



معاونت درمان

دیپارتمان شورای راهبردی تدوین راهنماهای سلامت

شناسنامه و استاندارد خدمت

آبدرمانی

نسخه دوم

زمستان ۱۳۹۹

تنظیم و تدوین: (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر اسماعیل ابراهیمی تکامجانی: استاد و رییس دانشگاه علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران و دبیر هیات ممکنه و

ارزشیابی فیزیوتراپی و اعضای مصنوعی

دکتر محمد اکبری: استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران و عضو کمیته نگارش شناسنامه

دکتر پریسا ارزانی: مسوول کمیته علمی و استاندارد سازی انجمن علمی فیزیوتراپی ایران

هوشنگ امامی: عضو کمیته نگارش شناسنامه

علی الستی: عضو کمیته فنی انجمن فیزیوتراپی و عضو کمیته نگارش شناسنامه

مهر داد بهرامیان: مسوول کمیته فنی انجمن فیزیوتراپی و عضو کمیته نگارش شناسنامه

محمد جعفر پوربهزادی: عضو کمیته نگارش شناسنامه

دکتر سید منصور رایگانی: استاد و مدیر گروه طب فیزیکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، رییس انجمن طب فیزیکی و دبیر

بورد ممکنه طب فیزیکی و توانبخشی

دکتر سید احمد رییس السادات: دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و دبیر انجمن طب فیزیکی

دکتر شاهین صالحی: متخصص پزشکی ورزشی، استادیار، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر جواد صراف زاده: دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر شقایق فولادوندی: عضو کمیته نگارش شناسنامه

دکتر احمد موذن زاده: رییس انجمن علمی فیزیوتراپی

دکتر روح اله نوریان: متخصص پزشکی ورزشی، عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات پزشکی ورزشی دانشگاه ع پ تهران

دکتر هنگامه نیکجوی: عضو کمیته نگارش شناسنامه

تحت نظارت فنی:

گروه استاندارد سازی و تدوین راهنماهای سلامت

دفتر ارزیابی فن آوری، تدوین استاندارد و تعرفه سلامت

مقدمه:

در خلال قرن هیجدهم میلادی، استفاده از آب در پزشکی رواج یافت و اصطلاح هیدروتراپی از همان زمان رفته رفته بر سر زبان ها افتاد. در اوایل قرن بیستم، دلایل علمی کافی در اثبات خواص درمانی آب سرد و گرم بدست آمد و امروزه متخصصین سلامت بطور روز افزون بر استفاده از آب، جهت تسهیل در حرکات درمانی تاکید می کنند. بیماران نیز به دلیل احساس آرامش و نشاط و آسانتر شدن انجام حرکتهای درمانی از طرفداران این روش درمانی هستند. باید به این نکته هم اشاره نمود به همان میزان که این روش برای بیماران راحت تر است ولی برای درمانگر مشکلات خاص خود را دارد، کار کردن با بیمار در آب به صرف انرژی، دقت بیشتر و تجربه کافی نیاز دارد. در کشور ما برای ضد عفونی اکثر استخر ها از کلر بجای ازن استفاده می کنند که آسیبهایی نظیر تغییر شکل ناخن، قرمزی چشم، خارش پوست، ابتلای غیر معمول به آسم ناشی از بخارات سمی کلر را برای درمانگر به دنبال دارد که باید مورد توجه قرار گیرد.

امروزه در بسیاری از استخرها افرادی با گذراندن دوره های کوتاه مدت به نام آبدرمانی مبادرت به کار درمانی در رابطه با بیماران می کنند. که متأسفانه مشکلاتی هم برای بیماران به دنبال داشته است. برای تمایز و جلوگیری از اشتباه بیماران ما از واژه آب درمانی استفاده

می کنیم (Aqatic physiotherapy) یا APT

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

انجام ارزیابی و به کارگیری روش ها و یا اعمال درمانی فیزیوتراپی و طب فیزیکی و توانبخشی مانند حمام کنتراست یا آب

درمانی یا مخزن هوبارد و یا گردش چرخشی آب

آب درمانی

Hydrotherapy ,Aquactic physiotherapy ,Aquatic exercise hydrotherapy

کد خدمت: ۹۰۱۶۶۰

ب) تعریف و تشریح خدمت مورد بررسی :

انجام تمرینات درمانی در محیط آب و استفاده از ویژگیهای مکانیکی، فیزیکی و دمایی آن جهت اجرای برنامه درمانی بیمار که شامل تکنیکهای تمرین درمانی مانند استفاده از الگوهای PNF، تکنیکهای متحرک سازی مفصل، تکنیکهای آزاد سازی بافت، تمرینات مقاومتی جهت تقویت عضلات و لیگامانها، تمرینات کششی برای انعطاف پذیری، تمرینات استقامتی و تمرینات تعادلی می باشد.

آب درمانی شامل قسمت های زیر می باشد:

ویرپول

هابرتانک

حمام متضاد

استفاده از آکواریم آب برای انجام تمرینات درمانی

استفاده از استخر برای انجام تمرینات درمانی

یکی از موارد استفاده تمرین درمانی در آب برای بیماران سوختگی می باشد

به دلیل ویژگیهای آب، انجام حرکات در آن در بعضی جهات برای بیمار راحت تر خواهد بود و با توجه به نقش حمایتی آن به علت نیروی ویسکوزیته و هیدرواستاتیک، ثبات وضعیت بیماری که با مشکل تعادل روبرو می باشد، بیشتر تامین می شود و اعتماد بنفس بیمار افزایش می یابد. سالمندان (۱)، بیماران نرولوژیک مانند MS و بیماران CVA تمایل بیشتری به انجام تمرینات در آب دارند و احساس توانمندی و استقلال بیشتری می کنند. ایجاد آرامش و نشاط حاصله، از آثار روانی مشکلاتشان می کاهد و روند بهبودی آنان را تسریع نموده و یا از سرعت افت توان بیمار می کاهد (۲). مطالعات نشان داده اند که انجام حرکات در آب می تواند باعث افزایش قدرت و استقامت عضلانی بیماران MS شود (۸).

هرم رشد جمعیت به سوی سالمندی است و نیاز به تغییر در الگوی بهداشت و سلامت آنها که یکی از مشکلات اساسی جامعه می باشد، حس می شود. استفاده از تمرینات داخل آب یک روش غیر دارویی است که آثار و پیامدهای سوء دارو را ندارد و می تواند بر روی کاهش درد مزمن سالمندان اثرات زیادی داشته باشد و نیز باعث بهبودی فیزیولوژیکی قلبی عروقی، توانمند سازی گام برداری، بهبودی تعادل و کاهش زمین خوردن، کارایی عملکردی و کاهش افسردگی و اضطراب او شود (۹).

درمانگر با دسترسی سه بعدی به بیمار به علت نیروی شناوری، تکنیکهای درمانی را راحت تر و بهتر انجام می دهد. استفاده از آب در طی درمان خطر صدمه در طی برنامه های حرکت درمانی را کمتر خواهد نمود (۳).

بیمارانی که بعد از جراحی های مختلف ممنوعیت تحمل وزن بطور کامل یا نسبی دارند در داخل آب به دلیل غوطه وری و کاهش وزن می توانند فعالیتهای تحمل وزن را سریعتر شروع کنند که موجب کاهش هزینه های درمانی و تسریع روند بهبودی خواهد شد (۴).

بیمارانی که مبتلا به دردهای مزمن کمری هستند به علت سالها درگیری با آن که ناتوانی های زیادی برای آنها بوجود آورده، دچار افسردگی می شوند. مطالعات حاکی از آن است که انجام تمرینات درمانی در آب باعث کاهش درد، اضطراب و بهبودی عملکردی آنان شده

است (۵). بیمارانی که مبتلا به استئوآرتریت مزمن زانو و هیپ می باشند راه رفتن روی تردمیل داخل آب یکی از فعالیتهای مناسب جهت افزایش تحرک و بهبودی و اصلاح راه رفتن آنان می باشد (۶). انجام حرکات اصولی درمانی در آب موجب بهبودی عملکرد و ضربان قلب می گردد. فشار هیدرو استاتیک آب باعث رسیدن خون از اندام تحتانی به ناحیه توراسیک می گردد (۷).

ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

• ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

- مرحله قبل از اجرای خدمت که شامل ۴ قسمت می باشد.

۱- ارزیابی کامل از نظر موارد منع آب درمانی

۲- ارزیابی کامل بیمار از نظر اندیکاسیون های ورزش در آب، ثبت تاریخچه بیماری، سنجش قدرت عضلات، اندازه گیری دامنه مفاصل، بررسی رفلکس ها، ارزیابی وضعیت عضلات از نظر کوتاهی یا وجود نقاط فیروزه یا گره های عضلانی، بررسی هماهنگی عضلانی، تعادل و پوسچر بیمار می باشد.

۳- طرح ریزی برنامه درمانی که متناسب با مشکلات بیمار باشد.

۴- آماده کردن بیمار برای انجام تمرینات داخل آب که لازمه آن آشنایی با شرایط و محیط آب و تفاوت انجام حرکات در دو محیط خشکی و آب می باشد. در صورت هراس بیمار از آب، آرامش سازی و ایجاد اطمینان از شرایط امن این محیط و کاهش اضطراب. داخل آب نمودن بیمار که در صورت عدم توانایی، استفاده از وسایل کمکی مانند جرثقیل حمل بیمار لازم می باشد

• ارزیابی حین انجام پروسیجر

۱- اجرای برنامه طراحی شده جهت درمان، استفاده از ویرپول قبل از انجام تکنیکهای دستی، کاربرد ابزار شناوری و تعلیق

اندامهای بیمار و نیز امکانات ایجاد مقاومت در آب

۲- حضور درمانگر داخل آب کنار بیمار جهت کنترل حرکات بیمار

۳- کنترل علائم حیاتی بیمار در هنگام انجام تمرینات داخل آب، بخصوص سالمندان، بیماران دیابتی و بیمارانی که مشکلات قلبی دارند.

• ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

بعد از چند جلسه درمانی، بیمار باید مورد ارزیابی مجدد قرار گیرد تا در صورت نیاز در برنامه درمانی او تغییراتی صورت گیرد. به عنوان مثال بیماری که تحت عمل جراحی بازسازی لیگامان صلیبی قدامی قرار گرفته است، در هفته دوم که ۹۰ درجه خم شدن زانو کسب شد،

باید چرخش داخلی و خارجی زانو کامل شود. پیگیری وضعیت بیمار چند هفته بعد از اتمام جلسات درمانی ضروری می باشد تا توصیه های تکمیلی به او ارائه گردد.

• کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر

جهت جلوگیری و کاهش آسیب ها درمان گر باید استاندارد های لازم استخراج آب درمانی را بررسی نماید. بعد از درمان بیمار باید از نظر شدت درد، ایجاد عفونت (عفونت چشم، عفونت های گوارشی، عفونت های ادراری در خانم ها)، بیماری های قارچی و پوستی، ایجاد زخم در بدن و اندام ها و سایر عوارض بررسی گردد و در صورت وجود مواردی که احتیاج به درمان دارد به پزشک ارجاع گردد.

د) تواتر ارائه خدمت (تعداد دفعات مورد نیاز / فواصل انجام)

۱۰ جلسه با فاصله پیشنهادی ۱ روز (در صورت افزایش تعداد جلسات احتیاج به تجویز مجدد پزشک ارجاع دهنده می باشد. فواصل درمانی با نظر درمانگر قابل تغییر است)

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

کلیه متخصصین پزشکی در حوزه ی مرتبط و پزشک عمومی (در مواردی که به پزشک متخصص دسترسی نباشد)

و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

مسئولیت ارائه خدمت بر عهده فیزیوتراپیست متخصص پزشکی ورزشی، متخصص طب فیزیکی و توانبخشی می باشد. فیزیو تراپیست دارای حداقل مدرک کارشناسی می توانند این خدمت را ارائه کنند.

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

ردیف	عنوان تخصص	تعداد مورد نیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	بیمار بر در صورت عدم توانایی بیمار جهت راه رفتن	حداقل یک نفر	-	کمک به بیمار برای ورود به آب و آماده کردن تجهیزات

ج) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

۱. ویرپول جهت اندام ها یا تمام بدن، یک متر در یک متر

۲. هابر تانک حداقل دو متر در دو متر

یا

۳. استخر برای انجام این خدمت به یک محیط آب با مساحتی که حداقل یک درمانگر بتواند در دو قسمت عمیق و کم عمق (یک متر و نیم) بیمار را تحت درمان قرار دهد، نیاز است. این محیط باید شرایط مناسب برای پذیرش بیمار را داشته باشد. کف پوش مناسب که از سر خوردن بیمار جلوگیری شود. تهویه اصولی و پله ایمن برای داخل و خارج شدن بیمار از آب. دمای آب باید بین ۳۲/۵ الی ۳۴ درجه سانتیگراد باشد و دمای محیط باید دو درجه گرمتر از آب باشد. استانداردهای مناسب یک استخر به دو قسمت سخت افزاری و نرم افزاری تقسیم می شود. بر اساس استانداردهای سخت افزاری باید مصالح مورد استفاده استخر مناسب رطوبت و ساختمان و فضا تامین کننده مسائل بهداشتی، روشنایی مناسب، کف پوشش مناسب و مصالح بکار رفته در دیوارها و کل فضا باید قابل شستشو باشد. ایمنی افراد داخل استخر در هنگام آتش سوزی در نظر گرفته شود. وجود میله و قلاب های اطراف استخر برای مواقع اضطراری ضروری است. ویژگیهای نرم افزاری که شامل حضور ناجیان غریق، وسایل کمکی نجات غریق مثل تیوپ و میله نجات و غیره می باشند. (موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران جاپ اول)

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

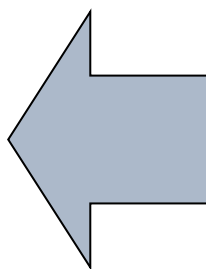
ردیف	عنوان تجهیزات	انواع مارک و شرایط	کاربرد فرایند ارائه خدمات	متوسط عمر مفید تجهیزات	تعداد خدمات قابل ارائه در واحد زمان	متوسط زمان کاربری خدمت	امکان استفاده همزمان جهت ارائه خدمات مشابه سایر
۱	موتور جت (پمپ قوی چرخش آب)	مورد تایید وزارت بهداشت	ایجاد جریانهای چرخشی داخل آب	۱۰ سال	یک درمان	هر ۱۵ دقیقه یک خدمت	جکوزی در استخر
۲	هابر تانک در صورت استفاده از استخر	"	انجام تمرینات درمانی	۱۰ سال	یک درمان	هر ۲۰ دقیقه یک خدمت	استخر
۳	دو چرخه آبی	"	تقویت عضلات	۵ سال	یک درمان	هر ۱۵ دقیقه	ندارد

۴	پارالل یا تردمیل آبی	"	تمرین راه رفتن و اصلاح آن	"	یک درمان	هر ۲۰ دقیقه	ندارد
۵	جرتقیل حمل بیمار داخل آب*	"	برای حمل بیمار به داخل آب	"	یک درمان	۵ الی ۱۰ دقیقه	ندارد
۷	ابزار ایجاد مقاومت	"	برای اجرای تمرینات مقاومتی	"	یک درمان	۱۰ الی ۲۰ دقیقه	ندارد
۸	وسائلی جهت شناوری بیمار	"	جهت انجام حرکات درمانی	"	یک درمان	۱۰ الی ۲۰ دقیقه	ندارد
۹	چهار پایه و پله های مخصوص داخل آب	"	جهت تمرینات تعادلی و تقویت عضلات	"	یک درمان	۵ الی ۱۰ دقیقه	ندارد

*جرتقیل حمل بیمار داخل آب فقط در صورتیکه بیماران ناتوان از نظر حرکتی مراجعه می نمایند ضروری است.

مارک وسایل مورد نیاز این خدمت باید مورد تایید وزارت بهداشت باشد. از دستگاه های مورد نیاز می توان به ویرپول اشاره نمود که اگر در استخر باشد از جکوزی هم می توان استفاده کرد. دوچرخه و تردمیل مخصوص استفاده داخل آب که امکانات مانیتور کردن بیمار را هم داشته باشد. جرتقیل حمل بیمار، تجهیزات تعلیق بیمار (ساسپنشن) ووسائلی که باعث غوطه وری در آب می شوند مانند نودل و حلقه های شناوری و کمربندهای شناوری.... ابزار ایجاد مقاومت در آب برای اندام فوقانی و تحتانی و تمام بدن، از قبیل تراباند، تراتیوب، انواع دستکش و کفش، دمبل های شناور، چهار پایه و پله و پارالل مخصوص داخل آب

- **Cervical collar**
- **Buoyancy Belts**
- **Hydro-tone boots and bells**
- **Kikboards**
- **Noodels**
- **Hand Paddles**



ابزار و وسائلی جهت غوطه وری و
مقاومت

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

ردیف	اقلام مصرفی مورد نیاز	میزان مصرف (تعداد یا نسبت)
۱	کلر	براساس مساحت محیط آبی متغیر است
۲	ضد عفونی کننده های سطوح	"
۳	دستمال کاغذی	-
۴	حوله	-
۵	کفش برای داخل آب	-

ک) استانداردهای ثبت:

جهت کلیه بیماران ایجاد پرونده (کاغذی یا الکترونیکی) الزامی است. در این پرونده نوع آسیب یا بیماری، سوابق مهم بیمار، نتیجه معاینات اولیه، تعداد جلسات درمانی، پروتکل های تمرین درمانی، شرایط بیمار و روند بهبودی و سایر اطلاعات لازم بیمار باید ثبت گردد.

ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:

- ۱) سالمندان
- ۲) بیماران نورولوژی
- ۳) بیماران با اختلال عضلانی اسکلتی
- ۴) بیماران ارتوپدیک
- ۵) بیماران روماتولوژی
- ۶) سوختگی ها
- ۷) آسیب های ورزشی و بافت نرم
- ۸) بیماران مبتلا به بیماریهای مزمن ناتوان کننده

م) شواهد علمی در خصوص کنتر اندیکاسیون های دقیق خدمت:

- ۱-بیماران با اختلالات قلبی شدید که منع ورزش دارند
- ۲-بیماران با مشکل ریوی شدید که ظرفیت حیاتی آنها کمتر از یک لیتر است

۳- بیماران با پرفشاری خون کنترل نشده و یا مبتلا به آنژین صدری ناپایدار

۴- بیماران با درگیری عروق محیطی شدید

۵- بیماران مبتلا به اختلالات کلیوی شدید

۶- زخم های باز، وجود کاتتر، کلستومی، عفونت پوستی، قارچ پا

۷- عفونت های دستگاه فوقانی تنفس

۸- عفونت های ادراری و تناسلی

۹- وجود عفونت فعال مانند عفونت های گوارشی (اسهال)

۱۰- وجود تب

۱۱- بی اختیاری در کنترل ادرار و مدفوع

۱۲- فقدان رفلکس سرفه

۱۳- حساسیت به کلر

۱۴- ترس شدید از آب

۱۵- بیماران مبتلا به صرع و تشنج کنترل نشده

۱۶- هر موردی که منع ورزش است

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	متخصص پزشکی ورزشی و متخصص طب فیزیکی توانبخشی	دکتری تخصصی	۳۰	ارزیابی، برنامه ریزی تمرینی، نظارت و انجام ورزش درمانی و آب درمانی
۲	فیزیوتراپیست	حداقل کارشناسی	۳۰	ارزیابی، برنامه ریزی تمرینی، نظارت و انجام ورزش درمانی و آب درمانی

س) مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار :

آموزش اصول اولیه آب درمانی و ورزش های انجام شده در آب و عوارض احتمالی

منابع:

- 1) Yoshihiro Katsura, et al ,Effects of aquatic exercise training using water-resistance Equipment in elderly, Eur J App I physiol 2010,108;957-964-.
- 2) MS practice ,Aquatic exercise for people with multiple sclerosis.WWW.Ms Australia org.au
- 3) Carolyn Kisner,MS,PT,LyuALLenCoLby,MS,PT.Therapeutic Exercise Foundations and Techniques.F,A,Davis Company .Philadelphia.
- a. Mc Clinton A,Kirkle Y.Stanadard physiotherapy Versus aquatic therapy for early rehOf ACL rerconstructed knee. Clinical Journal of sport medicen;2009;5(4
- 4) Atsuko Sugano ,Takeo Nomura. Influence of water exercise and land stretching on Salivary cortisol concentrations and anxiety in chronic low back pain patients. Journal Of physiological anthropology(2000)
- 5) Jaimie A, Roper,MS,Mark D ,Tillman,phD.Aquatic treadmill exercise improve gait and painIn people with knee osteoarthritis. Archives of physical medicine and Rehab 2013;94(3):419-25
- 6) Jerrold petrofsky, PhD ,JaimeBaxter,BS, et al. The influence of water Hydrotherapy on the cardiovascular system and muscle Relaxation,Email ;Jerry –petrofsky @sahp.llu.edu
- 7) Gehlsen GM, Grigsby SA Winant DM . Effects of an aquatic fitness program on the muscular strength and endurance of patients with multiple sclerosis. J phystherapy ,1984;64(5): 653-7
- 8) Hosseini ss. The effect of aquatic and mental training on balance in elderly .Middle –East Journal of scientific research ,2011;7(9);296-302
- 9) Booth CF,water exercise and its effect on balance and gait to reduce the risk of falling in older Adult. Activities, Adaptatidn and aging.28(4):45-57.
- 10) Gehlsen GM, Grigsby SA, Winant DM. Effects of an aquatic Exercicise program on the muscular strength and endurance of patients with multiple sclerosis, physio ,1984 ; 64(5) ;653-7

- 11) Hydro therapy Review on The effectiveness of its application in physiotherapy .Dr. Craig W. Martin .2004
- 12) Mc Clinton A,KirkleY.Stanadard physiotherapy Versus aquatic therapy for early rehbf Of ACL rerconstructed knee. Clinical Journal of sport medicen;2009;5(4
- 13) Smith ss. Mackay –lyons M, Nunes- Clements. Therapeutic benefit of Aquatic exercise for individuals with Rheumatiod arthritis, physiotherapy Canada,1988 ,50;40-46.
- 14) University of Rochester Medical Center 2015Rochester, NY 14642 | 585-275-URMC (8762)
- 15) Cole, Andrew J., and Bruce E. Becker. Comprehensive aquatic therapy. Butterworth-Heinemann, 2004.
- 16) Vargas, Luis G. Aquatic therapy: interventions and applications. Idyll Arbor, 2004.
- 17) Brody, Lori Thein, and Paula Richley Geigle. Aquatic exercise for rehabilitation and training. Human Kinetics, 2009.
- 18) Hall, Carrie M., and Lori Thein Brody. Therapeutic exercise: moving toward function. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- 19) Irion, Jean M. "Aquatic therapy." Therapeutic Exercise: Techniques for Intervention. Baltimore, Md: Lippincott Williams & Wilkins (2001): 295-332.
- 20) Valtonen, Anu, et al. "Effects of aquatic resistance training on mobility limitation and lower-limb impairments after knee replacement." Archives of physical medicine and rehabilitation 91.6 (2010): 833-839.
- 21) Batavia, Mitchell. Contraindications in physical rehabilitation: doing no harm. Elsevier Health Sciences, 2006.
- 22) Morris, David M. "Aquatic rehabilitation of the neurologically impaired client." Aquatic Rehabilitation. Philadelphia: Lippincott (1997): 105-125.
- 23) Liotard, Jean-Pierre, et al. "Hydrotherapy rehabilitation after shoulder surgery." Techniques in Shoulder & Elbow Surgery 4.2 (2003): 44-49.
- 24) de Melo Vitorino, Debora Fernandes, LucianeBizari Coin de Carvalho, and Gilmar Fernandes do Prado. "Hydrotherapy and conventional physiotherapy improve total sleep time and quality of life of fibromyalgia patients: randomized clinical trial." Sleep Medicine 7.3 (2006): 293-296.

- 25) Hinman, Rana S., Sophie E. Heywood, and Anthony R. Day. "Aquatic physical therapy for hip and knee osteoarthritis: results of a single-blind randomized controlled trial." *Physical therapy* 87.1 (2007): 32-43.
- 26) Bélanger, Alain. *Evidence-based guide to therapeutic physical agents*. Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
- 27) Sinclair, Marybetts. *Modern hydrotherapy for the massage therapist*. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
- 28) Guthrie Tc, Nelson DA. Influence of Temperature changes multiple sclerosis; Critical review of mechanisms and research potential, *J Neural Sci* 1995;129;1-8.
- 29) Carolyn Kisner, MS,PT,LynnAllenColby,MS,PT. *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques*. F.A. Davis Company .Philadelphia.
- 30) Cole, Andrew J., and Bruce E. Becker. *Comprehensive aquatic therapy*. Butterworth-Heinemann, 2004.
- 31) Vargas, Luis G. *Aquatic therapy: interventions and applications*. Idyll Arbor, 2004.
- 32) Brody, Lori Thein, and Paula Richley Geigle. *Aquatic exercise for rehabilitation and training*. Human Kinetics, 2009.
- 33) Hall, Carrie M., and Lori Thein Brody. *Therapeutic exercise: moving toward function*. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- 34) Irion, Jean M. "Aquatic therapy." *Therapeutic Exercise: Techniques for Intervention*. Baltimore, Md: Lippincott Williams & Wilkins (2001): 295-332.
- 35) Valtonen, Anu, et al. "Effects of aquatic resistance training on mobility limitation and lower-limb impairments after knee replacement." *Archives of physical medicine and rehabilitation* 91.6 (2010): 833-839.
- 36) Batavia, Mitchell. *Contraindications in physical rehabilitation: doing no harm*. Elsevier Health Sciences, 2006.
- 37) Morris, David M. "Aquatic rehabilitation of the neurologically impaired client." *Aquatic Rehabilitation*. Philadelphia: Lippincott (1997): 105-125.
- 38) Liotard, Jean-Pierre, et al. "Hydrotherapy rehabilitation after shoulder surgery." *Techniques in Shoulder & Elbow Surgery* 4.2 (2003): 44-49.
- 39) de Melo Vitorino, Debora Fernandes, LucianeBizari Coin de Carvalho, and Gilmar Fernandes do Prado. "Hydrotherapy and conventional physiotherapy improve total sleep time and quality of life of fibromyalgia patients: randomized clinical trial." *Sleep Medicine* 7.3 (2006): 293-296.
- 40) Hinman, Rana S., Sophie E. Heywood, and Anthony R. Day. "Aquatic physical therapy for hip and knee osteoarthritis: results of a single-blind randomized controlled trial." *Physical therapy* 87.1 (2007): 32-43.
- 41) Bélanger, Alain. *Evidence-based guide to therapeutic physical agents*. Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
- 42) Sinclair, Marybetts. *Modern hydrotherapy for the massage therapist*. Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

- 43) Hydro therapy Review on The effectiveness of its application in physiotherapy .Dr. Craig W. Martin .2004
- 44) Mc Clinton A,KirkleY.Stanadard physiotherapy Versus aquatic therapy for early reh b Of ACL rerconstructed knee. Clinical Journal of sport medicen;2009;5(4
- 45) Smith ss . Mackay –lyons M, Nunes- Clements. Therapeutic benefit of Aquatic exercise for individuals with Rheumatiod arthritis, physiotherapy Canada,1988 ,50;40-46.
- 46) University of Rochester Medical Center 2015Rochester, NY 14642 | 585-275-URMC (8762)
- 47) Yoshihiro Katsura,et al ,Effects of aquatic exercise training using water-resistance Equipment in elderly,Eur J App I physiol 2010,108;957-964 –.
- 48) MS practice ,Aquatic exercise for people with multiple sclerosis.WWW.Ms Australia org.au
- 49) Carolyn Kisner,MS,PT,LyuALLenCoLby,MS,PT.Therapeutic Exercise Foundations and Techniques.F,A,Davis Company .Philadelphia.
- 50) Mc Clinton A,KirkleY.Stanadard physiotherapy Versus aquatic therapy for early reh b Of ACL rerconstructed knee. Clinical Journal of sport medicen;2009;5(4
- 51) Atsuko Sugano ,Takeo Nomura. Influence of water exercise and land stretching on Salivary cortisol concentrations and anxiety in chronic low back pain patients . Journal Of physiological anthropology(2000)
- Jaimie A, Roper,MS,Mark D ,Tillman,phD.Aquatic treadmill exercise improve gait and pain In people with knee osteoarthritis. Archives of physical medicine and Rehab 2013;94(3):419-25
- 52) Jerrold petrofsky, PhD ,JaimeBaxter,BS, et al. The influence of water Hydrotherapy on the cardiovascular system and muscle Relaxation,Email ;Jerry –petrofsky @sahp.llu.edu
- 53) Gehlsen GM, Grigsby SA Winant DM . Effects of an aquatic fitness program on the muscular strength and endurance of patients with multiple sclerosis. J phystherapy ,1984;64(5): 653-7
- 54) Hosseini ss. The effect of aquatic and mental training on balance in elderly .Middle –East Journal of scientific research ,2011;7(9);296-302

- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۳ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

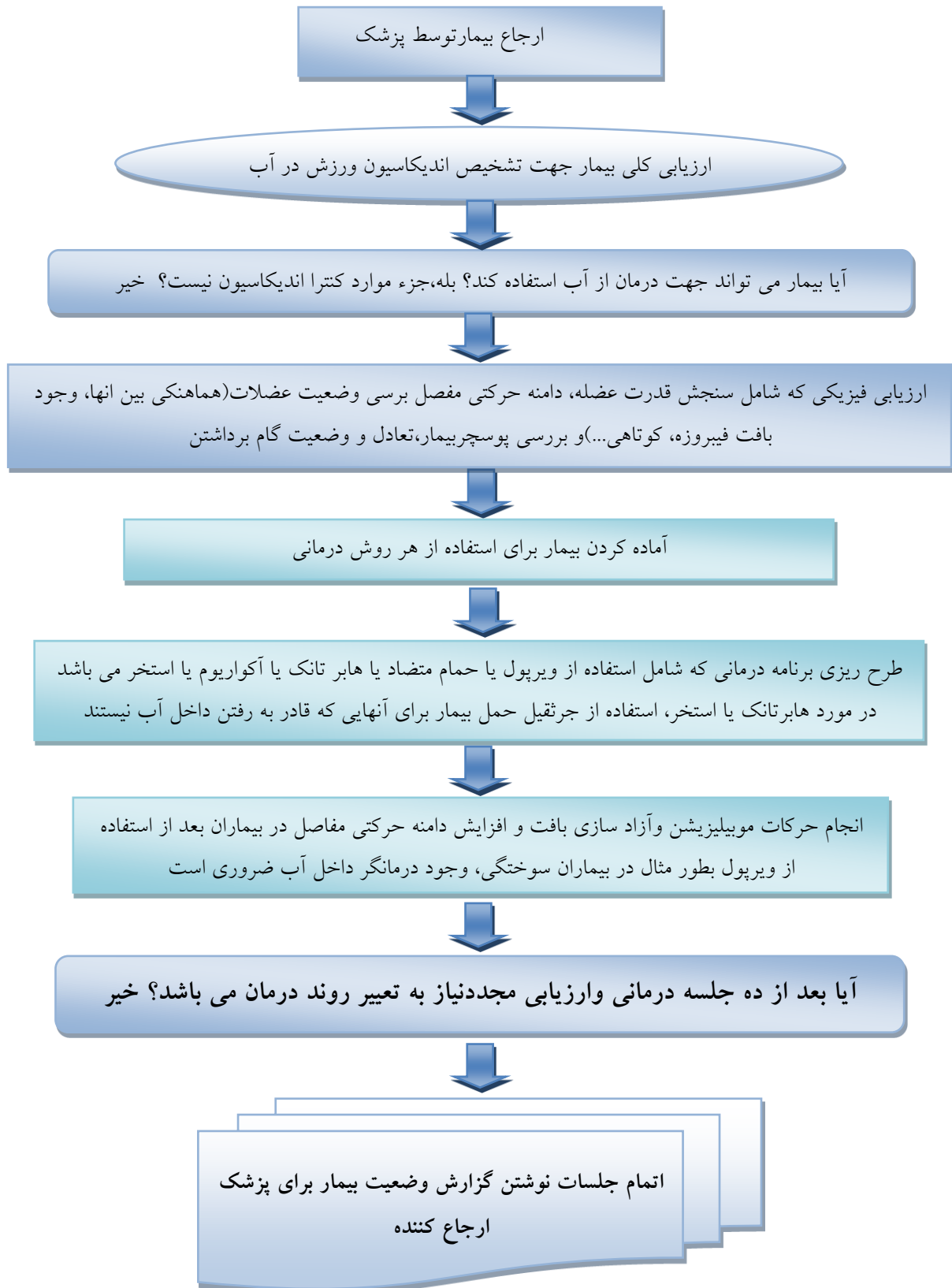
بسمه تعالی

فرم تدوین راهنمای تجویز

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
	تعداد دفعات مورد نیاز	فواصل انجام		اندیکاسیون	کنترل اندیکاسیون					
حد اقل ۳۰ دقیقه	یک روز در میان	۱۰	استخر ها، کلینیک های فیزیوتراپی، درمانگاه های پزشکی ورزشی، کلینیک های توانبخشی	بیماران با اختلالات قلبی ریوی شدید، هیپرتنشن، آنژین صدری ناپایدار، تب، عفونت فعال، درگیری عروق محیطی شدید، نارسایی کلیه، زخم های باز، وجود کاتتر، کلستومی، عفونت پوستی، قارچ پا، عفونت های دستگاه فوقانی تنفس، ادراری و تناسلی، بی اختیاری در کنترل ادرار و مدفوع، بیماران مبتلا به صرع و تشنج، ترس شدید از آب، حساسیت به کلر، فقدان رفلکس سرفه و هر علتی که منع ورزش باشد	(۱) سالمندان (۲) بیماران نورولوژی (۳) بیماران با اختلال عضلانی اسکلتی (۴) بیماران ارتوپدیک (۵) بیماران روماتولوژی (۶) سوختگی ها (۷) آسیب های ورزشی و بافت نرم (۸) بیماران مبتلا به بیماریهای مزمن ناتوان کننده	فیزیوتراپیست متخصص پزشکی ورزشی، متخصص طب فیزیکی و توانبخشی	کلیه متخصصین پزشکی در حوزه ی مرتبط و پزشکی عمومی(در مواردی که به پزشکی متخصص دسترسی نباشد)	سرپایی	۹۰۱۶۶۰	آب درمانی

- تاریخ اعتبار این راهنما از زمان ابلاغ به مدت ۳ سال می باشد و بعد از اتمام مهلت زمانی میبایست ویرایش صورت پذیرد.

طراحی گام به گام فلوجارت ارائه خدمت



تصاویر



