

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شماره و استاندارد خدمت

## اولتراسونیک کویتیشن در کاهش بافت چربی

موضعی

Focused Ultrasonic Cavitation in  
Localized Fat Reduction

بهمن ۱۳۹۹

۱

۲

۳

۴

۵

۶

۷

۸

۹

۱۰

۱۱

۱۲

۱۳

۱۴

۱۵

۱۶

۱۷

۱۸

۱۹

۲۰

۲۱

۲۲

۲۳

۲۴

۲۵  
۲۶  
۲۷  
۲۸  
۲۹  
۳۰  
۳۱  
۳۲  
۳۳  
۳۴  
۳۵  
۳۶  
۳۷  
۳۸  
۳۹  
۴۰  
۴۱  
۴۲  
۴۳  
۴۴  
۴۵  
۴۶  
۴۷  
۴۸  
۴۹  
۵۰  
۵۱  
۵۲  
۵۳

### **تنظیم و تدوین:**

- دکتر عبدالرضا نوروزی: دانشیار تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۵
- دکتر مجید غیور میرهن: استاد تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۶
- دکتر محسن نعمتی: استاد تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۷
- دکتر رضا رضوانی: استادیار تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۸
- دکتر مریم علی نژاد نامقی: استادیار تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۹
- دکتر عطیه مهدیزاده: دکترای تخصصی تغذیه ۴۰
- دکتر مریم مشمول: دکترای تخصصی تغذیه ۴۱
- سارا سعیدی: کارشناس پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۴۲

### **تحت نظارت فنی:**

- گروه استانداردها سازی و تدوین راهنماهای سلامت ۵۰
- دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردها سازی و تعرفه سلامت ۵۱

**الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:** ۵۵

استفاده از دستگاه های مبتنی بر تکنولوژی اولتراسونیک کویتیشن متمرکز (Focused Ultrasonic Cavitation) در کاهش بافت چربی ۵۶

موضعی ۵۷

**Focused Ultrasonic Cavitation in Localized Fat Reduction** ۵۸

کد کتاب ارزش نسبی خدمات سلامت: ۹۰۱۷۴۶ ۵۹

۶۰

**ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :** ۶۱

دستگاه ها فراصوت تکنولوژی غیر تهاجمی برای کاهش توده چربی بدن و سایز ادیپوسیت ها در نقاط مختلف بدن از جمله دور کمر، شکم، ناحیه ۶۲

گلوئتال، سطوح داخلی و خارجی ران و بازو به شمار می آیند . دستگاههای اولترا سونیک کویتیشن با ایجاد امواج غیرحرارتی اولتراسونیک متمرکز سبب ۶۳

ایجاد تغییرات گسترده منفی و مثبت در فشار داخل سلولی ادیپوسیتها می شوند. این تغییرات فشاری سبب ایجاد حبابهای میکرونی (micro- ۶۴

bubble) در ادیپوسایت و در نهایت پارگی (rupture) غشا سلولی می گردد. ۶۵

**ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:** ۶۶

**• ارزیابی قبل از انجام پروسیجر** ۶۷

- ارزیابی کامل تغذیه ای و اخذ سوابق پزشکی جهت ارزیابی اندیکاسیون و کنتراندیکاسیونها ۶۸

- ارزیابی تن سنجی شامل اندازه گیری وزن، قد، نمایه توده بدنی، دور محیط موضع وضخامت چربی زیرپوستی با استفاده از دستگاه کالیپر ۶۹

ضخامت پوستی ۷۰

- معاینه موضع قبل از مداخله و بررسی مورفولوژیک از این نظر که محدوده درمانی عاری از هرگونه زخم، ضایعه، فتق یا بیرون زدگی یا ۷۱

دیسفورمی باشد. ۷۲

- صحبت با بیمار در مورد رژیم غذایی بعد از پروسیجر، میزان انتظار بهبود یا کاهش بافت چربی و عوارض احتمالی ۷۳

**• ارزیابی حین انجام پروسیجر** ۷۴

میزان ادراک درد و حس درد و مشارکت بیمار در پروسه درمان سنجیده شود و بر آن اساس شدت قدرت و میزان انرژی تخلیه شده توسط ۷۵

دستگاه تنظیم گردد. ۷۶

**• ارزیابی بعد از انجام پروسیجر** ۷۷

بررسی ناحیه تحت درمان از نظر بروز برخی عوارض احتمالی نظیر قرمزی، سوزش و درد موضعی صورت گیرد. ۷۸

کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر ۷۹

بیشترین عارضه جانبی بعد از انجام این روش، اریتما و درد موضع است که ممکن است ۲ تا ۳ ساعت به طول بیانجامد. برای کنترل عوارض جانبی بعد از انجام پروسیجر می توان توصیه به مصرف ترکیبات NSAIDs مدت ۴۸ ساعت کرد. تجویز کرمهای با ترکیب زینک در کاهش عوارض موثر است.

#### ۸۳ (د) تواتر ارائه خدمت

#### ۸۴ - تعداد دفعات مورد نیاز:

۸۵ تعداد جلسات درمانی بر اساس میزان ضخامت چربی زیرپوستی و نمایه توده بدنی 6 الی 12 جلسه می باشد.

#### ۸۶ - فواصل انجام:

۸۷ فاصله انجام پروسیجر بین ۴ الی ۱۴ روز می باشد.

#### ۸۸ (ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

۸۹ (با ذکر عنوان دقیق تخصص و در صورت نیاز ذکر سوابق کاری و یا گواهی های آموزشی مصوب مورد نیاز. در صورت ذکر

۹۰ دوره آموزشی باید مدت اعتبار دوره های آموزشی تا بازآموزی مجدد قید گردد):

تخصص	تحصیلات	دوره آموزشی	منطقه مجاز مداخله در بدن
۱ علوم تغذیه/تغذیه بالینی/تغذیه ورزشی	دکترای تخصصی علوم تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه (علوم تغذیه، تغذیه بالینی و تغذیه ورزشی)، کارشناس علوم تغذیه	دوره دیده*	شکم، پهلو، ران، بالای بازو و گلوئیتال

۹۱ \* تمام گروهها علاوه بر عضویت در سازمان نظام پزشکی، با گذراندن دوره آموزشی مهارتی ۵۰ ساعته کار تئوری و عملی آموزش مصوب مرکز ملی آموزش های مهارتی و حرفه ای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کار با دستگاه در یکی از مراکز یا گروههای آموزشی یا انجمنهای معتبر مجاز به تجویز و ارائه خدمت هستند.

#### ۹۴ (و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	علوم تغذیه/تغذیه بالینی/تغذیه ورزشی	دکترای تخصصی علوم تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه (علوم تغذیه، تغذیه بالینی و تغذیه ورزشی)، کارشناس علوم تغذیه	در تمام مدت ارائه خدمت	تعیین اندیکاسیون و تجویز

۹۵ افراد دارای مدرک تحصیلی دکترای تخصصی علوم تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه (علوم تغذیه، تغذیه بالینی و تغذیه ورزشی) و کارشناس علوم تغذیه علاوه بر عضویت در سازمان نظام پزشکی، با گذراندن دوره آموزشی مهارتی ۵۰ ساعته کار تئوری و عملی آموزش مصوب مرکز ملی آموزش های

۹۷ مهتاتی و حرفه ای وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کار با دستگاه در یکی از مراکز یا گروههای آموزشی یا انجمنهای معتبر مجاز به تجویز و  
 ۹۸ ارائه خدمت هستند.

۹۹ **(ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:**

ردیف	عنوان تخصص	تعداد موردنیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	کارشناس مرتبط با علوم پزشکی	یک نفر به ازای هر دستگاه	حداقل کارشناسی	آموزش کار با دستگاه (اوپراتوری) توسط شرکت سازنده	اجرا تحت نظارت متخصص مربوطه یا درمانگر، آماده سازی بیمار

۱۰۰  
 ۱۰۱ **(ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت: (در صورت نیاز به دو یا چند فضای مجزا با ذکر مبانی محاسباتی**

۱۰۲ مربوط به جزئیات زیر فضاها بر حسب متر مربع و یا بر حسب بیمار و یا تخت ذکر گردد):

۱۰۳ - فضای فیزیکی ۱،۵×۲ متر به ازای هر تخت معاینه دارای نور کافی و دما و تهویه مناسب.

۱۰۴ - تخت معاینه، پله تخت، صندلی اپراتور، صندلی انتظار بیمار، ترازو و قدسنج، کالیپر اندازه گیری ضخامت پوستی، متر نواری و دستگاه بیواکتریکال

۱۰۵ بادی آنالایزر (اختیاری)

۱۰۶ **(ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:**

۱۰۷ - دستگاه کویتیشن اولتراسونیک متمرکز تخصصی برای کاهش چربی موضعی. استاندارد بالینی این دستگاه طبق یکی از

۱۰۸ موارد زیر تعیین می شود. دستگاههایی استاندارد قلمداد می شوند که در یکی از گروههای زیر قرار گیرند:

۱۰۹ ۱- دستگاههای دارای تاییدیه FDA (FDA approved)

۱۱۰ ۲- دستگاههای دارای تاییدیه Medical CE اتحادیه اروپا یا KS Medical کشور کره جنوبی: این گروه از دستگاهها به

۱۱۱ شرط انجام پروژه پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی یا مرکز تحقیقاتی مصوب و ارائه گزارش پایان طرح و با

۱۱۲ تکمیل فرمهای CRF(Case Report Form) اداره تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی توسط

۱۱۳ مجری قابل پذیرش هستند.

۱۱۴ ۳- دستگاههای فاقد تاییدیه های گروه ۱ و ۲: دارای پایان طرح با شرایط ذکر شده در بند دو و چاپ مقاله در مجله نمایه

۱۱۵ شده در Scopus یا ISI باشند.

- ۱۱۶ - جهت انجام پروژه پژوهشی و تکمیل فرمهای CRF و CRM مراکزی دارای صلاحیت و معتبر محسوب می شود
- ۱۱۷ که تمام شرایط زیر را داشته باشند:
- ۱۱۸ ○ دارای گروه تغذیه و کلینیک آموزشی تغذیه باشند.
- ۱۱۹ ○ سابقه کار پژوهشی در زمینه دستگاهها را داشته باشند.
- ۱۲۰ ○ سابقه برگزاری دوره های آموزشی کار با دستگاهها را داشته باشند.

۱۲۱ **ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:**

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	ژل اولتراسوند با پایه آبی	بسته به میزان نیاز
۲	مایع ضد عفونی کننده دست و سطوح	بسته به چرخش مراجعین، به صلاحدید درمانگر
۳	کاور یا ملحفه یکبار مصرف	به ازای هر مراجع یک عدد
۴	دستمال کاغذی	بسته به میزان نیاز

۱۲۲

۱۲۳

۱۲۴

۱۲۶ **ک) استانداردهای ثبت (شامل گزارش نتایج درمانی و ثبت در پرونده بیمار و بررسی های حین درمان از جمله سوابق بیمار و تلفیق دارویی):**

۱۲۷

۱۲۸ ثبت اطلاعات پزشکی بیمار، برنامه درمانی تنظیم شده توسط ارائه دهنده خدمت شامل قدرت (پاور) و طول زمان پروسجر و ثبت عوارض ناخواسته و

۱۲۹ نتایج سریالی درمان شامل ضخامت چین چربی زیرپوستی و دور محیط ثبت شوند (با مهر و امضا).

۱۳۰ **ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت: (ذکر جزئیات مربوط به ضوابط پاراکلینیکی و بالینی مبتنی بر شواهد و نیز**

۱۳۱ تعداد مواردی که ارائه این خدمت در یک بیمار، اندیکاسون دارد):

۱۳۲ - افراد سالم بالای ۱۸ سال

۱۳۳ - شاخص توده بدنی (BMI) بین ۲۲ و ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع

۱۳۴ - حداقل چربی زیرپوستی ۲ سانتی متر باشد.

۱۳۵ **م) شواهد علمی در خصوص کنترا اندیکاسیون های دقیق خدمت:**

۱۳۶ - بارداری

۱۳۷ - شیردهی در شش ماه اول

۱۳۸ - وجود پیس میکر قلبی

۱۳۹ - وجود پروتز یا ایمپلنت فلزی در موضع درمان

۱۴۰	- وجود ضایعه فعال پوستی (زخم، التهاب و آگزما) در موضع درمان
۱۴۱	- درمان فعال بدخیمی شامل شیمی درمانی و رادیوتراپی
۱۴۲	- اختلال انعقادی
۱۴۳	- مصرف داروهای ضد انعقادی (مصرف آسپیرین مانعی ندارد)
۱۴۴	<b>(ن مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:</b>
۱۴۵	مدت زمان ارائه خدمت بسته به نوع دستگاه و وسعت موضع ۱۵ الی ۴۵ دقیقه می باشد.
۱۴۶	<b>(س مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:</b>
۱۴۷	نیاز به بستری ندارد.
۱۴۸	
۱۴۹	<b>(ع موارد ضروری جهت آموزش به بیمار (موارد آموزشی که باید به بیمار-همراه- به صورت شفاهی، کتبی در قالب فرم</b>
۱۵۰	آموزش به بیمار، پمفلت آموزشی، CD و ... آموزش داده شود تا روند درمان را تسریع نموده و از عوارش ناشی از درمان
۱۵۱	جلوگیری نماید): مشاوره حضوری یا ارائه بروشور به بیمار جهت آگاهی وی نسبت به نوع درمان و عوارض احتمالی و توجیه بیمار نسبت به داشتن
۱۵۲	انتظار منطقی از درمان و آموزش استفاده از کیسه یخ و کرمهای نرم کننده و داروهای ضد درد بعد از پروسجر.
۱۵۳	
۱۵۴	
۱۵۵	<b>منابع:</b>
۱۵۶	- Orringer JS, Alam M, Dover JS. Body Shaping, Skin Fat and Cellulite E-Book: Procedures in
۱۵۷	Cosmetic Dermatology Series. Elsevier Health Sciences; 2016
۱۵۸	- Arabpour M. Leptin level decreases after treatment with the combination of Radiofrequency and
۱۵۹	Ultrasound cavitation in response to the reduction in adiposity. Diabetes Metab Syndr. 2019 Mar-
۱۶۰	Apr;13(2):1137-1140.
۱۶۱	- Nassab R. The evidence behind noninvasive body contouring devices. Aesth Surg J 2020; 35(3): 279-
۱۶۲	293
۱۶۳	
۱۶۴	تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

بسمه تعالی

فرم تدوین راهنمای تجویز

توضیحات	مدت زمان ارائه	تواتر خدمتی		محل ارائه خدمت	شرط تجویز		ارائه کنندگان اصلی صاحب صلاحیت	افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز	کاربرد خدمت		کد RVU	عنوان استاندارد
		فواصل انجام	تعداد دفعات مورد نیاز		کنترا اندیکاسیون	اندیکاسیون			سرپایی	بستری		
-	۱۵-۴۵ دقیقه	۴-۱۴ روز	۶-۱۲ جلسه	درمانگاه، مطب تغذیه، دفتر کار تغذیه	- بارداری - شیردهی در شش ماه اول - وجود پیس میکر قلبی - وجود پروتز یا ایمپلنت فلزی در موضع درمان - وجود ضایعه فعال پوستی (زخم، التهاب و اگزما) در موضع درمان - درمان فعال بدخیمی شامل شیمی درمانی و رادیوتراپی - اختلال انعقادی - مصرف داروهای ضد انعقادی (مصرف آسپیرین مانعی ندارد)	افراد سالم بالای ۱۸ سال - شاخص توده بدنی (BMI) بین ۲۲ و ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع - حداقل چربی زیرپوستی ۲ سانتی متر باشد.	دکترای تخصصی علوم تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه (علوم تغذیه، تغذیه بالینی و تغذیه ورزشی)، کارشناس علوم تغذیه	دکترای تخصصی علوم تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه (علوم تغذیه، تغذیه بالینی و تغذیه ورزشی)، کارشناس علوم تغذیه	*	-	۹۰۱۷۴۶	استفاده از دستگاه های مبتنی بر تکنولوژی اولتراسونیک کویتشین متمرکز (Focused Ultrasonic Cavitation) کاهش بافت چربی موضعی

• تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۲ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.