فیزیوتراپی در آب

Aquatic Physiotherapy

Hengameh Nikjooy[1], Hossein Rajaie[2]

Hossein Rajaie; MSc, PT
E-mail: pt.hraja@yahoo.com

فیزیوتراپیست هنگامه نیکجوی[1]،
فیزیوتراپیست حسین رجایی[2]

[1]فیزیوتراپیست، مشهد، ایران
[2] انجمن فیزیوتراپی ایران-شعبه استان‌های خراسان، مشهد، ایران

نویسنده مسئول: فیزیوتراپیست حسین رجایی

رئیس هیأت مدیره انجمن فیزیوتراپی ایران- شعبه استان‌های خراسان، مشهد، ایران

How to cite this article: Nikjooy H, Rajaie H. Aquatic Physiotherapy. J Mashhad Med Counc. 2016;20(1):26-7.

استفاده از آب در پزشکی در قرن هیجدهم میلادی رواج یافت و اصطلاح هیدروتراپی رایج شد. 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 تأکید می‌کنند. این روش درمانی برای بیماران نیز به دلیل احساس آرامش، نشاط و آسان‌تر شدن انجام حرکت‌های درمانی مطلوب است. انجام تمرینات درمانی در محیط آب با استفاده از ویژگی‌های مکانیکی، فیزیکی و دمایی شامل تکنیک‌های درمانی فیزیوتراپی مانند استفاده از الگوهای PNF، متحرک‌سازی مفصل، آزادسازی بافت، تمرینات مقاومتی جهت تقویت عضلات و لیگامان‌ها، تمرینات کششی برای انعطاف پذیری، تمرینات استقامتی و تعادلی می‌باشد.

اهداف فیزیوتراپی در آب

باز آموزی راه رفتن و الگوهای نرمال حرکتی، افزایش اعتماد به‌نفس و آرامش در بیمار، متحرک کردن و بالا رفتن دامنه حرکتی مفاصل، بهبود تعادل، وضعیت قلبی-عروقی، استقامت عملکردی، گردش خون و کاهش درد و اسپاسم عضلانی از جمله اهداف مهم فیزیوتراپی در آب می‌باشند. فیزیوتراپی در آب تمرکز زیادی بر حرکات درمانی دارد و شامل روش‌های Hands-on (تماس با بیمار) است که به صورت مجزا یا ترکیبی انجام می‌شود.

فیزیوتراپی در آب شامل موارد زیر می‌باشد؛ (۱) ویرپول، ظرف‌هایی در اندازه‌های مختلف است که برای هر یک از اندام‌ها یا کل بدن به کار می‌رود. امواج مکانیکی آب به کمک پمپ‌های الکتریکی تولید می‌شود که ازآن برای رفع اسپاسم، کاهش درد، آمادگی مفصل قبل از تکنیک‌های متحرک‌سازی و دیبرید بافت‌های اسکار روی زخم (در سوختگی‌ها) استفاده می‌شود. (۲) هابرتانک، وان‌های بزرگ پروانه‌ای شکل است که می‌تواند پمپ‌های الکتریکی برای تولید امواج مکانیکی داشته باشد. (۳) حمام متضاد، استفاده از آب سرد و گرم بطور متناوب(چهار دقیقه آب گرم و یک دقیقه آب سرد) می‌باشد. (۴) استفاده از آکواریوم آب برای انجام تمرینات درمانی که حرکات توسط درمانگر خارج از آب کنترل می‌شود، می‌باشد. (۵) از استخر برای انجام تمرینات درمانی استفاده می‌شود.

فیزیو تراپی در آب در چه مواقعی توصیه می شود؟

ترس از افتادن هنگام تمرین در خشکی، لزوم کاهش وزن اندام آسیب‌دیده، نیاز به افزایش استقامت قلبی-تنفسی، راستای وضعیتی ضعیف، اختلال تعادل، ضعف عضلانی، شکننده بودن استخوان‌ها، محدودیت حرکتی، اسپاسم عضلانی و درد، عدم انعطاف‌پذیری، آسیب‌های ارتوپدی و ورزشی، پس از عمل‌های جراحی، پس از جراحی پروتز زانو و هیپ، دردهای مزمن و نیاز به اصلاح گیت بخصوص در بیماران نورولوژی از جمله مواردی می‌باشند که فیزیوتراپی در آب برای آنها توصیه می‌شود.

اقدامات مورد نیاز پیش از شروع درمان

۱- ارزیابی کامل بیمار انجام شود؛ این ارزیابی شامل ثبت تاریخچه بیماری، سنجش قدرت عضلات، اندازه‌گیری دامنه مفاصل، بررسی رفلکس‌ها، ارزیابی وضعیت عضلات از لحاظ کوتاهی، وجود نقاط فیبروزه یا گره‌های عضلانی، بررسی هماهنگی عضلانی، تعادل و پوسچر بیمار می‌باشد.

۲- درمان متناسب با مشکلات بیمار برنامه‌ریزی شود.

۳- افزایش آگاهی بیمار در خصوص محیط آب و تفاوت انجام حرکات در خشکی و آب، کاهش اضطراب بیمار در صورت ترس از آب و ایجاد اطمینان از شرایط امن این محیط ضروری می‌باشد. در هنگام ورود بیمار به داخل آب و روبه‌رو شدن با ناتوانی خود، استفاده از وسائل کمکی مانند نقاله‌های حمل بیمار الزامی است.

مراحل درمان

مراحل درمان فیزیوتراپی در آب شامل سه مرحله می‌باشد؛ (۱) اجرای برنامه از پیش طراحی شده

درمان، استفاده از ویرپول قبل از انجام تکنیک‌های دستی، بکارگیری ابزار شناوری و تعلیق اندام‌های بیمار و نیز استفاده از امکانات ایجاد مقاومت درآب، (۲) کنترل حرکات بیمار با حضور درمانگر در داخل آب، (۳) کنترل علائم حیاتی بیمار (به خصوص سالمندان، بیماران دیابتی و قلبی) در هنگام انجام تمرینات داخل آب.

خواص فیزیکی آب و کاربرد آن در تمرین درمانی

وجود خواص فیزیکی مانند چگالی، وزن مخصوص، نیروی شناوری، نیروی چسبندگی و پیوستگی (ویسکوزیته)، فشار هیدرواستاتیک و هدایت گرمایی در آب، باعث پاسخ‌های متفاوت به تمرین می‌شود. چگالی و وزن مخصوص بدن انسان کمتر از آب می‌باشد و به همین دلیل بر روی آب شناور می‌ماند. درمانگر با دسترسی سه بعدی به بیمار، به علت نیروی شناوری، تکنیک‌های درمانی را راحت‌تر و بهتر انجام می‌دهد. استفاده از آب در طول درمان، خطر صدمه در انجام برنامه‌های حرکت درمانی را کمتر می‌کند. نیروی شناوری روی جسم غوطه‌ور بر روی آب، ضد جاذبه عمل می‌کند. وقتی یک انسان تا ناحیه ناف در آب فرو می‌رود تقریباً ۵۰ درصد وزن بدن به وسیله نیروی غوطه‌وری جذب می‌شود. بیمارانی که پس از جراحی‌های مختلف، ممنوعیت تحمل وزن بطور کامل یا نسبی را دارند؛ در داخل آب، به دلیل غوطه‌وری و کاهش وزن، می‌توانند فعالیت‌های تحمل وزن را سریع‌تر شروع کنند که موجب کاهش هزینه‌های درمانی و تسریع روند بهبودی می‌شود. جابجایی خون از اندام‌ها به سمت قفسه سینه به علت شناوری سبب افزایش چشمگیر پر شدن حجم قلب و حجم ضربه‌ای و برون‌ده قلبی می‌شود. همچنین، شناوری مقاومت محیطی را کاهش داده و میزان فعالیت قلب را برای جابجایی خون کم می‌کند. درنتیجه، در حالی‌که کارایی قلبی بیشتر می‌شود، تلاش برای چرخش خون کاهش می‌یابد. رسیدن خون از اندام تحتانی به ناحیه توراسیک به علت فشار هیدرواستاتیک باعث کاهش تورم مفاصل اندام تحتانی می‌شود. نیروی کشش آب شامل کشش سطحی و کشش موج است. نیروی کشش سطح در اثر نیروی چسبندگی آب (viscosity) و مقدار سطح می‌باشد. با توجه به این نکته که کشش موج بر خلاف حرکت جسم است، لذا فرد به نیروی بیشتری برای غلبه بر کشش آب هنگام حرکت نیاز دارد و مقاومت ایجاد شده در مقابل حرکت برای تقویت عضلات استفاده می‌شود. هدایت گرمایی آب حدود ۲۵ برابر بیشتر از هوا است که برای توانبخشی بیماری‌های قلبی- عروقی به‌کار می‌رود. هدایت گرمایی آب باعث افزایش جریان خون، بهبود وضعیت تغذیه در اندام‌ها، دفع سریع مواد زائد و کاهش گرفتگی و اسپاسم عضله می‌شود. به‌علاوه، هدایت گرمایی بر روی پوست سبب تحریک گیرنده‌های عصبی پوست شده که بر سیستم عصبی مرکزی تأثیرگذار هستند و در نهایت منجر به اثرات درمانی می‌شود.

نتیجه گیری

هرم سنی جمعیت ایران به سمت سالخوردگی پیش می‌رود و جامعه نیازمند تغییر در الگوی بهداشت وسلامت است. استفاده از تمرینات داخل آب یک روش غیر دارویی است که آثار و پیامدهای دارو را ندارد و می‌تواند بر کاهش درد مزمن سالمندان، بهبود فیزیولوژیک قلبی-عروقی، افزایش تعادل، کاهش افسردگی و اضطراب مؤثر باشد. بیمارانی که مبتلا به دردهای مزمن در کمر و زانو هستند به علت مواجهه طولانی مدت و عدم توانایی در تسکین درد، دچار افسردگی می‌شوند. مطالعات حاکی از آن است که انجام حرکات درمانی در آب منجر به کاهش درد، اضطراب و بهبود عملکرد بیماران می‌شود. درمان سندرم فیبرومایالژیا با استفاده از آب بر کاهش درد، علائم و نقاط حساس به لمس، بهبود وضعیت عمومی، عملکرد فیزیکی و تغییرات روحی مؤثر است. بیماران نرولوژیک مانند MS و CVA به دلیل نیاز به احساس توانمندی و استقلال، تمایل بیشتری به انجام تمرینات در آب دارند. آرامش و نشاط حاصل از درمان در آب، روند بهبودی بیماران را تسریع و مشکلات روانی آنها و سرعت پیشرفت بیماری را کاهش می‌دهد. همچنین، در افرادی که دچار CVA هستند؛ تغییر در الگوی راه رفتن، افزایش سرعت و طول گام از جمله نتایج مثبت تمرین راه رفتن بر روی تردمیل در آب می‌باشد. بنابراین، انجام اصولی و نظارت شده حرکات درمانی در آب، راهی ایمن و اقتصادی برای کمک به درمان بیماران می‌باشد.

لطفا به این مقاله از ۱ تا ۲۰ امتیاز دهید و به شماره پیامک مجله (۳۰۰۰۷۸۳۸) ارسال فرمایید.

کد مقاله: ۷۰۰۹ نحوه امتیازدهی: امتیاز-شماره مقاله

References

1- Silva LE, Valim V, Pessanha AP, Oliveira LM, Myamoto S, Jones A et al. Hydrotherapy Versus Conventional Land - based Exercise for the Management of Patients with Osteoarthritis of the Knee: A Randomized Clinical Trail. Phys Ther. 2008 Jan;88(1):12-21.

2- Becker BE, Hildenbrand K, Sanders JP. Biophysiologic Effects of Warm Water Immersion. Intl J Aquatic Research and Education. 2009 Feb;3(1):24-37.

3- Naemi R, Easson WJ, Sanders RH. Hydrodynamic Glide Efficiency in Swimming. J Sci Med Sport. 2010 Jul;13(4):444-51

4- Becker BE. Aquatic Therapy: Scientific Foundations and Clinical Rehabilitation Applications. Pm R. 2009 Sep;1(9):859–72.

5- Blyth FM, March LM, Brnabic AJ, Jorm LR, Williamson M, Cousins MJ. Chronic Pain in Australia: A Prevalence Study. Pain. 2001 Jan;89(2-3):127-34.

6- Lin SY, Davey RC, Cochrane T. Community Rehabilitation for Older Adults with Osteoarthritis of the Lower Limb: A Controlled Clinical Trial. Clin Rehabil. 2004 Feb;18(1):92-101.

7- Bruce E. Becker, KaseeHildenbrand, Rebekah K. Whitcomb, and James P. Sanders. Biophysiologic Effects of Warm Water Immersion. Aquatic Research and Education, 2009, 3, 24-37.