بروز عوارض بدنال TLA در بررسی، نسبت به دیگر تحقیقات کمتر بوده است.
۳- تعداد دفعات ورود سوزن جهت TLA، ارتباط مستقیمی با حجم خونریزی ندارد.
۴- ارتباط آماری بین سن بیماران و میزان بروز عوارض

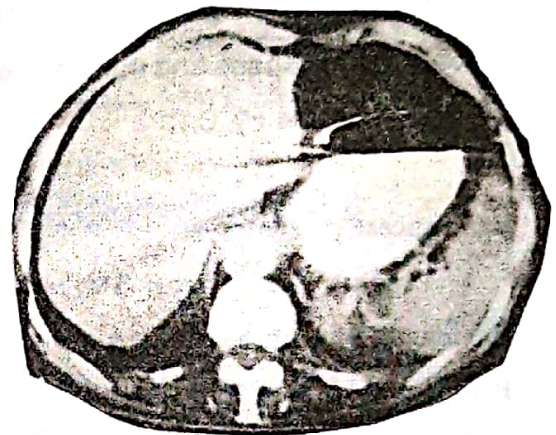
شکل ۱- خونریزی در زیر کپسول کلیه چپ در سطح خلفی



شکل ۲- تورم عضله Psoas چپ

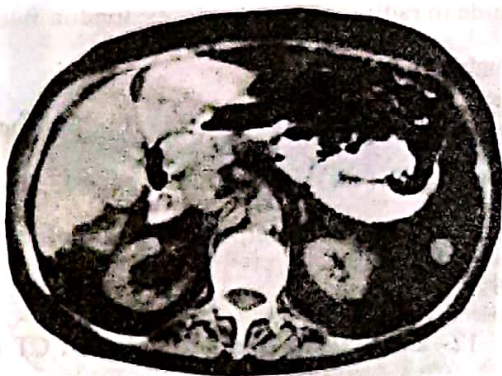


شکل ۳- خونریزی در فضای Peri renal چپ



شکل ۴- افزایش ضخامت Medial limb

غده آدرنال چپ



شکل ۵- خونریزی در پشت ستون چپ دیافراگم و افزایش ضخامت ستون چپ دیافراگم و خونریزی در در فضای Para renal خلفی چپ



شکل ۶- خونریزی در فضای Peri - renal چپ



SUMMARY:

Trans Lumbar Aortography is one of the main methods in Aortic Angiographic investigation. A research was performed on 24 patients by C.T for detecting the complications. Majority of patients hadn't any detectable Complications in C.T.

The most common positive findings in C.T were hemorrhags in the left retrocrural space hematoma in left prirenal space and subcapsular hemorrhage of left kidney.

There was no clear relationship between the numbers of puncture into the retroperitoneal space and the prevalence of detectable effects by C.T.

References:

- 1- Lipchik EO, Rogoff SM: Abdominal Aortography In: Abrams HL(ed): Angiography; Boston; Little Brown; 1983 1029-1035
- 2- Dos Santos R et al: Angiografia da Aorta E Dos Vasos Abdominals Med Contemp 47:93 1929
- 3- Quigley MJ et al: Trans lumbar aortography: experience with a steerable pigtail catheter. Can Assoc Radiol J 1993;44(1):29-34
- 4- Sutton D: Arteriography and therapeutic angiography In: Sutton D(ed) A textbook of radiology and medical imaging; Edinburgh , churchill livingstone 1993:655
- 5- Amendola MA et al: Evaluation of retroperitoneal hemorrhage by CT before and after translumbar aortography Radiology 1979; 133(2): 401-4.

- 6- Benhamou AC et al: Splenic trauma complicating translumbar aortography J Radiol 1979;60(10):627-30
- 7- Imrie CW et al: Acute Pancreatitis after Trans Lumbar Aortography Br Med J 1977;2(6088):681
- 8- Wohns R et al: Osteomyelitis following Trans Lumbar Aortography Angiology 1977;28(7):487-91
- 9- Fieve G et al: Intervertebral disc space infection following Trans Lumbar Aortography. Ann vascul surg 1986; 1(3):382-5
- 10- Chapman S, Nakielny R: Trans Lumbar Aortography In: chapman S, Nakielny R(eds): A guide to radiological procedures; london;Bailliere Tindall; 1986
- 11- Rosen R: Angiography In: Taveras JM, Ferrucci JT (eds): Radiology diagnosis - imaging - intervention; Philadelphia; J. B. Lippincott Co; 1992
- 12- Ziemianski A et al: Value of CT in the diagnosis of hematoma caused by translumbar aortography. Radiol Diagn Berl 1983; 24 (6): 745- 8
- 13- Yandow D et al: Detection of retroperitoneal hemorrhage after translumbar aortography by CT. Angiology 1980; 31 (10): 655-9
- 14- Bergman AB, Neiman HL: CT in the detection of retroperitoneal hemorrhage after translumbar aortography Am J Roentgenol 1978; 131 (5): 831-3
- 15- Chuang VP et al: CT evaluation of para-aortic hemotoma following translumbar aortography. Radiology 1979; 130(3):711-2