

پاسخ سیستم‌نوزیس^۱ (انباشت سیستمین) به فرکانس‌درمانی (درمان بیورزونانس): یک مطالعه موردی

هاتیس سگلام^۲

چکیده: سیستم‌نوزیس یک بیماری ارثی اتوزومال مغلوب است که باعث مختل شدن عملکرد چندین اندام می‌شود. هدف این مطالعه ارزیابی نتایج بدست آمده از فرکانس‌درمانی (هر هفته برای چهار سال) با استفاده از دستگاه تنظیم‌کننده فرکانس (بیورزونانس بیکام) در یک بیمار مبتلا به سیستم‌نوزیس است. مطالعه در یک کلینیک طب‌سوزنی خصوصی در اسکی‌شهر^۳ ترکیه صورت گرفته است. در این مطالعه ابتدا شرایط بیمار بیان می‌شود و سپس نحوه درمان و نتایج بدست آمده از درمان مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

واژگان کلیدی: بیورزونانس، درمان فرکانس، سیستم‌نوزیس، سنگ کلیه.

۱. مقدمه

William و همکاران [۱] سیستم‌نوزیس (انباشت کریستال‌های سیستمین^۴ در بافت‌های بدن از جمله کلیه) را مورد بررسی قرار دادند. Schneider و همکاران [۲] بر تشخیص جنینی سیستم‌نوزیس متمرکز بودند. آنها توانستند بر اساس افزایش میزان سیستمین غیرپروتئینی در سلول‌های مایع آمنیونی کشت داده شده، سیستم‌نوزیس را در یک جنین ۱۸ هفته‌ای تشخیص دهند.

David و همکاران، سیستم‌نوزیس را در یک بیمار بزرگسال مورد بررسی قرار دادند. این بیماری که در کودکان معمولاً کشنده

¹ Cystinosis

² Hatice Sağlam

³ Eskisehir

⁴ cystine

است، در دو بیمار بزرگسال مورد بررسی، نسبتاً خوشخیم بود. این بیماری که گاهی به نام سندروم لیگناک-فانکونی^۵ نیز خوانده می‌شود، نباید با سیستم‌های خوشخیم بزرگسالان اشتباه گرفته شود که در آن میزان سیستم‌های ادرار افزایش می‌یابد، اما هیچ کریستال سیستمی در بافت‌ها یافت نمی‌شود. در مورد گزارش شده، کریستال‌های سیستم در طی یک معاینه معمول در قرنیه و ملتحمه چشم دیده شده بودند.

Galina و همکاران [۴] بیان کردند که سیستم‌های یک اختلال اتوزومال مغلوب نادر است که به دلیل وجود یک اختلال در پروتئین انتقال‌دهنده غشا بنام سیستم‌های، آمینوآسید سیستم، در لیزوزوم‌ها ذخیره می‌شود.

سیستم‌های (OMIM 219800)، یک بیماری ارثی اتوزومال مغلوب است که در اثر جهش ژن CTNS که در بازوی کوتاه (p13) کروموزوم شماره ۱۷ قرار دارد ایجاد می‌شود. ژن CTNS که باعث بروز این بیماری می‌شود و اولین بار در سال ۱۹۹۸ توصیف شد، پروتئینی کدی بنام "سیستوزین" است که پروتئین انتقال‌دهنده سیستم بدرون وجود لیزوزوم است. این ژن شامل ۱۲ اگزون می‌شود. اگزون‌های ۳-۱۲، اگزون‌های کدکننده هستند. بیش از ۱۱۰ جهش رخ داده در این ژن تشریح شده‌اند. در نتیجه جهش‌های این ژن، انتقال لیزوزومی تحت تأثیر قرار می‌گیرد و کریستال‌های سیستم در لیزوزوم‌ها انباشته می‌شود. در ترکیه، بیشترین تنوع آلی موجود این ژن c.681G>A; p. E227E (۲۹/۱٪) است [۵].

این انباشتگی سیستم، بسیاری از اندام‌های حیاتی از جمله کلیه‌ها، قرنیه، مغز استخوان، تیروئید، گره‌های لنفاوی، کبد و طحال را تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث اختلال عملکرد این

⁵ Lignac-Fanconi syndrome

اندام‌ها می‌شود. سه نوع بالینی بیماری بر اساس سن شروع بیماری و میزان شدت آن توصیف شده‌اند.

این سه نوع شامل سیستینوزیس نفروپاتیک نوزادی^۶، سیستینوزیس دیررس^۷ و سیستینوزیس غیرمرتبط به بیماری کلیوی^۸ می‌شوند [۶]. سیستینوزیس مرتبط با بیماری کلیوی نوزادی متداولترین فرم بیماری است و حدود 1/100.000-200.000 از نوزادان دنیا آمده به آن دچار هستند. اختلال عملکرد لوله پیچیده نزدیک بیشترین حالت در این نوع بیماری را به خود اختصاص می‌دهد. بسته به میزان کلسیم و فسفات ترشحی در ادرار، نفروکلسینوزیس و سنگ کلیه نیز ممکن است مشاهده شوند. نارسایی کلیوی در اواخر دوره کودکی بوجود خواهد آمد [۶].

در سیستینوزیس دیررس نیز کلیه درگیر می‌شود، اما نارسایی آن به آهستگی و در سنین بالا بروز می‌ابد. سطوح درون سلولی سیستین به اندازه میانگین دو نوع دیگر بیماری هستند. این بیماری بیشتر به شکل بیماری کلافک خود را نشان می‌دهد [۶].

در سیستینوزیس غیرمرتبط با بیماری کلیوی، سیستین در قرنیه و مغز استخوان انباشته می‌شود. بیمار ضایعات دردناک قرنیه‌ای و کراتوپاتی (آسیب قرنیه) را تجربه می‌کند. در این موارد هیچگونه بیماری کلیوی دیده نمی‌شود. سطوح درون سلولی سیستین بسیار پایین هستند [۹].

سیستم دیگری که تحت تاثیر سیستینوزیس قرار می‌گیرد، سیستم درون‌ریز است. کم‌کاری تیروئید در ۷۰٪ از بیماران درمان نشده که بیشتر از ۱۰ سال سن دارند مشاهده می‌شود. دیابت ملیتوس (بیمار آب زیادی می‌نوشد و زیاد ادرار می‌کند) وابسته به انسولین و هیپوگنادیسم اولیه (کم‌کاری غدد جنسی)، سایر

^۶ infantile nephropathic cystinosis

^۷ late-onset cystinosis

^۸ nonnephropathic cystinosis

مشکلات بالینی هستند که بیمار می‌تواند به آنها دچار شود. علاوه بر سیستم عصبی مرکزی، این بیماری بر ماهیچه‌ها نیز اثرگذار است؛ به‌ویژه، ماهیچه آسیبی حبابی^۹ که باعث اختلال شدید ماهیچه می‌شود و بیشتر در بزرگسالان و در بیماران خردسالی که درمان مناسب دریافت نکرده‌اند مشاهده می‌شود. از سویی دیگر، رنجوری مغزی سیستموتیک، آسیبی شدیدتر محسوب شده و معمولاً در بزرگسالان دیده می‌شود.

تشخیص سیستمونوزیس می‌تواند به سرعت و با ارزیابی سطح سیستم درون سلولی گلبول‌های سفید خون و تجمعات سیستم درون چشم و مغز استخوان تشخیص داده شود. در طی دوره جنینی، با تحلیل محتوای سیستم و جهش‌های سلول‌های آمینیوتیک تشخیص این بیماری ممکن می‌شود [۶].

روش بیورزونانس‌درمانی است که با کمک کامپیوتر کنترل‌کننده فرکانس صورت می‌پذیرد و در سال ۱۹۷۵ اختراع شده است. در این روش درمانی، فرکانس‌های ایجادکننده بیماری در بدن ما که توسط مواد یا موجودات زنده (برای مثال ویروس‌ها، انگل‌ها، باکتری‌ها و قارچ‌ها) که ما به آنها آلرژی/عدم تحمل داریم منتشر می‌شوند، تشخیص را انجام داده و اصلاح می‌شوند. این فرکانس‌های اصلاح شده سپس به بدن بازگردانده می‌شوند.

هر سلول ارتعاشات الکترومغناطیسی اندکی ایجاد می‌کند. سلول‌هایی که در وضعیت سلامت خوبی به سر می‌برند سیگنال‌های هماهنگی منتشر می‌کنند که بصورت آزادانه یکدیگر را تشدید می‌کنند. میکروب‌ها یا سمومی که یک سلول را آلوده می‌نمایند، فرکانس‌های خود را به این مجموعه اضافه کرده و سیگنال طبیعی سلول را مخدوش می‌سازند. فرکانس بیگانه (آلرژن‌ها، ویروس‌ها، باکتری‌ها، آمالگام، قارچ‌ها و غیره) در نمونه فرکانس‌های

^۹ vacuolar myopathy

بیمار مخفی شده و نظم فرکانس‌های طبیعی را برهم می‌زند. فرکانس‌های الکترومغناطیسی، مختل‌کننده این نظم شناسایی شده و به دستگاه منتقل می‌شوند. فرکانس‌های بیماری‌زا درون دستگاه معکوس سازی و سپس دوباره به بدن بیمار بازگردانده می‌شوند. درمان از راه فرکانس‌ها به این ترتیب صورت می‌پذیرد و فرکانس‌های بیوفیزیکی تقویت می‌شوند.

با حذف فرکانس‌های مختل‌کننده ارتباط درونی میان سلولی و درون کل بدن (که مانند اختلالات رادیویی عمل می‌کنند)، فشار را از روی بدن برداشته و سیستم می‌تواند بصورت مناسبی فعالیت کند. در ادامه مرور اجمالی بر درمان بیورزونانسی که ما در این مورد بکار گرفتیم صورت می‌پذیرد.

Chen و همکاران [۷]، با استفاده از سیستم بیورزونانس بیکام، آلرژن‌های بیماراران فوق حساس ساکن منطقه شیان^{۱۰} را مورد بررسی قرار دادند. هدف آنها بررسی میزان دقت سیستم بیورزونانس بیکام در شناسایی تمامی آلرژن‌ها و ویژگی‌های مختل‌کننده آلرژن‌های بیماراران فوق حساس در منطقه شیان بود. آلرژن‌ها در ۵۸۱ بیمار فوق حساس این منطقه شناسایی شدند.

Schöni و همکاران [۸] یک آزمون اثربخشی از تاثیر بیورزونانس در کودکان دچار درماتیت حساسیتی صورت دادند. آنها بیماراران را برحسب جنسیت، سن و شدت بیماری، به دو گروه دریافت‌کننده دارونما یا درمان فعا با دستگاه بیورزونانس بیکام II تقسیم‌بندی کردند.

Endler و همکاران [۹] با استفاده از دستگاه بیورزونانس (بیکام) انتقال اطلاعات مولکولی در دوزیستان را مورد بررسی قرار دادند. دو مطالعه دوسرکور مستقل که در ایتالیا و اتریش

¹⁰ Shiyang region

صورت پذیرفت، آنها نشان دادند که اطلاعات زیستی می‌توانند با استفاده از دستگاه بیورزونانس (بیکام) بررسی و منتقل شوند. در اثر استفاده از این دستگاه، سرعت دگردیسی در بچه قورباغه‌ها به شدت آهسته می‌شود.

Klotter همکاران استفاده از بیورزونانس برای درمان انگل‌ها را مورد بررسی قرار دادند. بررسی این گروه لهستانی بر تاثیرات درمان بیورزونانس با استفاده از بیکام متمرکز بود.

Ze و همکاران [۱۱] از دستگاه بیورزونانس برای درمان بیماری‌های آلرژیک استفاده کردند. آنها با استفاده از دستگاه BICOM@ 2000 (دستگاهی که برای درمان بیماری‌های آلرژیک توسط کمپانی رگومد^{۱۱} آلمان ساخته شده است) تست‌های آلرژن و درمان حساسیت‌زدایی را روی ۱۵۴ بیمار انجام دادند.

Karabey Z. [۱۲] اختلال طیف اوتیسم را مطالعه کرد. نه پزشک/درمانگر بیکام و ۳۸ کودک بین سنین ۴ تا ۱۲ سال در این مطالعه شرکت کردند. "اختلال طیف اوتیسم" در تمامی آنها تشخیص داده شده بود. نتایج مثبت درمانی بصورت ویژه از نظر حرکات بدنی و غیاب الگوهای رفتاری کلیشه‌ای بسیار مشهود بودند.

Karabey Z. نشان داد که ۳۳ بیمار (۲۵+۸) از ۵۵ بیمار (۶۰٪)، به دنبال دریافت درمان بیورزونانس دیگر هیچگونه علایم گوارشی را تجربه نکردند. به شکل مشابهی، آزمایشات سرم‌شناسی و بافت‌شناسی نیز تایید کردند که بیماران دیگر به گلوتن حساس نبودند.

همانگونه که در بالا نیز نشان داده شد، درمان بیورزونانس در بسیاری از زمینه‌ها کاربرد دارد. در موردی که در ادامه توصیف

خواهد شد، درمان بیورزونانس در حوزه‌های مختلف بکار گرفته شده است.

۲. روش‌ها

گزارشات موردی یکی از سنت‌های دیرینه در رشته پزشکی هستند. گزارشات موردی منتشر شده اطلاعات ضروری در زمینه مراقبت بهینه از بیمار فراهم می‌آورد؛ زیرا که می‌توانند مشاهدات علمی مهمی را توصیف کنند که در آزمون‌های بالینی از قلم می‌افتند یا تشخیص داده نمی‌شوند. آنها اطلاعات بالینی شخصی فراهم می‌آورند و اینگونه درک اساسی ما را گسترش می‌دهند [۱۴].

گزارشات بالینی موردی، تشخیص و درمان شامل یک یا تعداد بیشتری بیمار می‌شوند. سه نوع گزارشات موردی در متون مربوطه یافت می‌شوند: گزارشات تشخیص و ارزیابی، گزارشات درمان و مدیریت و گزارشات آموزشی. هر سه روش در این مطالعه بکار گرفته شده‌اند [۱۵].

۳. مورد مطالعه شده

E.G. در تاریخ ۲۰۰۰/۵/۱۷ بدنیا آمده است و اولین بار در سال ۲۰۰۱ عفونت مجرای ادراری در او تشخیص داده شد (زمانی که او [خانم] هفت ماه داشت)، اما پیش از آن نیز مادر او سنگ‌های ریزی در پوشک او یافته بود. او دوباره در ۱۵ ماهگی تحت درمان عفونت مجرای ادراری قرار گرفت. در فوریه ۲۰۰۲، سنگ کلیه در بیمار که بصورت پیوسته به دلیل تب و درد تحت معاینه قرار می‌گرفت تشخیص داده شد. سونوگرافی کلیه^{۱۲} (USG) وجود دو سنگ در کلیه راست و یک سنگ در کلیه چپ را نشان داد و کلیه چپ در IVP دیده نمی‌شد. در درخشه‌نگاری (یا سینتی‌گرافی) سهم

کلیه راست از عملکرد کلیوی ۷۰٪ و سهم کلیه چپ ۳۰٪ بودند. مجرای ادراری چپ نیز قابل مشاهده نبود. در تاریخ ۱۶/۴/۲۰۰۲، بیمار تحت عمل جراحی و درخشه‌نگاری قرار گرفت. یک سنگ با ابعاد ۲ × ۲ mm در مثانه او یافت شد.

پیلوگرافی رتروگرید^{۱۳} روی مجرای ادراری چپ صورت گرفت. مجرای ادراری چپ و لگنچه بصورت متسع دیده شده و ساختارهای کالیکسی از لوله‌های جمع‌کننده برداشته شدند. این حالت که مشابه بیماری کلیوی مرحله ۳ همراه با برگشت ادراری^{۱۴} (VUR) ارزیابی شد. کاتتر درون مجرای ادراری چپ گذاشته شد. سنگ‌ها با استفاده از یک سنگ‌شکن شکسته و بیرون آورده شدند. با ارزیابی سنگ‌هایی که در طی جراحی تخلیه شده بودند، مشخص شد که آنها که سنگ‌های سیستینی هستند.

با تشخیص سیستینوری، سنگ کلیه، عفونت‌های راجعه مجرای ادراری و شبادراری بیمار تحت پیگیری قرار گرفت. از کاپتوریل^{۱۵}، محلول شولز^{۱۶} و کاپتیمر^{۱۷} در دوزهای لازم استفاده شدند. در معاینات USG مشخص شد که کلیه چپ کوچکتر از اندازه نرمال است و در کلیه راست که از اندازه طبیعی برخوردار بود، چندین سنگ اکوژن مشاهده شدند.

در تاریخ ۲۸/۲/۲۰۰۶، هیدرونفروز (ورم کلیه) نیز در کلیه راست مشاهده شد. در درخشه‌نگاری، سهم کلیه چپ از عملکرد کلیوی برابر ۲۸٪ بود، در حالی که سهم کلیه راست ۷۲٪ بود.

¹³ Retrograde pyelography

¹⁴ vesicoureteral reflux

¹⁵ Captopril

¹⁶ Shohl's solution

¹⁷ captimer

در تاریخ ۲۰۱۰/۱۰/۱۸، گلوکز ناشتای بیمار برابر ۱۲۱ mg/dl اندازه‌گیری شد. متفورمین^{۱۸} به رژیم درمانی اضافه شد و چاقی بیمار نیز تحت کنترل قرار گرفت.

در تاریخ ۲۰۱۱/۳/۸ زمانی که بیمار ۱۰ سال و ۱۰ ماه سن داشت، سیستم‌نوزیس او تشخیص داده شد و او برای چاقی، هیپرکلسترولمی (کلسترول بالای خون)، هیرسوتیسم (پرمویی) و قاعدگی زودرس تحت کنترل قرار گرفت. تخمدان چپ دچار سندروم تخمدان پلی کیستیک شده و کمبود ۱۱-بتا هیدروکسیلاز^{۱۹} در بیمار تشخیص داده شد. هیدروکورتیزون^{۲۰} به رژیم درمانی اضافه شد. در تاریخ ۲۰۱۱/۱/۳۱ زمانی که او ۱۰ سال و ۷ ماه داشت، بر اساس گراف تخمین سن، سن او برابر ۱۲-۱۳ سال تخمین زده شد.

از جولای ۲۰۱۲، جراحی برای سنگ‌های چندگانه کلیه راست انجام شد و جای‌گذاری کاتتر به همراه پیلولیتوتومی^{۲۱} (برش لگنچه برای استخراج سنگ‌ها) صورت گرفت. عمل جراحی با هدف خارج کردن سنگ‌ها صورت پذیرفته بود و در تاریخ ۲۰۱۲/۱۰/۳۱ بیمار به لیست جراحی پیوند کلیه اضافه شد. خانواده بیمار پس از آنکه تصمیم گرفتند درمان بیورزونانس را انجام دهند به کلینیک ما مراجعه کردند.

۴. یافته‌ها

از تاریخ ۲۰۱۲/۸/۳۱ در کنار پیگیری‌های بالینی و جراحی، درمان بیورزونانس نیز به برنامه درمانی بیمار اضافه شد. داده‌های آخرین معاینه رادیولوژیکی موجود در پرونده بیمار در ادامه آورده می‌شوند:

¹⁸ Metformin

¹⁹ 11 beta hydroxylase

²⁰ Hydrocortisone

²¹ pyelolithotomy

در درخشه‌نگاری تاریخ ۲۶/۱/۲۰۱۲، کلیه راست اندازه و جایگاه طبیعی خود را داشت و مناطقی از سیستم پلوکالسیل که اتساع‌یافته بودند، دارای فعالیت کم بودند. کلیه چپ کوچکتر از حد طبیعی بود و حدود آن طبیعی دیده می‌شد. سهم کلیه چپ از عملکرد نسبی کلیوی برابر ۲۷٪ و سهم کلیه راست برابر ۷۳٪ بود.

در درخشه‌نگاری پویای او که در تاریخ ۲۳/۱/۲۰۱۲ صورت پذیرفت، کلیه چپ کوچکتر از کلیه راست بود و پرفیوژن (تراوش) و چگالی آن نرمال بود. ترشح درون کلیوی در دقیقه چهارم آغاز شد و به شکل نرمال بود. پارانشیم عملکردی کلیه راست اندکی نازکتر شده بود و ساختارهای پلویکالسیال (لگنچه‌ای-کالیکسی) اتساع یافته بودند. ترشح درون کلیوی در دقیقه چهارم آغاز شد و احتباس تجمع یافته در ساختارهای پلویکالسیال پس از تزریق ادرارآور از میان رفت. پارانشیم هیپوپلاستیک در چپ و پارانشیم عملکردی در راست نازکتر شده بودند و نتایج عملکرد کلیه‌ها طبیعی ارزیابی شدند.

در معاینه اولتراسونوگرافی ۲/۲/۲۰۱۲: اندازه سر تا انتهای کلیه راست ۱۰۲ mm و کلیه چپ ۶۵ mm بود. تفاوت معناداری میان ابعاد دو کلیه وجود داشت. در کلیه راست، چندین سنگ هایپراکویک وجود داشتند که ابعاد بزرگترین آنها برابر mm ۲۳ × ۲۱ بود. عرض ساختارهای پلویکالسیال کلیه چپ طبیعی بود.

در ۱۲/۷/۲۰۱۲ عمل پیلولیتوتومی کلیه راست صورت پذیرفت و پنج سنگ برداشته شدند.

در اولتراسونوگرافی ۲۰۱۲/۸/۶، ابعاد هر دو کلیه (راست: cm ۱۰/۴، چپ: cm ۸)، ضخامت و اکوژنیسیته^{۲۲} پارانشیمی، اکوژنیسیته سینوس کلیوی و عرض در محدوده‌های نرمال قرار داشتند. چندین سنگ با ابعاد mm ۱۱ در کلیه راست دیده شدند. ساختارهای پلویکالیسیال کلیه راست اتساع یافته بودند و ضخامت پارانشیم آن mm ۷ اندازه‌گیری شد. اکوژنیسیته در کلیه چپ مشاهده شد.

۵. درمان

بیمار تا سن ۱۲ سالگی در کلینیک بیماری‌های کلیوی کودکان تحت نظارت و درمان قرار گرفت. در طی معاینات، به ترتیب شب ادراری، قاعدگی زودرس، تست تحمل گلوکز مختل، هایپرلیپیدمی، کمبود ۱۱-بتا هیدروکسیلاز و هیرسوتیسم نیز به تشخیص‌های قبلی او اضافه شدند. در طی این فرایند، او بصورت خودبه‌خودی سنگ دفع کرده و گاه‌به‌گاه دچار عفونت مجاری ادراری می‌شد. درمان آنتی‌بیوتیکی با دوز پایین برای چهار سال روی او انجام شد. کاپتیمر، محلول شولز، هیدروکورتیزون و انواع آنتی‌بیوتیک‌ها در درمان بیمار بکار گرفته شدند. پیروی از رژیم حاوی متیونین و سیستمین محدود ادامه یافت.

از تاریخ ۲۰۱۲/۸/۳۱ علاوه بر پیگیری بالینی و جراحی، بیورزونانس نیز به درمان بیمار اضافه شد. درمان بیورزونانس در کلینیک ما صورت گرفت.

در آزمایش انجام شده توسط دستگاه بیورزونانس بیکام، تماس ژئوپاتیک، تماس الکترومغناطیسی، عدم تحمل شیر، شکر، اسفناج، توت فرنگی، کاکائو و گوجه فرنگی و آلودگی به پاتوژن‌هایی

^{۲۲} Echogenicities: گرداندن یا منعکس کردن یک اکو مثل برگشت یک سیگنال هنگام انجام بررسی سونوگرافی. به عبارت دیگر اکوژنیسیته وقتی بیشتر است که سطح منعکس‌کننده، امواج صوتی بیشتری را برگرداند.

همچون کاندیدا آلبيکانس، هلیکوباکتر پیلوری و استرپتوکوک
بتا همولیتیک تشخیص داده شدند.

رژیم فاقد شیر، شکر، اسفناج، گوجه فرنگی و توت فرنگی تجویز
شد. برنامه‌های درمانی زیر با استفاده از دستگاه بیورزونانس
بیکام صورت پذیرفتند:

• برنامه‌های بلوکه‌شدگی‌ها:

۷۰۰,۳: تعادل ژئوپاتیک

۷۰۱,۱: تعادل الکترواسماگ و تماس با پرتوها

۷۰۲,۰: تماس با پرتوهای انتشاری

۹۰۰,۲: حذف تداخلات اسکار

۹۱۰,۳: حذف تداخلات اسکار

۵۳۰,۲: اصلاح مفصل فکی

۳۰۸۴,۰: کاهش فشار بدن زاد

۸۴۷,۰: بلوکه‌شدگی ناشی از مسکن‌های مخدر و سو مصرف داروها

• برنامه‌های دیتاکس (سم‌زدایی)

۱۰۱۱۴: اختلال عملکرد کلیوی

۱۰۰۹۳: سم‌زدایی کبد

۱۰۰۳۸: بهبود فلور روده‌ای

۱۰۱۶۵: حذف سموم

۱۰۰۴۶: سم‌زدایی کلی

• درمان عفونت‌ها:

۹۷۸,۱: تماس با پاتوژن (ویروس و غیره)

۱۹۱,۰: تماس با پاتوژن (ویروس و غیره)

۱۰۷۸,۰: تماس با پاتوژن (ویروس و غیره)

۹۹۹,۲: تماس با پاتوژن (ویروس و غیره)

• برنامه‌های قارچ کاندیدا: ۱۰۰۳,۹۷۸,۱۹۱,۱۰۰۲,۹۷۱

• درمان‌های آلرژی: ۱۱۳۱۰,۱۲۳۱۰,۱۳۳۱۰,۹۶۸,۱۹۱,۹۹۸

- تعادل اسید-باز: ۸۱۲/۱
 - برنامه های متابولیسم پروتئین: ۳۰, ۳۱۰۶, ۵۱۸, ۹۱۰, ۳۱۰۷
 - متابولیسم شکر: ۸۵۲, ۸۲۹, ۱۰۱۱۸
 - متابولیسم هیدروکربن: ۸۱۹, ۹۹۲, ۳۱۰۷, ۳۰۶۴
 - برنامه بیماری ژنتیکی: ۱۰۰۴۷
 - برنامه های نقاط اورتومولکولی: ۶۰۰ (روی)، ۵۳۰/۷ (RNA)، ۸۱۲/۲ (نقطه آمونیاک)، ۵۳۰/۶ (نقطه پروتئین)، ۸۲۹/۲ (نقطه مایعات پانکراسی)
 - شب ادراری: ۹۸۰, ۱, ۹۸۱, ۴۹۰, ۹۵۰, ۵۰۷
 - برنامه های سیستم هورمونی: ۹۸۰, ۹۸۱, ۹۱۶, ۹۳۴, ۱۰۰۷۰, ۱۰۰۷۲
- نمونه های مورد استفاده در فرکانس درمانی با استفاده از دستگاه بیورزونانس بیکام به قرار زیر بودند:
- شیر، پنیر، شکر، عسل، نان گندم، اسفناج، گوجه فرنگی، توت فرنگی، مخمر مرطوب، مخمر خشک، ادرار، آب دهان، خون، سواب گلو، نمونه مو، نمونه ناخن، آلیاژ آلومینیوم سرب و نمونه کاتتر مجرای ادراری، سنگ سیستم (۱۹۱)، نمونه دلتا کورتیل جیوه، آمپول استرپتوکوک، آمپول کانیدیا، آمپول اشرشیا کولی.
- بصورت همزمان با درمان های نامبرده، معاینات معمول و داروها نیز ادامه یافتند.
- در اولتراسونوگرافی کلیوی تاریخ ۲۰۱۳/۲/۴، ابعاد ابتدایی - انتهایی کلیه راست برابر ۱۰۴ mm بود، در حالی که ابعاد کلیه چپ برابر ۶۵ mm بود و ضخامت و اکوژنیسیته پارنشیمی، اکوژنیسیته سینوس کلیوی و عرض در محدوده های طبیعی اندازه گیری شدند. در کلیه راست، چندین سنگ های پراکوزنی، که بزرگترین آنها ۱۳ mm بود یافت شدند.

در درخشه‌نگاری ایستای کلیه در تاریخ ۲۰۱۳/۳/۷، کلیه چپ کوچکتر از کلیه راست بود، و سهم کلیه راست از کل عملکرد کلیوی برابر ۷۴٪ و سهم کلیه چپ برابر ۲۷٪ بودند. در درخشه‌نگاری پویای کلیوی در تاریخ ۲۰۱۳/۷/۱۹، سهم کلیه راست در عملکرد کلی کلیوی برابر ۷۴٪ و سهم کلیه چپ برابر ۲۷٪ بودند.

در اولتراسونوگرافی تاریخ ۲۰۱۳/۷/۱۰ ابعاد ابتدایی-انتهایی کلیه راست برابر ۱۱۶ mm و ابعاد کلیه چپ برابر ۹۸ mm بودند و ضخامت و اکوژنیسیته پارانشیمی کلیه چپ طبیعی بود. شمار زیادی سنگ در ساختارهای کالیکسی مشاهده شدند و بزرگترین آنها در قطب پایینی قرار داشته و اندازه آن برابر ۲۳ mm بود.

از سپتامبر ۲۰۱۳ تاکنون، درمان‌های جراحی زیر بصورت همزمان انجام شدند. داروها و درمان بیورزونانس به برای درمان عفونت‌های رخ داده همراه یکدیگر بکار گرفته می‌شدند. سپتامبر ۲۰۱۳. نفرولیتوتومی (بریدن کلیه برای درآوردن سنگ از آن) از راه پوست^{۲۳} (PNL) راست+ استنت حالبی دبل جی^{۲۴} (DJS) جایگذاری شدند.

اکتبر ۲۰۱۳. بیمار به دلیل تب با تشخیص اولیه عفونت مجرای گوارشی در بخش کودکان بستری شد، اما پاتوژن مربوطه قابل تشخیص نبود.

نوامبر ۲۰۱۳. یورتروسکوپی^{۲۵} (URS) انعطاف‌پذیر راست + DJS راست جایگزین شدند.

دسامبر ۲۰۱۳. DJS راست تعویض شد.

²³ Percutaneous nephrolithotomy

²⁴ double J stent

²⁵ Ureteroscopy

ژانویه ۲۰۱۴. او دچار تب شد و درمان با سفتریاکسون^{۲۶} صورت پذیرفت.

فوریه ۲۰۱۴. او در بخش کودکان بستری شد و درمان با سفتریاکسون صورت گرفت.

در ۲۰۱۴/۲/۵، در BT نخاع در بخش بالای شکمی، اندازه کلیه چپ، مرزها و ساختاری‌های پلویکالیسیال و میزنای که در بخش‌های تحت بررسی قرار داشتند طبیعی بودند. افزایش در اندازه کلیه راست مشاهده شد، در حالی که ساختارهای پلویکالیسیال آن محکم دیده می‌شدند. چندین سنگ بسیار چگال در بخش بالای مرکز و نواحی تحتانی در ساختارهای پلویکالیسیال کلیه راست دیده می‌شدند که بزرگترین آنها ۱ cm قطر داشت و در ناحیه مرکزی دیده می‌شد.

ژوئن ۲۰۱۴. URS انعطاف‌پذیر راست + DJS راست جایگذاری شدند. جولای ۲۰۱۴. باکتری *E. coli* در ادرار رشد کرد و درمان آنتی‌بیوتیکی صورت گرفت.

در اولتراسونوگرافی شکمی ۲۰۱۴/۸/۲۱، کلیه راست ۹۲ mm بود کالیکس‌های راسی آن اتساع یافته بودند و چندین سنگ هایپراکوژنی در نواحی مرکزی و قطب پایینی آن وجود داشتند، قطر بزرگترین آنها برابر ۲/۵ بود. ابعاد ابتدایی-انتهایی کلیه چپ برابر ۷۷ mm بود و اندازه آن در مقایسه با کلیه راست کاهش یافته بود. اکوژنیسیته و ساختارهای پلویکالیسیال کلیه چپ طبیعی بودند.

آگوست ۲۰۱۴. URS انعطاف‌پذیر راست + DJS راست جایگزین شدند. سپتامبر ۲۰۱۴. URS انعطاف‌پذیر راست + DJS راست جایگزین شدند. اکتبر ۲۰۱۴. درمان دارویی (سفتریاکسون) صورت گرفت.

²⁶ ceftriaxone

اکتبر ۲۰۱۴. URS انعطافپذیر راست + DJS راست جایگزین شدند. در ۲۰۱۴/۱۰/۳۱. عمل اندوسکوپی سنگشکنی کلیه صورت گرفت. دسامبر ۲۰۱۴. در BT ساختارهای پلویکالیسیال کلیه راست اتساع یافته بودند، که در نواحی بالایی و مرکزی مشخصتر بود. چندین سنگ چگال در کلیه راست پراکنده شده بودند، قطر بزرگترین آنها ۹ mm بود و در قطب بالایی جای داشت. کاتتر چگال از لگنچه راست تا مثانه قابل دیدن بود.

در BT بالای شکمی در ۲۰۱۵/۶/۵، اندازه کلیه چپ به شکل نرمال دیده شده و کناره‌های آن لوبولی‌شکل بودند. ساختارهای پلویکالیسیال و هر دو مجرای ادراری نیز به شکل طبیعی دیده می‌شدند. در بخش‌های فوقانی و میانی ساختارها کالیکسی کلیه راست، توده‌های کلسیمی که اندازه بزرگترین آنها ۵ mm بود مشاهده شدند. بعلاوه، در بخش تحتانی ساختارهای کالیسیال کلیه راست چندین سنگ چگال وجود داشتند که قطر بزرگترین آنها ۴mm بود.

برای درمان عفونت‌های بوجود آمده در طی درمان، داروها و روش بیورزونانس به همراه یکدیگر به کار گرفته شدند. در درخشه‌نگاری پویای کلیوی ۲۰۱۵/۷، پرفیوژن (خونیاری) و چگالی هر دو کلیه طبیعی بودند، درحالی که ترشح درون کلیوی دوجانبه در دقیقه چهارم شروع شد در کلیه چپ و به شکل طبیعی دیده شد. کلیه راست در مقایسه با کلیه چپ اندازه کمتری داشت، فعالیت احتباسی دیده شده در ساختارهای پلویکالیسیال پس از تزریق ادرارآور از میان رفت. سهم کلیه راست از کل فعالیت کلیوی برابر ۳۱٪ بود، درحالی که فعالیت کلیه چپ برابر ۶۹٪ بود.

در درخشه‌نگاری ایستای کلیه ۲۰۱۵/۷/۱۴، شکل اندازه، مرزها، توزیع فعالیت و جایگاه کلیه چپ طبیعی بود. کلیه راست به شکل

واضحی کوچکتر از اندازه آن از کلیه چپ بود و ناپیوستگی‌های کناری موجود در کلیه راست، توجهات را به خود جلب می‌کرد. در نتیجه اندازه‌گیری عملکرد نسبی کلیوی که از بررسی نماهای پشتی-جلویی به روش ژئومتری بدست آمد، سهم کلیه راست از عملکرد کلی کلیوی به اندازه ۳۵٪ و سهم کلیه چپ ۶۵٪ بود. در درخشه‌نگاری ایستای کلیه ۲۰۱۲/۱/۳۶، کلیه راست اندازه طبیعی داشت و سهم آن از فعالیت نسبی کلیوی برابر ۷۳٪ بود، درحالی‌که در ۲۰۱۵/۷/۱۴ این میزان به ۳۵٪ کاهش یافت و سهم کلیه چپ که ۲۷٪ بود تا ۶۵٪ افزایش یافت.

در درخشه‌نگاری ایستای کلیوی ۲۰۱۶/۶/۲۲، کلیه راست در مقایسه با کلیه چپ کوچکتر بود و در کناره بخش پایینی خارجی آن ناپیوستگی‌هایی دیده شد. کلیه چپ شکل طبیعی داشت و جایگاه و توزیع فعالیت و کناره‌های آن طبیعی بودند. در نتیجه اندازه‌گیری عملکرد نسبی کلیوی که با بررسی تصاویر ژئومتریک پشتی-جلویی ممکن شد، سهم کلیه راست از عملکرد کلی کلیوی برابر ۳۵٪ و کلیه چپ برابر ۶۵٪ اندازه‌گیری شدند. در جرقه‌نگاری کلیوی ایستا ۲۰۱۲/۱/۲۶، کلیه راست اندازه طبیعی داشت و سهم آن از عملکرد نسبی کلیوی برابر ۷۳٪ بود، درحالی‌که در ۲۰۱۶/۶/۲۲ این میزان به ۳۵٪ کاهش یافته و سهم فعالیت کلیه چپ که ۲۷٪ بود به ۶۵٪ افزایش یافته بود.

در درخشه‌نگاری پویای کلیوی ۲۰۱۶/۶/۲۹، پرفیوژن (تراوش) وچگالی کلیه چپ طبیعی بوده و ترشح درون کلیوی در دقیقه چهارم شروع شد. اندازه کلیه راست در مقایسه با کلیه چپ کوچکتر بود و با توجه به اندازه عملکرد آن طبیعی در نظر گرفته شد. در نتیجه اندازه‌گیری عملکرد نسبی کلیوی که با استفاده از نماهای ژئومتریک پشتی-جلویی صورت گرفت، سهم کلیه راست از کل عملکرد کلیوی برابر ۳۱٪ و کلیه چپ برابر ۶۹٪

محاسبه شدند. درحالی که سهم کلیه راست از عملکرد کلی کلیوی در درخشه‌نگاری پویای کلیوی در ۲۰۱۳/۷/۱۹ برابر ۷۴٪ بود، این میزان در ۲۰۱۶/۶/۲۹ به ۲۷٪ کاهش یافته بود و سهم کلیه چپ از ۲۷٪ به ۶۹٪ افزایش یافته بود.

در اولتراسونوگرافی سیستم ادراری در ۲۰۱۵/۸/۲۳، اندازه‌های کلیه‌ها برابر ۱۰/۷ cm (راست) و ۷/۷ cm (چپ) بوده و ضخامت و اکوژنیسیته پارانشیمی، اکوژنیسیته سینوس کلیوی و عرض و ساختارهای پلوئیکالیسیال در محدودهای نرمال قرار داشتند. کالیکس‌های قطب بالایی کلیه راست بصورت پراکنده اتساع یافته بودند، پارانشیم در این سطح نازکتر شده و شکلی قشری به خود گرفته بود. ضخامت پارانشیم در سطح مرکزی و قطب پایینی طبیعی بودند. چندین سنگ که قطر بزرگترین آنها ۸ mm بود در کلیه راست دیده شدند.

در معاینات ژنتیک مولکولی بیمار در ۲۰۱۶/۶/۲۳، جهش (c851aA G) (هوموزیگوتی) در ژن SLC3A1 تشخیص داده شد که قبلاً شناسایی نشده بود، این جهش براساس polyfen-2, SIFT, PROVEAN و داده‌های جهش به عنوان دلیل بیماری معرفی شد.

۶. نتیجه‌گیری

کلیه چپ E.G در سن ۶ ماهگی او سنگ خارج می‌کرد و زمانی که او به سن ۲ سالگی رسید تا اندازه قابل توجهی توانایی فیلتراسیون خون را از دست داده بود و اندازه آن نیز از کلیه دیگر کوچکتر بود. او با تشخیص سیستینوزیس در بیمارستان یک دانشگاه تحت نظارت قرار گرفت. در طول چندین سال، چندین سنگ در کلیه راست او - که ۷۰٪-۸۰٪ از فرایند فیلتراسیون خون را بر عهده داشت - پدیدار شدند. او در سن ۱۲ سالگی جهت برداشتن سنگ کلیه تحت عمل جراحی قرار گرفت. از این زمان، فرکانس درمانی از راه

دستگاه بیورزونانس بیکام که یک دستگاه تنظیم‌کننده فرکانس است به برنامه درمانی بیمار اضافه شد. فرکانس‌های خاصی که در برنامه درمانی در بالا آورده شدند در طول چهار سال هر هفته برای یک ساعت و در صورت نیاز چندین بار انجام می‌شدند. تفاوت مشاهده شده در نتیجه فرکانس‌درمانی این بود که ظهور سنگ‌های کلیوی متوقف شده و کلیه چپ که تا اندازه زیادی توانایی فیلتراسیون خود را از دست داده بود، دوباره این عملکرد خود را بدست آورد. این تصور می‌رود که بررسی بیماری و انتشار نتایج ناشی از افزودن روش بیورزونانس به درمان در این موارد لازم و مفید است. همانگونه که در بخش مرور متون مربوطه نیز بیان شد، به اشتراک‌گذاری نتایج ناشی از استفاده از روش فرکانس بیورزونانس برای درمان سایر بیماری‌ها و مشکلات ضروری است.

منابع

- [1] William, A. G., Jess, G. T., and Jerry, A. S. 2002. "Cystinosis." *New England J. Med.* 347: 111-21.
- [2] Schneider, J. A., Verroust, F. M., Kroll, W. A., Garvin, A. J., Horger, E. O., III, Wong, V. G., Spear, G. S., Jacobson, C., Pellett, O. L., and Becker, F. L. A. 1974. "Prenatal Diagnosis of Cystinosis." *New England Journal of Medicine* 290 (16): 878-82.
- [3] David, G. C., Toichiro, K., Jin, K., Linus, S., and Lorenzo, M. 1957. "Cystinosis in an Adult." *JAMA* 164 (4): 394-6.
- [4] Galina, N., and William, A. G. 2013. "Cystinosis: The Evolution of a Treatable Disease." *Journal Pediatric Nephrology* 28 (1): 51-9.

- [5] Topaloğlu, R., Özaltın, F., Gülhan, B., Bodur, İ. M., and Beşbaş, N. 2006. Long-Term Monitoring of Cystinosis Patients at Hacettepe University. Accessed October 8, 2016. http://cocuknefroloji.org/pdf/8_kongre/31_ekim_bora_gulhan.pdf
- [6] Noyan, A. 2009. "Cystinosis Findings." 1st East Mediterranean Conference on Cystinosis. November 1-4, 2009. Dedeman Ankara. Accessed November 1, 2016. <http://www.baskent-adn.edu.tr/nefroloji/SISTINOSIZ%20BULGULAR.pdf> (in Turkish)
- [7] Chen, G., Zhu, J.-Y., Wang, Y., Zhang, Y.-X., Kuang, J., and Guo, G.-Y. 2008. "Analysis of Allergen of the Hypersensitive Patients in Shiyan Region by Bicom-bioresonance System." *Journal of Yunyang Medical College* 1: 1035-7.
- [8] Schöni, M. H., Nikolaizik, W. H., and Schöni-Affolter, F. 1997. "Efficacy Trial of Bioresonance in Children with Atopic Dermatitis." *Int. Arch. Allergy Immunol.* 112 (3): 238-46.
- [9] Endler, P. C., Citro, M., Pongratz, W., Smith, C. W., Vinattieri, C., and Senekowitsch, F. 1995. "Transfer of Molecular Information Using a Bioresonance Instrument (BICOM) in Amphibian Trials." *Journal for Medical Practice* 44 (3): 186-92.
- [10] Klotter, J. 2006. Bioresonance Therapy for Parasites. The Examiner of Alternative Medicine.
- [11] Ze, Y., Jiali, H., Haiyan, W., and Yu, C. 2005. The Clinical Results of BICOM® 2000, Bio-Resonance Device for Treatments of Allergic Diseases. Accessed November 10, 2016. http://stop-cannabis.com/pdf/allergic_study.pdf
- [12] Karabey, Z. 2012. "Autistic Spectrum Disorder." Presented at 52nd International Congress for Bicom Therapists, Fulda, Germany.
- [13] Karabey, Z. 2013. "Gluten-Sensitive Enteropathy/Coeliac Disease—A Lifelong Affliction? A Study of over 50 Cases." Presented at 53rd Bicom Bioresonance Conference, Fulda, Germany.

[14] Richard, A. R. 2013. “A Guide to Writing Case Reports for the Journal of Medical Case Reports and Biomed Central Research Notes.” *J. Med. Case Rep.* 7: 239.

[15] Akoğlu, H. 2016. “Vaka Raporu (Case Report) Nasıl Yazılır?” Accessed 21 November 2016. <https://www.acilci.net/vaka-raporu-nasil-yazilir>,