

دبیرخانه شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

**درمان رادیو فریکوئنسی در کاهش بافت چربی  
موضعی**

Radiofrequency Treatment in Localized Fat  
Reduction

بهمن ۱۳۹۹

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 عبدالرضانوروزی: دانشیار تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۲

– دکتر مجید غیور مبرهن: استاد تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۳

– دکتر محسن نعمتی: استاد تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۴

– دکتر رضا رضوانی: استادیار تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۵

– دکتر مریم علی نژاد نامقی: استادیار تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۶

– دکتر عطیه مهدی زاده: دکترای تخصصی تغذیه ۳۷

– دکتر مریم مشمول: دکترای تخصصی تغذیه ۳۸

– سارا سعیدی: کارشناس پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۳۹

### **تحت نظارت فنی:**

**گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت** ۴۸

**دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت** ۴۹

**الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:** ۵۶

استفاده از دستگاه های مبتنی بر تکنولوژی رادیوفرکویئنسی در کاهش بافت چربی موضعی ۵۷

Radiofrequency Treatment in Localized Fat Reduction ۵۸

کد کتاب ارزش نسبی خدمات سلامت: ۹۰۱۷۴۶ ۵۹

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

دستگاه های رادیوفرکویئنسی (فرکانس رادیویی) درمان غیر تهاجمی برای کاهش توده چربی بدن و سایز ادیپوسیت ها در نقاط مختلف بدن از جمله ۶۲

دور کمر، شکم، گلوئتال، سطوح داخلی و خارجی ران و بازو به شمار می آیند. ۶۳

دستگاه های رادیوفرکویئنسی انرژی را به شکل امواج الکترو مغناطیس بصورت متناوب با فرکانسی بین ۳ KHz الی ۳۰۰MHz در بافت چربی ۶۴

منتشر می کند. هنگامی که انرژی بصورت گرما به ادیپوسیت ها منتقل میشود این سلولها پایداری خود را از دست می دهند و آپوپتوز یا مرگ سلولی و ۶۵

در نهایت کاهش حجم و سایز توده چربی را ایجاد می نماید. دستگاه های رادیوفرکویئنسی به شکل تک قطبی (monopolar) یا دو قطبی ۶۶

(bipolar) کاربرد متفاوتی دارند. تک قطبی سیستمی است که در آن جریان الکتریکی از هندپیس به پوست وارد شده و توسط پد پایه از بدن ۶۷

خارج می شود. این امر موجب نفوذ عمیق شده و تخریب بافت چربی را سبب میشود. سیستم رادیو فریکویئنسی دو قطبی سیستمی است که در آن ۶۸

جریان الکتریکی بین دو یا چند الکترود روی سطح ناحیه تحت درمان حرکت می کند. این سبب تخلیه انرژی بیشتر ولی در عمق کمتر بافت چربی می ۶۹

شود. ۷۰

**ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:** ۷۱**• ارزیابی قبل از انجام پروسیجر** ۷۲

• ارزیابی کامل تغذیه ای و اخذ سوابق پزشکی جهت ارزیابی اندیکاسیون و کنترااندیکاسیونها ۷۳

• ارزیابی تن سنجی و تعیین ضخامت چربی شامل اندازه گیری حجم چربی احشایی داخل شکمی، میزان ضخامت چربی زیرپوستی ۷۴

• معاینه موضع قبل از مداخله و بررسی مورفولوژیک از این نظر که محدوده درمانی عاری از هرگونه زخم، ضایعه، فتق یا بیرون زدگی، ۷۵

هایپرپیگمنتیشن یا دیسفورمی باشد. ۷۶

• اخذ شرح حال و لیست داروهای مورد استفاده ۷۷

• صحبت با بیمار در مورد رژیم غذایی بعد از پروسیجر، میزان انتظار بهبود یا کاهش بافت چربی و عوارض احتمالی ۷۸

**• ارزیابی حین انجام پروسیجر** ۷۹

میزان ادراک درد و حس سوزش و مشارکت بیمار در پروسه درمان سنجیده شود و بر آن اساس شدت فرکانس و میزان انرژی تخلیه شده ۸۰

توسط دستگاه تنظیم گردد. ۸۱

• **ارزیابی بعد از انجام پروسیجر**

۸۲ بررسی ناحیه تحت درمان از نظر بروز برخی عوارض احتمالی نظیر قرمزی، سوزش، التهاب، تاول و سوختگی صورت گیرد.

• **کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر**

۸۳ بیشترین عارضه جانبی بعد از انجام این روش ها، اریتما است که ممکن است ۲ تا ۳ ساعت به طول بیانجامد. سایر عوارض احتمالی شامل

۸۴ تاول و سوختگی درجه یک می باشد. برای کنترل عوارض جانبی بعد از انجام پروسیجر می توان از کیسه یخ در بیماران استفاده نمود.

۸۵ تجویز کرمهای با ترکیت زینک در کاهش عوارض موثر است.

**د) تواتر ارائه خدمت**

• **تعداد دفعات مورد نیاز:**

۸۶ بسته به نوع رادیوفرکوئنتسی مونوپلار و بای پلار تعداد جلسات درمان بین ۶ الی ۹ جلسه می باشد.

• **فواصل انجام:**

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

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

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

۸۹ 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 گلوئتال

۹۰ افراد دارای مدرک تحصیلی دکترای تخصصی علوم تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه (علوم تغذیه، تغذیه بالینی و تغذیه ورزشی) و کارشناس علوم تغذیه

۹۱ علاوه بر عضویت در سازمان نظام پزشکی، با گذراندن دوره آموزشی مهارتی ۵۰ ساعته کار تئوری و عملی آموزش مصوب مرکز ملی آموزش های

۹۲ 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

۹۳ ارائه خدمت هستند.

**و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:**

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فراپند 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)	در تمام مدت ارائه خدمت	تعیین اندیکاسیون و تجویز

		ورزشی)، کارشناس علوم تغذیه	
--	--	----------------------------	--

۱۰۱ افراد دارای مدرک تحصیلی دکترای تخصصی علوم تغذیه، کارشناسی ارشد تغذیه (علوم تغذیه، تغذیه بالینی و تغذیه ورزشی) و کارشناس علوم تغذیه  
 ۱۰۲ علاوه بر عضویت در سازمان نظام پزشکی، با گذراندن دوره آموزشی مهارتی ۵۰ ساعته کار تئوری و عملی آموزش مصوب مرکز ملی آموزش های  
 ۱۰۳ مهاتمی 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  
 ۱۰۴ ارائه خدمت هستند.  
 ۱:۹

### ۱۰۷ (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

### ۱۰۹ (ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت: (در صورت نیاز به دو یا چند فضای مجزا با ذکر مبانی

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

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

### ۱۱۲ (ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

### ۱۱۳ - دستگاه رادیوفریکوئنسی تخصصی برای کاهش چربی موضعی. استاندارد بالینی این دستگاه طبق یکی از

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

۱۱۵ ۱- دستگاههای دارای تاییدیه FDA (FDA approved)

۱۱۶ ۲- دستگاههای دارای تاییدیه Medical CE اتحادیه اروپا یا KS Medical کشور کره جنوبی: این گروه از دستگاهها به شرط انجام

۱۱۷ پروژه پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی یا مرکز تحقیقاتی مصوب و ارائه گزارش پایان طرح و با تکمیل فرمهای CRF(Case

۱۱۸ Report Form) اداره تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی توسط مجری قابل پذیرش هستند.

۱۱۹ 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 شده در Scopus یا

۱۲۰ ISI باشند.

۱۲۱ • جهت انجام پروژه پژوهشی و تکمیل فرمهای CRF و CRM مراکزی دارای صلاحیت و معتبر محسوب می شود که تمام شرایط

۱۲۲ زیر را داشته باشند:

۱۲۳ ۱- دارای گروه تغذیه و کلینیک آموزشی تغذیه باشند.

- ۱۲۴ -۲ سابقه کار پژوهشی در زمینه دستگاهها را داشته باشند.
- ۱۲۵ -۳ سابقه برگزاری دوره‌های آموزشی کار با دستگاهها را داشته باشند.
- ۱۲۶ - تخت معاینه، پله تخت، صندلی اپراتور، صندلی انتظار بیمار، ترازو و قدسنج، کالیپر اندازه گیری ضخامت پوستی، متر نواری و دستگاه بیواکتربکان
- ۱۲۷ بادی آنالایزر (اختیاری)

۱۲۸ **(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
۵	کیسه یخ	بسته به میزان نیاز
۶	کرم ضدسوخستگی زینک اکساید	بسته به میزان نیاز

- ۱۲۹
- ۱۳۰
- ۱۳۱ **(ک) استانداردهای ثبت (شامل گزارش نتایج درمانی و ثبت در پرونده بیمار و بررسی های حین درمان از جمله سوابق بیمار و تلفیق دارویی):**
- ۱۳۲ ثبت اطلاعات پزشکی بیمار، برنامه درمانی تنظیم شده توسط ارائه دهنده خدمت شامل قدرت یا میزان حرارت و طول زمان پروسجر و ثبت عوارض ناخواسته و نتایج سریالی درمان (با مهر و امضا).
- ۱۳۳
- ۱۳۴

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

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

۱۳۷ - افراد سالم بالای ۱۸ سال

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

۱۳۹ - حداقل چربی زیرپوستی ۲ سانتی متر باشد.

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

۱۴۱ - بارداری

۱۴۲ - شیردهی در شش ماه اول

۱۴۳ - وجود پیس میکر قلبی

۱۴۴	- وجود پروتز یا ایمپلنت فلزی در موضع درمان
۱۴۵	- وجود ضایعه فعال پوستی (زخم، التهاب و آگزما) در موضع درمان
۱۴۶	- درمان فعال بدخیمی شامل شیمی درمانی و رادیوتراپی
۱۴۷	- اختلال انعقادی
۱۴۸	- مصرف داروهای ضد انعقادی شامل هپارین و وارفارین
۱۴۹	- مصرف داروهای ترتینوئین (Tretinoin) در ۳ ماه گذشته
۱۵۰	<b>(ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:</b>
۱۵۱	<b>مدت زمان ارائه هر واحد ۲۰ الی ۶۰ دقیقه بسته به نوع دستگاه، موضع و سایز موضع می باشد.</b>
۱۵۲	<b>(س) مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:</b>
۱۵۳	<b>بستری در بخش ندارد.</b>
۱۵۴	
۱۵۵	
۱۵۶	<b>(ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار (موارد آموزشی که باید به بیمار-همراه- به صورت شفاهی، کتبی در قالب فرم</b>
۱۵۷	<b>آموزش به بیمار، پمفلت آموزشی، CD و ... آموزش داده شود تا روند درمان را تسریع نموده و از عوارش ناشی از درمان</b>
۱۵۸	<b>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</b>
۱۵۹	<b>انتظار منطقی از درمان و آموزش استفاده از کیسه یخ و کرمهای ضد سوختگی بعد از پروسجر.</b>
۱۶۰	
۱۶۱	<b>منابع:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orringer JS, Alam M, Dover JS. Body Shaping, Skin Fat and Cellulite E-Book: Procedures in Cosmetic Dermatology Series. Elsevier Health Sciences; 2016</li> <li>• Lolis MS. Radiofrequency in cosmetic dermatology: a review. Dermatol Surg 2012; 38(11): 1765-76</li> <li>• JL M, EL T. Microfocused ultrasound for skin tightening. Semin Cutan Med Surg. 2013;32(1):18-25.</li> <li>• - Nassab R. The evidence behind noninvasive body contouring devices. Aesth Surg J 2020: 35(3): 279-293</li> </ul>
۱۶۲	• 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		
-	۲۰-۶۰ دقیقه	۴-۱۴ روز	۶-۹ 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 آگزما) در موضع درمان - درمان فعال بدخیمی شامل شیمی درمانی و رادیوتراپی - اختلال انعقادی - مصرف داروهای ضد انعقادی (مصرف آسپیرین مانعی ندارد) و آنالوگ ویتامین آ و رتینوئیک اسید	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 رادیوفریکوئنسی (Radio Frequency) 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.