

Efficiency of nitroglycerine and diltiazem coadministration comparison with topical bethanechol and diltiazem in the treatment of chronic anal fissures: a randomized clinical trial

Baran Parhizkar¹, Parviz Esmailzadeh², Asrin Babahajian³, Houshiyar Ghafory⁴, Amir Hossein Entezari⁵

1.Gastroenterologist, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. ORCID ID: 0000-0003-3043-3504

2.Pharmacist, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. ORCID ID: 0000-0001-8450-5863

3.Master of Anatomical Science, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. ORCID ID: 0000-0003-0278-1560

4.Master of Biochemistry Science, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. ORCID ID: 0000-0002-1466-4161

5.Internal Medicine, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran., (Corresponding Author), Tel: 087-33664658, Email: Amirhosein_entezari@yahoo.com. ORCID ID: 0000-0001-8701-9529

ABSTRACT

Background and Aim: Anal fissure is one of the common anorectal disorders that there are various therapies for it. The aim of this study is to evaluate the effect of Nitroglycerin plus Diltiazem vs either of topical Diltiazem and Bethanechol alone in the treatment of chronic anal fissure.

Materials and Methods: The present randomized double-blind clinical trial was performed on 90 patients with chronic anal fissure referred to gastroenterology clinic of Tohid Hospital, Sanandaj, Iran, from March 2016 to February 2017, That randomly were divided into three equal groups (n = 30): A: combination therapy (1% Nitroglycerin plus 5% Diltiazem gel), B: Diltiazem (5% Diltiazem gel) and C: Bethanechol (0.1% Bethanechol gel). The drugs were administered topically three times daily for 8 weeks. After 4 and 8 weeks' administration wound condition, pain and bleeding was assessed. Data were analyzed by SPSS v.19 software with Chi-square test.

Results: At the beginning of the study, there was no significant difference in mean of age, sex, fissure location, hemorrhoids, bleeding and pain between the three groups ($P > 0.05$). Four weeks after treatment, there was no significant difference between the three groups in terms of the Wound healing ($P = 0.41$), pain ($P = 0.10$) and bleeding ($P = 0.07$). After 8 weeks, there was a significant difference for pain in the treatment groups ($P = 0.04$), so that in the diltiazem group, pain was significantly decreased in comparison to Betanchenol and There was no significant difference between the three groups in the case of Wound healing ($P = 0.10$) and bleeding ($P = 0.69$).

Conclusion: Topical use of diltiazem is a more appropriate option for treatment of chronic fissure than other two drugs.

Keywords: Anal fissure, Drug treatment, Nitroglycerine Ointment, Diltiazem gel, bethanechol gel

Received: July 22, 2019

Accepted: Oct 3, 2020

How to cite the article: Baran Parhizkar, Parviz Esmailzadeh, Asrin Babahajian, Houshiyar Ghafory, Amir Hossein Entezari. Efficiency of nitroglycerine and diltiazem coadministration comparison with topical bethanechol and diltiazem in the treatment of chronic anal fissures: a randomized clinical trial. *SJKU* 2021;26(2):25-31.

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBYNC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal

بررسی اثر ترکیب داروهای موضعی نیتروگلیسرین و دیلتیازیم در مقایسه با دو روش استفاده موضعی از بتانکول و دیلتیازیم در درمان بیماران مبتلا به شقاق مزمن مقعد

باران پرهیز کار^۱، پرویز اسماعیل زاده^۲، اسرین باباجیان^۳، هوشیار غفوری^۴، امیرحسین انتظاری^۵

۱. فوق تخصص گوارش، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران. کد ارکید: ۳۵۰۴-۳۰۴۳-۰۰۰۳-۰۰۰۰-۰۰۰۰
۲. داروساز، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران. کد ارکید: ۵۸۶۳-۰۰۰۰-۰۰۰۱-۰۰۰۱-۸۴۵۰
۳. کارشناسی ارشد علوم تشریحی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران. کد ارکید: ۱۵۶۰-۰۲۷۸-۰۰۰۰-۰۰۰۳
۴. کارشناسی ارشد بیوشیمی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران. کد ارکید: ۴۱۶۱-۱۴۶۶-۰۰۰۲-۰۰۰۰
۵. متخصص داخلی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (نویسنده مسئول)، تلفن: ۳۳۶۶۴۶۵۸-۰۸۷، پست الکترونیک: Amirhosein_entezari@yahoo.com، کد ارکید: ۹۵۲۹-۸۷۰۱-۰۰۰۰-۰۰۰۱-۰۰۰۱

چکیده

زمینه و هدف: شقاق مقعد یکی از بیماری‌های شایع آنورکتال است و درمان‌های دارویی مختلفی برای آن وجود دارد. هدف از این مطالعه بررسی اثر ترکیب داروهای موضعی نیتروگلیسرین و دیلتیازیم در مقایسه با دو روش استفاده موضعی از بتانکول و دیلتیازیم در درمان بیماران مبتلا به شقاق مزمن مقعد می‌باشد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر به روش کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سو کور بود که از بین بیماران مبتلا به شقاق مقعد مزمن مراجعه کننده به کلینیک گوارش مرکز آموزشی درمانی توحید، سنندج، ایران در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۵ انجام شد. تعداد ۹۰ نفر از بیماران به سه گروه A: دریافت کننده درمان ترکیبی (نیتروگلیسرین ۱٪ به علاوه ژل دیلتیازیم ۵٪)، گروه B: دریافت کننده ژل دیلتیازیم ۵٪ و گروه C: مصرف کننده ژل بتانکول ۰/۱٪ تقسیم شدند. داروهای ذکر شده به مدت ۸ هفته روزانه سه مرتبه به صورت موضعی تجویز شدند. در پایان هفته‌های چهار و هشت، بیماران از نظر وضعیت زخم، درد و خونریزی مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در شروع مطالعه از نظر میانگین سنی، جنس، محل شقاق و وجود هموروئید، وضعیت خونریزی و درد بین سه گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد ($P > 0/05$). چهار هفته بعد از شروع درمان تفاوت آماری معنی داری از نظر وجود شقاق ($P = 0/41$)، درد ($P = 0/10$) و خونریزی ($P = 0/07$) بین سه گروه مشاهده نشد. بعد از هشت هفته از نظر وجود درد در گروه‌های درمانی تفاوت آماری معنی داری مشاهده گردید ($P = 0/04$)، به طوری که در گروه دریافت کننده دیلتیازیم نسبت به گروه دریافت کننده بتانکول درد به طور معنی داری کاهش یافته بود و در مقایسه دو فاکتور دیگر (وجود شقاق $P = 0/10$ و خونریزی $P = 0/69$) بین سه گروه اختلاف معنی داری ایجاد نشد.

نتیجه گیری: مصرف موضعی دیلتیازیم به عنوان گزینه مناسب تر در درمان شقاق مزمن نسبت به دو روش دارویی دیگر مطرح می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: فیشر آنال، درمان دارویی، پماد نیتروگلیسرین، ژل دیلتیازیم، ژل بتانکول

وصول مقاله: ۹۸/۴/۳۱ اصلاحیه نهایی: ۹۹/۴/۹ پذیرش: ۹۹/۷/۱۲

درمان دارویی و جانشین مناسب برای نیترو گلیسرین موضعی مورد توجه می‌باشد (۷).

بتانکول یک آگونیست کولینرژیک موسکارتینی است که با اثرات انقباضی در عضلات صاف (معه‌ای-سوده‌ای) می‌تواند سبب کاهش فشار در حال استراحت اسفنکتر آنال شود (۸). در یک مطالعه مصرف فرم موضعی بتانکول به طور قابل ملاحظه‌ای سبب کاهش فشار اسفنکتر آنال برای یک دوره طولانی مدت شده و به‌عنوان جایگزینی مؤثر با اثرات جانبی کمتر بجای نیترات‌های موضعی در درمان فیشره‌ای آنال مطرح شد (۹). اثر بخشی این دارو در بهبود فیشر هنوز به بررسی بیشتری نیاز دارد.

مقایسه هر کدام از این داروهای موضعی با گروه کنترل و یا در ترکیب با یکدیگر برای اثبات ارزش بالینی آن‌ها در درمان فیشر آنال ضروری به نظر می‌رسد. این مطالعه با هدف مقایسه سه روش درمان دارویی استفاده موضعی از ترکیب دو داروی نیترو گلیسرین ۱٪ به‌علاوه دپلتیازم ۵٪، ژل بتانکول ۰/۱٪ و ژل دپلتیازم ۵٪ در بهبود شقاق مقعد مزمن طراحی شده است.

مواد و روش‌ها

طراحی مطالعه:

این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی شده با ویژگی دوسوکور طراحی شده است بر روی بیماران مبتلا به شقاق مقعد مزمن مراجعه‌کننده به کلینیک گوارش مرکز آموزشی درمانی توحید، سنندج، ایران در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۵ انجام شد. پروتکل اجرای این طرح توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران به تصویب رسیده (No. IR.MUK.REC1394.142) و نیز در پایگاه کارآزمایی بالینی ایران به ثبت رسیده است (No. IRCT2016110130623N1). قبل از انجام مطالعه رضایت‌نامه آگاهانه از همه شرکت‌کنندگان به صورت کتبی اخذ شد.

مقدمه

شقاق مقعد یکی از بیماری‌های شایع آنورکتال است که شکایت بیشتر از ۱۰ درصد بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک‌های پروکتولوژی را شامل می‌شود (۱) و شامل یک پارگی یا زخم سطحی (tear) در ناحیه آنودرم (پوشش سلولی مقعد) است (۲). علت اکثر شقاق‌های مقعد به وجود آمده، اولیه و ناشی از ترومای ناحیه‌ای بر اثر عبور مدفوع سخت، اسهال طولانی‌مدت، زایمان طبیعی و رابطه جنسی مقعدی می‌باشند. شقاق‌های ثانویه در بیماران با سابقه جراحی‌های آنال، ابتلا به بیماری‌های التهابی روده، بیماری‌های گرانولوماتوز، بدخیمی‌ها و بیماری‌های جنسی دیده می‌شود (۳، ۴).

بیماران با شقاق به‌طور تیبیک دارای فشار بالای اسفنکتر آنال در زمان استراحت و عدم شل شدگی خودبه‌خود در اسفنکتر آنال می‌باشند. به علت اینکه میزان خون مورد نیاز آنودرمال از اسفنکتر داخلی آنال می‌گذرد این فشار بالا می‌تواند باعث ممانعت از جریان خون شود و نیز به علت کم بودن پرفیوژن آنودرمال در قاعده شقاق، درد و عدم بهبودی خودبه‌خود شقاق ایجاد می‌شود (۵). درمان‌های دارویی مختلفی بر اساس مکانیسم اثر آن‌ها برای درمان فیشر وجود دارد.

پماد نیترو گلیسرین با کاهش فشار در حال استراحت اسفنکتر داخلی آنال و اتساع عروق خونی ناحیه مقعد باعث افزایش خون‌رسانی به این ناحیه شده و در نتیجه به ترمیم زخم سرعت می‌بخشد. البته استفاده از این دارو در بعضی افراد باعث سوزش در محل استفاده یا سردرد می‌گردد (۶، ۵).

از آنجاکه قسمت اعظم انقباض اسفنکتر داخلی آنال با حضور یون‌های کلسیم صورت می‌گیرد مصرف خوراکی یا موضعی مهارکننده‌های کانال کلسیم مانند دپلتیازم سبب شلی اسفنکتر تحتانی مقعد شده و درد را کاهش می‌دهد؛ بنابراین استفاده از اشکال موضعی دپلتیازم به عنوان خط دوم

بیماران:

افراد واجد شرایط شامل افراد بالای ۱۸ سال مبتلا به شقاق مقعد مزمن که رضایت آگاهانه از مشارکت در طرح داشتند، بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل حاملگی، بیماری التهابی روده، بروز عوارض دارو، ترک درمان و بدخیمی روده بود.

روش های درمانی و مداخله:

افراد واجد شرایط به طور تصادفی (روش بلوک بندی تصادفی چهارتایی) به سه گروه A: دریافت کننده درمان ترکیبی (نیتروگلیسرین ۱٪ به علاوه ژل دیتیازم ۵٪ به صورت دو محصول مجزا)، گروه B: دریافت کننده ژل دیتیازم ۵٪ و گروه C: مصرف کننده ژل بتانکول ۰/۱٪ تقسیم شدند. لیست تصادفی سازی به صورت کامپیوتری ایجاد شد و ژل های تهیه شده توسط فردی که از ماهیت مطالعه آگاهی نداشت در جعبه های مشابه و شماره گذاری شده طبق لیست بسته بندی شدند. جعبه های شماره گذاری شده محتوی داروها توسط شخص دیگری که از توالی های تصادفی آگاه نبود در اختیار بیماران قرار داده شد. شرکت کنندگان در مطالعه نیز از محتویات جعبه ها آگاهی نداشتند.

پس از انجام معاینه فیزیکی توسط پزشک محل شقاق (برحسب قدامی، خلفی یا لترال بودن)، تعداد شقاق ها و حضور یا عدم حضور هم زمان همورئید، وجود درد، خونریزی و اطلاعات دموگرافیک آن ها ثبت گردید.

به همه بیماران در کنار توصیه های غذایی و استفاده از حمام آب گرم سه بار در روز، ژل های ذکر شده به مدت ۸ هفته روزانه سه مرتبه با حداقل دو ساعت فاصله تجویز شد. علاوه بر آن ها یک داروی مسهل (شربت منیزیم هیدروکساید) و قرص مترونیدازول ۲۵۰ سه بار در روز به مدت ۷ روز نیز تجویز گردید. در پایان هفته های چهار و هشت بیماران مجدد معاینه و از نظر وضعیت زخم، درد و خونریزی مورد بررسی قرار گرفتند (بر طرف شدن درد، رفع خونریزی و بهبود زخم در معاینه فیزیکی پاسخ به درمان تلقی گردید).

آنالیز آماری:

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام شد. برای تحلیل فرضیات جهت نرمال بودن داده های کمی از آزمون Kolmogrov-Smirnov و Shapiro-Wilk استفاده شد. متغیرهای کیفی به صورت فراوانی (درصد)، متغیرهای کمی با میانگین (SE) محاسبه شدند. برای مقایسه متغیرهای کیفی بین گروه های مطالعه از آزمون Chi-Square استفاده شد. Pvalue کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

یافته ها

از اردیبهشت ۱۳۹۵ تا فروردین ۱۳۹۶، تعداد ۹۰ بیمار وارد مطالعه شدند و به صورت تصادفی به سه گروه دریافت کننده درمان ترکیبی (نیتروگلیسرین به علاوه ژل دیتیازم) (تعداد=۳۰)، دریافت کننده ژل دیتیازم (تعداد=۳۰) و ژل بتانکول (تعداد=۳۰) تقسیم شدند. تمام بیماران موفق به تکمیل دوره درمان شدند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که از ۹۰ بیمار مورد مطالعه ۸۵ نفر (۹۴/۴٪) زن و ۵ نفر (۵/۶٪) مرد بودند. میانگین سنی بیماران $31/9 \pm 9/8$ سال بود. در جدول ۱ خصوصیات دموگرافیک و بالینی بیماران نشان داده شده است. در شروع مطالعه از نظر وضعیت خونریزی و درد بین گروه ها تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ($P > 0/05$) (جدول ۲). همان طور که در جدول ۲ نشان داده شده است در دومین ویزیت (چهار هفته بعد از مداخله)، تفاوت آماری معنی داری از نظر وجود شقاق ($P = 0/41$)، درد ($P = 0/10$) و خونریزی ($P = 0/07$) بین سه گروه مشاهده نشد. در ویزیت سوم (هشت هفته بعد از مداخله) تنها از نظر وجود درد در گروه های درمانی تفاوت آماری معنی داری مشاهده گردید ($P = 0/04$). به طوری که در مقایسه دو به دو گروه ها با هم، در گروه دریافت کننده دیتیازم نسبت به گروه دریافت کننده بتانکول درد به طور معنی داری کاهش یافته بود ($P = 0/03$). در مقایسه دو فاکتور دیگر (شقاق

(P=۰/۱۰) و خونریزی (P=۰/۶۹) در بین سه گروه اختلاف معنی داری مشاهده نشد (جدول ۲).

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و بالینی افراد مورد مطالعه

متغیر	گروه A	گروه B	گروه C
سن (سال)	۲۹/۵ ± (۱/۵)	۳۱/۹ ± (۱/۹)	۳۴/۱ ± (۱/۸)
جنس	زن	۲۸ (۹۳٪/۳)	۲۸ (۹۳٪/۳)
	مرد	۱ (۳٪/۳)	۲ (۶٪/۷)
محل فیستول	قدامی	۱۹ (۶۳٪/۳)	۱۷ (۵۶٪/۷)
	خلفی	۶ (۲۰٪/۰)	۴ (۱۳٪/۳)
	جانبی	۱ (۳٪/۳)	۲ (۶٪/۷)
وجود هموروئید	۱ (۳٪/۳)	۴ (۱۳٪/۳)	۶ (۲۰٪/۰)

متغیرهای کمی بر اساس میانگین (انحراف معیار) و متغیرهای کیفی بر حسب تعداد (درصد) گزارش شده‌اند.

جدول ۲. علائم و نشانه‌های بیمار در طی دوره مداخله

علائم	گروه	شروع مطالعه	Pvalue	۴ هفته بعد از مداخله	Pvalue	۸ هفته بعد از مداخله	Pvalue
فیشر قابل مشاهده	A	۳۰ (۱۰۰٪)		۱۸ (۶۰٪)		۱۲ (۴۰٪)	
	B	۳۰ (۱۰۰٪)		۱۶ (۵۳٪)		۱۰ (۳۳٪)	
	C	۳۰ (۱۰۰٪)		۲۱ (۷۰٪)	۰/۴۱	۱۵ (۵۰٪)	۰/۱۰
درد	A	۲۶ (۸۷٪)		۱۱ (۳۷٪)		۶ (۲۰٪)	
	B	۲۹ (۹۷٪)		۷ (۲۳٪)		۳ (۱۰٪)	
	C	۲۸ (۹۳٪)	۰/۳۳	۱۵ (۵۰٪)	۰/۱۰	۱۱ (۳۷٪)	۰/۰۴
خونریزی	A	۱۷ (۵۷٪)		۸ (۲۷٪)		۲ (۷٪)	
	B	۱۹ (۶۳٪)		۵ (۱۷٪)		۳ (۱۰٪)	
	C	۲۲ (۷۳٪)	۰/۳۹	۱۳ (۴۳٪)	۰/۰۷	۴ (۱۳٪)	۰/۶۹

بحث

در این مطالعه گروه‌های مورد بررسی از نظر ویژگی‌های دموگرافیک (سن و جنس) و همچنین محل شقاق، وجود هم‌زمان هموروئید، میزان خونریزی و درد مشابه بودند و تفاوت معنی داری بین آن‌ها دیده نشد ($P > 0/05$). در نتیجه این متغیرها نتوانسته‌اند نتایج مربوط به مداخله را تحت تأثیر قرار دهند. در مطالعات مختلف نقش نیترو گلیسرین و دیتلیازم در بهبود فیشر مشخص شده است (۱۶-۱۰). در این مطالعه ترکیب آن‌ها نتوانسته نتیجه بهتری را کسب نماید. نتایج این مطالعه نشان داد میزان بهبودی (رفع شقاق) در ویزیت دوم (چهار هفته بعد از مداخله) ($P = 0/41$) و در ویزیت سوم (۸ هفته بعد از مداخله) ($P = 0/10$) در بین سه

گروه تفاوت معنی داری باهم نداشتند. میزان بهبودی در گروه دریافت کننده دیتلیازم موضعی در ویزیت دوم و سوم به ترتیب ۴۷ و ۶۷ درصد، گروه دریافت کننده داروهای ترکیبی ۴۰ و ۶۰ درصد و گروه دریافت کننده بتانکول ۳۰ و ۵۰ درصد بود که نشان می‌دهد هرچند تفاوت معنی دار نبوده؛ ولی میزان بهبودی در گروه دریافت کننده دیتلیازم موضعی بیش از گروه ترکیبی و در گروه ترکیبی بیش از گروه درمانی با بتانکول بوده است. در مطالعه Araujo و همکاران (۲۰۱۰) (۱۷) که در آن نتایج اولیه و دیررس تأثیر دیتلیازم موضعی و بتانکول بر روی ۶۰ بیمار مبتلا به شقاق مقعدی بررسی شده بود میزان بهبودی پس از هشت هفته در

گروه درمانی با بتانکول ۴۳ درصد افراد خونریزی داشتند که در حد مرزی معنی دار نبود ($P=0/07$). در حالی که بعد از ۸ هفته این میزانها در گروههای دریافت کننده دپلتیازم، ترکیبی و بتانکول به ترتیب: ۱۰ درصد، ۷ درصد و ۱۳ درصد بود که تفاوت معنی داری بین آنها وجود نداشت.

نتیجه گیری

مطالعه ما نشان داد که استفاده موضعی از دپلتیازم در کنترل درد در طولانی مدت نسبت به بتانکول تأثیر قابل توجهی دارد و استفاده همزمان از نیتروگلیسرین به علاوه دپلتیازم شرایط بهتری در بهبود فیشر نسبت به مصرف دو داروی دیگر ایجاد نمی کند. مصرف موضعی دپلتیازم به عنوان گزینه مناسب تر در درمان شقاق مزمن نسبت به دو روش دارویی دیگر مطرح می باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان این مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مرکز تحقیقات کبد و گوارش دانشگاه علوم پزشکی کردستان به دلیل همکاری و حمایت های مالی از این طرح را اعلام می دارند. این مطالعه با کد اخلاق IR.MUK.REC.1394.14 ثبت گردیده است. هیچ کدام از نویسندگان این مقاله تعارض منافی برای انتشار آن ندارند.

گروه درمانی با دپلتیازم و بتانکول به ترتیب ۵۳٪ و ۵۰٪ گزارش شد که تفاوت بین آنها معنی دار نبوده است ($P=0/80$). همچنین نتایج حاصل از مطالعات Carapeti و همکاران (۲۰۰۰) (۱۸) جهت مقایسه اثر دپلتیازم و بتانکول موضعی در درمان شقاق و همچنین مطالعات Jawaid و همکاران (۲۰۰۹) (۱۹) و Bielecki و همکاران (۲۰۰۳) (۲۰) جهت بررسی تأثیر دپلتیازم هیدروکلرید موضعی و نیتروگلیسرین در درمان شقاق مقعدی با یافته های ما تا حدود زیادی از نظر معنی دار نبودن تفاوت بهبودی در بین گروه های درمانی همخوانی داشت هر چند از نظر درصد بهبودی تفاوت هایی بین ۵ تا ۱۰ درصد در بین مطالعات دیده شد. این تفاوت ها می تواند مربوط به طول دوره مطالعه و همچنین دوز دارو و درصد ترکیبات آن باشد.

در مطالعات Jawaid و همکاران (۲۰۰۹) (۱۹) و Koche و همکاران (۲۰۰۲) (۲۱) اختلاف معنی داری در کاهش درد در طی دوره درمان بین دو گروه دریافت کننده دپلتیازم و نیتروگلیسرین موضعی مشاهده نشد. نتایج مطالعه ما نیز نشان داد هر چند مصرف تنها ۵٪ دپلتیازم نسبت به استفاده از ترکیب دو دارو در کاهش درد مؤثرتر بوده (بعد از چهار و هشت هفته مداخله دارویی به ترتیب در گروه دریافت کننده دپلتیازم ۲۳/۳ و ۱۰ درصد، در گروه ترکیبی ۳۶/۷ و ۲۰ درصد افراد درد داشتند)؛ اما این اختلاف بین دو گروه معنی دار نیست. در مطالعه ما بعد از هشت هفته در گروه دریافت کننده دپلتیازم نسبت به گروه دریافت کننده بتانکول درد به طور معنی داری کاهش یافته بود. برای اثبات تأثیر بیشتر این دو دارو در کاهش درد، مقایسه دوزهای مختلف آنها می تواند کمک کننده باشد.

از نظر میزان خونریزی در مطالعه ما بعد از ۴ هفته در گروه دریافت کننده دپلتیازم ۱۷ درصد، گروه ترکیبی ۲۷ درصد و

منابع

1. Bullard K, Rothenberger D. Colon, Rectum and Anus in: BrunnicariaCF, Schwartz principles of surgery. edition t, editor: McGraw-Hill; 2005

2. Jensen SL. Treatment of first episode of acute anal fissure: Prospective randomized study of lignocaine ointment versus hydrocortisone ointment or warm sitz baths plus bran. *BMJ*. 1986; 292: 1167-9
3. Madalinski MH. Identifying the best therapy for chronic anal fissure. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. 2011; 2:9
4. Oh C, Divino CM, Steinhagen RM. Anal fissure 20-year experience. *Dis Colon Rectum*. 1995; 38:378
5. Brisinda G, Maria G, Bentivoglio AR, Cassetta E, Gui D, Albanese A. A comparison of injections of botulinum toxin and topical nitroglycerin ointment for the treatment of chronic anal fissure. *N Engl J Med*. 1999;341(2):65-9
6. McLeod RS, Evans J. Symptomatic care and nitroglycerin in the management of anal fissure. *J Gastrointest Surg*. 2002;6(3): 80-278.
7. Jonas M, Neal KR, Abercrombie JF, Scholefield JH. A randomized trial of oral vs. topical diltiazem for chronic anal fissures. *Dis Colon Rectum*. 2001; 44(8):1074-8
8. Steele SR, Madoff RD. Systematic review: the treatment of anal fissure. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006;24(2):247-57
9. Carapeti EA, Kamm MA, Evans BK, Phillips RK. Topical diltiazem and bethanechol decrease anal sphincter pressure without side effects. *Gut*. 1999; 45: 719-22
10. Lund JN, Scholefield JH. A randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of glyceryl trinitrate ointment in treatment of anal fissure. *Lancet*. 1997; 349:11-14
11. Kennedy ML, Sowter S, Nguyen H, Lubowski DZ. Glyceryl trinitrate ointment in the treatment of chronic anal fissure: results of a placebo-controlled trial and long term follow-up. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:100-106
12. Altomare DF, Rinaldi M, Milito G, Arcanà F, Spinelli F, Nardelli N, et al. Glyceryl trinitrate for chronic anal fissure—healing or headaches? Results of a multicentre, randomized, placebo-controlled, double-blind trial. *Dis Colon Rectum*. 2000; 43(2):174-181
13. Werre AJ, Palamba HW, Bilgen EJ, Eggink WF. Isosorbide dinitrate in the treatment of anal fissure: a randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Surg*. 2001; 167:382-385
14. Tankova L, Yoncheva K, Muhtarov M, Kadyan H, Draganov V. Topical mononitrate treatment in patients with anal fissure. *Aliment Pharmacol Ther*. 2002; 16:101-103
15. DasGupta R, Franklin I, Pitt I, Dawson PM. Successful treatment of chronic anal fissure with diltiazem gel. *Colorectal Dis*. 2002; 4:20-22
16. Knight JS, Birks M, Farouk R. Topical diltiazem ointment in the treatment of chronic anal fissure. *Br J Surg*. 2001; 88:553-556
17. Araujo SE, Sousa MM, Caravatto PP, Habr-Gamai A, Cecconello I. Early and late results of topical diltiazem and bethanechol for chronic anal fissure: a comparative study. *Hepatogastroenterology*. 2010;57(97):81-5
18. Carapeti EA, Kamm MA, Phillips RK. Topical diltiazem and bethanechol decrease anal sphincter pressure and heal anal fissures without side effects. *Dis Colon Rectum*. 2000;43(10):1359-62
19. Jawaid M, Masood Z, Salim M. Topical diltiazem hydrochloride and glyceryl trinitrate in the treatment of chronic anal fissure. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2009;19(10):614-7
20. Bielecki K, Kolodziejczak M. A prospective randomized trial of diltiazem and glyceryl trinitrate ointment in the treatment of chronic anal fissure. *Colorectal Dis*. 2003;5(3):256-7
21. Kocher HM, Steward M, Leather AJ, Cullen PT. Randomized clinical trial assessing the side-effects of glyceryl trinitrate and diltiazem hydrochloride in the treatment of chronic anal fissure. *Br J Surg*. 2002;89(4):413-7