پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره هفدهم شماره ۶۰ مهر و آبان سال ۱۳۸۶ (۲۹-۲۳)

# تأثیر توکسین بوتولینیوم در درمان مبتلایان به فیشر آنال مزمن آیدیوپاتیک

نسرین رحمانی بوئینی (M.D.) *+ محمدعلی مهری فیروزجایی (M.D.)** لیلا شهبازنژاد(M.D.)***

## چکیده

**سابقه و هدف :** فیشر آنال مزمن ایدیوپاتیک، بیماری طولانی مدتی است که با دفع دردناک مدفوع و خونریزی همراه است. هدف از انجام این مطالعه مقایسه تأثیر تزریق توکسین بوتولینیوم (BT) و جراحی در درمان بیماران مبتلا به این بیماری می‌باشد.

**مواد و روش‌ها :** در یک کارآزمایی بالینی ۴۰ بیمار مبتلا به CIAF ، به طور مساوی (هر گروه ۲۰ نفر) تحت تزریق ۲۰ واحد BT در دو طرف فیشر یا جراحی اسفنکتروتومی جانبی داخلی (LIS) قرار گرفتند. بیماران از نظر عوارض و بهبودی یک هفته، یک، دو و چهار ماه پس از درمان پیگیری شدند.

**یافته‌ها** : میزان بهبودی در گروه LIS در ماه اول، ۸۰ درصد (۱۶ نفر) بود در حالی‌که گروه BT بهبودی نداشت (P <۰/۰۵). در ماه چهارم ۱۷ نفر از گروه جراحی و ۱۱ نفر از گروه BT بهبود یافته بودند (P=۰/۰۸۲). شدت درد در هفته اول در هر دو گروه به طور معناداری کاهش یافت(P <۰/۰۵). این کاهش در گروه BT تا ماه اول ادامه داشت و پس از آن تا پایان پیگیری کاهش معناداری نیافت. ولی به طور کلی میزان درد در تمام مراحل پیگیری در گروه LIS به طور معناداری کمتر از گروه BT بود(P <۰/۰۵). عوارض جانبی در دو گروه تفاوت معنادار نداشت (P>۰/۰۵).

**استنتاج :** بهبودی در بیماران پس از تزریق BT با LIS تفاوت معناداری نداشته ولی دیرتر ظاهر می‌شود. BT می‌تواند به عنوان اولین قدم درمانی برای بیماران CIAF انجام شود. جهت مشاهده اثرات درمانی آن پیگیری بیماران حداقل تا ۴ ماه ضروری است.

**واژه های کلیدی :** فیشر آنال مزمن ایدیوپاتیک، توکسین بوتولینیوم، اسفنکتروتومی جانبی داخلی

## مقدمه

فیشر آنال یک زخم‌طولی دردناک درآنودرم است که تا خط دندانه‌ای کشیده شده است(۱). فیشر آنال یک پاتولوژی بسیار شایع است که اتیولوژی مشخصی ندارد و موجب افزایش هزینه‌های درمانی می‌شود(۲). علائم و نشانه‌های آن از خونریزی روشن از مقعد تا ناراحتی (Discomfort) تا درد شدید حین و پس از اجابت مزاج

این تحقیق طی شماره ۳۰-۸۵ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت شده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

* متخصص جراحی عمومی، عضو هیأت علمی(استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران + ✉ **مولف مسئول:** ساری- بلوار امیرمازندرانی، مرکزآموزشی درمانی امام خمینی(ره)
** متخصص جراحی عمومی *** پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت : ۸۵/۱۱/۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۵/۱۲/۲۸ تاریخ تصویب: ۸۶/۵/۳



www.SID.ir
[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04 ]

متغیر است. فیشر حاد، غالباً طی چند هفته، خود به خود بهبودی می‌یابد درحالی‌که برخی از آنها به‌صورت مزمن درآمده و با تغییرات مورفولوژیکی ناحیه، مثل ضایعه نگهبان پوستی (Sentinel skin tag)، پاپیل هایپرتروفیه، آشکار شدن فیبرهای عضلات اسفنکتر آنال و لبه‌های ملتهب زخم، همراهند(۲). شواهد اخیر نشان می‌دهد فیشرآنال به تنهایی می‌تواند به علت فشار بالای اسفنکتر آنال باشد که موجب ایسکمی ثانویه موضعی می‌شود(۳ تا ۵)، از این رو روش‌های درمانی که موجب کاهش تون اسفنکتر داخلی آنال (IAS) شوند، می‌توانند موجب بهبودی‌آن شوند(۶). اسفنکتروتومی داخلی‌جانبی (LIS) مدتهاست که به عنوان استاندارد طلایی درمان فیشر آنال مزمن (CAF) شناخته شده و میزان اثربخشی آن بین ۹۴ تا ۱۰۰ درصد گزارش شده است. با این حال، نگرانی در مورد عوارض غیر قابل بازگشت روی اسفتکتر که با بی‌اختیاری مدفوع یا گاز در ۳۵ درصد موارد در گزارش‌های قبلی و کمتر از ۱۰ درصد در گزارش‌های اخیر، روش LIS را با محدودیت مواجه کرده است(۲). از اینرو روش‌های جدیدتری که اسفتکتروتومی فارماکولوژیکی نامیده می‌شوند، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. داروهای موضعی به علت عوارض جانبی مثل سردرد، سوزش و خارش موضعی(۷) به صورت محدود مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در این میان، توکسین بوتولینیوم با کمترین میزان عود همراه بوده و با کمترین عوارض جانبی همراه است(۸). نتایج مطالعات متعدد در مورد اثرات درمانی (اثربخشی درمانی) توکسین بوتولینیوم، متناقض است. در حالی که برخی مطالعات، تزریق توکسین را در درمان فیشر مؤثر می‌دانند(۹،۸،۶) برخی مطالعات آن را داروی بی‌تأثیری در درمان فیشر آنال معرفی کرده‌اند(۱۰).

لذا هدف از انجام این مطالعه، مقایسه تأثیر درمانی توکسین بوتولینیوم در درمان فیشر مزمن آیدیوپاتیک و روش جراحی LIS بود تا با توجه به نتایج این مطالعه، بتوان تصمیم درمانی مناسب برای بیمار با حداکثر اثربخشی و حداقل عوارض اتخاذ نمود.

## مواد و روش ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی، انجام شد؛ جامعه مورد مطالعه، بیماران بالای ۱۸ سال مراجعه کننده به درمانگاه جراحی در مرکز آموزشی درمانی امام خمینی(ره) ساری بودند که مبتلا به فیشر آنال مزمن ایدیوپاتیک علامت‌دار بوده، حداقل ۶ هفته از علائم آنها سپری شده و درمان‌های نگهدارنده موجب بهبودی آنها نشده بود.

معیارهای خروج از مطالعه شامل بیمارانی بود که قبلاًتحت عمل جراحی ناحیه آنال قرار گرفته، یا بنا به دلایل دیگر مانند هموروئید، فیستول آنوس، بیماری التهابی روده به فیشر آنال مبتلا شده بودند و یا آبسه آنوس، TB، بیماری‌های منتقله از راه تماس جنسی (STD) داشتند، تحت درمان با داروهای ضد انعقاد بوده یا باردار بودند. همچنین بیمارانی که تحت درمان با رادیوتراپی لگن یا داروهای سرکوبگر ایمنی یا شیمی درمانی بوده و یا به بیماری‌های قلبی مبتلا بودند نیز از مطالعه خارج شدند.

***تعداد نمونه مورد نیاز:***

با توجه به تعداد نمونه های مورد بررسی در مقالات متعدد، ۴۰ بیمار (۲۰ زن و ۲۰ مرد) وارد مطالعه شدند. این بیماران طی ۲ ماه وارد مطالعه شده و تا ۴ ماه پیگیری شدند.

***روش اجرای مطالعه:***

بیماران پس از ورود به مطالعه، در مورد روش‌های درمانی مورد مشاوره قرار گرفته و در مورد مضرات و

Archive of SID

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04 ]



www.SID.ir

فواید شناخته شده هر یک از روش‌ها با آنها صحبت شد و پس از اخذ رضایتنامه از بیماران، به صورت تصادفی، در گروه مورد (تزریق توکسین بوتولینیوم ۲۰ واحد در اسفنکتر داخلی آنال : ۱۰ واحد در هر طرف اسفنکتر) و گروه شاهد (LIS) بدون فیشرکتومی قرار گرفتند. تزریق توکسین به صورت سرپایی، در درمانگاه توسط جراح و با استفاده از سرنگ انسولین و سرسوزن ۲۵G انجام شد. روش تزریق به این صورت بود که بیمار در موقعیت سجده روی تخت قرار گرفته و در حالی که اسفنکتر داخلی آنال لمس می‌شد و انگشت اشاره در داخل آنوس قرار داشت، ۰/۵ سی سی از محلول توکسین (TM Refinex ساخت کارخانه Shandong Bioresearch Institute, China) که حاوی ۱۰ واحد توکسین بود درهر دوطرف اسفنکتر (ساعت۳ و ۹) با سرنگ انسولین تزریق می‌شد (بدون نیاز به بی‌حسی موضعی). درگروه LIS ، بیماران تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته و بیمار در وضعیت سجده قرار گرفته، ناحیه جانبی راست آنال با لمس مشخص شده و یک برش پوستی به طول ۰/۵ تا ۱ سانتی متر در شکاف بین اسفنکتری (Inter sphincteric groove) داده می‌شد. مخاط آنال از اسفنکتر داخلی جدا شده تا به خط دندانه‌ای برسد. اسفنکتر داخلی دیستال با دید مستقیم برش داده شد. این برش به‌مدت۵ دقیقه با فشار مستقیم دست فشرده شده و سپس تامپون می‌شد (این برش بخیه نمی‌شد).

اطلاعات بیماران مانند سن، جنس، طول مدت زمان بروز علائم، محل فیشر، یبوست، خونریزی، خارش با معاینه یا پرسش از بیمار و شدت درد با استفاده از VAS (Visual analogue score) پس از اجابت مزاج با استفاده از پاره خط ۱۰ سانتی‌متری در ابتدای مطالعه ثبت شد.

***پیگیری بیماران:***

به‌بیماران درموردمصرف غذاهای پرفیبر و نشستن درحمام آب‌گرم‌آموزش داده شد. سپس بیماران هفته اول، ماه اول، دوم و چهارم پس از مداخله مورد بررسی و معاینه قرارگرفتند. در هر ویزیت شدت درد (معیار VAS) پس از اجابت مزاج، خون در مدفوع با پرسش از بیمار ثبت شده و سپس محل فیشر مورد معاینه قرار گرفته و از نظر بهبودی (به صورت اپیتلیالیزه شدن مجدد Reepithelization فیشر(۸) ) یا عوارض (بی‌اختیاری مدفوع، گاز یا مایع، آبسه یا هموروئید ترومبوزه یا هماتوم) مورد بررسی قرار می‌گرفت.

***آنالیز و تجزیه و تحلیل داده ها:***

داده ها وارد نرم افزار آماری spss شده و با استفاده از آزمونهای آماری t. test و Chi2 تجزیه و تحلیل شدند. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنادار درنظر گرفته شد.

## یافته ها

در مجموع ۴۰ بیمار مبتلا به فیشر مزمن ایدیوپاتیک بررسی شدند. ۲۰ نفر تحت عمل LIS (گروه LIS) و ۲۰ نفر نیز تحت عمل تزریق توکسین بوتولینوم (گروه BT) قرار گرفتند.

ویژگی‌های بیماران در زمان ورود به مطالعه و پیش از مداخله در جدول شماره ۱ آورده شده است. تفاوت معناداری بین دو گروه به جز در مورد Skin tag وجود نداشت(P>۰/۰۵).

***پس از مداخله:***

شدت‌درد در دوگروه در زمان‌های مختلف پیگیری بیماران در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. همانگونه که مشاهده می‌شود، علی‌رغم این‌که شدت درد در گروه LIS همواره کمتر از گروهBT بوده است (P<۰/۰۰۱)، اما کاهش درد در هر دو گروه نسبت دوره قبل خود تفاوت داشت، به طوری که در گروه LIS

Archive of SID

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04 ]


www.SID.ir

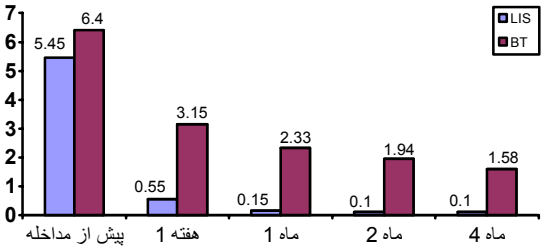
بیشترین کاهش درد مربوط به هفته اول پس از مداخله بود، اما در گروه BT این کاهش معنادار تا ماه اول نیز ادامه داشت و پس از آن کاهش معناداری در میزان درد در دو گروه نسبت به پیگیری قبلی دیده نشد.

**جدول شماره ۱:** مشخصات بیماران در زمان ورود به مطالعه

| گروه های مورد مطالعه / مشخصات بیماران | گروه مورد (BT)* تعداد: ۲۰ نفر | گروه شاهد (LIS)** تعداد: ۲۰ نفر | P Value |
|---|---|---|---|
| جنس:زن/مرد | ۱۰/۱۰ | ۱۰/۱۰ | ۱ |
| سن | ۳۳/۴۰±۱۲/۲۹ | ۳۷/۷ ± ۱۴/۵۸ | ۰/۳۲ |
| طول مدت علائم(هفته) | ۲۰/۹۵±۲۴/۹۵ | ۲۸/۹ ± ۳۴/۱۸ | ۰/۴۰۶ |
| محل فیشر(قدامی/خلفی) | ۱۸/۲ | ۱۸/۲ | ۱ |
| پیوست | ۱۴(٪۷۰) | ۱۶(٪۸۰) | ۰/۷۱ |
| خونریزی حین اجابت مزاج | ۱۶(٪۸۰) | ۱۷(٪۸۵) | ۱ |
| خارش | ۱۰(٪۵۰) | ۱۳(٪۶۵) | ۰/۲۳۷ |
| Skin Tag | ۱۸(٪۹۰) | ۸(٪۴۰) | ۰/۰۰۲ |
| شدت درد | ۶/۴ ± ۱/۴۶ | ۵/۴۵ ± ۱/۷۳ | ۰/۰۶۹ |

* BT : توکسین بوتولینیوم

** LIS : اسفنکتروتومی جانبی داخلی



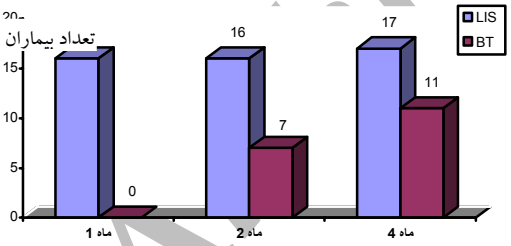

**نمودار شماره ۱:** میانگین امتیاز شدت درد در زمان های مختلف در مقایسه با دوگروه. مورد **(BT)** و شاهد **(B)** مقدار **P** درتمام مراحل کمتر از۰/۰۵ بوده است.

* BT : توکسین بوتولینیوم

* LIS: اسفنکتروتومی جانبی داخلی

طی ۴ ماه پیگیری بیماران، عوارضی نظیر هماتوم، هموروئید ترومبوزه مشاهده نشد. یک مورد (۵ درصد) آبسه ناحیه آنال در گروه BT (P =۰/۴۷۴) و ۳ مورد (۱۵ درصد) خونریزی در گروه LIS فقط در هفته اول پس از درمان وجود داشت. ۳ مورد بی‌اختیاری گاز و ۱ مورد بی اختیاری مایع رویهم ۲۰ درصد از گروه LIS و یک نفر (۵ درصد) با بی اختیاری گاز در گروه BT طی هفته اول وجود داشتند. این بیماران تا ماه اول نیز همین مشکلات را داشتند. در ماه دوم یک بیمار از گروه LIS با بی اختیاری گاز بهبود یافت و در ماه چهارم تنها مورد بی اختیاری گروه BT نیز بهبود یافته بود. به طور کلی پس از ۴ ماه پیگیری فقط ۳ بیمار (۱۵ درصد) گروه LIS دچار بی‌اختیاری بودند که از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

بهبودی بیماران در ماه اول فقط ۱۶نفر (۸۰ درصد) در گروه LIS مشاهده شد در مقابل صفر در گروه BT)، (P<۰/۰۰۱). در ماه دوم، ۷ نفر (۳۵ درصد) از گروه BT علائم بهبودی را نشان دادند و در گروه LIS تغییری مشاهده نشد(P=۰/۰۳۸). در ماه چهارم پیگیری بیماران، ۱۷ نفر (۸۵ درصد) از گروه LIS و ۱۱ نفر (۵۵ درصد) از گروه BT بهبودی نشان دادند که از لحاظ آماری معنی‌داری نمی‌باشد(P =۰/۰۸۲).




**نمودار شماره ۲ :** فراوانی بیماران بهبود یافته در دو گروه مورد **(BT)** و شاهد **(B)** مطالعه. مقدار **P** در ماه اول و دوم معنادار و درماه چهارم بیشتر از ۰/۰۵ بود.

* BT : توکسین بوتولینیوم

* LIS: اسفنکتروتومی جانبی داخلی

## بحث

نتایج مطالعه نشان داد که با پیگیری طولانی بیماران که حدود ۴ ماه پس ازتزریق توکسین بوتولینوم می‌باشد، میزان بهبودی بیماران با گروه LIS، تفاوتی ندارد

Archive of SID

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04 ]



www.SID.ir

(۵۵ درصد در گروه BT و ۸۵ درصد در گروه LIS، P=۰/۰۸۲). اما درحالی‌که در ماه اول پس از درمان، ۸۰ درصد بیماران گروه LIS شواهد بهبودی فیشر را نشان می‌دادند، هیچ یک از بیماران گروه BT بهبود نیافته بودند. روند بهبودی بیماران گروه BT طی ماه دوم سیر صعودی یافته ولی همچنان کمتر از گروه LIS بود. بطور کلی میزان بهبودی بیماران پس از ۴ ماه در گروه BT و LIS تفاوت معناداری نداشت، هر چند بهبودی در گروه LIS سریعتر اتفاق افتاده است.

اگر چه همچنان LIS به عنوان درمان اصلی فیشر آنال مطرح است، اما احتمال عوارضی مانند بی‌اختیاری و یا نیاز به بی‌هوشی عمومی یا بی‌حسی موضعی موجب شده است تا روش‌های درمانی جایگزین که اصطلاحاً اسفنکتروتومی شیمیایی گفته می‌شوند، بررسی شوند. توکسین بوتولینوم از طریق تأثیر بر پایانه‌های عصبی محیطی با بلوک محل اتصال عصب- عضله (Neuromuscular junction) موجب فلج شل عضلات می شود. این توکسین می‌تواند انقباضات عضلات صاف دستگاه گوارش را نیز مهار کند. بنابراین توکسین وقتی در اسفنکتر داخلی آنال تزریق می‌شود می‌تواند موجب بهبود فیشر آنال شود(۱۱)، و با عوارض جانبی ناچیز ،نادر و قابل برگشتی مانند ترومبوز هموروئید، هماتوم آنال و اپیدیدیمیت همراه است(۸).

میزان بهبودی پس از تزریق BT در مطالعات مختلف و در فواصل زمانی گوناگون بررسی شده است. میزان بهبودی در ماه اول پس از تزریق توکسین BT در مطالعات مختلف و متفاوت بوده است. در مطالعه ماریا و همکاران(۹) ۵۳ درصد، بقایی و همکاران(۱۱) ۶۴ درصد بوده است که واضحاً بیشتر از این مطالعه است.

تغییری در میزان بهبودی گروه BT درمطالعه بقایی و همکاران در ماه دوم دیده نشد در حالی که در مطالعه ماریا و همکاران به ۷۳ درصد رسید که این افزایش تا حدودی مشابه این مطالعه است.

در آخرین پیگیری دکتر بقایی و همکاران(۱۱) در ماه ششم، میزان بهبودی کلی گروه BT، ۸۸ درصد و گروه LIS، ۱۰۰ درصد بوده است. در حالی‌که در این مطالعه مقدار بهبودی در هر دو گروه کمتر بوده است. میزان موفقیت دردرمان فیشر با توکسین بوتولینیوم می‌تواند به محل تزریق و دوز توکسین بستگی داشته باشد. در یک مطالعه، تزریق بیشتر توکسین در پیگیری طولانی، با بهبودی بیشتر همراه بوده است در حالی‌که عوارض آن بیشتر نشده بود(۱۲). انتخاب محل تزریق می‌تواند نتیجه بالینی را تحت تأثیر قرار داده و موجب کاهش بیشتر تون اسفنکتر شود. در مطالعه دیگر تزریق توکسین در هر طرف خط وسط قدامی (Anterior midline) مؤثرتر از تزریق در خط وسط خلفی می‌باشد(۱۳).

علی رغم نگرانی در مورد عوارض نامطلوب LIS، مانند بی‌اختیاری، شواهد این‌مطالعه حاکی ازعدم تفاوت معنادار بین دو گروه بوده است. پس از ۴ ماه پیگیری، هیچ یک از بیماران گروه BT بی اختیار نبودند اما ۳ نفر از گروه LIS از بی‌اختیاری گاز یا مایع شکایت داشتند. سایر عوارض مانند آبسه، هموروئید ترومبوزه و هماتوم در دوگروه تفاوت معناداری نداشت. خونریزی در گروه LIS نیز فقط در هفته اول وجود داشت.

نکته مهمی که درمقایسه دو روش درمانی به چشم می‌خورد، کاهش درد است که در هر دو گروه طی هفته اول پس از درمان گزارش شد. این کاهش درد تا ماه اول پس از درمان در گروه BT ادامه داشت و پس از آن در هر دو گروه تغییری نکرد. در تمام مدت پیگیری میزان درد گروه LIS بسیار کمتر ازگروه BT بوده است. نتایج این مطالعه درمورد وضعیت فراوانی‌عوارض جانبی و تأثیر دو روش درمانی در کاهش درد، تا حدودی مشابه مطالعات دیگرمی‌باشد. درمطالعه بقایی و همکاران نیز میزان بی‌اختیاری گاز در گروه LIS بیشتر از گروه BT بود (۱۱ در مقابل ۲) در حالی که درد در گروه BT

Archive of SID

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04 ]


www.SID.ir

شایعتر بود. اما خونریزی در برخی بیماران تا ماه ششم پیگیری نیز ادامه داشت(۱۱).

در مطالعه Arroyo و همکاران(۸) نیز بی اختیاری مدفوع در ماه دوم، در۳ بیمار (۷/۵ درصد) گروه LIS و ۲ بیمار (۵ درصد) گروهBT وجود داشت و در ماه ششم فقط ۲ بیمار گروه LIS هنوز از بی اختیاری گاهگاهی گاز شکایت داشتند. که این حالت تا سال اول پس از درمان نیز ادامه داشت.

همانطور که مشاهده می شود، میزان بی اختیاری تقریباً تا ماه ششم به حداقل می رسد و معمولاً در گروه BT به صفر می رسد، اما در گروه LIS باقی می ماند.

برخی مطالعات به تأثیر تزریق مجدد BT بر بهبودی پرداخته اند و میزان بهبودی را با این روش نزدیک به ۱۰۰درصد گزارش کرده‌اند(۹). در این مطالعه، تزریق مجدد مورد بررسی قرار نگرفته، این‌که بیماران علی‌رغم وجود درد و یا طولانی بودن پاسخ به درمان حاضر به تکرار آن باشند نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

میزان بهبودی بعد از تزریق BT کمتر از LIS بوده و نتایج حاصل از آن نیز در مدت طولانی تری حاصل می شود و میزان کاهش درد آن پس از عمل جراحی نیز بسیار کمتر از بیمارانی است که تحت عمل LIS قرار گرفته اند.

هزینه درمانی تزریق BT که به صورت سرپایی انجام می شود از هزینه جراحی کمتر است و عوارض دائمی آن مانند بی‌اختیاری نیز در حد صفر می‌باشد. مطالعات مختلف نیز از راه‌های گوناگون تلاش کرده‌اند تاموجب افزایش میزان بهبودی در روش درمانی تزریقی BT شوند مانند استفاده همزمان ازنیترات‌های موضعی(۱) و تزریق مجدد توکسین(۹). در این مورد Essani و همکاران(۲) پروتکلی را ترتیب داده‌اند که درآن بیماران در اولین قدم درمانی نیتروگلیسیرین موضعی دریافت می‌کردند، اگر طی ۴ هفته بهبودی حاصل نمی‌شد، در گام بعدی تزریق BT انجام می‌شد. در صورت عدم بهبودی بیماران تحت عمل LIS قرار می‌گرفتند. این مطالعه نشان داد که با این روش نه تنها تا حد ممکن از عوارض دائمی LIS پیشگیری کرده‌اند بلکه هزینه‌های درمان بیماران نیز کاهش یافت.

به طور کلی به نظر می‌رسد تصمیم‌گیری در مورد انتخاب روش درمانی باید با آگاهی کامل بیمار از میزان بهبودی و شرایط پس از درمان باشد ولی پیشنهاد شود تزریق توکسین بوتولینیوم در اولین قدم درمانی انجام شود و در صورت عدم پاسخ به درمان، عمل جراحی انجام شود.

پیشنهاد می‌شود مطالعات بعدی که نتایج تزریق‌های مکرر BT را مورد بررسی قرار داده و با تعداد نمونه‌های کافی جهت بررسی عوارض و فواید آن باشد، پیشنهاد می‌شود. بررسی سایر روش‌های درمانی با عوارض کمتر و بهبودی بیشتر در درمان بیماران مبتلا به فیشر مزمن‌آنال توصیه می‌شود.

## سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله مراتب قدردانی خویش را از همکاران گرامی جناب آقای دکتر بقایی و سرکار خانم دکتر طلوعی به خاطر راهنمایی‌های ارزنده‌شان در طراحی و اجرای این مطالعه، اعلام می دارند.

در پایان شایسته است از زحمات آقای دکتر محمد علی مهری فیروزجایی تشکر و قدردانی گردد.

## فهرست منابع

1. Lysy J, Israelit Yatzkan Y, Sestiery- Ittah M, Weksler- Zangen S, Keret D, Goldin. Topical nitrates potentiate the effect of botulinium toxin in the treatment of

Archive of SID

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04 ]



www.SID.ir

patients with refractory anal fissure. ***Gut*** 2001; 48: 221-224.

2. Essani R, Sarkisyan G, W Beart R, Ault G, Vukasin P, Kaiser AM. Cost saving effect of treatment algorithm for chronic anal fissure: A prospective analysis. ***J Gastrointest Surg*** 2005; 9(9): 1237-1244.
3. Green field LJ, Mulholland MW, Oldhamt KT, et al. ***Surgery scientific principles and practice.*** Philadelphia: JB Lipponcott, 1993: 1071-1073.
4. Klosterhalfen B, Vogel P, Rixen H, at al. Topography of the inferior rectal artery: a possible cause of chronic primary anal fissure. ***Dis Colon Rectum*** 1989;32: 43-52.
5. Schouton WR, Briel JW, Auwerda JJ. Relationship between anal pressure and anoderm blood flow: the vascular pathogenesis of anal fissure. ***Dis Colin Rectum***. 1994; 37: 664-9.
6. Giral A, Memisoglu K, Gultekin Y, Imeryuz N, Kalayc C, Ulusoy N, Tozun N. Botulinium toxin injection versus lateral internal sphincterotomy in the treatment of chronic anal fissure: a non randomized controlled trial. ***BMC Gastroentroligy*** 2004; 4: 7.
7. Utzig MJ,Kroesen AJ,Buhr HJ. Concepts in pathogenesis and treatment chronic anal fissure- a review of literature. ***Am J Gastroentrol*** 2003; 98(5): 968-974.
8. Arroyo A, Perez F, Serrano P, Candela F, Lacueva J, Calpena R. Surgical versus chemical(botulinium toxin) sphincterotomy for chronic anal fissure: long term results of a prospective randomized clinical and manometric study. ***Am J Surg*** 2005; 189(4): 429-434.
9. Maria G, Cossetta E, Gui D, Brisinda G, Bentivoglio AR, Albanese A. A comparison of botulinium toxin and salin for the treatment of chronic anal fissure. ***New Engl J Med*** 1998; 338(4): 217-220.
10. Iswariah H, Stephens J, Rieger N, Rodda D, Hewett P. Randomized prospective controlled trial of lateral internal sphincterotomy versus injection of botulinium toxin for the treatment of idiopathic fissure in ano. ***ANZ J Surg*** 2005; 75(7): 553-555.
11. Baghai-Wadji M, Vahedian M, Tolooie B, Zohoor A. Botulinium toxin injection versus internal anal sphincterotomy for the treatment of chronic anal fissure. ***Ann Saudi Med*** 2005; 25(2): 140-142.
12. Maria G, Brisinda G, Bentivoglio AR, Cassetta E,Gui D,Albanese A.Botulinium toxin injection in the internal anal sphincter for the treatment of chronic anal fisure: long term results after two different dose regimens. ***Ann Surg*** 1998; 228: 664-669.
13. Maria G, Brisinda G, Bentivoglio AR, Cassetta E, Gui D, Albanese A. Influence of Botulinium toxin injection site of injection on healing rate in patients with chronic anal fissure. ***Am J Surg*** 2000; 179: 46-50.

Archive of SID

[ Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-04 ]


www.SID.ir