پژوهنده (مجله پژوهشي دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي)
سال دوازدهم, شماره ۵, پي در پي ۵۹ ، صفحات ۴۶۱ تا ۴۶۴
آذر و دی ۱۳۸۶

تاريخ دريافت مقاله ۸۵/۵/۲۸
تاريخ تجـديد نظـر ۸۵/۱۱/٦
تاريخ پذيرش مقاله ۸٦/۳/۷

مقايسه سرعت جريان خون سيستولي شرايين بيضه با و بدون واريكوسل

دكتر ابوالحسن شاكري‌باويل *

چكيده

سابقه و هدف: *واريكـوسل عبارت است از گشـادي غيـرطبيـعي وريـدهاي اطـراف بيـضه كـه در ۱۵-۱۰% مـردان بالـغ گزارش شده است. مطالعات محدودي در مورد معيارهاي هموديناميك شرايين بيضه انجام شده و هدف از اين مطالعه، مقايسه تغييرات حداكثر سرعت سيستولي در شرايين بيضه با و بدون واريكوسل مي‌باشد.*

مواد و روش ها: *در اين مطالعه ۲۸ بيمار با تشخيص كلينيكي واريكوسل يک طرفه يا دو طرفه كه در بررسي داپلـر رنگـي قطـر وريدهاي اسكروتال مساوي يا بيش تر از ۲/۵ ميلي‌متر داشتند، تحت بررسي قرار گرفتند.*

يافته ها: *اختـلاف معـني‌داري در حـداكثـر سرعت سيستـولي شرايـين بيـضه و شرايـين داخـل بيـضه با و بدون واريكـوسل مشاهده نشد.*

نتيجه گيري: *واريكوسل تغيير قابل توجهي در حداكثر سرعت سيستولي در شرايين بيضه ايجاد نمي‌نمايد.*

واژگان كليدي: *واريكوسل ، سونوگرافي داپلر رنگي ، حداكثر سرعت سيستولي ، شريان بيضه*

مقدمه

واريكوسل عبارت است از گشادي غيرطبيعي وريدهاي شبكه پامپيني‌فورم كه يافته‌اي شايع بوده و در ۱۵% مردان بالغ گزارش شده است (۱). ارتباط بين واريكوسل و ناباروري در مردان تقريباً به خوبي نشان داده شده به نحوی كه اين بيماری شايع ترين عامل ناباروري در مردان مي‌باشد، هرچند مكانيسم دقيق ايجاد اين ناباروري هنوز ناشناخته است. البته وجود واريكوسل ضرورتاً نشان گر ناباروري نبوده و ۸۰% بيماران با واريكوسل داراي پارامترهاي نرمال در مايع مني خود مي‌باشند.

معـاينه باليـني، روش استانـدارد طـلايي در تشخيـص واريكوسل‌هاي كلينيكي مي‌باشد (۲) و سونوگرافي داپلر رنگي نيز روش دقيق و قابل اتكا در تشخيص واريكوسل به شمار مي رود (۳) و با اين روش مي‌توان معكوس شدن جريان خون در وريدها را حين مانور والسالوا به خوبي مشاهده و ثبت نمود و به نظر مي‌رسد كه اين معكوس شدن جريان خون، مكانيسم احتمالي مختل شدن ساخت اسپرم باشد.

پاتوفيزيولوژي دقيـق ايجـاد ناباروري توسـط واريكـوسل ناشناخته بوده و نياز به مطالعات بيش تري دارد. برخي مطالعات افزايش ضخامت لامينا پروپرياي بيضه، اختلال ترانسـفورماسيون ميـوفيبـروبلاست‌ها به فيبـروبلاسـت‌ها و افزايـش سطـوح اكسيـد نيتـريك در جـريان خـون وريـد اسپرماتيك را مطرح نموده‌اند (٤و۵). همچنين مكانسيم‌هايي كه باعث اختلال فونكسيون بيضه در واريكوسل مي‌شوند نيز مـورد بحـث بوده و شامـل جـريان رتروگـراد متـابوليت‌هاي توكسيك از كليه يا غده فوق‌كليوي، استاز وريدي يا هيپوكسي اپي‌تليوم ژرمينال و افزايش حرارت بيضه مي‌باشد (٦).

در اين مطالعه ما با فرض اين كه معكوس شدن جريان خون در وريدهاي شبكه پامپيني‌فورم و توقف جريان خون در آن ها به طـور ثانويه باعث كاهش سرعت جـريان خـون در شرايين بيضه و نيز شرايين داخل بيضه شده و باعث كاهش خون‌رساني و اختلال ساخت اسپرم مي گردد، به تعيين حداكثر سرعت جريان خون حين سيستول در شرايين بيضه

* . نويسنـده مسؤول: استاديار، گروه راديولوژي، بيمارستان امام خميني، دانشگاه علوم پزشكي تبريز. آدرس براي مكاتبـه: تبريز، خيابان آزادي، چهارراه آبرسان، كوي شهيد مطهري، پلاك ۱۰۳. پست الكترونيك : **Shakeribavil @ yahoo.com***

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-12]

و شرايين داخل بيضه در افراد با واريكوسل و مقايسه آن با بيضه نرمال مقابل پرداختيم.

مواد و روش ها

٣٤ بيمار كه با تشخيص باليني واريكوسل در مدت ده ماه از دي ماه ١٣٨٣ لغايت مهرماه ١٣٨٤ جهت بررسي سونوگرافيك به كلينيك تخصصي شماره ٢ دانشگاه علوم پزشكي تبريز ارجاع شده بودند تحت بررسي سونوگرافي داپلر رنگي قرار گرفتند و از اين تعداد ٢٨ نفر كه داراي واريكوسل يك‌طرفه يا دوطرفه بودند وارد مطالعه شدند.

سونوگرافي در يك اتاق نسبتاً گرم و راحت انجام گرفت و بيماران در حالت Supine، با و بدون انجام مانوروالسالوا تحت سونوگرافي با دستگاه هيتاچي EUB-525 و با پروب مولتي‌فركانس ٥ تا ١٠ مگا هرتز قرار گرفتند. قطر وريدهاي شبكه پامپيني‌فورم در هر دو طرف حداقل در ٣ محل اندازه‌گيري و قطر بالاي ٢/٥ به عنوان گشادي محسوب شد. سپس با انجام مانوالسالوا جريان خون در داپلر رنگي بررسي و معكوس شدن جريان خون به مدت بيش از ١ ثانيه به عنوان تأييد واريكوسل مد نظر قرار گرفت.

شرايين بيضه در هر دو طرف در طناب اسپرماتيك و نيز شرايين داخل بيضه با داپلر رنگي تشخيص و سپس با زاويه مناسب كم تر از ٦٠ درجه، حداكثر سرعت جريان سيستولي در آن اندازه‌گيري شد. اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS-13 و آزمون تي تجزيه و تحليل شد و P-Value <٠/٠٥ به عنوان سطح معني دار اختلاف ها تلقي گرديد.

يافته ها

يافته‌هاي سونوگرافي داپلر رنگي در ٢٨ نفر كه داراي واريكوسل بودند بررسي شد. متوسط سن بيماران ٦/٧٥ ± ٢٦/٤٤ سال بود. از ٢٨ نفر فوق ٢٠ نفر واريكوسل يك طرفه داشتند (٧١/٤٢%) كه ١٩ مورد از آن ها در طرف چپ و يك مورد در طرف راست وجود داشت. ٨ نفر باقي مانده داراي واريكوسل دوطرفه بودند (٢٨/٥٨%). بنابراين جمعاً تعداد ٣٦ بيضه با واريكوسل و ٢٠ بيضه بدون واريكوسل باهم مقايسه شدند.

حداكثر سرعت سيستولي در شرايين بيضه با واريكوسل و در بيضه طبيعي به ترتيب ٢/٦٧ ± ١١/٤٧ و ٢/٤٥ ± ١٢/١٥ سانتي‌متر در ثانيه بود كه از نظر آماري اختلاف معني‌داري بين آن ها ديده نشد. هم چنين حداكثر سرعت سيستولي در شرايين داخل بيضه در طرف با واريكوسل و در طرف طبيعي نيز به ترتيب ١/٩٩ ± ٦/٣٤ و ٢/١٢ ± ٦/٧٤ سانتي‌متر در ثانيه بود كه از نظر آماري اختلاف معني‌داري بين آن دو نيز وجود نداشت.

بحث

واريكوسل عبارت است از گشادي وريدهاي شبكه پامپيني‌فورم كه ثانويه به نارسايي و يا فقدان دريچه‌هاي وريد اسپرماتيك داخلي ايجاد مي‌شود. افراد داراي واريكوسل جهت ارزيابي‌هاي تكميلي براي سونوگرافي داپلر رنگي ارجاع مي‌شوند كه قابل اتكا ترين تكنيك براي تشخيص واريكوسل بوده و همچنين در طراحي درمان نيز ارزشمند است. اخيراً پيشنهاد شده كه مطالعه باليني و سونوگرافي داپلر رنگي روش هاي استاندارد طلايي در بررسي واريكوسل باشند زيرا سونوگرافي داپلر رنگي روش غيرتهاجمي، بدون اشعه مضر و راحت براي بيمار مي‌باشد (٧).

عامل آسيب بيضه در اثر واريكوسل احتمالاً افزايش دما در ناحيه مي‌باشد (٨)، هرچند اندازه‌گيري‌هاي pH وريدي، اكسيژن و دي‌اكسيد كربن نتوانسته اثرات استاز وريدي را در واريكوسل نشان دهد اما بررسي انجام شده توسط Hadzisalimovic و همكارانش نشان داد كه هيپرتانسيون وريدي در وريدهاي اطراف بيضه، يافته‌اي تقريباً ثابت در افراد با واريكوسل بوده و احتمالاً عامل تغييرات پاتولوژيك در بيضه (٩) و كاهش خون‌رساني به بيضه‌ها و آتروفي ثانويه مي باشد.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-12]

با توجه به مطالب فوق ما چنين فرض كرديم كه استاز و هيپرتانسيون وريدي در واريكوسل باعث كاهش سرعت جريان خون در شرايين بيضه و خصوصاً در شرايين داخل بيضه شده و توجيه‌گر كاهش خون‌رساني به بيضه‌ها باشد. اما نتايج بررسي، تأييد كننده اين امر نبود و عملاً اختلاف معني‌داري بين حداكثر سرعت جريان سيستولي در شرايين بيضه و شرايين داخل بيضه در سمت واريكوسل با طرف مقابل ديده نشد. در بررسي Ross JA نيز، جريان خون بيضه در مردان با واريكوسل تفاوت معني‌داري با گروه كنترل بدون واريكوسل نداشت (۱۰). اما در مطالعه Turner بر روي مدل هاي حيواني گزارش شد كه مهم ترين مكانيسم اليگواسپرمي و وريدهاي واريسي بيضه، افزايش جريان خون شرياني مي‌باشد (۱۱). همچنين در مطالعه اي كه اخيراً توسط Biagiotti و همكارانش انجام شده (۱۲) حداكثر سرعت جريان سيستولي در بيضه سمت واريكوسل داراي افزايش بوده و افزايش جريان خون شرياني عامل اختلال در ساخت اسپرم ذكر شده است.

اما بر اساس نتايج مطالعه اي ديگر توسط Tarhan و همكاران (۱۳)، حجم جريان خون در شريان بيضه در مردان با واريكوسل واضحاً كاهش يافت كه عامل آن را اختلال در ميكروسيركولاسيون ذكر كرده و اين مطلب را اين گونه توجيه نمودند كه به دنبال كاهش جريان خون در شريان بيضه، نقص متابوليسم و سوخت و ساز در سيستم ميكروواسكولر رخ داده و باعث اختلال درساخت اسپرم مي‌گردد.

نتيجه گيري

با توجه به اندك مطالعات انجام شده در اين زمينه كه نتايج متناقضي را نشان داده اند و نيز مطالعه ي ما كه اختلاف معني‌داري در سرعت حداكثر سيستولي در سمت واريكوسل با طرف نرمال نشان نداد، مي‌توان نتيجه‌گيري نمود كه علي رغم اثبات وجود هيپرتانسيون وريدي در سمت واريكوسل تأثيرات آن روي سيستم شرياني هنوز نامشخص بوده و انجام مطالعات بيش تر با حجم نمونه‌هاي بيش تر ضروري مي‌باشد.

REFERENCES

1. Meachman RB, Townsend RR, Randemacher D, Drose JA. The incidence of variococeles in the general population when evaluated by physical examination, gray scale sonography and color doppler sonography. J Urol 1994; 151:1535-8.
2. Tefekli A, Cayan S, Vluocak N. Poyanli A, Alp T, Kadioglu A. et al. Is selective internal spermatic venogoaphy necessary in detecting recurrent varicocele after surgical repair. Eur Urol 2001; 40(4): 404-8.
3. Tasci AL, Resims S, Caskurlu T, Dincel C, Bayraktar Z, Gurbuz G. Color doppler ultrasonography and spectral analysis of venous flow in diagnosis of varicocele. Eur Urol 2001; 39: 316-21.
4. Santoro G, Romeo C, Impellizzeri P, Arco A, Rizzo G, Gentile C. A morphometric and ultrastructural study of the changes in the lamina propria in and adolescents with varicocele. BJU Int 1999; 83: 828-32.
5. Romeo C, Santoro G, Impellizzeri P, Turiaco N, Rizzo G, Puzzolo D, et al. Myofibriblasts in adolescent varicocele, An ultrastructural and immunohistochemical study. Urol Res 2000; 28:24-8.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-12]

6. Takibara H, Sakatoku J, Cockett ATK. The Pathophysiology of varicocele in male infertility. Fertil Steril 1991; 55: 861-8.
7. Liguori G, Trombetta C, Garaffa G, Bucci S, Gattuccio I, Salamè L, et al. Color Doppler ultrasound investigation of varicocele. World J Urol 2004; 22 (5): 378-81.
8. Demas BE, Hricak H, McClure RD. Varicocele radiologic diagnosis and treatment. Radiol Clin North Am 1991; 29(3): 619-27.
9. Hadziselimovic F, Leibundgut B, Da Rugna D, Buser MW. The value of testicular biopsy in patients with varicocele. J Urol 1986; 135: 707-11.
10. Ross JA, Watson NE Jr, Jarow JP. The effect of varicoceles on testicular blood flow in men. Urology 1994; 44(4): 535-9.
11. Turner TT. The study of varicocele through the use of animal models. Hum Reprod Update 2001;7:78-84.
12. Biagiotti G, Cavallini G, Modenini F, Vitali G, Gianaroli L. Spermatogenesis and spectral echo-colour Doppler traces from the main testicular artery. BJU Int 2002; 90 (9): 903-8.
13. Tarhan S, Gümüs B, Gündüz I, Ayyildiz V, Göktan C. Effect of varicocele on testicular artery flow in men-color Doppler investigation. Scand J Urol Nephrol 2003; 37 (1): 38-42.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-12]