

بررسی فشارهای مجرای مقعدی، پیش و پس از الکتروتراپی هموروئید

چکیده

دکتر احمد ایزدپناه*
دکتر سید وحید حسینی**
* دانشیار جراحی عمومی،
** استادیار جراحی عمومی،
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

نویسنده مسوول:
دکتر احمد ایزدپناه
شیراز، بیمارستان شهید دکتر
فقیهی، دفتر گروه جراحی
تلفن: ۰۷۱۱-۲۳۰۱۸۱۲
E-mail:
izadpana@sums.ac.ir

مقدمه: در عمل هموروئیدکتومی، که معمول ترین روش جراحی درمان هموروئید است، به دلیل قطع یا آسیب رسیدن به اسفنکترهای مقعدی، احتمال دارد فشار مجرای مقعدی (کانال آنال) کاهش یافته و باعث درجاتی از بی اختیاری گاز و مدفوع در بیمار شود. در الکتروتراپی هموروئید، که هیچ بافتی بر داشته نمی شود، از لحاظ نظری، نباید آسیبی به اسفنکترهای مجرای مقعد وارد شود. هدف از این پژوهش، بررسی اثر الکتروتراپی بر فشارهای اسفنکتری ناحیه ی مجرای مقعدی است، که بیشتر انجام نشده است. **روش کار:** در پژوهشی آینده نگر، شمار سی بیمار ۲۳ تا ۶۴ ساله و میانگین ۴۰/۱ سال با هموروئیدهای درونی در درجه های دو و سه و بدون داشتن بیماری های همزمان آنورکتال، مانند شقاق و فیستول و نبود نیاز به اسفنکترتومی همزمان، برای درمان با استفاده از روش الکتروتراپی برگزیده شدند. همگی بیماران یک تا هشت روز پیش از انجام الکتروتراپی و چهار هفته و چهار ماه پس از درمان با الکتروتراپی، تحت بررسی مانومتری آنورکتال قرار گرفتند. اندازه های میانگین فشار استراحت، متوسط فشار انقباضی (Squeezing Pressure) و حداکثر فشار انقباضی، بر مبنای فشارهای سانتی متر به سانتی متر مجرای مقعدی (از حاشیه خارجی مقعد به سمت داخل) اندازه گیری و با هم مقایسه شدند. **یافته ها:** مقایسه میانگین فشار استراحت (۵۳/۱۵±۱۹/۰۹) و میانگین فشار انقباضی (۹۵/۱۹±۳۰/۰۶) قبل از الکتروتراپی با متناظر این فشار ها بعد از الکتروتراپی (به ترتیب، ۵۰/۸۷±۱۷/۰۷ و ۹۲/۰۵±۲۶/۴۴) نشان داد، که تفاوتی ناچیز در همه ی فشارها پس از این گونه درمان رخ می دهد، که از لحاظ آماری ارزشمند نبود ($p > 0/05$). همچنین، هیچگونه اختلال در اختیار دفعی بیماران در مراجعه های بعدی، چه به صورت بالینی (معاینه ی بالینی) و چه به صورت شرح حال بر پایه ی Continence Grading Scale (CGS) مشاهده نشد. **نتیجه:** در

الکتروتراپی، کمترین دستکاری و آسیب در ناحیه ی مجرای مقعدی انجام می گیرد و با توجه به یافته ها، الکتروتراپی، کمترین تغییرات مانومتريک را در همه ی مسیر مجرای مقعدی به وجود آورده است، بنابراین، کمترین تغییرات فیزیولوژیک و بالینی را سبب می شود و می تواند به عنوان روشی مناسب و بی خطر در درمان هموروئید به کار رود.

کلید واژه ها: هموروئید، الکتروتراپی، فشار مجرای مقعدی

موضوع، فشار اسفنکترهای مجرای مقعدی پیش و پس از درمان هموروئید با استفاده از الکتروتراپی اندازه گیری و مقایسه شدند.

مقدمه

هموروئید از بیماری های بسیار شایع است، که به روش های گوناگون دارویی و جراحی درمان می شود. هموروئیدکتومی، معمول ترین روش جراحی این بیماری است [۱]، که در این روش درمانی، به دلیل قطع یا آسیب رسیدن به اسفنکترهای مجرای مقعدی، احتمال دارد فشار این مجرا کاهش یافته [۲-۴] و باعث درجاتی از بی اختیاری گاز و مدفوع در بیمار شود [۵،۶]. در عمل الکتروتراپی هموروئید، هیچ بافتی بر داشته نمی شود و تنها با فرو کردن یک سوزن در تکمه ی هموروئید و با استفاده از جریان الکتریسیته درمان انجام می شود [۷،۸]. بنابراین در ظاهر، نباید آسیبی به اسفنکترهای مجرای مقعدی وارد شود [۹-۱۱] و در نتیجه، باید فشارهای اسفنکتری ثابت مانده و فیزیولوژی مجرای مقعدی محفوظ بماند [۱۲،۱۳]. موثر بودن این روش درمانی و بی عارضه بودن آن تاکنون ثابت شده است [۱۰،۱۱] و اگر بی اثری آن بر فشارهای مجرای مقعدی نیز ثابت شود، دلیلی دیگر بر ارجحیت این روش به روش های درمانی معمول مورد استفاده ی کنونی است. برای بررسی این

مواد و روش

در این بررسی آینده نگر، شمار ۳۰ بیمار شامل ۲۱ مرد و ۹ زن، با میانگین سن $40/1 \pm 10/8$ سال (۲۳ تا ۶۴ سال)، که به هموروئیدهای درونی علامت دار درجه ی دو و سه مبتلا بودند، و با وجود درمان دارویی بهبود نیافته بودند، برای درمان با استفاده از روش الکتروتراپی برگزیده شدند. شمار ۱۱ نفر آنان (۳۶/۶ درصد)، به هموروئید درجه ی دو و ۱۹ نفر (۶۳/۳ درصد)، به هموروئید درجه ی سه دچار بودند. میانگین زمان بروز علائم در بیماران، ۲۷ ماه (۲ تا ۱۲۰ ماه) بود. همه بیماران شکایت از خروج توده ای از مجرای مقعدی داشتند و ۸۰ درصد با خونریزی، ۴۰ درصد با خارش و ۱۶/۶ درصد با دردهای خفیف گاه گاهی، مراجعه کرده بودند. بجز دو بیمار، همه ی بیماران پیش از الکتروتراپی از یبوست رنج می بردند (۹۳/۳ درصد)، که در بیشتر آنها (۶۰ درصد) دوره ای و ملایم و در ۴۰ درصد آنها شدید و پیوسته و یا ناتوان کننده بود. بیماران،

حاشیه ی مقعد تا یک سانتی متری آن و به فواصل معین یک سانتی متری اندازه گیری شد. بیماران، از چهار تا شش ماه (میانگین پنج ماه) پیگیری شدند و افزون بر مانومتري، وضعیت مهار مدفوع و گاز در آنها، بر پایه ی (CGS Continence Grading Scale) بررسی شد.

همه ی بیماران، به صورت سرپایی درمان شدند، به گونه ای که، پس از توجیه بیماران و توضیح روش کار، نیمی از بیماران با بی حسی موضعی، با تزریق لیدوکائین و نیمی با بی حسی اسپینال و یا بیهوشی عمومی عمل شدند.

الکتروترایی، با استفاده از دستگاهی، که با ولتاژ ثابت می تواند تا ۳۰ میلی آمپر جریان برق مستقیم را به تکمه ی هموروئید وارد کند، انجام شد. به این صورت، که الکتروئید مثبت زیر باسن بیمار قرار گرفته و پروب منفی، به اندازه ی یک سانتی متر در درون تکمه ی هموروئید فرو برده می شد. آنگاه، جریان را به تدریج و در مدت حدود ۲۰ ثانیه به حداکثر می رساندیم. مدت بکارگیری جریان برای تکمه های درجه ی دو، ۴/۵ دقیقه و برای تکمه های درجه ی سه، شش دقیقه بود. این مدت زمان از بررسی های پیشین به دست آمده، که برای درمان تکمه های هموروئید کافی بوده است [۱۰].

میانگین فشارها در مقاطع و حالات گوناگون، برای مقایسه ی پیش و پس از درمان محاسبه شده و با استفاده از آزمون تی مقایسه آماری انجام گرفت. مقادیر p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

روی هم رفته، ۶۲ تکمه ی هموروئیدی (۳۸ تکمه ی درجه ی سه و ۲۴ تکمه ی درجه ی دو) داشتند، که در یک نوبت با الکتروترایی درمان شدند.

این بیماران، از میان ۳۹ مراجعه کننده پی در پی، که واجد شرایط استفاده از الکتروترایی بودند، برگزیده شدند. شرایطی که باعث حذف بیماران از بررسی گردید، عبارت بود از:

- ۱- افراد با سن کمتر از ۲۰ سال و بالاتر از ۷۰ سال.
- ۲- بیمارانی که به درجاتی از بی اختیاری مدفوع یا گاز دچار بودند.
- ۳- بیمارانی که به انجام همزمان عمل اسفنکترتومی، به دلیل شقاق، نیاز داشتند.
- ۴- در صورت عدم موفقیت کامل الکتروترایی و تبدیل شدن آن به هر گونه مداخله ی جراحی دیگر.
- ۵- وجود بیماری آنورکتال دیگر، که توجیه کننده ی علایم بیمار باشد.

بیماران از یک تا هشت روز پیش از درمان (میانگین سه روز) تحت مانومتري آنورکتال قرار گرفته و سپس، با روش الکتروترایی، درمان شدند. آنگاه، چهار هفته و چهار ماه پس از عمل، مانومتري آنها تکرار شد. مانومتري، به وسیله ی دستگاه چهار کاناله ی Medtronic انجام گرفت و متوسط فشار استراحت (Resting Mean Pressure)، متوسط فشار انقباضی (Squeezing Mean Pressure) و حداکثر فشار انقباضی (Maximum Squeezing Pressure) مجرای مقعدی از شش سانتی متری

یافته ها

الکتروتراپی، $118/29 \pm 36/65$ و پس از الکتروتراپی، $115/14 \pm 30/52$ میلی متر جیوه بود (جدول ۱).

میانگین فشار استراحت، میانگین فشار انقباضی و حداکثر فشار انقباضی در میان مردان و زنان اندازه گیری شد، که در مردان، به ترتیب، 56 ± 21 ، 99 ± 35 و 121 ± 39 و در زنان 46 ± 13 ، 81 ± 20 و 103 ± 34 میلی متر جیوه بود.

همین بررسی و مقایسه، بر روی همروئیدهای درجه ی دو و سه نیز انجام گرفت. میانگین فشار استراحت همروئیدهای درجه ی دو، 38 ± 13 و درجه ی سه، 57 ± 18 میلی متر جیوه بود.

همچنین، میانگین فشار انقباضی در بیماران با همروئیدهای درجه ی دو، 76 ± 18 و درجه ی سه، 101 ± 32 میلی متر جیوه بود. حداکثر فشار انقباضی در همروئید درجه دو و درجه سه، 106 ± 35 در برابر 124 ± 36 میلی متر جیوه بود.

میانگین فشار استراحت و انقباضی در افراد کمتر از ۴۰ سال، به ترتیب، $51/82$ و $93/58$ و در افراد بالای ۴۰ سال، به ترتیب، $48/27$ و $90/81$ میلی متر جیوه بود، که هیچ یک از بیماران، پس از

میانگین فشارهای استراحت در یک سانتی متری حاشیه ی مقعد در مانومتري پیش از الکتروتراپی، $55/01 \pm 17/97$ میلی متر جیوه و ۴ هفته و ۴ ماه بعد از الکتروتراپی، $53/85 \pm 19/01$ میلی متر جیوه بود.

به همین ترتیب، فشارهای استراحت در دو، سه و چهار سانتی متری حاشیه ی مقعد، به ترتیب $40/12 \pm 25/26$ و $55/02 \pm 36/19$ ، $61/74 \pm 22/07$ میلی متر جیوه در پیش از الکتروتراپی و میانگین این فشارها، پس از الکتروتراپی، به ترتیب، $39/04 \pm 24/52$ و $51/78 \pm 24/82$ ، $58/82 \pm 20/05$ میلی متر جیوه بود.

میانگین فشار استراحت (که از میانگین سانتی مترهای یک تا چهار بدست آمده است) در پیش از الکتروتراپی، $53/15 \pm 19/09$ و پس از عمل، $50/87 \pm 17/07$ میلی متر جیوه بود. میانگین فشار انقباضی پیش از الکتروتراپی، $92/05 \pm 26/44$ و پس از آن، $95/19 \pm 30/06$ میلی متر جیوه بود. حداکثر فشار انقباضی پیش از

جدول ۱: مقایسه میانگین فشارهای پیش و پس از الکتروتراپی

زمان	میانگین فشار استراحت	میانگین فشار انقباضی
پیش از الکتروتراپی	53 ± 19	95 ± 30
۴ هفته پس از الکتروتراپی	51 ± 20	92 ± 26
۴ ماه پس از الکتروتراپی	50 ± 20	115 ± 30
متوسط ۴ هفته و ۴ ماه پس از الکتروتراپی	$50/87 \pm 17/07$	$92/05 \pm 26/44$
P_value*	۰/۲۳	۰/۲۲

*از مقایسه میانگین فشار های پیش و پس از الکتروتراپی بدست آمده است.

الکتروتراپی به بی اختیاری و یا فوریت دفعی (Urgency) دچار نگردیدند.

بحث

بی اختیاری دفع به عنوان عارضه ای پس از درمان هموروئید، یکی از مسائلی است، که همیشه در هموروئیدکتومی مورد اختلاف نظر بوده است. بیشتر پژوهشگران در تأیید روش هموروئیدکتومی، آن را روشی بی خطر، از نظر مهار دفع می دانند و باور دارند، که پایین آمدن فشار مجرای مقعدی، پس از این عمل، به این علت است، که فشارهای پیش از عمل بالایی دارند و در واقع، این فشارها، پس از عمل به اندازه های طبیعی نزدیک می شوند، اما در این عمل، امکان آسیب الیاف اسفنکتری و به تبع آن، درجاتی از بی اختیاری دفعی وجود دارد. همچنان که در برخی بررسی ها نشان داده شده است، با وجود حمایت از روش هموروئیدکتومی، آماری در اندازه ی هشت درصد بی اختیاری نسبی مدفوع پس از عمل ذکر می شود [۲]. از این بررسی ها، نتیجه می توان گرفت، که فشار استراحت مجرای مقعدی پس از عمل، به گونه ای چشمگیر کاهش پیدا کرده و به صورتی معنی دار پایین تر از گروه شاهد شده است، اما به علت ثابت ماندن حداکثر فشار انقباضی، در هیچکدام از بیماران، مهار دفع به شکل کامل مختل نشده است.

با رواج هموروئیدکتومی، به وسیله ی منگنه زن (Stapler)، بررسی مانومتري مجرای مقعدی

بیماران، به گونه ای گسترده انجام شده است. در بررسی های فراگیر در ایتالیا، ادعا شده است، که هیچگونه کاهش چشمگیری در فشارهای ثبت شده در مانومتري و تغییری در سونوگرافی آنورکتال بیماران پس از این عمل به وجود نیامده است [۱۵-۱۲،۹]. اما الیاف ماهیچه ای در نمونه های آسیب شناسی دیده شده که نشان دهنده ی آن است که در هر گونه عملی، که برش و دیسکسیون وجود دارد، امکان آسیب اسفنکتری نیز وجود دارد [۱۶].

از روش های دیگر درمان هموروئید، استفاده از حلقه ی الاستیک است، که مانند الکتروتراپی، باید اثری بسیار ناچیز بر روی فشارهای ناحیه ی مجرای مقعدی داشته باشد. در پژوهشی در این باره، مشخص شد، که تغییر مانومتريک قابل توجهی پس از درمان هموروئید با این روش به دست نمی آید [۹،۱۲،۱۷].

در پژوهش کنونی، بررسی آماری نشان می دهد، که فشارهای استراحت در نقاط یکسان و در فاصله های معین یک، دو، سه و چهار سانتی متری از حاشیه ی مقعد، در پیش و پس از الکتروتراپی تفاوتی چندانی نداشته و به هیچ رو، افت و یا افزایش معنی داری در فشارهای پس از الکتروتراپی دیده نمی شود. بنابراین، می توان نتیجه گرفت، که همه ی مسیر مجرای مقعدی، بدون آسیب می ماند و اسفنکترهای مجرای مقعدی، در همه ی طول خود، می توانند فشار طبیعی خود را نگهدارند و هیچگونه آسیبی متوجه

CGS تنظیم شده بود، تأیید گردید. معاینه در همه ی بیماران مطلوب و تغییر میانگین CGS، از ۰/۱ پیش از الکتروتراپی، به ۰/۱۳ پس از الکتروتراپی از نظر بالینی معنی دار نمی باشد و قابل چشم پوشی است. ضمن آن که، هیچ بیماری به بی اختیاری مدفوع دچار نشد.

نتیجه گیری

یافته ها بی اثری الکتروتراپی را بر فشارهای مجرای مقعدی نشان می دهند. بنابراین، روش یاد شده باعث تغییر فیزیولوژی اسفنکترهای ناحیه و بی اختیاری فرد نسبت به گاز و مدفوع و یا تنگی مجرای مقعدی نمی شود.

آنها نمی شود. همچنین، میانگین فشار استراحت پس از الکتروتراپی کاهش ناچیز دارد، که نشان دهنده ی نگهداشت فشار اسفنکتری، به عنوان یک تنه ی واحد و نگهداشت فیزیولوژی طبیعی مجرای مقعدی است.

در ضمن، فشارهای میانگین و حداکثر فشار انقباضی که در بیماران اندازه گیری شده است، نشان دهنده ی کاهش ناچیز آنها پس از الکتروتراپی است، که تفاوت آماری معنی داری با پیش از الکتروتراپی نداشته است. بنابراین، منطقیاً بیماران پس از الکتروتراپی به اختلال کارایی در مهار گاز و مدفوع دچار نخواهند شد. این مطلب، نیز با ارزیابی تون اسفنکتری به وسیله ی معاینه فیزیکی و شرح حال بیمار، که بر پایه ی معیار

Assessment of Anal Canal Pressures Before and After Electrotherapy for Hemorrhoids

Background: Hemorrhoids are one of the most frequently occurring and disabling conditions of mankind. Direct current electrotherapy seems to be a good modality of treatment for hemorrhoids. The main goal of this study was to assess the effect of electrotherapy on different anal canal pressures. **Patients and Methods:** Thirty patients (21 males and 9 females) with symptomatic internal hemorrhoids grades II and III, who were unresponsive to medical therapy and had no other anorectal diseases, underwent electrotherapy. The mean age of the patients was 40.1 years with a range of 23-64 years. Rectal manometry was performed on these patients, 1-8 days before and 4 weeks and 4 months after the operation. The mean resting and squeezing pressures were calculated preoperatively and compared with postoperative results. Stationary resting pressures (1, 2, 3 and 4 centimeters

A. Izadpanah, M.D. *,
S.V. Hosseini, M.D. **,
* Associate Professor
of General Surgery,
** Assistant Professor
of General Surgery,
Shiraz University
of Medical Sciences,
Shiraz, Iran

from the anal verge) and maximum squeezing pressures were analyzed by the same method. **Results:** Mean resting pressure and mean squeezing pressure was 53.15 ± 19.09 and 95.19 ± 30.06 before and 50.87 ± 17 and 92.05 ± 26 after electrotherapy. No significant statistical difference was observed in the anal pressures before and after electrotherapy of hemorrhoids ($p > 0.05$). No clinical problems or obvious complications, such as incontinence, occurred in the patients after operation. **Conclusion:** Treatment of hemorrhoids using electrotherapy does not change anal canal pressures and does not compromise the

Correspondence:
A. Izadpanah
 Department of General
 Surgery, Colorectal
 Division, Shahid
 Faghihi Hospital,
 Shiraz, Iran
Tel: +98-711-2301812
E-mail:
 izadpana@sums.ac.ir

physiology.

Keywords: Hemorrhoids, Electrotherapy, Anal canal pressure

منابع

- [1]Corman ML: *Colon and rectal surgery*. 4th ed. London, England: Lippincott Raven Co, 1998:1-201.
- [2]Chen HH: Anal manometric findings before and after hemorrhoidectomy: A preliminary report. *Changeng Yi Xue Za Zhi* 1999;22(1):25-30.
- [3]Read MG, Read NW, Haynes WG, et al.: A prospective study of the effect of haemorrhoidectomy on sphincter function and fecal continence. *Br J Surg* 1982;69(7):396-8.
- [4]Hiltunen KM, Matikainen M: Anal manometric findings in symptomatic hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 1985;28(11):807-9.
- [5]Schouten WR, Van Vroonhoven TJ: Lateral internal sphincterotomy in the treatment of hemorrhoids: A clinical and manometric study. *Dis Colon Rectum* 1986;29(12):896-72.
- [6]Sun WM, Peck RJ, Shorthouse AJ, Read NW: Haemorrhoids are associated not with hypertrophy of the internal anal sphincter, but with hypertension of the anal cushions. *Br J Surg* 1992;79(6):592-4.
- [7]Lin JK: Preservation of anal sphincter function after hemorrhoidectomy under local anesthesia. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi (Taipei)* 2001;64(9):519-24.
- pressures. *Dis Colon Rectum* 1997;40(9):1042-5.
- [9]Deutsch AA, Moshkovitz M, Nudleman I, et al.: Anal pressure measurement in the study of hemorrhoids etiology and their relation to treatment. *Dis Colon Rectum* 1987;30(11):855-7.
- [10]Izadpanah A: Treatment of internal hemorrhoids utilizing direct current electricity. *Med J Islam Repub Iran* 1998;11,311-5.
- [11]Norman DA, Newton R, Nicholas GV: Direct current electrotherapy of internal hemorrhoids: Effective, safe and painless out patient approach. *Am J Gastroenterol* 1989;84(5):482-7.
- [12]Pfenniger II, Surreil J: Nonsurgical treatment options for internal hemorrhoids. *Am Fam Physician* 1995;52(3):821-34,839-41.
- [13]Sun WM, Read NW, Shorthouse AJ: Hypertensive anal cushions as cause of the high anal canal pressures in patients with hemorrhoids. *Br J Surg* 1990;77(4):4058-67.
- [14]Read NW, Bartolo DC, Read MG, et al.: Differences in anorectal manometry between patients with hemorrhoids and patients with descending perineum syndrome: Implication for management. *Br J Surg* 1983;70(11):656-9.

[15]Galizia G, Lieto E, Castellano P, et al.: Lateral internal sphincterotomy with hemorrhoidectomy for treatment of hemorrhoids: A randomised prospective study. *Br J Surg* 2000;166(3):22-38.

[16]Altomare DF, Rinaldi M, Sallustio PL, et al.: Long term effects of stapled hemorrhoidectomy on internal anal function and sensitivity. *Br J Surg* 2001;88(11):1487-91.

[17]Wright RA, Kranz KR, Kirby SL: A prospective crossover trial of direct current electrotherapy in symptomatic hemorrhoidal disease. *Gastrointest Endosc* 1991;37(6):621-3.

تصحیح

بدین وسیله نام دکتر مهدی شهریاری که از لیست نویسندگان مقاله با عنوان "بررسی ده ساله نوروبلاستوم در کودکان (۱۳۷۰ تا ۱۳۷۹)" چاپ شده در دوره نخست/شماره ۴/ تابستان ۱۳۸۲، سهواً از قلم افتاده است، اضافه می‌گردد.