

# مقایسه اثر شارکول خوراکی با هیدروکسید آلومینیوم بر خارش اورمی بیماران همودیالیزی

علیرضا شریعتی (MS)<sup>۱</sup> - \*علی عباسی (MS)<sup>۱</sup> - دکتر محمد موجولو (MD)<sup>۱</sup> - مصطفی قربانی (MS)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: گرگان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گلستان

پست الکترونیک: [abbasi\\_msn@yahoo.com](mailto:abbasi_msn@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۴/۹ تاریخ پذیرش: ۸۸/۷/۸

## چکیده

مقدمه: خارش اورمی شکایتی شایع و عذاب آور در نارسایی مزمن کلیوی است که در حدود ۶۰ درصد بیماران از آن رنج می‌برند. علل متعددی در بروز آن دخالت دارد و به همین دلیل درمان‌های مختلفی نیز برای آن توصیه شده است.

هدف: مقایسه تاثیر شارکول خوراکی با شربت هیدروکسید آلومینیوم بر خارش اورمی بیماران همودیالیزی در بیمارستان ۵ آذر گرگان

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی متقاطع (CROSS-OVER)، ۳۰ بیمار با خارش متوسط و شدید (در دو گروه ۱۵ نفره)، با دو داروی کپسول شارکول خوراکی به مقدار ۶ گرم روزانه در سه دوز منقسم به مدت ۲ هفته و شربت هیدروکسید آلومینیوم ۳۰ سی سی، سه بار در روز (قبل از مصرف غذا)، به مدت ۲ هفته درمان شدند (در مجموع ۴ هفته مداخله برای هر گروه). فاصله زمانی ۴۸ ساعته به عنوان Wash out بین دو رژیم دارویی در نظر گرفته شد. شدت خارش، با روش‌های VAS (Visual Analog Scale) و MPS (Measurement of Pruritus scale) تعیین و آنالیز داده‌ها در نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون‌های ویلکسون، من ویتنی، تی تست و تی زوجی انجام شد. در تمام آزمون‌ها سطح معنی دار ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج: براساس معیار VAS و MPS در ابتدای مطالعه بیماران گروه اول ۴۰ درصد خارش متوسط و ۶۰ درصد خارش شدید و بیماران گروه دوم ۴۶/۷ درصد خارش متوسط و ۵۳/۳ درصد خارش شدید داشتند. شدت خارش بیماران در هر دو گروه که از کپسول شارکول خوراکی استفاده کرده بودند به‌طور معنی‌دار کاهش یافت ( $P < 0.05$ )، ولی در مورد شربت هیدروکسید آلومینیوم، کاهش خارش و سفر سرم از نظر آماری معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: کپسول شارکول خوراکی دارویی مؤثر در کاهش خارش بیماران همودیالیزی بوده و در مقایسه با شربت هیدروکسید آلومینیوم مؤثرتر است.

## کلید واژه‌ها: خارش / دیالیز کلیوی / شارکول خوراکی / هیدروکسید آلومینیوم

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره هجدهم شماره ۷۲، صفحات: ۲۹-۲۲

## مقدمه

از شروع دیالیز، ۴۹-۱۵٪ و در بیماران همودیالیز ۵۸-۳۷٪ است (۵). Udaykumar و همکاران، پس از بررسی ۳۰۰ بیمار همودیالیز، شایع‌ترین علائم پوستی در آنها را خشکی پوست و خارش اعلام کردند (۶). در مطالعه یعقوبی و همکاران، شیوع خارش در بیماران همودیالیزی ۵۸/۳٪ گزارش شده است. همچنین در این مطالعه، به نقل از "گیل چرست" گزارش شده که خارش اورمی در روز همودیالیز یا روز بعد از آن به حداکثر شدت خود می‌رسد (۷). بیشترین شدت خارش معمولاً در حین همودیالیز است. بدتر شدن خارش در حین دیالیز ممکن است به علت موادی نظیر فسفر، PTH و اینترلوکین I باشد که در پاسخ به CsA پلاسما هنگام مواجهه با غشای دیالیز رها می‌شود. نمونه‌های بیوپسی پوستی ۵۹ بیمار دیالیزی، افزایش قابل توجه ماست سل‌ها را در مقایسه با

خارش احساس ناخوشایند موضعی است که در آن میل به خاراندن وجود دارد و علامت مضطرب‌کننده‌ای است که آسایش را از بین برده و پوست را به عنوان یک سد محافظتی اصلی غیرمؤثر می‌سازد. از بین اختلال‌های سیستمی ایجاد کننده خارش، اورمی مهم‌ترین آنها محسوب می‌شود (۱) و یکی از شایع‌ترین و ناتوان‌کننده‌ترین علائم تجربه شده توسط بیماران دچار نارسایی پایانی کلیه است (۲). خارش ناشی از اورمی مزمن بیش از ۱۰۰ سال است که شناخته شده (۳) و بیماران این عارضه را یک عامل مختل کننده خواب و کیفیت زندگی عنوان می‌کنند (۴).

خارش شایع‌ترین علامت پوستی در بیماران همودیالیز است که در برخی از این افراد به عنوان اولین علامت بیماری انتهایی کلیه محسوب می‌شود. شیوع خارش قبل

مطرح است، زیرا برخی از بیماران قادر به تحمل برخی از عوارض جانبی درمان نیستند و همچنین پاسخ بیماران به روش‌های درمانی مختلف متفاوت است (۱۱ و ۱۲). پژوهش‌های متعددی، با نتایج متفاوت در جهت کاهش خارش اورمی در بیماران همودیالیزی انجام شده است که عبارتند از: استفاده از درمان موضعی (پمادهای پوستی، کاپ سایسین)، درمان سیستمی (لیدوکائین، رژیم غذایی کم فسفر، کلستیرامین، دیالیز مؤثر، تنظیم هپارین، اریتروپوئین، پاراتیروئیدکتومی، تجویز آنتاگونیست سروتونین، داروهای متصل‌کننده فسفر)، درمان فیزیکی (اشعه درمانی با اشعه فرابنفش)، کپسول رناژل و شارکول فعال خوراکی. در حال حاضر در اکثر کشورها درمان انتخابی اشعه درمانی با اشعه فرابنفش و کپسول رناژل است (۴).

شارکول فعال در مسمومیت‌های بالینی، نقش مهمی در جلوگیری از جذب سیستمی مواد سمی از دستگاه گوارش و دفع آن از راه مدفوع دارد. یکی از کاربردهای این دارو جذب فسفر موجود در لوله گوارش و ممانعت از ورود آن به دستگاه گردش خون است. از طرفی اکثر بیماران دچار نارسایی پایانی کلیه سطح سرمی بالای فسفر دارند و رسوب فسفر در زیر پوست یکی از مهم‌ترین عوامل ایجاد خارش اورمی در آنها محسوب می‌شود (۹). گیوآنتی و همکاران (۱۹۹۵) در این مورد می‌نویسند: شارکول فعال خوراکی با دوز ۶ گرم در روز درمانی مؤثر و مطلوب، در تسکین خارش بیماران همودیالیزی بوده و با توجه به این‌که این دارو جذب سیستمی ندارد، در بیمار ایجاد عارضه نمی‌کند، ضمن آن‌که روش درمانی ارزان و مقرون به صرفه‌ای نیز هست (۱۴).

در حال حاضر در کشور ما برای کاهش خارش در بیماران اورمی از داروهای فسفر باندینگ (شربت هیدروکسید آلومینیوم و در موارد نادری از کپسول رناژل) و همچنین از داروهای آرامبخش استفاده می‌شود. با توجه به اینکه شربت هیدروکسید آلومینیوم باعث بروز عوارض جانبی همچون استئومالاسی ناشی از رسوب

نمونه‌های بیوپسی بیماران غیراورمی کنترل یا خارش به علت‌های دیگر نشان داده و حدس زده می‌شود که تکثیر ماست‌سل‌ها نه به علت CRF بلکه ناشی از فرایند دیالیز باشد (۸).

خارش اورمی می‌تواند موضعی یا منتشر باشد، شدت خارش متغیر است و اغلب، بیمار دچار حمله‌های شدید و گاه‌به‌گاه می‌شود که مختل‌کننده خواب و فعالیت‌های روزانه اوست (۷). تکرار خارش به طور چشمگیر با پیشرفت بیماری و طول مدت درمان افزایش می‌یابد، به طوری‌که این مشکل در همودیالیز ۳۷ تا ۹۰٪ و در دیالیز صفاقی ۲۵ تا ۷۶٪ دیده می‌شود (۴).

پاتوفیزیولوژی خارش در بیماران نارسایی مزمن کلیه ناشناخته بوده و فرضیه‌های متفاوتی برای آن مطرح شده است. یکی از قابل‌قبول‌ترین این تئوری‌ها، فرضیه رسوب فسفر در زیر پوست و هیستامین است. بدون در نظر گرفتن سازوکار ایجاد خارش، علائم خارش بیماران دیالیزی در ارتباط نزدیک با آزاد شدن هیستامین از ماست‌سل‌های پوست است. مطالعات نشان داده که در بیماران اورمی، تعداد بازوفیل‌ها و ماست‌سل‌های پوستی افزایش می‌یابد. همچنین، در خارش این بیماران، بیشتر گیرنده‌های هیستامین نوع ۱ دخیل هستند. سایر علل ایجاد کننده خارش در این بیماران شامل پوست اورمی (پوست خشک و آتروفی)، پرولیفراسیون ماست‌سل‌های پوستی، آتروفی سلول‌های چربی ساز و تعریق پوست، هیپوپاراتیروئیدی تانویه، pH پوست، افزایش اختلال‌های الکترولیتی (تجمع کلسیم، منیزیم، و فسفر در پوست)، هیپرویتامینوز A، آنمی فقر آهن، نوروپاتی محیطی، تجمع اسیدهای صفراوی و افزایش حساسیت به محلول دیالیز است. از بین عوامل نامبرده تجمع و رسوب فسفر در زیر پوست مهم‌ترین عامل در ایجاد خارش محسوب می‌شود (۹ و ۱۰).

محققان زیادی از جمله چو و همکاران (۱۹۹۷) و مورتون و همکاران (۱۹۹۶) می‌نویسند: درمان‌های زیادی برای تسکین خارش در بیماران همودیالیزی وجود دارد اما انتخاب درمانی مؤثر همچنان به عنوان یک چالش

(۱۹). VAS مقیاس استاندارد شده‌ای است که از صفر تا ۱۰ نمره گذاری می‌شود. نمره صفر حداقل و نمره ۱۰ حداکثر شدت خارش را نشان می‌دهد (۰ تا ۳ خارش خفیف، ۴ تا ۷ خارش متوسط و ۸ تا ۱۰ خارش شدید). در MPS، شدت خارش خفیف نشاندهنده خارش لوکالیزه و بدون اختلال در خواب، خارش متوسط نشاندهنده، خارش ژنرالیزه و مداوم و بدون اختلال در خواب، اما خارش شدید نشان‌دهنده، خارش جنرالیزه و مداوم همراه با اختلال خواب، در نظر گرفته می‌شود. بیمارانی که از دو هفته پیش خارش متوسط و شدید داشته‌اند به طور اتفاقی در دو گروه (هرگروه ۱۵ نفر) قرار داده شدند [دو گروه از نظر شدت خارش یکسان‌سازی (matching) شدند].

در ابتدای مداخله، شدت خارش در دو گروه با مقیاس‌های MPS و VAS سنجیده شد، سپس در پایان دو هفته اول درمان، شدت خارش بیماران دو گروه دوباره با استفاده از VAS تعیین شد. قبل از شروع مرحله دوم درمان و همچنین پس از پایان مرحله دوم (پایان هفته چهارم) مجدداً شدت خارش با VAS تعیین شد (قبل از شروع دیالیز). همکاری طرح تحقیقاتی اطلاعات را جمع‌آوری کرد. کپسول شارکول فعال خوراکی به سفارش محققان، توسط شرکت داروسازی نیاک واقع در شهرک صنعتی آق قلاهی گلستان تهیه شد. داروها طبق دستور پزشک متخصص معالج تجویز انجام و پس از اخذ رضایت کتبی آگاهانه از واحدهای پژوهش، آموزش لازم به بیمار و همراه وی در مورد درمان، چگونگی مصرف و عوارض احتمالی داروها داده شد.

در دو هفته اول مطالعه، به گروه اول کپسول شارکول خوراکی با دوز ۶ گرم روزانه (در سه دوز منقسم، هر دوز ۲ گرم و به گروه دوم شربت هیدروکسید آلومینیوم با دوز ۳۰ سی سی، سه بار در روز) (قبل از مصرف غذا) تجویز شد.

۴۸ ساعت پس از قطع دارو در مرحله اول، مرحله دوم درمان آغاز شد. در مرحله دوم، به مدت دو هفته، به

آلومینیوم در استخوان‌ها می‌شود (۴ و ۱۵) و کپسول رناژل نیز داروی وارداتی و بسیار پرهزینه بوده و تهیه آن به سادگی توسط بیماران امکان‌پذیر نیست (۱۶)، اشعه درمانی با اشعه فرابنفش درمان انتخابی است و بیمار به خوبی آن را تحمل می‌کند و عارضه جانبی سوختگی را هم در بیمار ایجاد نمی‌کند (۱۷)، اما چون فناوری به‌کارگیری روش درمانی اشعه فرابنفش در ایران وجود ندارد و هزینه نسبتاً بالایی هم دارد، در این مطالعه می‌خواهیم تاثیر مقایسه‌ای کپسول شارکول خوراکی (به عنوان روش درمانی بدون عارضه، کم هزینه و در دسترس برای بیماران) را با شربت هیدروکسید آلومینیوم بر خارش بیماران همودیالیز بررسی کنیم.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی متقاطع (Cross-over) بوده و بر ۳۰ بیمار واجد شرایط همودیالیزی مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی ۵ آذرگان انجام شد. نمونه‌گیری به روش سرشماری بود و براساس دو مقیاس VAS (Visual Analog Scale) و MPS (Measurement of Pruritus scale) ۴۸ بیمار دچار خارش شناسایی و از بین آنها ۳۰ بیمار که شدت خارش متوسط تا شدید داشتند انتخاب شدند (بیمارانی که شدت خارش خفیف داشتند از مطالعه حذف شدند). معیارهای ورود به مطالعه شامل:

- ۱- سابقه خارش حداقل به مدت ۲ هفته
  - ۲- داشتن خارش اورمیک متوسط یا شدید (بر مبنای مقیاس‌های VAS و MPS) (۷)
  - ۳- نداشتن بیماری‌های پوستی و غیرپوستی ایجاد کننده خارش (بر اساس نظر پزشک متخصص)
  - ۴- سابقه حداقل ۶ ماه همودیالیز
  - ۵- انجام ۳ نوبت دیالیز در هفته
  - ۶- داشتن میزان فسفر سرم بالاتر از حد طبیعی
- ابزار گرد آوری داده‌ها، چک لیست مشخصات دموگرافی و مقیاس تعیین شدت خارش شامل: VAS و MPS بود

سابقه تزریق خون، دو نفر یکبار و ۷ نفر دو بار یا بیشتر سابقه تزریق خون داشتند. در گروه دوم، هفت نفر بدون سابقه، سه نفر یکبار و پنج نفر دو بار یا بیشتر سابقه تزریق خون داشتند.

بر اساس معیارهای VAS و MPS در ابتدای مطالعه، در گروه اول ۶ بیمار (۴۰ درصد) خارش متوسط و ۹ بیمار (۶۰ درصد) خارش شدید داشتند. در گروه دوم نیز ۷ بیمار (۴۶/۷ درصد) خارش متوسط و ۸ بیمار (۵۳/۳ درصد) خارش شدید داشتند که از نظر آماری این تفاوت معنی دار نبود.

میانگین شدت خارش بیماران بر اساس معیار VAS در جدول ۱ طبق آزمون آماری ویل کاکسون نشان داده شده است.

جدول ۱: شدت خارش قبل و بعد از مداخله با شارکول و شربت

#### هیدروکسید آلومینیوم بر اساس VAS

P-value	میانگین شدت خارش		نوع درمان
	ابتدای مداخله	انتهای مداخله	
<۰/۰۵	۲/۲	۷/۶	کپسول شارکول (گروه اول)
>۰/۰۵	۱/۷۳	۲/۸۶	شربت هیدروکسید آلومینیوم (گروه اول)
<۰/۰۵	۶/۸۲	۸	شربت هیدروکسید آلومینیوم (گروه دوم)
<۰/۰۵	۲	۸/۴۳	کپسول شارکول (گروه دوم)

بر اساس معیار MPS اکثر بیماران گروه اول (۶۰ درصد) قبل از مداخله با شارکول، خارش جنرالیزه، مداوم و همراه با اختلال در خواب (خارش شدید) و در پایان مداخله با شارکول، اکثر آنها (۴۰ درصد) خارش لوکالیزه و بدون اختلال در خواب (خارش خفیف) داشتند. در ادامه مطالعه در همین گروه، اکثر بیماران (۷۳/۳۳ درصد) قبل از درمان با شربت، خارش متوسط داشتند که پس از مداخله با شربت نیز اکثر آنها (۵۳/۳۳ درصد) خارش متوسط داشتند. بر اساس همین معیار در گروه دوم، در فاز اول

گروه اول شربت هیدروکسید آلومینیوم و به گروه دوم کپسول شارکول خوراکی داده شد.

نوع صافی مورد استفاده، R5 از شرکت سها و میانگین kt/v بیماران مورد مطالعه ۱/۵۱ بود.

در ابتدا به تمام واحدهای مطالعه، در مورد قطع سایر داروهای ضدخارش در مدت مداخله، همچنین، برای یکسان سازی دو گروه، آموزش لازم در مورد الگوی رژیم غذایی حاوی فسفر (به عنوان یک عامل مداخله گر)، استحمام (دوش ولرم و صابون های نرم کننده پوست و ...، داده شد.

از نرم افزارهای آماری SPSS-15 و برای آنالیز متغیر رتبه ای خارش از آزمون های ناپارامتری ویل کاکسون (برای داده های وابسته) و من ویتنی (برای داده های مستقل) و برای متغیر مقدار فسفر از آزمون های ناپارامتری تی مستقل (برای داده های مستقل) و تی زوج (برای داده های وابسته) استفاده شد.

#### نتایج

از ۱۱۳ بیمار با همودیالیز در مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان، ۴۸ بیمار (۴۲/۴۷ درصد) شکایت از خارش اورمی داشتند که از این تعداد ۳۰ بیمار واجد شرایط در دو گروه (هر گروه ۱۵ بیمار) قرار داده شدند که در گروه اول ۵۳/۸ درصد و در گروه دوم ۴۶/۲ درصد مرد بودند. میانگین سنی بیماران گروه اول ۴۷/۷ و گروه دوم ۴۱ ساله بود. علت زمینه ای نارسایی مزمن کلیوی در گروه اول، شش نفر فشار خون بالا، دو نفر دیابت، دو نفر دیابت و فشار خون بالا، یک نفر گلو مرونفریت و چهار نفر ناشناخته و در گروه دوم چهار نفر دیابت، چهار نفر دیابت و فشار خون بالا، سه نفر فشار خون بالا، دو نفر گلو مرونفریت و دو نفر ناشناخته بدست آمد. متوسط سابقه دیالیز بیماران گروه اول ۳۶/۵۳ ماه و در گروه دوم ۲۴/۱۳ ماه بوده است. مدت دیالیز ۸۵/۶ درصد بیماران گروه اول و ۸۱/۴ درصد بیماران گروه دوم، ۴ ساعت در هر جلسه بوده است. در بیماران گروه اول، شش نفر بدون

### بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه اثر تسکین دهنده خارش دو دارو در ۳۰ بیمار نارسایی مزمن کلیه به صورت متقاطع مقایسه شد. شیوع خارش ۴۲/۴۷ درصد بود که مشابه یافته‌های مطالعه خلیلی و همکاران (۴۷ درصد) است (۱۹).

اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی خارش اورمی هنوز مبهم و احتمالاً چند عاملی است. یکی از تئوری‌های قابل قبول در این مورد رسوب فسفر در زیر پوست است (۶ و ۲۰). شارکول خوراکی موثرترین ماده جاذب در درمان مسمومیت‌های خوراکی محسوب می‌شود این دارو در مجاری گوارشی به سرعت به مواد سمی متصل شده و هیچ‌گونه منبع مصرفی ندارد. یکی از آثار این دارو اتصال با فسفر در روده و دفع آن از راه مجاری گوارشی است (۲۱). در این مطالعه برای کنترل خارش اورمی بیماران همودیالیزی، شارکول فعال خوراکی به میزان ۶ گرم روزانه در سه دوز منقسم تجویز شد که نتایج آن نیز رضایت‌بخش بود، زیرا شدت خارش بر اساس معیارهای VAS و MPS و همچنین میزان فسفر سرم به طور پیشرونده کاهش یافت و در انتهای مداخله با شارکول در گروه اول، خارش در ۵ بیمار و در گروه دوم خارش در ۳ بیمار به طور کامل از بین رفت. در صورتی خارش در بیماران دریافت‌کننده شربت هیدروکسید آلومینیوم، نسبت به بیماران درمان شده با کپسول شارکول خوراکی کاهش کمتری داشت و کاهش شدت خارش بر اساس VAS به لحاظ آماری معنی‌دار نبود. ضمن آن که هیچ‌گونه عوارض جانبی در بیماران دیده نشد.

پدرسون و همکاران در مطالعه‌ای متقاطع، دو سو کور تصادفی کنترل-پلاسبو، تاثیر شارکول فعال خوراکی را بر خارش بیماران همودیالیزی بررسی کردند و نتایج آن نشان داد که خارش ۹۱ درصد بیماران درمان شده با شارکول، تسکین یافت، در صورتی که در بیماران دریافت‌کننده پلاسبو (دکستروز)، شدت خارش تغییری نکرد (۲۲). در مطالعه دیگری گیوانتی و همکاران تأثیر شارکول فعال خوراکی را بر خارش متوسط و شدید بیماران دیالیزی

درمان، قبل از مداخله با شربت اکثر بیماران (۵۳/۳۳ درصد) خارش شدید داشتند و در پایان مداخله با شربت اکثر آنها (۸۰ درصد) از خارش متوسط شکایت می‌کردند. در مرحله دوم درمان در همین گروه، در اکثر آنها (۸۰ درصد) قبل از مداخله با شارکول خارش متوسط گزارش شد که پس از مداخله با شارکول اکثرشان (۵۳/۳۳ درصد) خارش خفیف داشتند.

در هر مرحله مداخله، شدت خارش خالص، بر اساس اختلاف شدت خارش ابتدا و انتهای مداخله تعیین شد. اختلاف شدت خارش خالص در ابتدا و انتهای مداخله با شارکول و همچنین شربت در گروه اول و دوم در جدول ۲ بر اساس آزمون آماری من ویتنی نشان داده شده است.

جدول ۲: مقایسه شدت خارش خالص در دو نوع درمان با شارکول و شربت در دو گروه

P-value	نوع درمان		گروه‌ها	شدت خارش خالص
<۰/۰۵	۰/۶ (شربت)	۵/۴ (شارکول)	گروه اول	
<۰/۰۵	۳/۵۳ (شارکول)	۱/۴ (شربت)	گروه دوم	

شدت خارش خالص در درمان با شارکول و شربت در دو گروه اول و دوم به صورت متقاطع و بر اساس آزمون آماری من ویتنی در جدول ۳ آورده شده است (برای تعیین شدت خارش خالص در درمان با شارکول و شربت در دو گروه، شدت خارش خالص گروه اول را با گروه دوم به صورت متقاطع با هم جمع کرده و سپس میانگین شدت خارش خالص در درمان با شارکول و شربت تعیین شد).

جدول ۳: مقایسه متقاطع میانگین شدت خارش خالص (بر اساس VAS) در طول درمان با شربت و شارکول در دو گروه

P-value	شربت	شارکول	نوع درمان
<۰/۰۵	۲	۸/۷۳	شدت خارش

از آنجا که این روش ساده و در دسترس است، می‌تواند نوید بخش روش در مانی مؤثری در تسکین خارش بیماران اورمی باشد.

**تشکر و قدردانی:** از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان که در تصویب و تامین هزینه طرح ما را یاری کردند و همچنین از آقای دکتر هومن بیات (مدیر فنی شرکت داروسازی نیاک)، کارکنان محترم بخش دیالیز و آزمایشگاه مرکز آموزشی درمانی ۵ آذر گرگان صمیمانه سپاسگزاری می‌کنیم.

بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که خارش ۱۴ بیمار به طور کامل از بین رفت، اما در ۷ بیمار به طور نسبی تسکین یافت و ۲ بیمار نیز هیچ پاسخی به درمان ندادند. در این مطالعه نیز هیچ‌گونه عارضه جانبی ناشی از شارکول درمانی مشاهده نشد (۱۴). به نظر می‌رسد مکانیسم تسکین خارش اورمی، به علت اتصال فسفر موجود در مواد غذایی با شارکول در روده و دفع آن باشد. بنابراین، کپسول شارکول خوراکی می‌تواند به طور ایمن و مؤثر در کاهش خارش بیماران همودیالیز استفاده شود و

### منابع

- Ponticelli C, Bencini PL. Uremic Pruritus: A Review. *Nephron* 1995; 60 (5): 1-5.
- Moses S. Pruritus. *Am Fam Phys* 2003; 68 (6): 1135-1142.
- Pauli-Magnous C, Mikus G, Alscher DM, Kirschner T, Nagel W, Gugeler N, Et Al. Naltrexone Does Not Relieve Uremic Pruritus: Results Of A Randomized Double Blind, Placebo Controlled Crossover Study. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11(2): 514-9.
- Schwartz IF, Iaina A. Management Of Uremic Pruritus. *Seminars In Dialysis* 2000; 13 (3): 177-180.
- Gupta AK, Gupta MA, Cordella CJ, Et Al. Cutaneous Associations Of Chronic Renal Failure And Dialysis. *Int J Dermatol* 1986; 25(3): 498-504.
- Udayakumar P, Balasubramanian S, Ramalingam KS, Lakshmi C, Srinivas CR, Mathew AC. Cutaneous Manifestations In Patients With Chronic Renal Failure On Hemodialysis. *Indian J Dermatol Lepor* 2006; 72 (2): 119-25.
- Yaghoobi R, Sina N, Latifi SM. Skin Manifestations Of Patients With Chronic Renal Failure On Long-Term Hemodialysis. *Iranian Journal Of Dermatology* 2002; 19(5): 34-29. [Text In Persian].
- Szepietowski JC, Morita A, Tsuji T. Ultraviolet B Induces Mast Cell Apoptosis: A Hypothetical Mechanism Of Ultraviolet B Treatment For Uraemic Pruritus. *Med Hypotheses* 2002; 58 (2): 167-70.
- Leslie RB, John D. Cutaneous Manifestations Of End-Stage Renal Disease. *Dermatology* 2000; 43(3): 975-990.
- Kessler M, Moneret-Vautrin DA, Cao-Huu T, Et Al. Dialysis Pruritus And Sensitization. *Nephron* 1992; 60(2): 241.
- Cho-YL, Liu HN, Huanj TP, Tarnj DC. Uremic Pruritus: Roles Of Parathyroid Hormone And Substance P. *J Am Acad Dermatol* 1997; 36( ) : 538-541.
- Morton CA, Lafferty M, Hau C, Et Al. Pruritus and Skin Hydration During Dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11(2): 2031-2036.
- Gaudreault P. Activated Charcoal Revisited. *Clin Ped Emerg Med* 2005; 6: 76-80.
- Giovannetti S, Barsotti G, Cupisti A, Et Al. Oral Activated Charcoal In Patients With Uremic Pruritus. *Nephron* 1995; 70(2): 193-196.
- Roxe DM. Uremic Pruritus. *Seminars In Dialysis* 1993; 6 (6): 352-354.
- Goldberg D, Et Al. Effect Of Renagel On Serum Phosphorus, Calcium, And Intact Parathyroid Hormone In End-Stage Renal Disease Patients. *Nephrol Dial Transplant* 1998; 13 (9): 2303-2310.
- Rivard J, Him HW. Ultraviolet Phototherapy For Pruritus. *Dermatologic Therapy* 2005; (18): 344-354.
- Szepietowski JC, Schwartz RE. Uremic Pruritus: Review. *Int J Derm* 1998; 37(1): 247-253.
- Khalili H, Dashti S, Ahmad Poor P, Haji Babaei M, Abdollahi F. Efficacy Of Anti-Pruritus Drugs In Chronic Renal Failure: A Comparative Study. *The Journal Of Tehran Faculty Of Medicine* 2006; 4(64): 42-36. [Text In Persian].
- Layegh P, Mojahedin M J, Emamgholitarab P, Nazemian F, Sharifipour F, Vahedian M. Efficacy Of Oral Granisetron In Uremic Pruritus. *Iranian Journal Of Dermatology* 2007;39(10): 20-25. [Text In Persian].

21. Dasgupta A, Versa E. Effectiveness Of Activated Charcoal And Equilibrium Dialysis In Removing Asia, American, Siberian And Indian Ginseng From Human Serum. *Clinica Chimica Acta* 2006; 36 (1): 144-149.

22. Pederson JA, Matter BJ, Czerwinski AW, Llach F. Relief Of Idiopathic Generalized Pruritus In Hemodialysis Patients Treated With Activated Oral Charcoal. *Ann Intern Med* 1980; 93(3): 446-8.

## Comparison of the Effectsof Oral Charcoal Capsule with Aluminum Hydroxide Syrup on Pruritus in Hemodialysis Patients

Shariati A.R.(MS)<sup>1</sup>- \*Abbasi A.(MS)<sup>1</sup>- Mojer Lou M.(MD)<sup>1</sup> – Ghorbani M.(MS)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, IRAN

E-mail: [abbasi\\_msn@yahoo.com](mailto:abbasi_msn@yahoo.com)

Received:30/Jun/2009 Accepted: 30/Sep/2009

### Abstract

**Introduction:** Uremic pruritus is one of the most common and interruptive symptoms in patient with hemodialysis. Approximately, 60% of these patients suffering from this condition. There are several causes for pruritus, thus, various treatments are applied in order to control it.

**Objectives:** Comparison the effects of Oral charcoal capsule with Aluminum Hydroxide Syrup on pruritus in hemodialysis patients in 5 Azar hospital, Gorgan.

**Materials and Methods:** Using a cross-over clinical study, we examined 30 patients with moderate and severe pruritus (two groups; n= 15 per group). Subjects received oral charcoal capsule (6g daily in three doses) for two weeks as well as hydroxide aluminum syrup (30 cc; three times per day before each meal) for the same time. Wash out period was considered 48 hours. Pruritus severity was determined by visual analog scale (VAS) and measurement of pruritus scale (MPS). Data were analyzed by SPSS using Wilcoxon, Mann-Whitney, unpaired and paired t-test. P=0.05 was considered as statistic significant level.

**Results:** Based on VAS and MPS, patients in the first group showed 40% moderate pruritus and 60% severe pruritus. However, patients in the second group showed 46.7% moderate pruritus and 53.3% severe pruritus at the beginning of the clinical trials. The results also showed that oral charcoal significantly decreased the severity of pruritus in both groups ( $\alpha<0.05$ ). However, this effect was not the case for hydroxide aluminum syrup.

**Conclusion:** This study showed that oral charcoal capsule was an effective drug to decrease pruritus in hemodialysis patients to compare with hydroxide aluminum syrup.

**Key word:** Aluminum Hydroxide/ Oral Charcoal/ Pruritus/ Renal Dialysis

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 72, Pages:22 -29