

« به نام خالق آرامش »

نام کتاب: الکتروتراپی و کاربرد آن در فیزیوتراپی (بخش دوم)

نام نویسنده: سمانه صابر مصدق باقر

تعداد صفحات: ۱۰۰ صفحه

تاریخ انتشار: سال ۱۳۹۹





در این روش درمانی از رنج وسیعی از طول موج‌های رادیو فرکانسی برای درمان استفاده می‌شود. طول موج‌های رادیو فرکانسی جز طول موج‌های بی‌خطر به حساب می‌آیند و برای هیچ یک از بافت‌های بدن خطری ایجاد نمی‌کند. همان طور که از واژه کامل ایتالیایی آن مشخص است، در تکرار تراپی انرژی طول موج رادیو فرکانسی از طریق پروب (اپلیکاتور یا اعمال کننده) های مقاومتی و خازنی به بافت منتقل می‌شود که در انجام تکرار تراپی دو مدل پروب استفاده می‌شود. از پروب خازنی برای موارد سطحی مانند پوست و عضلات و از پروب مقاومتی در بافت‌های عمقی تر مانند عمق عضلات، تاندون‌ها و استخوان‌ها استفاده می‌شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

تأثیرات تکرار تراپی روی بدن چیست؟

تأثیرات تکرار تراپی روی بدن به دو شکل است: تأثیرات غیر گرمایی و تأثیرات گرمایی.

اثرات غیر گرمایی

زمانی که امواج رادیو فرکانسی به بافت وارد می‌شود، انرژی خود را از طریق ایجاد جریان الکترومغناطیسی منتقل می‌کند.

ایجاد جریان الکترومغناطیسی در طول بافت، باعث حرکت سریع تر یون‌های موجود در بافت می‌شود و در نتیجه باعث افزایش فعالیت سیستم لنفاوی می‌شود. فعالیت بیشتر سیستم لنفاوی اثرات مطلوبی مانند کاهش تورم، تأثیرات ضد التهابی و جذب سموم توسط سیستم لنفاوی می‌شود. این تأثیر، همان طور که مشخص است اثرات غیر گرمایی است.

اثرات گرمایی

اثرات گرمایی تکرار تراپی بر مبنای اتساع عروق است که سبب می‌شود جریان خون در بافت هدف افزایش پیدا کند. این افزایش جریان خون باعث افزایش اکسیژن رسانی و مواد مغذی به بافت تحت درمان می‌شود. نتیجه همه این موارد باعث بهبود درد، آزاد شدن عضلات و اثرات ضد درد می‌شود.

آشنایی با روند انجام تکرار تراپی

قبل از آنکه فیزیوتراپیست درمان با دستگاه تکرار تراپی را شروع کند، ۲ کار است که انجام می‌شود. اول الکتروود خنثی در ناحیه بزرگی مانند پشت بدن که سطح مقطع بزرگی دارد، قرار داده می‌شود.

وظیفه این الکتروود خنثی ایجاد مسیر عبور امواج رادیویی است و اگر الکتروود خنثی قرار داده نشود، مسیر عبور جریان ناقص می‌ماند و هیچ امواجی به بافت نخواهد رسید. خیلی



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

مهم است که الکتروود خنثی سطح تماس کاملی با پوست داشته باشد، زیرا اگر اتصال به خوبی برقرار نشود، امکان سوختن بافت به دلیل تجمع جریان الکترومغناطیسی وجود دارد. پس اگر احساس کردید الکتروود خنثی به خوبی قرار نگرفته است حتما فیزیوتراپیست خود را مطلع سازید تا اتصال آن را مجددا بررسی کنند. بعد از قرار دادن الکتروود خنثی، در مرحله دوم از کرم RF برای هدایت بهتر امواج به بافت استفاده می‌شود. کرم RF شباهت زیادی با ژل‌های اولتراسوندتراپی یا سونوگرافی دارد. بعد از انجام تمام این مراحل، تکرار تراپی با پروب خازنی آغاز می‌شود و فیزیوتراپیست محل درد را با این پروب، تحت ماساژ قرار می‌دهد. احساسی هم که در بیمار القا می‌شود دقیقا مشابه با ماساژ دادن است. بعد از اینکه کار با پروب خازنی به اتمام رسید، نوبت به پروب‌های مقاومتری می‌رسد تا عمق بافت نیز تحت تاثیر انرژی امواج رادیو فرکانسی قرار گیرد. معمولا طول هر جلسه تکرار تراپی بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه زمان می‌برد.



مراحل درمان با تکرار تراپی

هنگام مراجعه به مراکز فیزیوتراپی برای درمان با تکرار تراپی ابتدا فیزیوتراپیست سوالاتی در مورد سابقه پزشکی شما می‌پرسد. مواردی وجود دارد که نباید از تکرار تراپی استفاده کرد که در بخش بعد توضیح داده شده است. زمانی که فیزیوتراپیست مطمئن شد که تکرار تراپی برای شما ضرری ندارد طی مراحل زیر شما را برای انجام درمان آماده می‌کند:



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- ۱- خوابیدن روی تخت به طوری که هیچ فشاری احساس نکنید کاملا ریلکس باشید.
- ۲- قرار دادن الکتروود خنثی پشت قسمت آسیب دیده. این الکتروود اجازه می‌دهد جریان از بدن شما عبور کند. این الکتروودها معمولا صفحات بزرگ فلزی هستند. باید دقت شود که تمام سطح دست یا پا یا هر قسمتی از بدن که آسیب دیده را روی الکتروود نگه دارید. اگر اتصال بدن با الکتروود قطع شود درمان ناقص خواهد بود و تاثیری نخواهد داشت.
- ۳- استفاده از کرم مخصوص برای هدایت امواج و حرکت راحت صفحه روی پوست بدن.
- ۴- بعد از انجام سه مرحله بالا فیزیوتراپیست تکرار تراپی را آغاز می‌کند. بسته به نوع درد و قسمت آسیب دیده فیزیوتراپیست از صفحات خازنی یا مقاومتی استفاده می‌کند. البته می‌توان از هر دو صفحه نیز استفاده کرد که بستگی به نظر فیزیوتراپیست دارد.

تکرار تراپی چه احساسی در بیمار ایجاد می‌کند؟

در زمان تکرار تراپی گرمای خوشایندی در بافت تحت درمان برای بیمار ایجاد می‌شود. فیزیوتراپیست هم در طول دوره درمان مدام از بیمار درباره احساسی که دارد و گرمایی که احساس می‌کند، سوال می‌کند و سعی می‌کند کمترین ناراحتی برای بیمار ایجاد نشود. به طور کلی این روش درمانی، یک درمان لذت بخش و آرامش دهنده است. پس با خیال راحت برای انجام تکرار تراپی به مراکز درمانی مراجعه کنید و از درمان و کاهش درد خود لذت ببرید.

چقدر زمان می‌برد تأثیرات آن مشاهده شود؟

معمولا نتایج تکرار تراپی بلافاصله و در زمان درمان مشاهده می‌شود که این از مزیت‌های فوق العاده این روش درمانی نسبت به سایر روش‌ها است. بعد از اینکه درمان آغاز می‌شود کاهش درد بعد از چند دقیقه احساس می‌شود. تسکین درد حتی تا ساعت‌ها بعد از درمان نیز حس خوشایندی در بیمار ایجاد می‌کند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

تعداد جلسات درمانی مورد نیاز

جلسات تکرار تراپی معمولاً بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه به طول می‌انجامد و معمولاً هفته ای یک تا سه مرتبه در بازه درمان توسط فیزیوتراپیست انجام می‌شود. تعداد جلسات درمان بسته به شرایط بیمار، تکنولوژی دستگاه و عوامل دیگر متفاوت است و نمی‌توان عدد مشخصی برای آن ذکر کرد. اما معمولاً جلسات درمانی بیش از یک جلسه خواهد بود. این روش درمانی در صورت نیاز می‌تواند هر روز نیز برای بیمار توسط فیزیوتراپیست یا کاردرمانگر انجام شود.

درمان با تکرار تراپی خطرناک است؟

بر اساس مطالعات، تکرار تراپی خطری برای بیمار ایجاد نمی‌کند. تنها خطری که امکان ایجاد آن وجود دارد کمی سوختگی در ناحیه الکترود خنثی است. البته شرکت‌های معتبر بین‌المللی از مکانیزم‌هایی برای از بین این خطر احتمالی هم استفاده می‌کنند که خطر این روش درمانی را به صفر نزدیک کرده است.

بررسی فواید تکرار تراپی

غیر تهاجمی و کم خطر بودن - بهبود جریان خون و لنف - تقویت سیستم ایمنی بدن - تسریع در بهبودی - تقویت عضلات ورزشکاران - افزایش دامنه حرکتی مفاصل - افزایش اکسیژن و مواد مغذی به بافت آسیب دیده - ترمیم و بازسازی بافت‌های عضلانی، تاندون‌ها، لیگامان‌ها و استخوان‌های آسیب دیده - آزاد سازی هورمون‌های تسکین دهنده درد - افزایش انقباض عضلانی - کاهش دوره نقاهت بیماری - افزایش تبادلات سلولی - جلوگیری از ایجاد ادم با جذب مایعات اضافی در سیستم لنفاوی.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

موارد کاربرد این روش درمانی

اختلالات اسکلتی-عضلانی- درمان تنیس البو- درمان خشکی و سفتی مفاصل- التهابات مفصلی- گردن درد - کمردرد- ورم- توان بخشی بعد از عمل جراحی- آسیب‌های شانه- درد آرنج - درد جلوی زانو- درمان شکستگی‌های استخوانی- آسیب‌های ورزشی- آرتروز- آرتروز مفاصل- پیچ خوردگی‌های مفصلی- اسپاسم عضلانی- چسبندگی‌های مفصلی- آسیب‌های غضروفی و...

موارد عدم استفاده از تکرار تراپی

زنان در دوره بارداری- بیماران با پیس میکر یا ضربان ساز قلبی- بیماران با دستگاه‌های تزریق دارویی داخلی- در بیماری‌های نئوپلاستیک- بیماران سرطانی با تو مورهای بدخیم.

سخن نهایی

تکرار تراپی یک دستگاه بسیار پیشرفته است و کاربردهای بسیار زیادی دارد. حتما نیاز نیست شما بیمار باشید تا بتوانید از مزایای این دستگاه استفاده کنید. همانطور که توضیح داده شد ورزشکاران می‌توانند به صورت مداوم و هفتگی از این دستگاه استفاده کنند تا آمادگی عضلاتشان را حفظ نمایند. افرادی که به دنبال راهی بی‌خطر برای کاهش چین و چروک و چربی‌های دور بازو، شکم و ران هستند می‌توانند با مراجعه به مراکز فیزیوتراپی از این دستگاه استفاده کنند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل هشتم

جریان تنس (TENS)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

الکتروتراپی با تنس TENS

TENS¹ یک روش غیر تهاجمی میباشد که در آن مسیر سیگنال‌های عصبی که به سمت مغز و نخاع می‌روند، مسدود می‌شود. پیام‌های درد می‌تواند به حدی تغییر کند که باعث تسکین درد به طور موقت و یا طولانی مدت شود در این روش سلول‌ها تحریک می‌شوند تا تمرکز آن‌ها از انتقال سیگنال‌های درد برداشته شود و یا سلول‌های مغزی تحریک می‌شوند تا به بدن شما دستور دهند که مواد مسکن طبیعی را ترشح کند. این تحریکات الکتریکی می‌تواند علاوه بر کنترل درد، باعث کاهش یا بهبود کامل اسپاسم عضله و یا بهبودی گردش خون در محل گردد. یعنی با استفاده از جریان الکتریکی از طریق پوست باعث تحریک عصب ناحیه درمان شویم و جریانی با فرکانس ۵۰ تا ۱۵۰ هرتز می‌باشد که شدت آن بین ۱۲ الی ۳۰ میلی آمپر می‌باشد که با اشکال مختلف و به صورت ضربه ای و نرمال طراحی شده است و از طریق بسته شدن دریچه درد و ترشح آندورفین باعث تشکیل درد می‌شود. هنگامی که بدن ما در معرض آسیب یا استرس قرار می‌گیرد، برای از بین بردن درد، یک سری مواد شیمیایی طبیعی را آزاد و ترشح می‌کند. این مواد شیمیایی آزاد شده تحت عنوان‌های اندورفین‌ها و انکفالین‌ها شناخته می‌شوند. اندورفین‌ها معمولاً به طور طبیعی هنگام ورزش و فعالیت‌های طولانی مدت آزاد می‌شوند. انکفالین‌ها به‌طور معمول در فعالیت‌های شدید اما کوتاه مدت آزاد می‌شوند TENS را می‌توان به نحوی تنظیم نمود که به‌صورت انتخابی ترشح انکفالین‌ها یا اندورفین‌ها را تحریک نماید. الکتروتراپی یک شیوه درمانی در طب فیزیکی است که در آن از الکترودهای خاصی استفاده شده تا از طریق تحریک عضلات، این بافت تقویت و حفظ شود. الکترو تراپی در فیزیوتراپی با کمک به تسریع روند بهبودی و توانبخشی عضلات و مفاصل آسیب دیده و تحت فشار، مؤثر و مفید واقع می‌شود. الکتروتراپی از طریق مسدود کردن مسیر پیام‌های درد به سمت مغز، میزان درد را کاهش می‌دهد. بعلاوه این روش درمانی گردش خون را افزایش داده بنابراین تورم کاهش و روند ترمیم بهبود می‌یابد.

¹ Transe cutaneous Electrical Never Stimulation



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

الکتروتراپی TENS ، تحریک الکتریکی عضله^۱ (EMS)، میکروکارنت (ریز جریان)^۲ و اینترفرنشیا (درمان تداخلی) انواع مختلف الکتروتراپی هستند و از میان این روش‌های درمانی روش تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست (TENS) رایج ترین شیوه الکتروتراپی است. در درمان تحریک الکتریکی عصب از جریان برق برای تسهیل و تسریع التیام بافت‌های آسیب دیده استفاده می‌شود. متخصص با به کارگیری مجموعه‌ای از امواج انرژی تغییرات فیزیکی و شیمیایی خاصی را در بدن به وجود می‌آورد. سیگنال‌های الکتریکی راه سیگنال‌های عصبی مسئول ایجاد درد را مسدود می‌کند، فرایند ترمیم و بازسازی سلولی را برمی‌انگیزد و باعث آزاد شدن هورمون اندورفین می‌شود که چون یک مسکن طبیعی است به کاهش درد کمک می‌کند. بر اساس یک نظریه علمی TENS به روش‌های مختلفی چون جلوگیری از رسیدن پیام درد به مغز، تحریک بدن به تولید اندورفین بیشتر یا بهبود گردش خون باعث کاهش درد می‌شود. تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست یا دستگاه TENS یک روش درمانی رایج جهت کاهش درد است که در آن از جریان‌هایی با فرکانس پایین جهت تحریک عصب و عضله استفاده می‌شود. الکتروتراپی TENS احساس درد را مسدود می‌کند و همچنین مغز را تحریک کرده تا مسکن‌های طبیعی خود یعنی اندورفین و انکفالین که مانع از ارسال پیام درد به مغز می‌شوند را آزاد کند. طی این روش دو فرایند طبیعی در بدن تحریک می‌گردد. در این روش مؤثر و ایمن از یک دستگاه دارای باتری استفاده می‌شود و امواج به وسیله پدهای رسانا وارد پوست می‌گردد. جهت به کارگیری روش‌های درمانی گوناگون از انواع امواج الکتریکی استفاده می‌شود. برای درمان بسیاری از بیماری‌ها می‌توان از بیش از یک شیوه الکتروتراپی بهره‌گیری نمود. به منظور کاهش درد می‌توان هر یک از دستگاه‌ها را به کار برد و ممکن است تعیین اینکه که کدام نوع از الکتروتراپی برایتان مناسب‌تر است دشوار باشد.

¹ Electrical stimulation of muscle

² Microcurrent



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

الکتروتراپی با تنس TENS یکی از مدالیته‌های فیزیوتراپی موثر در بهبود بسیاری از بیماری‌های اسکلتی-عضلانی، مغز و اعصاب و روماتیسمی است. استفاده از تنس از طریق مانع شدن ارسال پیام درد به طناب نخاعی مانع انتشار درد شده و از این طریق موجب کاهش درد می‌شود. در ماده ژلاتینی پشت نخاع محلی برای انتشار درد وجود دارد. فیبرهای باریک پیام‌های در را به طناب نخاعی منتقل می‌کنند. پیام‌های خاص فیبرهای عصبی حسی میلین دار قطور پیام‌های گروه قبلی را بطور پیش سیناپسی بلو که کرده و در نتیجه از رسیدن آن‌ها به مراکز عصبی بالاتر جلوگیری می‌کنند. افزایش فعالیت فیبرهای میلین دار قطور مانع از انتشار درد و فعالیت فیبرهای باریک سبب انتشار درد می‌شود. با انتخاب شدت و فرکانس مناسب تنس توسط متخصص فیزیوتراپی می‌توان فیبرهای عصبی منتقل کننده درد را بلوک کرد. علاوه بر این تاثیرات استفاده از دستگاه تنس ترشح مواد درونی تسکین دهنده درد یعنی اندروفین‌ها و انکفالین‌ها را نیز افزایش داده و از این طریق نیز به تسکین درد کمک می‌کند. در طی تحقیقاتی که توسط گروهی از محققان در ارتباط با تاثیر تنس بر کاهش علائم و درد ناشی از آرتروز انجام گرفت مشخص شد که تنس سبب کاهش درد و بهبود علائم آرتروز زانو می‌شود. بیماران زیادی می‌توانند از مزایای این روش درمانی بهره ببرند.



TENS (تحریک الکتریکی عصب از روی پوست) از طریق انسداد و جلوگیری از ارسال پیام‌های درد به مغز تاثیر خود را به جا می‌گذارد و درد بیمار را تسکین می‌دهد.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

الکترودهای TENS باعث احساس ارتعاش در بافت‌های مولد درد می‌شود و این امکان را برای بیمار فراهم می‌آورد تا بدون درد به زندگی طبیعی خود ادامه دهد. دستگاه TENS کوچک و قابل حمل است و جایگزین موثری برای داروهای مسکن محسوب می‌شود. دستگاه تحریک الکتریکی عصب غالباً برای آرام کردن دردهای مزمنی مانند درد التهابی مفصل، کمر درد، درد زایمان و درد فانتوم (درد اندام خیالی) به کار برده می‌شود.

شکل موج‌های پیش‌بینی شده در دستگاه تنس

- موج مربعی^۱
- موج دندانه‌اره ای^۲
- موج سینوسی^۳
- موج سوزنی^۴

پزشک پس از انتخاب شکل موج، در برنامه کامپیوتری شدت دامنه سیگنال، فرکانس و پهنای پالس را مشخص کرده و دکمه Start را می‌زند. از این لحظه دستگاه دارای خروجی است و سیگنال تعیین شده توسط پزشک به بدن بیمار اعمال می‌شود. از آنجا که پزشک باید کلیه پارامترها را بر روی صفر تنظیم کند تا دستگاه به او اجازه کار دهد، بنابراین در این مرحله دستگاه تنها سیگنالی را که پزشک مشخص کرده است به بدن بیمار می‌دهد. حال اگر بیمار در حین درمان احساس آزرده‌گی کند یا احساس کند سیگنال اعمال شده به بدنش قدرت کافی را ندارد و دارای اثر بخشی مناسب نیست می‌تواند با استفاده از سه ناب کنترلی که در اختیارش قرار می‌گیرد، دامنه، فرکانس و پهنای پالس سیگنال را تغییر دهد اما این تغییرات در چارچوب نموداری می‌گنجد که توسط کنترل فازی تعیین می‌شود. بیمار می‌تواند دامنه سیگنال را حداکثر به اندازه ۲۵٪

¹ Rectangular Wave

² Saw toothed Wave

³ Sine Wave

⁴ Impulse Wave



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

مقداری که پزشک مشخص کرده است تغییر دهد. فرکانس و پهنای پالس هر کدام حد اکثر به میزان ۱۰٪ مقداری که پزشک تنظیم کرده است، قابل تغییر هستند .

فرآیند الکتروتراپی با دستگاه TENS

دستگاه Tens تنظیمات قابل تغییری برای کنترل شدت تحریک دارد؛ متخصص می‌تواند شدت مورد نظر را با کنترل ولتاژ، جریان و پهنای (مدت) پالس ایجاد کند. می‌توان با تغییر بعضی از ویژگی‌های جریان الکتریکی که در زیر به آنها اشاره شده است این کار را انجام داد:

- شدت: شماره گیر دستگاه به کاربر امکان تنظیم شدت تحریک الکتریکی را می‌دهد.
- فرکانس: فرکانس به تعداد پالس‌های الکتریکی در هر ثانیه گفته می‌شود.
- دامنه پالس‌های الکتریکی با فرکانس بالا از ۸۰ تا ۱۲۰ دوره (یا تناوب) در هر ثانیه است. از این پالس‌ها برای کنترل درد شدید و حاد استفاده می‌شود. دامنه پالس‌های الکتریکی با فرکانس پایین از ۱ تا ۲۰ دوره در هر ثانیه است و برای درمان درد مزمن مناسب هستند.
- مدت زمان پالس: مدت زمان پالس تعداد میکرو ثانیه هایی است که جریان الکتریکی در طول هر پالس وارد پوست میشود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



الکترودها با توجه به محل درد به نقاط خاصی از بدن بیمار متصل می‌شود. این پدها به جعبه کوچکی متصل می‌شود، متخصص مقدار یا فرکانس تحریک الکتریکی را کنترل می‌کند. جریان از الکترودها عبور می‌کند، از پوست رد می‌شود و گذرگاه‌های عصبی را تحریک به تولید حسی شبیه ماساژ یا گزگز می‌کند که درک درد را کاهش می‌دهد.

روش‌های استفاده از دستگاه TENS

TENS را می‌توان از طریق چهار روش مختلف اعمال نمود:

- به‌طور مستقیم به روی ناحیه دردناک
- بر روی اعصاب محیطی
- بر روی ریشه‌های عصبی نخاع
- در نقاطی خاص که باعث تحریک عصب می‌شود و همچنین نقاط طب سوزنی.



@caffeinebookly



caffeinebookly



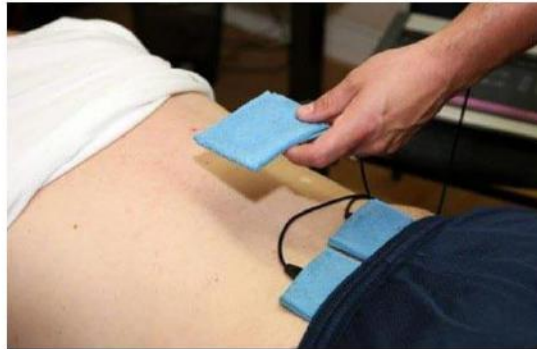
@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



چگونه می توان از تحریک الکتریکی استفاده کرد؟

الکتروتراپی از طریق قرار دادن الکترودهای بسیار کوچک روی نقاط مختلف بدن انجام می شود. این الکترودها می بایست تمام سطح ناحیه ای که باعث ایجاد درد شده را بپوشانند. متخصص فیزیوتراپی الکترودها را در موقعیت مناسب قرار داده و سپس با روشن کردن دستگاه، جریان الکتریکی را از طریق الکترودها به نواحی آسیب دیده ارسال می کند. در این شرایط احساس سوزش زیر پوست و عضلات احساس می شود. در ادامه می توان به آرامی و به دقت شدت تحریک الکتریکی را افزایش داد. افزایش شدت تحریک در این وضعیت می بایست تا زمانی افزایش پیدا کند که بیمار افزایش شدت درمان را احساس کرده، اما ناراحتی نداشته باشد. در این شرایط بیمار کمی سوزش و احساس ماساژ در ناحیه زیر پوست محل قرارگیری الکترودها احساس خواهد کرد. الکترو تراپی می بایست برای مدت ۱۵ تا ۳۰ دقیقه برای بیمار استفاده شده و امکان بکارگیری آن برای چندین بار در طول روز وجود دارد. به این ترتیب برخی افراد دستگاه های الکتروتراپی را خریداری کرده و در خانه از آنها به صورت روزانه و منظم استفاده می کنند. در هنگام استفاده از این دستگاه ها می بایست دقت کافی درباره استفاده مناسب وجود داشته و نباید از این دستگاه در حمام یا در طول دوش گرفتن، در هنگام رانندگی، یا در هنگام خواب استفاده شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

درمان با دستگاه TENS چه احساسی دارد؟

در زمان درمان با دستگاه TENS بیمار کمی احساس گزگز و ارتعاش خفیف در بدن خود دارد. بعضی افراد ممکن است بگویند که احساس سوزش یا سوزن سوزن شدن دارند که در صورتی که این احساس ادامه پیدا کند نشان دهنده این است که استفاده از TENS برای شخص مورد نظر مناسب نیست، اما در اکثر اوقات این حس کم کم محو می‌شود و در ادامه بیمار احساس راحتی میکند.

زمانبندی استفاده از دستگاه الکتروتراپی TENS چگونه است؟

می‌توانید با یک جلسه ۱۵ دقیقه‌ای شروع کنید، سپس درمان را در صورت لزوم برای ۱۵ دقیقه دیگر تکرار کنید. بیش از سه دفعه در روز از دستگاه استفاده نکنید. حداکثر می‌توانید سه بار در روز، هر بار به مدت ۳۰ دقیقه از دستگاه استفاده کنید، بین زمان‌های استفاده از دستگاه وقفه ایجاد کنید.

مزایای الکتروتراپی با دستگاه TENS

بزرگترین مزیت TENS این است که برای تسکین درد از مکانیسم‌های طبیعی خود بدن استفاده می‌کند و به همین خاطر عوارض جانبی آن بسیار کم است. در روش‌های دارو درمانی نیز برای تسکین درد از مواد شیمیایی استفاده می‌شود و سیستم ساز و کار بدن و متابولیسم آن تغییر می‌یابد و طبیعتاً این کار عوارض جانبی زیادی را به همراه دارد. در واقع مهمترین دلیل به کار گرفتن الکتروتراپی در فیزیوتراپی، تسکین دردهای مزمن بدون مواجهه با عوارض جانبی و واکنش‌های بدن به مواد شیمیایی و داروهای مسکن است. دستگاه TENS دارای قابلیت تنظیم فرکانس در یک دامنه مشخص است بنابراین فیزیوتراپ می‌تواند با توجه به فیزیولوژیک بدن هر شخص و طوری که بدن او به تحریک عصبی پاسخ می‌دهد، دستگاه را تنظیم کند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



مدل‌های جدید تر دستگاه‌های TENS در ابعاد بسیار کوچکی ساخته شده اند و استفاده از آنها بسیار ساده است و بیماران می‌توانند پس از تجویز فیزیوتراپ و دریافت اطلاعات و دستورالعمل‌های لازم از این دستگاه در محیط خانه استفاده کنند. الکتروتراپی با دستگاه TENS معمولاً، برای رسیدن به بهترین نتایج، همراه با دیگر روش‌های درمانی فیزیوتراپی به کار گرفته می‌شود. نتایج روش‌های سرما درمانی، گرما درمانی، حرکات اصلاحی کششی و قدرتی در صورت همراه شدن با به کارگیری روش الکتروتراپی با دستگاه TENS نتایج ایده آل تری خواهند داشت.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

روش‌های کاربرد تنس

- سنتی: با فرکانس بالا (۵۰-۱۰۰) هرتز و به صورت پالس‌های کم عرض انجام می‌گیرد. بر اساس حس مریض تا زمانی که حسی شبیه پارستزی قوی بدون انقباض عضلانی ایجاد شود بر شدت آن افزوده می‌شود.
- فرکانس پایین: احساسی شبیه طب سوزنی ایجاد کرده و با فرکانس پایین (۱-۴) هرتز و بصورت پالس‌های با عرض زیاد انجام می‌گیرد. شدت آن بتدریج افزایش یافته تا انقباضات قوی ایجاد شود. در مقایسه با سایر روش‌ها کاهش درد را به مدت طولانی تری در پی دارد.
- کوتاه و شدید: فرکانس آن بیش از ۱۰۰ هرتز و پالس‌های با عرض زیاد ایجاد کرده و تا بالاترین حد تحمل بیمار شدت آن افزایش می‌یابد. این روش سرعت انتقال پیام‌های درد را کاهش می‌دهد.
- ترکیبی: در این روش ترکیبی از روش‌های فرکانس بالا و پایین استفاده می‌شود. طی این روش فیبرهای انتقال دهنده درد تحریک می‌شوند تا بیمار احساس بهتری داشته باشد.

موارد کاربرد تنس

از روش الکتروتراپی با دستگاه TENS برای درمان طیف وسیعی از دردهای حاد و مزمن استفاده می‌شود. از جمله: کمر درد، سیاتیک، آرترو، روماتیسم، فیبرومیالژیا (درد و گزگز در تمام بدن)، درد آرنج، درد گردن، زانو درد، دردهای قاعدگی، دردهای نوروپاتی (دردهای ناشی از آسیب به اعصاب یا نخاع مانند ام اس)، آرتروز گردن، دردهای سرطانی و درد زایمان. الکترودهای دستگاه در نزدیکی محل درد قرار داده می‌شوند. به طور مثال در صورت درد کمر، الکترودها در دور تا دور محل درد کمر قرار داده می‌شوند و جریان به عصب‌های آن ناحیه فرستاده می‌شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

کاربردهای کلینیکی دستگاه تنس

- توان بخشی حرکت به افراد معلول (قطع نخاع)
- کمک به بهبود سریع تر سوختگی ها
- تقویت ماهیچه‌ها پس از بهبود شکستگی استخوان ها
- کاهش دردهای مختلف مانند دندان درد، کمر درد، درهای ماهیچه ای، درد لوزه، سر درد، صرع و...
- تسریع زایمان
- بهبود عوارض پس از زایمان

عوارض

الکتروتراپی TENS جایگزینی ایمن و موثر برای مسکن‌های تجویزی است که هیچ گونه عوارض جانبی یا خطر اوردوز ندارد و تنها در موارد خاصی ممکن است در محل اتصال الکترودها به بدن، پوست کمی ملتهب شود. بیماران با سابقه ناراحتی قلبی یا دارای دستگاه پیس میکر (ضربان‌ساز قلب) نباید بدون مشورت با پزشک یا قبل از ارزیابی دقیق تحت این درمان قرار بگیرند. به علاوه استفاده بیش از اندازه از الکترودها باعث تحریک پوست می‌شود. تأثیرات TENS بر روی جنین هنوز ناشناخته است، بنابراین زنان حامله نباید برای کاهش درد از این روش استفاده کنند. بیماران قلبی نیز بهتر است در این مورد احتیاط کنند. برخی افرادی که دچار آلرژی‌های پوستی هستند، ممکن است نسبت به پدهای الکترودهای دستگاه واکنش نشان دهند. افرادی که همراه خود دستگاه ضربان ساز قلب، دفیبریلاتور، اینفیوژن پمپ و وسایلی از این قبیل دارند، نباید در معرض جریان الکتریکی تولید شده توسط این دستگاه قرار گیرند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

نتایج درمان

بستگی به شدت دردی که بیمار دارد و مدت زمانی که این درد را داشته است (حاد یا مزمن بودن درد)، زمان رسیدن به نتایج نیز متفاوت است و ممکن است نتایج الکتروتراپی سریعاً مشاهده نشوند و ممکن است نتایج بعد از چند روز مشخص شود و یا رسیدن به نتیجه چند هفته طول بکشد. رسیدن به نتایج درمان همچنین به میزان مقاومت پوست بیمار (در برابر جریان الکتریکی)، نوع دردی که بیمار داشته است و مکانیسم طبیعی کنترل درد در بدن بیمار بستگی دارد. بسیاری از بیماران ظرف مدت کوتاهی نتایج مثبتی از درمان خود و بالا رفتن توان تحمل درد و سپس تسکین درد و کاهش دادن میزان مصرف دارو را گزارش می‌دهند. البته ممکن است این اتفاق برای همه نیفتد اما برخی از بیمار مبتلا به دردهای مزمن به طور کامل و دائم درمان می‌شوند و درد آن‌ها از بین می‌رود. در حالی که بیمار با استفاده از روش الکتروتراپی با دستگاه TENS بهبود می‌یابد می‌تواند رفته رفته میزان فعالیت‌های خود را افزایش دهد، میزان استفاده از الکتروتراپی نیز ممکن است به مرور کمتر شود (با کمتر شدن زمان استفاده از الکتروتراپی، یا کم شدن فرکانس یا کاهش جریان دستگاه).



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

آیا تنس موثر است؟

به دلیل عدم وجود مطالعات با کیفیت و آزمایشات بالینی کافی، محققان هنوز قادر به تعیین میزان قابل اعتماد بودن درمان با تنس در تسکین درد نیستند. در یک مطالعه مشخص شد که در حین استفاده از دستگاه تنس، درد افراد مبتلا به فیبرومیالژیا موقتاً تسکین پیدا می‌کند. در حالی که شواهد بالینی محکمی برای تأیید تأثیر TENS وجود ندارد، اما تنس برای بسیاری از افراد یک گزینه کم خطر برای تسکین درد است. میزان تأثیر تنس می‌تواند تحت تأثیر چند فاکتور قرار گیرد.

مقاومت به درمان

تحقیقات نشان داده اند افرادی که به صورت روزانه با یک فرکانس و شدت یکسان از دستگاه تنس استفاده می‌کنند، به مرور زمان در برابر درمان مقاوم میشوند. شخصی که در برابر درمان مقاوم شده است دیگر مانند اولین باری که از تنس استفاده کرده است، تسکین درد را تجربه نخواهد کرد.

برای پیشگیری از ایجاد مقاومت در برابر درمان، افراد باید در هر جلسه درمان، متناوباً از دستگاه‌های تنس^۱ LF (فرکانس پایین) و HF^۲ (فرکانس بالا) استفاده کنند. در عوض آنها آنها می‌توانند هر روز به طور تدریجی شدت و مدت استفاده از تنس را افزایش دهند. دامنه شدت تحریکات الکتریکی ممکن است به دلیل برخی از تفاوت‌ها در یافته‌های تحقیقاتی باشد.

طبق یک مطالعه مروری در سال ۲۰۱۴ تنس HF در درمان درد موثرتر از تنس LF است. در حقیقت در بسیاری از مطالعات مشخص شده است که تنس LF موثر نیست. با فرض اینکه تنس HF در تسکین درد موثرتر است، متخصصان پیشنهاد می‌کنند که از تنس با بیشترین شدتی که برای بیمار قابل تحمل است، استفاده شود.

^۱ Low frequency

^۲ High Frequency



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

قرار دادن الکتروود

در صورتیکه الکتروودها در نقاط طب سوزنی قرار داده شوند، تاثیر تنس بیشتر خواهد بود. در طب سوزنی برای تحریک اعصاب زیر پوست ناحیه‌های خاصی از بدن که نقاط طب سوزنی نام دارند، از سوزن‌ها استفاده می‌شود. متخصصان بر این باورند که این کار به تولید اندروفین‌ها در بدن کمک می‌کند. در یک مطالعه مروری شواهدی یافته شد که نشان می‌داد درد افرادی که درمان با تنس را در نقاط طب سوزنی دریافت کرده بودند تسکین پیدا کرد.

تسکین درد تا چه مدت باقی می‌ماند؟

طول مدتی که درد پس از استفاده از دستگاه تنس تسکین پیدا میکند متغیر است. بعضی از افراد گفته اند که دردشان به محض خاموش شدن دستگاه بازگشته است. برای بعضی دیگر میزان مناسبی از تسکین درد تا ۲۴ ساعت ادامه پیدا کرد.

در یک مطالعه مروری در سال ۲۰۱۲ این گونه عنوان شد که پس از تکرار درمان با تنس، طول مدت تسکین درد افزایش پیدا میکند اما تکرار درمان می‌تواند احتمال ایجاد مقاومت در برابر درمان را نیز بیشتر کند.

برداشت نهایی

به دلیل کمبود مطالعات علمی و آزمایش‌های بالینی با کیفیت، تحقیقات در مورد استفاده از دستگاه تنس برای تسکین درد تا به حال نتایج قطعی نداشته است. در بعضی تحقیقات نتیجه گرفته شده است که درمان با تنس می‌تواند درد را تسکین دهد اما میزان تسکین دهندگی آن به چندین فاکتور از جمله ناحیه تحت درمان و شدت درمان بستگی دارد. اطلاع از نحوه تاثیرگذاری این عوامل بر درمان با تنس می‌تواند به افراد در استفاده موثرتر از آن کمک کند. اکثر افراد می‌توانند به طور ایمن از دستگاه تنس استفاده کنند و کمتر کسی در اثر استفاده از آن دچار عوارض جانبی می‌شود. با این وجود بهتر است قبل از



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

امتحان کردن تنس به عنوان یک درمان جایگزین یا همراه با دیگر روش‌های کنترل درد
با پزشک مشورت کنید.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل نهم

جریان مستقیم منقطع

(Interrupted Direct Current = IDC)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



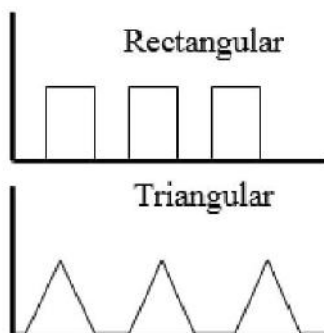
caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

جریان مستقیم منقطع (Interrupted Direct Current = IDC)

در واقع نوعی جریان مستقیم منقطع است به منظور ایجاد انقباض¹ IDC جریان در عضلاتی که به علت قطع عصب و یا ضایعه عصبی قادر به انقباض نیستند، به کار می‌رود. به بیان ساده تر این جریان همان جریان گالوانیک است که در فواصل منظم قطع و وصل می‌گردد و مدت زمان هر پالس آن یک الی 600 میلی ثانیه است. از این جریان بیشتر برای تحریک و انقباض عضلات بدون تحریک عصب استفاده میشود. یعنی می‌توان عضله‌های را، که به دلیلی عصب آن آسیب دیده و تحت پالس‌های طبیعی سیستم عصبی منقبض نمی‌گردد و احتمال آتروفی و مشکلات تابعه آن وجود دارد، با اعمال جریان نمود.



باید توجه داشت که زمان تحریک بالای این جریان الکتریکی باعث انقباض با ولتاژ کمتر از 100 ولت، زمان‌های IDC عضلات دنروه می‌شود. جریان تحریکی 100 و 300 و 1000 و 3000 میلی ثانیه جریانی مناسب برای انقباض عضلات بدون عصب است. مهمترین موارد کاربرد جریان‌های عبارتند از IDC:

- ضایعات نخاعی
- قطع رشته‌های اعصاب محیطی
- نوروپاتی‌های شدید

¹ Interrupted Direct Current



[@caffeinebookly](#)



[caffeinebookly](#)



[@caffeinebookly](#)



[caffeinebookly](#)



[t.me/caffeinebookly](#)

فصل دهم

جرین فارادیک (Faradic Currents)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

جریان فارادیک (Faradic Currents)

همان جریان IDC¹ است که مدت زمان هر پالس آن ۱/۱۰ الی ۱ میلی ثانیه بوده و بطور معمول در دو شکل Burst (انفجاری) و Surg، برای تحریک عضلات سالم از طریق عصب مربوطه بکار می‌روند.



جریانهای الکتریکی مورد استفاده در سیستم‌های الکتروتراپی مانند: HVGS ، TENS ، جریان‌های متناوب، جریان‌های دیدینامیک (دکتر برنارد)، جریانهای روسی، جریان اینترفرنشیال^۲ یا تداخلی و غیره بسیار متنوع بوده و اهداف درمانی گوناگونی را دنبال می‌کنند. فارادیک یک جریان کم فرکانس پالس دار با زمان تحریکی کوتاه زمان تحریک می‌کنند. ۱، ۳، ۰،۰۳/۱ میلی ثانیه است. این پالسها در محدوده طیف تحریک عضلات دارای عصب میباشد. در مواردی که عصب عضله سالم بوده ولی عضله توانایی لازم برای انقباض را ندارد به کار می‌رود. جریان فارادیک در دو شکل عضلات سالم از طریق عصب مربوطه به کار می‌روند. این سیستم در واقع یک نوسان ساز الکترونیکی است که جریان‌های الکتریکی مختلفی را در شکل، شدت و دامنه‌های گوناگون تولید و در اختیار تراپیست قرار می‌دهد.

با اساس مکانیسم‌های مذکور تراپیست‌ها می‌توانند با استفاده از جریان‌های الکتریکی گوناگون عضلات مورد نظر خود را بطور غیر ارادی تحریک و منقبض نموده و از آن در جهت درمان انواع بیماریهای عضلانی - اسکلتی بهره گیرند. با گسترش خدمات پوست و

¹ Interrupted Direct Current

² Interferential currents



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

زیبایی، سیستم‌هایی به بازار ارائه شده‌اند که در آنها از تکنولوژی الکتروتراپی به منظور ایجاد لاغری، درمان سلولیت و ایجاد تناسب اندام استفاده می‌شود.

موارد کاربرد :

- پیشگیری از آتروفی
- بعد از جراحی‌های ارتوپدی برای حفظ قدرت عضلات
- بعد از جراحی‌های تاندون ترانسفر
- افرادی با عضلات ضعیف و سالمندان ناتوان
- فلج عصب صورت
- نوروپاتی‌های خفیف
- میوپاتی‌ها

این سیستمها شامل یک یونیت اصلی، برای تولید جریانهای الکتریکی و الکترودهای مختلفی هستند که در نواحی ران، باسن، کمر و سینه بسته می‌شوند و با اعمال جریانهای الکتریکی و ایجاد اثرات فیزیولوژیک مورد بحث در نواحی یاد شده، مانند انقباض عضلات، برنامه‌های درمانی مختلفی را اجرا نموده و نتایج قابل توجه و مؤثری را در درمان سلولیت و ایجاد تناسب اندام بجا می‌گذارند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل یازدهم

جریان‌های تداخلی یا اینترفرنشیا (IF: Interferential)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

جریان‌های تداخلی یا اینترفرنشیال

درمان اینترفرنشیال^۱ یا جریان تداخلی نام روش درمانی در فیزیوتراپی می‌باشد. جریان تداخلی، یک جریان متناوب با شکل موج سینوسی می‌باشد که بوسیله دو مولد الکتریکی بطور همزمان تولید میشود. هر یک از این دو مولد، جریان را در فرکانسهای مختلفی تولید میکنند. زمانیکه دو جریان تداخل میکنند پالسها با شدت مختلف باهم ترکیب شده و نتیجه این تداخل ایجاد یک جریان ضربانی کم فرکانس می‌باشد. هر ضربه (Beat) یک پاسخ فیزیولوژیک ایجاد میکند که اصولاً همانند پاسخ ایجاد شده توسط یک پالس تنها در دیگر تحریک کننده‌های الکتریکی می‌باشد.

در این شیوه از تداخل دو جریان با فرکانس متوسط برای تولید یک جریان مدوله شده کم فرکانس استفاده می‌گردد. اینترفرنشیال به معنای تداخل بوده که در آن دو جریان متناوب چند کیلو هرتزی در بافت با هم تداخل می‌کنند فرکانس این و دیگری 4050 Hz دو جریان اندکی با هم اختلاف دارد (برای مثال یکی 4000 هرتز) در منطقه تداخل این دو جریان، اثر تقویت جریانی منجر به ایجاد جریان مدوله شده ای با تحریکات شدیدتر در بافت‌های عمقی میگردد که این جریان از نظر تحمل بیمار بسیار خوشایند به حساب می‌آید. به هر حال، طرفداران جریانهای تداخلی ادعا دارند که این پالس ضربانی مقاومت پوست را کاهش داده و نسبت به دیگر تحریک کننده‌ها یک تحریک راحت تر و با عمق نفوذ بیشتر ایجاد میکند. در هر حال ولتاژهای بالاتر نیز مقاومت بافتی را کاهش میدهد و بنابراین جریان تداخلی از لحاظ فراهم آوردن راحتی نسبی با تحریک کننده‌های ولتاژ بالا تفاوتی نخواهند داشت. بطور ساده جریانهای تداخلی یک شیوه الکتریکی متفاوت برای کسب همان پاسخ‌های تحریکی هستند که بوسیله تحریک کننده‌های سنتی ولتاژ بالا ایجاد میگرددند. معایب دستگاه‌های تداخلی در این است که آنها پر هزینه هستند و به اندازه دیگر مولدهای ولتاژ بالا چند منظوره نمیشوند از جریانهای تداخلی میتوان برای تعدیل درد، کاهش تورم و انقباض و شل شدگی عضلات استفاده نمود. این جریانها برای

¹ Interferential



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

باز آموزی عضلانی مناسب نیستند زیرا فاقد توانایی تنظیم (مدولاسیون) و تناوب میباشند.



جریان تداخلی (IFC) روشی است که اغلب توسط فیزیوتراپیست‌ها برای تسکین درد، کاهش اسپاسم عضلانی یا بهبود جریان خون متمرکز به عضلات یا بافت‌های مختلف استفاده می‌شود. غالباً از جریان تداخلی برای کاهش درد کمر و اسپاسم عضلانی استفاده می‌شود. در جریان تداخلی یا اینترفرنشیاال به طور معمول از ۴ الکتروود در الگوی متقاطع استفاده می‌شود. این امر باعث می‌شود که جریان‌های بین الکتروودها با یکدیگر تداخل پیدا کنند. و به فیزیوتراپیست این امکان را می‌دهد تا در حین حفظ حداکثر راحتی برای بیمار از یک جریان الکتریکی با شدت بالاتر استفاده کند. اثرات فیزیولوژیک این دستگاه به گونه ای است که اعصاب محیطی را تحریک می‌کند.

مهمترین موارد کاربرد جریان‌های اینترفرنشیاال تراپی عبارتند از :

- کاهش دردهای مختلف حاد، تحت حاد و مزمن
- تسریع روند التهاب
- تقویت عضلات اسکلتی
- کاهش تورم و ادم
- دردهای عصبی
- بازآموزی فعالیت‌های انقباضی عضلات



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- درمان بی‌اختیاری ادرار

از آنجایی که IFT در درجه اول روی بافت تحریک کننده عصبی عمل میکند مهم ترین اثر آن ابتدا برای تسکین درد و تحریک عضله است و اثر ثانویه آن برای کاهش ادم می‌باشد. علاوه بر اینها در تحریک بهبودی و ترمیم نیز نقش دارد.



درمان اینترفرنشبال گزینه درمانی مناسبی برای بسیاری از فیزیوتراپیست‌ها برای تسکین درد می باشد به این صورت که جریان‌ها در اطراف محل آسیب دیده قرار می‌گیرد و ضربان الکتریکی را در مقیاس دقیقه وارد بدن می‌کند. این فرکانس‌های IFT باعث تحریک اندورفین که برای کاهش درد است می‌شود. درمان جریان تداخلی برای بیماری‌هایی مانند آرتروز لگن، مفصل هیپ، عضلات عمقی ستون فقرات و همچنین احشاء داخلی استفاده میشود. در واقع اصلی ترین کاربرد آن برای عضلاتی با عمق بیشتر است.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل دوازدهم

جریان مستقیم یا گالوانیک (Direct current) (DC) یا (Galvanic)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

جریان مستقیم یا گالوانیک (DC) (Direct current) یا (Galvanic)

یکی دیگر از کاربردهای اصلی جریان مستقیم که در گروه کلی اثرات شیمیایی مطرح میگردد، گالوانیزم مدیکال نامیده میشود و به عنوان گالوانیک ولتاژ پایین یا جریان مستقیم برای اهداف درمانی بدون وارد ساختن مواد دارویی تعریف میگردد. تصور میشود فائده درمانی گالوانیزم مدیکال تا حد زیادی از تغییرات یونی موضعی حاصل شود که موجب افزایش گردش خون به بخشهایی از بدن که بین الکترودها قرار دارند میگردد. احتمالاً با بهبود گردش خون سرعت جذب محصولات التهابی نظیر متابولیت‌های تجمع یافته افزایش می‌یابد و این امر سبب تسکین درد میگردد.



جریانهای الکتریکی ولتاژ پایین ممکن است التیام زخم را سرعت بخشند، ادم را کاهش دهند و به مقابله با عفونت موضعی کمک کنند. شرایطی که در آنها از جریان گالوانیک بطور مؤثر استفاده شده است شامل کوفتگیها، پیچ خوردگی لیگامانی، میوزیت (التهاب عضله)، ادم حاد، انواع خاصی از آرتریتها (التهاب مفصل)، تنوسینوویت و نوریت (التهاب عصب) میباشد. برخی از اثرات دیگر جریان با مدت کوتاه و ولتاژ پایین که بنظر میرسد مختص به یک قطب باشند و از تغییرات الکتریکی و موضعی یونی حاصل میشوند عبارتند از:



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- ۱- سخت شدن بافتها و کاهش تحریک پذیری عصب در زیر قطب مثبت .
- ۲- نرم شدن بافتها و افزایش تحریک پذیری عصب در زیر قطب منفی .



شدت این جریان برحسب میلی آمپر اندازه گیری می شود. دامنه جریان گالوانیک ثابت است و در صورت اعمال از سطح پوست اثرات فیزیولوژیکی زیر را ایجاد می نماید :

- تحریک حسی: احساس خفیف سوزن سوزن شدن پوست به همراه قرمزی و خارش.
- پرخونی: قرمزی ایجاد شده مشخصه پرخونی مویرگها ست که با قرمزی ایجاد شده بوسیله گرما متفاوت می باشد.
- الکتروتونوس^۱: موجب تحریک اعصاب در زیر آستانه تحریک میگردد یعنی پیام عصبی تشکیل نمیگردد ولی تحریک پذیری آن اعصاب افزایش مییابد .
- تسکین درد: در مورد اثرات تسکین درد جریان الکتریکی گالوانیک دو مکانیسم مطرح است؛ برخی آن را در اثر تحریک انتهای اعصاب حسی و مهار درد از طریق تئوری دروازه درد و نیز تحریک ترشح آندرفین میدانند و برخی دیگر آنرا

^۱ Electrotonus



به پرخونی موضع نسبت میدهند که عوامل دردزا را از منطقه ضایعه برطرف میکند .

- تسریع روند التیام: شواهد محکمی در این خصوص وجود دارد که اعمال جریانهای کم شدت می‌توانند سرعت التیام را در زخمهای سطحی و داخلی افزایش دهند ولی هنوز از افزایش اثر جریان الکتریکی بطور گسترده استفاده نمیشود.

یونتوفورز: عبارتست از تحمیل حرکت یونها از روی غشاء بیولوژیکی توسط جریان الکتریکی با اهداف درمانی.

اگر روی یک الکترولیت ولتاژی اعمال گردد، جریان همرفتی شامل حرکت یونهای بار مثبت به طرف قطب منفی و بالعکس در داخل آن برقرار می‌گردد حال اگر دارویی به شکل یونی باشد می‌توان آنرا وادار به حرکت در جهتی وابسته به قطب جریان نمود و از آن در جهت نفوذ دادن سریع دارو به پوست بهره جست. از یونتوفورز می‌توان در انجام بیحسی موضعی سطحی، تسکین تعریق ایدیوپاتیک پوست، نفوذ آنتی بیوتیک‌ها در پوست، نفوذ بسیاری از ژلهای زیبایی و داروهای ضدالتهابی در پوست، درمان دردهای با منشاء عصبی و کاهش ورم موضعی استفاده نمود. باید توجه داشت که جریانهای گالوانیک برای بیماران چندا خوشایند نبوده و هنگام استفاده از آن احساس درد و ناراحتی می‌کنند. درعضلاتی که به علت قطع عصب و یا ضایعه عصبی قادر به انقباض نیستند زمان تحریک بالای لازم است تا جریان به همه فیبرهای عضله برسد و باعث انقباض آن عضله شود و جریان گالوانیک با شدت 0/5 تا 2/5 میلی آمپر، ولتاژ کمتر از 100 ولت در زمان تحریک 100 و 300 و 1000 و 3000 میلی ثانیه را انتخاب کرده و باعث انقباض عضله می‌شوند.

موارد کاربرد

۱- ضایعات نخاعی یا سکتة مغزی، ۲- قطع عصب، ۳- نروپاتی های خفیف و میوپاتی‌ها
۴- سالمندان ناتوان C.V.A -۵ بعد از تاندون ترانسفر ۶- بیماران ناتوان.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل سیزدهم

جریان های روسه
(Russian Current)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



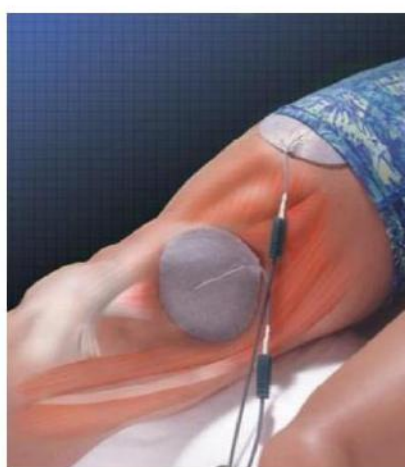
caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

جریان‌های روسی (Russian Current)

جریان روسی^۱، نوعی جریان متناوب در گروه جریان‌های با فرکانس متوسط مربعی با زمان (burst 10) می‌باشد. فرکانس 2500 هرتز بادرستجات پالس^۲ است. زمان پالس Hz آن نیز 50Burst قطع بوده و فرکانس msec و 10 msec بسیار کوتاه این جریان‌ها موجب تحریکات حرکتی و انقباضات عضلانی مؤثر و بدون درد می‌گردد .



تحریک روسی نوعی تحریک الکتریکی است که عملکرد آن مشابه تحریک عصبی عضلانی است و از آن برای بهبود نحوه انقباض عضلات بدن استفاده می‌شود با این تفاوت که در تحریک روسی عضلات صرفاً از یک شکل موج الکتریکی متفاوت استفاده می‌شود که ممکن است تحمل آن کمی راحت‌تر از تحریک الکتریکی عصبی عضلانی باشد.

جریان الکتریکی با شکل موج روسی، امواجی با فرکانس متوسط را با انرژی پالسی متناوب به بدن انتقال می‌دهد. این جریان در مواردی به کار گرفته می‌شود که نیاز به تقویت برخی عضلات در ناحیه ای خاص و بازآموزی آن‌ها باشد. جریان روسی همچنین

¹ Russian Current

² burst



می‌تواند موجب تحریک بدن برای تولید اندورفین شود که این موضوع، کاربردهای این روش را گسترش می‌دهد.

موارد کاربرد :

- تقویت عضلات ورزشکاران و افراد سالم
- تقویت عضلات ضعیف بیماران
- تقویت عضلات پس از جراحی‌های ارتوپدیک
- بازآموزی عضلات

موج روسی، فرکانس متوسطی را در پالس‌های متناوب انرژی منتقل می‌کند. این امر باعث می‌شود که در صورت نیاز به افزایش قدرت ماهیچه‌ها و آموزش مجدد قسمت‌های خاصی از بدن، معمولاً از این نوع موج استفاده شود. جریان الکتریکی روسی همچنین می‌تواند موجب تولید اندورفین‌های تسکین دهنده درد شود و قابلیت تطبیق پذیری موج و کاربردهای آن را افزایش دهد.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل چهاردهم

جریان‌های پرفرکانس
(IF: Interferential)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

استفاده از جریان‌های پرفرکانس (IF: Interferential)

در این جریان از تداخل دو جریان پرفرکانس یک جریان محدود شده کم فرکانس ایجاد می‌شود که امواج 2000 هرتز آن جهت تقویت عضلات عمقی و امواج 4000 هرتز جهت کاهش درد و اسپاسم استفاده می‌شود.



موارد کاربرد

۱- کاهش درد، ۲- کاهش التهاب، ۳- تقویت عضلات، ۴- کاهش ادم، ۵- بازآموزی عضلات، ۶ درمان بی اختیاری ادرار



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل پانزدهم

فونوفورزيس

(Phonophoresis)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فونوفورزیس (Phonophoresis)

فونوفورزیس^۱ در واقع یک نوع اولتراسوند است. در این روش مواد درمانی و ضد التهابی مانند دگزامتازون از راه پوست با کمک امواج اولتراسوند وارد بافت‌های عمقی زیر پوست می‌شوند. در این روش دارو را داخل ژل ریخته و ژل را بر روی بافت صدمه دیده می‌گذارند و سپس با کمک التراسونیک به زیر پوست هدایت می‌کنند.



فونوفورزیس انتقال عوامل و مواد دارویی به موضع آسیب از طریق امواج فراصوت است که به افزایش میزان جذب دارو از طریق پوست کمک می‌کند. در این شیوه از دارو هایی نظیر کورتیکو استروئید، سالیسلات، پیروکسیکام، لیدو کائین و... استفاده می‌شود. این روش، غیرتهاجمی بوده و اثرات موضعی دارد. دو مزیت این روش، عدم ابتلا به مشکلات گوارشی و کاهش خطر مسمومیت‌های دارویی است.

¹ Phonophoresis



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل شانزدهم

یونتوفورزیس (Iontophoresis)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

یونتوفورزیس (Iontophoresis)

از موارد دیگر کاربردهای جریان تحریک الکتریکی ممکن است استفاده از آن جهت ایجاد تغییرات شیمیایی باشد. برای درک بهتر روش یونتوفورزیس¹، ابتدا کلمه یونتوفورزیس را برای شما معنی می‌کنیم. یونتو (یون) = مولکول باردار شده الکتریکی و فورزیس = انتقال، حرکت، که در کل یونتوفورزیس به معنی حرکت جریان یونیزه شده است.

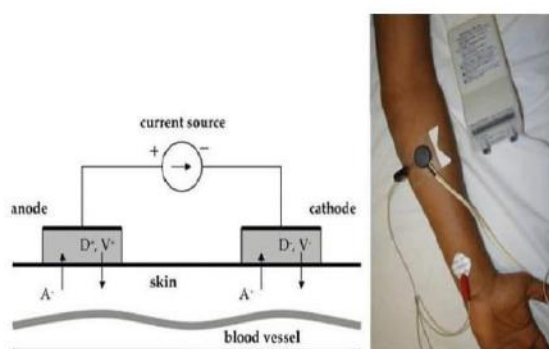
از الکتریسیته برای ایجاد تغییرات شیمیایی به دو روش استفاده می‌شود: مورد اول یونتوفورزیس یا انتقال یون است که عبارت است از انتقال یون شیمیایی به داخل بافت‌های سطحی بدن برای اهداف درمانی با استفاده از جریان مستقیم. برای انجام یونتوفورزیس ماده شیمیایی باید به شکل یونی درآید. به علت آنکه بارهای همانم یکدیگر را دفع می‌سازند، برای انتقال ماده شیمیایی با بار مثبت از طریق پوست از الکتروود مثبت (آند) و برای وارد ساختن مواد با بار منفی از الکتروود منفی (کاتد) استفاده می‌گردد.

اگر روی یک الکتروود ولتاژی اعمال گردد، جریان همرفتی شامل حرکت یون‌های بار مثبت به طرف قطب منفی و بالعکس در داخل آن برقرار می‌گردد حال اگر دارویی به شکل یونی باشد می‌توان آن را وادار به حرکت در جهتی وابسته به قطب جریان نمود و از آن در جهت نفوذ دادن سریع دارو به پوست بهره جست. از یونتوفورزیس می‌توان در ایجاد بی‌حسی موضعی سطحی، درمان تعریق ایدیوپاتیک پوست، نفوذ آنتی‌بیوتیکها در پوست، نفوذ بسیاری از ژل‌های زیبایی و داروهای ضدالتهابی در پوست، درمان دردهای با منشأ عصبی و کاهش تورم موضعی استفاده نمود. اگر ماده دارویی به شکل محلول باشد، عموماً به یک پد گازی که بطورمستقیم بر روی ناحیه مورد درمان گذاشته میشود، آغشته می‌گردد. الکتروود فعال که قطب همانم با یون درمانی است بر روی گاز آغشته به دارو قرارداده می‌شود و در جایش محکم می‌گردد. الکتروود خنثی یا غیرفعال عموماً در محل دورتری از همان اندام قرار می‌گیرد. داروهای خمیری شکل معمولاً بر روی سطح پوست

¹ Iontophoresis



مالیده میشوند و سپس یک الکتروود مرطوب با قطب مناسب در محل محکم میگردد. بطور کلی شدت تا حدّ تحمل تنظیم میگردد. زمان درمان عموماً بوسیله پزشک تعیین میشود اما ۱۰ تا ۱۵ دقیقه، یک زمان معمول درمان است. باید درموارد کاربرد داروهایی که ممکن است اثرات سیستمیک زیان آور داشته باشند، احتیاط و مراقبت لازم صورت گیرد. به هر حال، زمانیکه یون درمانی بصورت یونتوفورزیس بکاربرده شود عموماً به پایین تر از سطح پوست یا غشاء عضله نفوذ نمیکند.



کاربرد یونتوفورزیس

برخی ازمتداولترین موادی که ممکن است بصورت یونتوفورزیس بکار برده شوند عبارتند از :

- ۱- یونهای سنگین فلزی نظیر روی و مس برای مقابله با انواع خاصی از عفونتهای پوستی
- ۲- یونهای کلرید برای شل کردن اسکارهای سطحی
- ۳- بیحس کنندههای موضعی
- ۴- داروهای گشاد کننده عروق
- ۵- یونهای منیزیم برای زگیلهای کف پا



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل ہفتادہم

گرما یا ہات پک (HP: Hot Pack) و کلد پک (Cold Pack)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

هات پک (HP: Hot Pack)

هات پک^۱ کیسه مخصوصی است که دارای گرمای مرطوب بوده و ضمن گرم کردن ناحیه مورد درمان با خاصیت افزایش گردش خون در ناحیه درمان کاربردهای زیر را دارد. موارد کاربرد: ۱- کاهش اسپاسم، ۲- کاهش درد، ۳- کاهش چسبندگی، ۴- کاهش سفتی بافت نرم، ۵- افزایش دامنه حرکتی، ۶- کاهش گرفتگی عضله، ۷- آماده‌سازی بیمار برای انجام حرکات ورزشی و تکنیک‌های درمانی.



موارد مصرف پک به صورت گرمایی:

- دردهای آرتروز مفاصل بدن
- رفع گرفتگی، اسپاسم و درد عضلات
- گرم کردن کلیه، گردن، کمر و ...
- افزایش شیردهی
- جلوگیری از زخم بستر
- کاهش دردهای سینوزیتیو دوران قاعدگی

¹ Hot Pack



- گرم نمودن بستر (تشکچه گرمایی) کوهنوردان، مناطق سرد

در این مدالیته فیزیوتراپ، حوله‌های مخصوصی را که معمولاً مرطوب و گرم است در محلی که قرار است درمان شود قرار می‌دهد. چون گرما چند اثر مفید در بدن شما انجام می‌دهد:

۱- باعث آزاد شدن و شل شدن عضلات سفت شده می‌باشد.

۲- گرما باعث آرام شدن و relax شدن بافت‌های صدمه خورده و ملتهب می‌شود.

۳- گرما باعث کاهش درد می‌شود برای اینکه فشار داخل عضله را کم می‌کند و اسپاسم و انقباض عضلانی را کم می‌کند.

۴- گرما باعث افزایش قطر رگ‌های خونی می‌شود.

در نتیجه جریان خون به آن ناحیه افزایش پیدا کرده و مواد سمی مانند پروستاگلاندین‌ها یا ماده درد که باعث جذب گلبولهای سفید می‌شوند و از طریق جریان خون خارج می‌شود. به طور کلی گرما در بیماری‌های اسپاسم یا انقباض عضلانی دارند یا عضلات آنها در اثر کش آمدن زیاد، دچار پارگی‌های مختصر شده است و همچنین از کسانی که از درد مفاصل رنج می‌برند از درمان با گرما نیز می‌توانند سود ببرند.

کلد پک (Cold pack)

کلد پک^۱ یا سرما درمانی موجب تاثیر بر عروق خونی شده که انقباضات جریان خون پوست را محدود و موجب کاهش حرارت موضع می‌شود) سرعت انقباضات عروق مشخص کننده ی برقراری مکانیسم رفلکسی در سیستم اعصاب خودکار است، (سرما در موجب کاهش ویسکوزیته ی^۲ خون، کاهش سرعت جریان خون، کاهش متابولیسم بافت، کاهش تورم بافتی و کاهش آسیب می‌شود. در حالی که سرد کردن ملایم بافت منجر به رفلکس

^۱ Cold pack

^۲ Viscosity



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

انبساط عروق شده و افزایش گردش خون می‌شود. سرما بر روی سیستم اعصاب محیطی و حرکتی نیز تاثیر دارد. سرما با تاثیر بر گردش خون بافت‌های عمیقی موجب کاهش جریان خون شده و فعالیت متابولیکی سلول را کاهش می‌دهد.



سرما موجب نفوذ پذیری مویرگ چسبندگی و کتھش تحرک سلولهای لکوسیت می‌شود. هرچه زمان سرد کردن بیشتر و طولانی تر باشد منجر به کاهش قدرت عضله میشود. در سرما درمانی از دمای ۱۸-۱۶ درجه سانتی گراد، به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه انجام می‌شود که می‌توان از پک‌های سرد، پک یخ استاندارد، پک‌های تجاری قابل استفاده مجدد یا یکبار مصرف، ماساژ یخ، بانداژ یخ، و دستگاه جریان کرایوتراپی استفاده کرد. اسپاسم عروقی، کرایو گلوبینمی، سوزش و خارش ناشی از سرما از موارد منع استفاده از سرما درمانی می‌باشند. سرما درمانی توسط ژل‌های یخ زده انجام می‌شود. از سرما در درمان درد و التهاب استفاده می‌شود. در واقع در این روش درمانی ژل‌های یخ زده را همراه با یک حوله مرطوب دور ناحیه آسیب دیده می‌بندند. سرما باعث کاهش حرارت و سرد شدن پوست، عضله و بافت‌های صدمه دیده بیمار می‌شود. سرما چند خصوصیت دارد:

۱- باعث کاهش التهاب می‌شود.

۲- کاهش حرارت داخل بافت‌ها باعث کاهش التهاب می‌شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

یعنی سرما باعث کاهش جریان خون و کاهش ورم می‌شود و در نتیجه بیمار درد و تورم کمتری را حس می‌کند. روش دیگری از سرما درمانی استفاده از ماساژ یخ است. در این موارد فیزیوتراپ ظرف‌های پر از یخ را از فریزر بیرون می‌آورد و بافت صدمه خورده را با آن ماساژ می‌دهد. باید دقت کنیم که ماساژ با یخ اگر بیش از یک تا ۳ دقیقه انجام شود ممکن است به پوست صدمه برساند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل در جلدیم

مگنت تراپے (Magnet)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

مگنت تراپی (Magnet)

درمان مغناطیسی یک روش بی‌خطر و غیر تهاجمی است که برای اعمال میدان‌های مغناطیسی به بدن برای اهداف درمانی استفاده می‌شود. مگنت تراپی¹ یا مغناطیس درمانی به معنی اعمال نیروی مغناطیس بر روی بدن به منظور بهره‌گیری از خواص درمانی آن می‌باشد. مگنت تراپی یک روش درمانی بی‌خطر و غیرتهاجمی است که در آن حوزه‌های مغناطیسی بدن برای اهداف درمانی استفاده می‌شود. این روش درمانی می‌تواند باعث تسریع فرایند طبیعی بدن شده و کاهش درد را به صورت طبیعی برای بیمار به همراه داشته باشند. در مگنت تراپی از انرژی مغناطیسی بر روی پوست یا نزدیک آن به منظور بهبود شرایط مربوط به بیماری و همچون درد استفاده می‌شود. اندازه‌گیری می‌شود یک تسلا معادل تسلا یا گوس مقدار قدرت انرژی مغناطیسی با واژه‌های 10000 گوس است.

در روش درمانی مگنت تراپی یا مغناطیسی درمانی معمولاً از دامنه 200 تا 10000 گوس برای درمان بیمار استفاده می‌شود انرژی مغناطیسی دستگاه‌های خانگی معمولاً در حدود 200 گوس است. در مگنت تراپی از سیگنال‌های مغناطیسی هسته‌ای ایجاد شده در یک حوزه الکترو مغناطیسی برای درمان سلول‌های آسیب دیده غضروف و تحریک فرآیند بهبود آن‌ها استفاده می‌شود. وقتی یک بافت آسیب می‌بیند مولکول‌ها و یون‌ها با استفاده از امواج مغناطیسی در آنجا تجمع پیدا می‌کنند و آن را ترمیم می‌کنند. مگنت تراپی یا مغناطیس درمانی یکی از روش‌های درمانی ایمن و کم‌عارضه مورد استفاده در فیزیوتراپی است که موجب تسکین درد و تسریع روند بهبودی بدن و ترمیم آسیب‌ها می‌شود. دستگاه مگنت تراپی چه به طور مستقل و چه به عنوان یک مکمل در درمان فعلی شما استفاده شود، موجب تسکین درد مؤثر برای طیف وسیعی از مشکلات می‌شود، و این یک انتخاب عالی برای هر فردی خواهد بود.

¹ Magnet



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



حوزه‌های مختلف الکترو مغناطیسی که در بدن انسان بطور طبیعی وجود دارد موجب می‌شوند که اثرات درمانی مگنت بخوبی بروز کند. حوزه‌های مغناطیسی منفی می‌توانند سبب افزایش اکسیژن رسانی به بافت‌ها و سلول‌ها، تحریک متابولیسم بدن و کاهش محیط اسیدی در بدن که می‌تواند زمینه ساز بروز درد باشد، شود. موج مغناطیسی در مگنت موجب افزایش جریان خون در عروق و مویرگ‌های کوچک شده که این امر می‌تواند سبب خروج مواد زاید بافت‌ها مانند اسید لاکتیک شده که در این فرایند در کاهش دردهای عضلانی و مفصلی موثر است.

در مگنت تراپی یا الکتروماگنتیک تراپی^۱ از سه میدان مثبت، منفی و پالسی استفاده می‌شود:

میدان مثبت

در درمان‌های مگنت تراپی معمولاً از اینگونه میدان‌ها استفاده نمی‌شود. اگر میدان مثبت با فرکانس بالا در اطراف سر استفاده شود، می‌تواند ترشح اندورفین را تحریک کرده و باعث وابستگی شود و این یکی از جدی‌ترین عوارض میدان‌های مثبت است. در صدمه نخاعی یا فشار توده فضاگیر روی نخاع و یا بیماری MS^۲ (مولیتیل اسکلروزیس) می‌توان

^۱ Electromagnetic therapy

^۲ Multiple sclerosis



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

از میدان مثبت استفاده کرد و مثال دیگر تحریک هورمون‌های آدرنوکورتیکال^۱ توسط میدان مثبت است.

میدان منفی

تاثیر میدان مغناطیسی منفی بر کاهش درد از میدان مثبت و MIX خیلی بیشتر است اثرات درمانی میدان منفی به طور کلی عبارتست از:

افزایش اکسیژناسیون سلول، افزایش مقاومت بدن در برابر عفونت‌های باکتریال و ویرال، کاهش ادم و التهاب، کاهش چربی و کلسیم انباشته شده در دیواره رگ‌ها، افزایش تمرکز ذهنی و رفع پرفعالیتی حرکتی، مشکلات رفتاری و سایر اختلالات.

میدان‌های مغناطیسی پالسی

شما احتمالاً می‌دانید که غذا، آب، نور خورشید و اکسیژن برای زندگی ضروری هستند، اما یک عنصر پنجم برای سلامتی وجود دارد که به همان اندازه حیاتی است و اغلب نادیده گرفته می‌شود: میدان مغناطیسی زمین و PEMF^۲ مربوط به آن (میدان‌های الکترومغناطیسی پالسی). این فرکانس‌ها برای ریتم‌های روزانه بدن انسان، تولید انرژی و حتی حفظ بدن از درد ضروری هستند. علم جدید درمان PEMF (شاخه‌ای از پزشکی انرژی)^۳، بر اساس نظریه میدان کوانتومی مدرن، بسیاری از مزایای سلامتی آن را اثبات می‌کند. بیایید در مورد درمانی صحبت کنیم که به سرعت، و موثر عمل می‌کند و واقعا بافت آسیب دیده را در سطح سلولی درمان و ترمیم می‌کند. هر احساس درد یا آسیب دیدگی که داشته باشید، درمان PEMF می‌تواند نتایج خوبی برای تکسین این درد و بهبود توانبخشی بیشتر فراهم کند به نحوی که دیگر درمان‌ها قادر نخواهند بود.

¹ Adrenocortical

² Pulsed Electromagnetic Field

³ Pulsed electromagnetic field



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

PEMF درمانی چیست؟

درمان میدان الکترومغناطیسی پالسی، که به PEMF نیز شناخته می‌شود، درمان بدون دارو، غیر تهاجمی، درمان جایگزین تسکین درد است که همچنین باعث تسریع بهبودی برای بیماری‌ها و صدمات می‌شود. علاوه بر این، درمان PEMF با کمک به تولید انرژی و بازسازی سلول‌های بدن، باعث بهبود خواب، تمرکز ذهنی و عملکرد کلی بدن می‌شود.

PEMF درمانی چگونه کار می‌کند؟

بدون تبادل الکترومغناطیسی بین سلول‌ها، هیچ چیزی در بدن اتفاق نمی‌افتد. شیمی انسان توسط انرژی الکترومغناطیسی طبیعی کنترل می‌شود. وقتی این انرژی الکترومغناطیسی مختل می‌شود (به عنوان مثال، در اثر یک رژیم غذایی بد، کمبودی کوچک تا آسیب جدی یا صرفاً در اثر پیر شدن)، سلول‌ها دچار اختلال می‌شوند. اگر سلول‌ها سالم نباشند، بدن سالم نخواهد بود. وقتی یک میدان الکترومغناطیسی مکمل به بدن وارد می‌شود، تبادل الکترومغناطیسی سالم می‌تواند دوباره برقرار شود. به همین دلیل است که PEMF بسیار مفید است و قادر به تحریک تمام سطوح بدن می‌باشد. هنگامی که درمان PEMF در خارج از بدن استفاده می‌شود، به طور کامل به بدن نفوذ کرده و بر سلول‌ها، اندام‌ها، بافت‌ها و در نتیجه کل بدن اثر می‌کند. حداقل ۸۰۰ مقالات بازبینی شده در دست بررسی است که حاکی از آن است که جریان الکتریکی و شوک الکتریکی می‌توانند بهبودی در استخوان‌ها و سایر بافت‌ها مانند رباط‌ها و تاندون‌ها را بهبود بخشند. با این حال، مشکل به طور مداوم به دو عامل وابسته است:

قرار دادن الکترودها که به اندازه کافی نزدیک به بافت هستند که به صورت الکتریکی تحریک می‌شوند.

این واقعیت که جریان الکتریکی آزاد مسیر دلخواه با کمترین مقاومت را دنبال می‌کند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



این مشکل توسط دستگاه‌های PEMF برطرف شده است که از میدان‌های مغناطیسی قابل مقایسه با میدان‌های الکتریکی مستقیم استفاده می‌کنند و محدوده وسیعی از بدن را محاصره می‌کنند. این دستگاه‌ها برای حفظ تنش سطحی الکتریکی همه غشاهای سلولی در بدن طراحی شده‌اند. هنگامی که تنش سطحی الکتریکی غشای سلولی حفظ می‌شود، سلول‌های عصبی، بافت و عضله قادر به افزایش بهره‌وری خود می‌باشند، زیرا مواد مغذی از طریق حرکت به راحتی و کارآمد به سلول منتقل می‌شوند. علاوه بر این، زمانی که تنش سطحی الکتریکی غشای سلولی حفظ می‌شود، جریان خون به سلول‌های قرمز بهبود یافته تا اکسیژن بیشتری را در سراسر بدن توزیع کند و در نهایت باعث تقویت سیستم ایمنی برای تسریع بهبودی شود. به طور کلی، عملکرد بهتر سلول باعث عملکرد بهتر بدن می‌شود. این روش برای میگرن هم مناسب است که در تحریک مغناطیسی مغز یا به اختصار TMS وسیله‌ی برروی جمجمه بیمار قرار داده می‌شود و سپس پالس مغناطیسی برای درمان میگرن از راه پوست به مغز وارد می‌شود. تعداد پالس‌ها در واحد زمان و طول مدت درمان در مغناطیسی‌تراپی برای هر بیمار متفاوت است TMS به دو روش متفاوت به کار برده می‌شود :

- در زمان شروع میگرن به منظور درمان یا کاهش شدت میگرن.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- به صورت منظم جهت پیشگیری از بروز میگرن یا کاهش تعداد دفعات حمله‌های میگرن.

مگنت تراپی با استفاده از امواج مغناطیسی و تاثیر بر بافت‌های آسیب دیده مانند استخوان، عضلات، تاندون‌ها و اعصاب به فرایند بهبودی و کاهش دوره بهبودی کمک زیادی می‌کند. در طی درمان از انرژی مغناطیسی بر روی پوست یا در نزدیکی آن به منظور بهبودی مشکلات ایجاد شده استفاده می‌شود. مگنت تراپی موجب بهبود عملکرد مفاصل و پیشگیری از انجام جراحی‌های غیر ضروری که می‌تواند عوارض جدی در پی داشته می‌شود.



انواع مگنت تراپی

مگنت تراپی چندین نوع دارد:

- مگنت تراپی میدان مغناطیسی استاتیک: در این روش پوست بدن با یک مگنت تماس داده می‌شود. در مراکز فیزیوتراپی این کار معمولا توسط تخت‌های مخصوص انجام می‌شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- مگنت تراپی الکتریکی: در این روش از آهن رباهایی با بار الکتریکی استفاده می‌شود. پالس‌های الکتریکی ساطع شده از این آهن ربا می‌توانند باعث تحریک نقاط مختلف بدن شوند.
- مگنت تراپی با درای نیدلینگ: مگنت تراپی را می‌توان همزمان با طب سوزنی انجام داد. در این روش زمانی که پزشک فرایند درای نیدلینگ را انجام می‌دهد از یک آهن ربا در همان قسمت استفاده می‌کند.

روش درمانی مگنت تراپی

استفاده از مگنت تراپی به عنوان یک روش درمانی به خاطر وجود حوزه‌های مختلف الکترو مغناطیسی می‌باشد که در بدن انسان بطور طبیعی وجود دارد. برای مثال، انتقال پیام‌ها در سیستم عصبی و عکس العمل عضلات به آنها با فعالیت مغناطیسی بدن ارتباط دارد. علاوه بر این گرما می‌تواند بزرگترین حوزه مغناطیسی را در بدن ایجاد کند. به همین خاطر بیان می‌شود حوزه‌های مغناطیسی منفی می‌توانند باعث تحریک متابولیسم بدن، افزایش مقدار اکسیژن در دسترس سلول‌ها، و کاهش محیط اسیدی در بدن شود.

مگنت تراپی برای درمان درد

قرن‌ها پیش، مردمان باستان از مگنت تراپی برای درمان درد و سایر بیماری‌های مزمن مانند بیماری ام اس و... استفاده می‌کردند. آنها کشف کرده بودند که سنگ‌های مغناطیسی مانند مگنتیت (آهن‌ربا) یک میدان مغناطیسی ثابت از خود ساطع می‌کنند که می‌تواند به بدن انسان برای توازن و خود درمانی کمک کند. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد استفاده از بیومغناطیس (مغناطیس شفابخش) میزان هورمون اندورفین بدن را افزایش می‌دهد. اندورفین‌ها در واقع مسکن‌های طبیعی موجود در بدن هستند.

غالباً تصور می‌شد حوزه‌های مغناطیسی غیر طبیعی در بدن می‌تواند زمینه ایجاد بیماری‌های خاص را فراهم کند یا حوزه‌های مغناطیسی می‌توانند نقش موثری در



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

عملکرد بهتر بدن ایفا کند. علاوه بر این احتمال دارد به گوشتان رسیده باشد که انرژی مغناطیسی می‌تواند باعث جذب آهن موجود در سلول‌های قرمز خون شود و سرعت گردش آن را افزایش دهد. ولی همه این طرز فکرها نادرست است. در واقع آهن موجود در سلول‌های خونی به صورت مغناطیسی نیستند. در هر صورت تئوری حوزه‌های الکترو مغناطیس تاثیرات ویژه ای بر مولکول‌های خون و دیگر نواحی بدن بگذارد.



مزایای مگنت تراپی

دستگاه‌های مغناطیسی می‌توانند باعث افزایش جریان خون در مویزها و خارج شدن اسید لاکتیک و سایر مواد فاسد از بافت‌های بدن شود و به این ترتیب کاهش درد و التهاب را برای فرد به همراه داشته باشند.

- تسریع فرآیند بهبود طبیعی بدن
- بهبود دامنه حرکتی و افزایش انعطاف پذیری مفاصل
- کاهش درد، التهاب و ادم
- کاهش تورم بافت‌های آسیب دیده
- آبرسانی مناسب به سلول‌ها
- تسکین و کاهش دردهای مفصلی و عضلانی
- افزایش ترشح هورمون‌های ضد درد مانند اندورفین
- شل شدن عضلاتی که دچار اسپاسم شده اند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- تسريع فرآيند ترميم شكستگی ها
- تسريع بازسازی بافت ها و استخوان های آسیب دیده
- افزايش كيفيت خواب و كمك به درمان اختلالات خواب
- اتساع عروق خونی و افزايش و بهبود گردش خون و اكسيژن رسانی به بافت های آسیب دیده
- جلوگیری از تجمع فرآورده های اسیدی ناشی از سوخت و ساز بدن در بافت ها
- دفع بهتر و موثر تر مواد سمی و زائد بدن
- بهبود وضعیت سیستم ایمنی بدن
- تحريك كلاژن سازی در بافت ها
- بهبود سنتز پروتئين ها
- تقويت تبادل یونی سلول ها

کاربرد مگنت تراپی

امراضی که قابلیت تشخیص یا درمان آنها با کمک مگنت تراپی وجود دارد آرتروز گردن، مشکلات کمر و ستون فقرات ، انواع سرطان، اختلال در گردش خون، نوروپاتی دیابتی (بیماری اعصاب)، فیبرومیالژیا، ضعف سیستم ایمنی، انواع عفونتها، انواع التهاب ها، بی خوابی، اسکروز چند گانه، دردهای عضلانی، نوروپاتی، درد، آرتريت روماتوئيد و اضطراب است.

کاربردهای رایج مگنت تراپی اینگونه اند:

پوکی استخوان (روش های مگنت درمانی برای پوکی استخوان، از همان قانون های استفاده شده برای درمان آرتروز پیروی می کنند. در این روش ها، مگنت ها باید تا جای ممکن، به محل درد نزدیک شوند. همچنین می توان از مگنت ها برای ساخت دستبند، روپوش، کفی کفش و یا جواهرات برای درمان پوکی استخوان ، استفاده کرد) از روش مگنت تراپی برای افزايش سرعت بهبود استخوان، کاهش علائم پوکی استخوان و نیز



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

کمک به کنترل درد و بازگشت تدریجی بیمار به فعالیت‌های عادی استفاده نمایند. انواع آرتروز از جمله:

- آرتروز شانه و درد مفاصل
- آرتروپاتی، اسپوندیلوز
- انقباض عضلات
- ترک خوردگی یا شکستگی استخوان‌ها به دلیل هرگونه ضربه یا فشار
- مشکلات عضلانی
- درد مزمن، التهاب و درد شدید مانند مگنت تراپی کمر درد
- اختلال در خون رسانی
- تنگی نفس
- بیماری‌های پوستی
- خستگی
- سر درد و میگرن
- درد گردن، شانه و کمر
- ضرب دیدگی و رگ به رگ شدن عضلات
- نشانگان تونل کارپل
- فیبرومیالژیا (درد مزمن عضلات)
- تندینیت (التهاب تاندون)
- روماتیسم و ورم کیسه‌های مفصلی
- دردهای عضلانی
- درد ناشی از کهولت سن
- بهبودی بعد از عمل جراحی
- پوکی استخوان
- درد پا



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- زانو درد و مشکلات زانو

فواید درمانی مگنت تراپی

به هر حال هنگام انتخاب این روش درمانی لازم است به موارد منع مصرف زیر توجه داشت:

- افرادی که ضربان ساز مصنوعی قلبی دارند.
- افرادی که کاشت حلزون گوش انجام داده اند.
- افراد مبتلا به بیماری‌های خونی.
- مبتلایان به بیماری‌های عفونی شدید و بیماری فعال سل.
- ابتلا به بیماری‌های مرتبط با متابولیسم بدن (افرادی که از انسولین استفاده می‌کنند).
- وجود زخم‌های باز و خونریزی دهنده.
- زنان در دوران بارداری نباید تحت درمان با مگنت قرار بگیرند.

دستگاه‌های مغناطیسی می‌توانند باعث افزایش جریان خون در مویرگ‌ها و خارج شدن اسید لاکتیک و سایر مواد فاسد از بافت‌های بدن شود و به این ترتیب کاهش درد و التهاب را برای فرد به همراه داشته باشند. با استفاده از روش مگنت تراپی می‌توان آرتروز گردن، کمر و ستون فقرات، سرطان، مشکلات چرخش خون، پوکی استخوان، درد عضلات، بی‌خوابی و... را برطرف کرد.

در مگنت تراپی چه اتفاقی می‌افتد؟

ابتدا بیمار باید روی تخت مخصوص دراز بکشد. سعی کنید لباس‌های راحت بپوشید تا در طول درمان اذیت نشوید. در مرحله بعد پزشک ناحیه آسیب دیده بدن را تحت امواج مغناطیسی قرار می‌دهد. در این مرحله ممکن است در بعضی نقاط بدن کمی احساس سوزش کنید. حتی ممکن است ناحیه آسیب دیده کمی درد بگیرد. نگران نباشید چون



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

این موارد موقتی است و از مرحله سوم و چهارم به بعد از بین می‌رود. تجربه نشان داده است درد بیماران بعد از چندین جلسه درمان کاهش چشمگیری پیدا کرده است. مدت زمان جلسات طبق نظر فیزیوتراپیست بین ۱۵ تا ۴۵ دقیقه می‌باشد. البته در نظر داشته باشید درمان بعضی بیماری‌ها مانند پوکی استخوان نیاز به مدت زمان زیادی دارند. تراکم استخوان چیزی نیست که با سه یا چهار جلسه انجام شود و امکان دارد مدت درمان به ۱ سال برسد. به همین خاطر توصیه می‌شود صبور باشید و درمان‌ها را تا زمانی که پزشک تشخیص می‌دهد ادامه دهید.

مگنت تراپی و فیزیوتراپی

به دلیل تاثیر مگنت تراپی روی عضلات و استخوان‌ها و اثر بخشی در کاهش دردهای عضلانی، می‌توانیم مگنت تراپی را زیر مجموعه ای از فیزیوتراپی بدانیم. در واقع مگنت تراپی در درمان بیماری‌هایی مانند آرتروز بسیار موفق عمل می‌کند. البته ادغام حرکات فیزیوتراپی و مگنت تراپی می‌تواند تاثیر بسیار بالایی در روند درمان بگذارد.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل نوژدهم

(HV: High Voltage)
(UV: Ultraviolet)
(Vibrator) وڤراتور



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



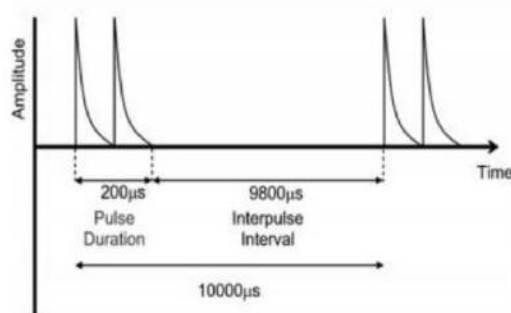
t.me/caffeinebookly

(HV: HighVoltage)

جریانی که ولتاژ آن ۱۰۰ تا ۵۰۰ ولت بوده با موج‌های دوقله ای منوفازیک (Twin Peak Monophasic) و دیوریشن کوتاه برای هر پالس.

موارد کاربرد :

۱. افراد دیابتی
۲. زخمهای فشاری
۳. بیماران سرمازده



(UV: Ultraviolet)

اشعه با طول موج ۱۸۰۰ تا ۳۹۰۰ آنگستروم و با عمق نفوذ کمتر از 0/1 میلی متر است و با تأثیرات شیمیایی که در بافت‌های بدن ایجاد می‌کند جهت درمان برخی از اختلالات و بیماریهای پوستی و جلدی به کار می‌رود و بنابراین جریان خون و در نتیجه ساخت و ساز در ناحیه را افزایش داده و به ساخته شدن ویتامین D نیز کمک می‌شود.

موارد کاربرد :

۱. ترمیم زخم بسته
۲. استئو مالاسی
۳. زخم عفونی



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

ویبراتور (Vibrator)

ماساژ عبارت است از یک سری حرکات منظم و ریتمیک که توسط یک فیزیوتراپیست ماهر و یا با استفاده از یک دستگاه ویبراتور انجام می‌شود و بر روی سیستم عصبی عضلانی و گردش خون تأثیر می‌گذارد.

موارد کاربرد :

۱. ایجاد آرامش در بدن
۲. کاهش چسبندگی
۳. کمک به بازگشت خون
۴. کاهش درد
۵. تخلیه ترشحات ریه
۶. کاهش اسپاسم



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل پستيم

شاك ويوتراپے

(Shock Wave Therapy)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

شاک ویو تراپی و موارد کاربرد آن

شوگ ویو تراپی^۱ یکی از روش‌های غیر تهاجمی و نوین درمانی در فیزیوتراپی است که در آن از امواج صوتی پر قدرت برای اهداف درمانی استفاده می‌شود. امواج صوتی شاک ویو با انرژی بالا نیروی مکانیکی را بر بافت‌های بدن اعمال کرده و در درمان بیماری‌های اسکلتی-عضلانی بسیاری کاربرد دارد. امواج شاک ویو سبب افزایش جریان خون در قسمت‌های آسیب دیده، تحریک بازسازی سلول‌ها و تسریع بهبودی و تسکین درد می‌شود. شاک ویو تراپی به نسبت سایر روش‌های درمانی متداول اثرات درمانی بهتری داشته و نتایج درمانی آن ماندگارتر است. خار پاشنه پا یکی از مشکلات درمانی است که شاک ویو تراپی نقش موثری در درمان آن دارد. درمان با شاک ویو موجب بهبود دامنه حرکتی مفصل و عضلات آسیب دیده شده و نقش موثری در تسکین درد و تسریع بهبودی دارد. شاک ویو تراپی یکی از روش‌های ایمن و کم خطر است که تا کنون میلیون‌ها انسان از اثرات درمانی آن بهره برده اند و تنها در مواردی عوارضی همچون درد، سوزش و گزگز کردن در محل درمان دیده می‌شود که پس از چند روز بطور کامل بهبود می‌یابد.



^۱ Shock Wave Therapy



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



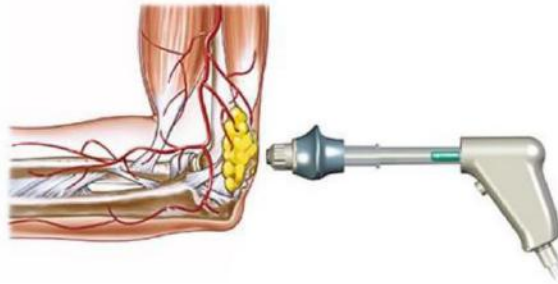
caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

مکانیسم عمل

شاک ویو تراپی، یک موج صوتی است که انرژی زیادی را به محل درد و بافت‌های اسکلتی-عضلانی مبتلا به عوارض مزمن، تحت مزمن و تحت حاد منتقل می‌کند. این انرژی فرآیند ترمیمی و بازسازی را در استخوان‌ها، تاندون‌ها و سایر بافت‌های نرم بهبود می‌بخشد. بالا بودن دامنه، ماکزیمم فشار مثبت و کوتاه بودن زمان رسیدن به حداکثر فشار، از ویژگی‌های امواج شاک ویو می‌باشد. انرژی جنبشی دستگاه توسط هوای فشرده ایجاد می‌شود و به فرستنده واقع در انتهای اپلیکاتور و سپس به درون بافت منتقل می‌شود.



مکانیسم انجام شاک ویو تراپی

برای انجام درمان با شاک ویو ژل مخصوص بر روی منطقه مورد نظر مالیده شده و سپس پروب دستگاه برای هدایت امواج، روی پوست قرار داده می‌شود. مکانیسم اثر شوک ویو ایجاد پارگی‌های میکروسکوپی و بسیار کوچک در منطقه تحت درمان با وارد آوردن ضربه شدید موج شوکی است. پارگی‌های میکروسکوپی ایجاد شده سبب آزاد شدن برخی مواد و افزایش مویرگ‌ها و خونرسانی به بافت آسیب دیده می‌شود. این عوامل سبب تسریع روند درمان و ترمیم بافت‌های آسیب دیده می‌شود. برخی افراد در هنگام درمان با شاک ویو کمی درد احساس می‌کنند و در برخی موارد نیز بی‌حسی موضعی برای بیمار انجام



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

می‌گیرد. بیمار باید پس از جلسات درمانی با شاک ویو به مدت حداقل چند روز فعالیت‌های بدنی خود را کاهش دهد. زمان بهبودی و فرایند درمان با شاک ویو بسته به شرایط بیمار و تشخیص فیزیوتراپیست متفاوت خواهد بود.

برخی بیماران بلافاصله پس از جلسه درمانی شاک ویو تریای احساس بهبودی داشته و برخی دیگر از بیماران نیازمند چندین جلسه درمانی با شاک ویو هستند.



مراحل درمان

شاک ویو تریای یک روش درمانی غیر تهاجمی است و انجام آن بسیار ساده و آسان است. با تقبل هزینه شاک ویو تریای درمان را در سه مرحله آغاز کنید:

مرحله ی ۱: تعیین محل درمان: محل دقیق درمان از طریق لمس تعیین می‌شود.

مرحله ی ۲: استفاده از ژل: بر روی ناحیه تعیین شده در مرحله ی ۱، به میزان کافی ژل قرار داده می‌شود. استفاده از ژل برای انتقال کارآمد امواج صوتی ضروری است.

مرحله ی ۳ شروع درمان: دستگاه شاک ویو تریای به آرامی بر روی محل مورد نظر قرار داده می‌شود و دکمه ی شروع فشار داده می‌شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

اثرات بالینی

امواج صوتی با انرژی زیاد که در شاک ویو تراپی مورد استفاده قرار می‌گیرند، در بافت‌های بدن اثر کرده و موجب تسریع رشد سلولی، ترمیم بافتی، تسکین درد و بازیابی تحرک بدن می‌شود. تمامی فرآیندهایی که در این بخش به آن‌ها اشاره می‌شود، به طور معمول به صورت همزمان انجام می‌گیرند و برای درمان عوارض مزمن، و حاد استفاده می‌شوند.

- تشکیل رگ خونی جدید: جریان خون حامل مواد مغذی برای شروع و حفظ فرآیندهای ترمیمی بافت آسیب دیده ضروری می‌باشد. به کارگیری امواج صوتی پارگی‌های بسیار ریز میکروسکوپی در بافت هدف ایجاد می‌کنند و در نتیجه موجب افزایش تعداد مویرگ‌های بدن می‌شوند.

- درمان التهاب مزمن: ماستوسیت‌ها یکی از اجزای کلیدی در فرآیند التهاب می‌باشند. فعالیت این سلول‌ها را می‌توان با استفاده از امواج صوتی فراگیر افزایش داد.

- تحریک تولید کلاژن: تولید میزان کافی کلاژن، پیش شرط ضروری برای انجام روند ترمیم در آسیب‌های ساختارهای لیگامانی و اسکلتی عضلانی می‌باشد. شاکویو تراپی تولید پیش سازهای کلاژن را تسریع می‌بخشد.

- انحلال فیبروبلاست‌های کلسیفیه شده: تجمع کلسیم اغلب در نتیجه پارگی و یا سایر آسیب‌های وارده به تاندون ایجاد می‌شود. امواج صوتی می‌توانند کلسیفیکاسیون‌های موجود را تخریب کنند.

- پراکنده شدن واسطه‌های درد ماده P: ماده P یک نوروترانسمیتر¹ است که پیام درد را به فیبرهای C می‌رساند. این نوروپپتید به طور کلی با دردهای مزمن، شدید و ماندگار مرتبط است.

- رها سازی نقاط ماشه ای: نقاط ماشه ای علت اصلی درد کمر، گردن، شانه و دست‌ها و پاها هستند. انرژی صوتی منتقل شده، پمپ‌های کلسیم را باز می‌کند و بحران متابولیکی میوفیلامنت‌ها را برطرف کرده و نقاط ماشه ای را رها می‌سازد.

¹ Neurotransmitter



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

موارد کاربرد شاک ویو تراپی

درمان اختلالات مزمن تاندون‌ها و عضلات - درد کمر و گردن - نقاط ماشه‌ای - شکستگی‌های استرسی استخوان‌ها - دیر جوش خوردن شکستگی‌ها - درد شانه - تنیس البو - گلف البو - درد آرنج - تورم و التهاب عضلات - دفورمیتی‌ها مفصلی - درد کشاله ران - درد لگن - درد و التهاب تاندون آشیل - درد کف پا - خار پاشنه پا - التهاب تاندون پاتلا - شانه یخ زده - تاندونیت شانه - التهاب مفاصل - درد پاشنه پا - اپی کوندیلیت - آسیب‌های ورزشی - نوروم مورتون.

موارد عدم کاربرد شاک ویو تراپی

- زنان در دوران بارداری
- وجود تومورهای استخوانی
- بیماری‌های استخوانی متابولیک
- اختلالات عصبی و گردش خون
- کودکان در سنین رشد
- وجود عفونت فعال



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل بیست و یکم

کامپرسن (وازوتیرین)

(Compression Therapy)



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

کامپرسن (Compression Therapy)

کامپرسن^۱ روشی است که طی آن هوا توسط دستگاهی بداخل بالشتکهایی که دور قسمت‌های مختلف اندام‌ها و کمر را می‌تواند بپوشاند وارد شده و با افزایش فشار اعمال شده به اندام حالتی شبیه ماساژ ایجاد کرده که متعاقب آن افزایش حرکت جریان خون و لنف و بدنبال آن کاهش تورم، درد عضالت، احساس سبکی، بهبود توانایی حرکتی و... در منطقه تحت درمان را بدنبال خواهد داشت. پا (قلب دوم) و عضلات ساق نقش مهمی در بازگرداندن خونی که توسط قلب به پاها فرستاده شده دارند هنگامی که راه روی مناسبی داریم با ایجاد انقباض و انبساط در ماهیچه پا این نقل انتقال بخوبی صورت می‌گیرد. ما با کاهش تحرک، افزایش سن، استراحت طولانی مدت، آرتروز، شکستگی، تروما (آسیب)، جراحی، گچ گرفتگی، عوارض دارویی و... رگهای خونی و لنفی ما تحت فشار زیادی قرار می‌گیرند و نمی‌توانند عمل خود را بخوبی انجام دهند که این استرس به سلولهای بافت منطقه نیز اعمال خواهد شد انجام حرکات مجاز در این دوران می‌تواند این آسیب را به حداقل ممکن برساند. پس از سپری شدن این دوران هر چه سریعتر باید تورم دست و پا کاهش یابد تا مواد غذایی بیشتری به بافت برسد و از آن طرف مواد سمی و زائد سریعتر از ناحیه برداشته شوند و بر همین اساس انجام حرکات توصیه شده و فیزیوتراپی اهمیت بسیاری خواهد داشت.

¹ Compression Therapy



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



افرادی که به هر دلیل در اندام فوقانی یا تحتانی ادم لنفاتیک دارند، به طور مثال در خانم هایی که سرطان سینه دارند و مجبور به حذف بافت سینه خود می شوند در اندام فوقانی خود ورم بسیار زیادی دارند که این ورم حرکت دست را برای آنها مختل می کند. این تورم بنا بر سایر مشکلات همچون مشکلات کلیوی می تواند در اندام تحتانی نیز رخ دهد، دستگاه کامپرسن تراپی در فیزیوتراپی برای این افراد بسیار موثر است.

کامپرسن یا وازوترین یکی از روشهای موثر در تبادل مایعات در رگهای خونی و لنفی بدن است. این روش با استفاده از دستگاه مخصوص، جریان هوا را با فشارهای مشخص داخل بالشکتهایی میکند که در لباسهایی که دور اندام فوقانی، اندام تحتانی و کمر گذاشته شده اند. با روشن شدن دستگاه، جریان هوا به دیواره های عروق، فشار از پیش تعیین شده ای را وارد کرده و باعث افزایش جریان خون در ناحیه میشود و همین موجب میگردد تا مواد التهابی و لنف از محل خارج شده و همچنین به علت فشار وارد آمده به عروق مواد ضد درد طبیعی بدن مانند انکفالین و اندورفین آزاد شده و باعث ایجاد حس سبکی، کاهش اسپاسم و گرما در اندام مورد نظر گردد. بهترین زمان استفاده از وازوترین بعد از تمرینات ورزشی است.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



دستگاه کامپرسن تراپی چیست؟

فشار این دستگاه قابل تنظیم می باشد و همچنین نوبت پر شدن بالشتکهای دور اندام نیز قابل تنظیم میباشند. در اصل این روش همانند ماساژی عمقی است که باعث به جریان افتادن خون در نیز رفع مواد التهابی و خروج لنف از رگهای خونی و لنفی میشود. لذا متعاقب استفاده از کامپرسن، کاهش درد و تورم، احساس سبکی و بهبود دامنه ی حرکتی را به دنبال دارد. یکی از بهترین موارد استفاده از کامپرسن تراپی در ورزشکاران بعد از تمرینات سنگین است که باعث خروج مواد التهابی و اسید لاکتیک از ناحیه میشود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

کامپرشن تراپی چگونه عمل میکند؟

ترین یک سیستم درمانی است که در فیزیوتراپی کاربرد بسیاری دارد. مکانیسم عمل کامپرشن تراپی با استفاده از جریان هوا است. در این دستگاه، با استفاده از جریان مکانیکی، جریان هوا ایجاد شده از طریق لوله‌های نازکی، به بسته‌های هوایی برده میشود. این بسته‌های هوایی درون لباسهای آستین و شلوار ماندنی قرار گرفته اند که دور اندام را کامل فرا میگیرند. در این حالت، با توجه به تنظیمات دستگاه، بسته‌های هوایی پر و خالی میشوند. هر کدام از این بسته‌ها دارای فشار معینی میباشند که مستقیماً این فشار بر روی دیواره ی رگ اعمال شده و باعث افزایش جریان خون در ناحیه ی مورد نظر میشود. مواردی مانند زمان پر شدن کیسه‌های هوایی، زمان کامپرشن تراپی و نوع فشار اعمال شده قابل تنظیم میباشند که با توجه به فرد استفاده کننده و شرایط فیزیکی وی، تنظیم میگردند.

مزایای کامپرشن تراپی

کامپرشن تدریجی تأثیرات مثبت زیادی هم بر روی بدن هم بر جریان خون و هم بر روی بافتها دارد. در زیر برخی از اثرات فیزیولوژیکی کامپرشن تراپی آورده شده است:

اثرات مربوط به جریان خون

- جریان خون وریدی را افزایش می دهد (گردش خون)
- حجم خون وریدی را کاهش می دهد (جمع شدن خون)
- ریفلکس در وریدهای سطحی و عمیق بیماری را کاهش می دهد (به حداقل رساندن و کاهش رگش‌های عنکبوتی و وریدهای واریسی)
- فشار وریدی افزایش یافته از نظر پاتولوژیک را کاهش می دهد

اثرات مربوط به بافت

- ادم بافتی (تورم) را کاهش می دهد



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- تخلیه مواد سمی مانند اسید لاکتیک را افزایش می‌دهد
- التهاب را کاهش می‌دهد
- فرآیندهای بازدارندگی را حفظ می‌کند
- حرکت تاندون‌ها و مفاصل را بهبود می‌بخشد

از جمله مزایای دیگر تورم مفاصل- درد و خستگی بی‌قراری- مور مور شدن و سردی اندام- ادم دوران بارداری (با صالح دید متخصص زنان)- در بیماریهای مفصلی مانند آرتروز و رماتیسم مفصلی- بیماریهای عروق خونی و واریس- ترومبوز وریدی

کاربرد کامپرشن تراپی

کامپرشن تراپی یا اوزوتترین دستگاہی بسیار موثر است که در درمان فیزیوتراپی میتوان از آن بهره ی بسیاری برد. موارد کاربرد کامپرشن تراپی عبارتند از ادم اندام، تورم و التهاب مفصلی، درد و خستگی و احساس سنگینی اندام، ادمهای دوره ی حاملگی، بیماریهای عروقی مثل واریس خفیف تا متوسط، تورم پس از شیمی درمانی در افراد مبتلا به سرطان، رفع خستگی و سردی اندام پس از تمرینات سنگین و بیماریهای مفصلی مثل آرتروز و رماتیسم میباشد. در هرکدام از موارد ذکر شده، شدت آسیب باید در حد خفیف تا متوسط بوده و در موارد شدید، فشارهای اضافه بر روی رگهای خونی به علت شکننده بودن دیواره ی عروق، ممکن است باعث پارگی در رگ مورد نظر شود. این دستگاہ توسط فیزیوتراپیستهای مجرب در کلینیک فیزیوتراپی رامتن با اهداف ذکر شده استفاده میگردد.

اثرات کامپرشن تراپی در بدن

همانطور که میدانید یکی از مهمترین مسایل در ورزش حرفه ای، آماده سازی بدن ورزشکاران است. ورزشکاران مدت زیادی را صرف تمرین میکنند و هرچه تمرین سنگین تر باشد موجب به وجود آمدن سلسله واکنشهای شیمیایی در بدن میگردد. یکی از این



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

موارد ترشح شدن مواد التهابی و اسید لاکتیک است که علاوه بر ایجاد سوزش و درد در عضله، موجب خستگی، سرما و حس سنگینی در اندام میگردد. لذا برای کاهش این عوارض دستگاہی به نام وازوترین یا کامپرشن استفاده میگردد که اثرات کامپرشن تراپی در بدن، بسیار زیاد است به علت اینکه این دستگاہ با وارد کردن فشارهای مشخص در نقاط مشخص، باعث افزایش جریان خون اندام شده و مواد شیمیایی مضر را از آن ناحیه دور کرده و باعث ایجاد حس سبکی و گرما در اندام میگردد. که خود این موضوع باعث میگردد تا توان عضلانی پس از تمرین به ناگهانی افت نکند و ورزشکار در حالت آمادگی خود بماند.

مضرات کامپرشن تراپی

کامپرشن تراپی درمانی تقریباً بی خطر است و مضرات کامپرشن تراپی به مراتب از فواید آن کمتر است. تنها در موارد خاصی عدم کاربرد و یا احتیاط در کاربرد دارد. از موارد عدم کاربرد کامپرشن تراپی میتوان به زمان نقاهت پس از جراحیهایی مثل تعویض مفصل و یا شکستگیها اشاره کرد. زیرا در این دوران نقاهت خطر آمبولی وجود دارد که گاهی ممکن است با فشار بالای دستگاہ وازوترین، لخته در مسیر جریان خون قرار گرفته و منجر به آسیبهای جبران ناشدنی گردد. همچنین در برخی بیماریهای عروقی که دیواره ی عروق بسیار شکننده و یا آسیب پذیر باشد نیز نباید استفاده گردد. تورم شدید اندامها که به دنبال بیماریهای ریوی و یا قلبی کنترل نشده و شدید اتفاق می افتد نیز از مواردی هستند که در هنگام کامپرشن تراپی باید با احتیاط انجام گردند. بیماری آرترواسکلروز عروقی نیز از موارد عدم استفاده از دستگاہ وازوترین میباشد.

موارد عدم کاربرد کامپرشن تراپی

آرترواسکلروز بسیار شدید عروق- ترومبوز وریدی (در فاز التهابی)- برخی بیماریهای عروقی- تورم شدید اندام به همراه برخی بیماریهای ریوی و قلبی کنترل نشده- فشار خون بالا.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل بیست و دوم

حرکت درمانے و مکانوتراپے



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

روش حرکت درمانی و مکانوتراپی

در حرکت درمانی و مکانوتراپی^۱ با توجه به اینکه مشکل بیمار محدودیت حرکتی، کوتاهی یا ضعف و ناتوانی عضله است تکنیکهای درمانی مانند Mobilization ، Hold ، Relax ، P.N.F و تمرینات ایزومتریک^۲ و مقاومتی برنامه ریزی شده و با استفاده از وسایل موجود در فیزیوتراپی از قبیل فنر، قرقره، وزنه، صندلی چهار سر، پارالل، دوچرخه ثابت، چرخ شانه، نردبان شانه، کشش مکانیکی گردن و... هدف درمانی پیگیری می شود که حرکت درمانی در دستور فیزیوتراپی تحت عنوان EXS مطرح می شود.



¹ Mechanotherapy

² Isometric



مکانوتراپی

مکانوتراپی یکی از کاربردی ترین و موثر ترین گزینه‌های فیزیوتراپی برای افرادی بوده که مشکلات حرکتی دارند. در مکانوتراپی حرکات بسیار متنوع ورزشی توسط بیمار و با راهنمایی و نظارت فیزیوتراپ انجام می‌شود. در سال‌های اخیر استفاده از مکانوتراپی برای رفع مشکلات حرکتی بسیار بیشتر از قبل شده است. این موضوع به خاطر تاثیر گذاری بسیار بیشتر این روش بر بهبودی بیماران می‌باشد. مکانوتراپی معمولاً برای افرادی که مدت زیادی باید بدون حرکت خاصی بر روی تخت قرار بگیرند، می‌تواند تاثیر بسیار مثبتی داشته و از خشک شدن عضلات جلوگیری می‌نماید. همه افرادی که با مشکلات حرکتی مواجه بوده و بخشی از بدن آنها کارایی اولیه خود را نداشته، می‌توانند از امکانات این بخش بهرمنند شوند. مکانوتراپی به عنوان یک روش درمانی کاملاً کاربردی برای اختلالات حرکتی شناخته می‌شود. ارتوپدها و پزشکان مکانوتراپی را به عنوان نخستین روش درمانی برای اغلب افرادی که به مشکلات حرکتی مختلف دچار شده و بر اثر بیماری با نقص حرکتی مواجه شده اند، تجویز و برای این موضوع بیمار را به کلینیک فیزیوتراپی ارجاع می‌نمایند. در واقع مکانوتراپی را می‌توان حرکت درمانی با استفاده از تجهیزات مکانیکی نامید.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



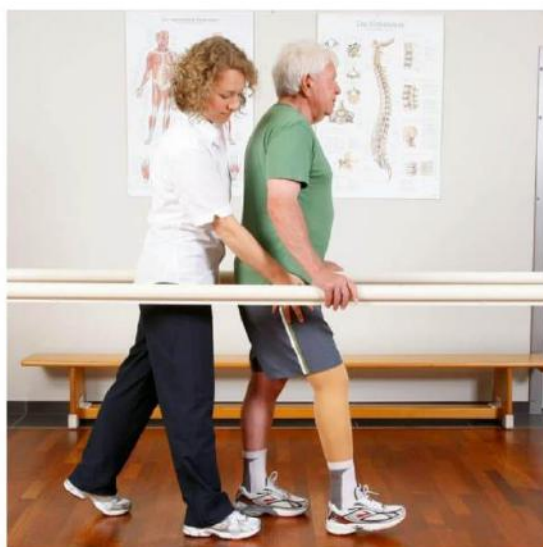
caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

تجهیزات مورد استفاده در مکانوتراپی

معمولا در مکانوتراپی هم مانند سایر شاخه‌های فیزیوتراپی از وسایل و تجهیزات خاصی استفاده می‌شود. هر کدام از تجهیزات می‌تواند یک یا چند کارایی داشته باشد. یکی از تجهیزات بسیار مفیدی که در مکانوتراپی از آن استفاده می‌شود، دوچرخه ثابت می‌باشد. دوچرخه ثابت می‌تواند در فیزیوتراپی کارایی بسیار وسیعی داشته باشد. وزنه از دیگر تجهیزاتی به شمار رفته، که برای انجام حرکات ورزشی مختلف می‌توان از آنها استفاده نمود. یکی دیگر از تجهیزات کاربردی و مفید که برای مکانوتراپی از آن استفاده می‌شود، فنر می‌باشد. تخته تعادل را نیز می‌توان از جمله تجهیزات مفید برای ورزش درمانی یا مکانوتراپی دانست. با استفاده از تخته تعادل می‌توان تمرینات مربوط به تعادل را انجام داد. شولدر ویل یکی دیگر از وسایلی به شمار می‌رود که در انجام تمرینات مربوط به مکانوتراپی از آن استفاده می‌شود. بدین ترتیب از هر نوع دستگاهی که بتوان حرکات ورزشی خاصی با آن انجام داد می‌توان در مکانوتراپی استفاده نمود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

مزایای مکانوتراپی

طبق قوانین وزارت بهداشت و درمان، کلینیکهای فیزیوتراپی موظف به داشتن فضای مکانوتراپی و ارائه خدمات آن می‌باشند، که کلینیک فیزیوتراپی تخصصی راهین نیز از این قاعده مستثنی نیست.

مهمترین مزایای آن:

- بازگرداندن توانایی افراد برای ثبات در انجام حرکات روزانه به حالت اولیه
- افزایش استقامت عضلانی که معمولاً یکی از دلایل اصلی اختلال حرکتی است.
- حفظ و افزایش دامنه حرکتی مفاصل

آشنایی با برخی از تمرینات مکانوتراپی

در تمرین درمانی یا مکانوتراپی حرکات بسیار متعددی با استفاده از دستگاه‌های ورزشی مختلف انجام می‌شود. هر کدام از این حرکات می‌توانند مزایای مختلفی داشته باشند. در اینجا برخی از تمرینات مربوط به مکانوتراپی معرفی شده اند تا همه افراد بتوانند با نحوه کار ورزش درمانی آشنایی پیدا نمایند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



پارالل

پارالل را می‌توان به نوعی آموزش راه رفتن نامید. معمولاً افرادی که به دلایل مختلف توانایی راه رفتن را از دست داده‌اند، می‌توانند به کمک تمرین پارالل دوباره راه رفتن را شروع نمایند. این نوع از تمرینات برای افرادی که از ناحیه نخاع دچار مشکل شده و یا افرادی که از واکر استفاده می‌نمایند، بسیار کاربردی و مفید می‌باشد. پارالل مجهز به میله‌هایی با ارتفاع مختلف برای افرادی با قد‌های متفاوت می‌باشد.

ست دوچرخه ثابت

معمولاً ست دوچرخه ثابت می‌تواند برای همه افراد مورد استفاده قرار بگیرد. زیرا دوچرخه ثابت باعث می‌شود تا تحرک فرد بیشتر شود. بدین ترتیب از بروز انواع بیماری‌های ناشی از کم تحرکی جلوگیری می‌نماید. بدین ترتیب دوچرخه ثابت می‌تواند برای حفظ سلامتی افراد بسیار مفید باشد.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

ارگومتر

اگر بخواهید به صورت دقیق با ارگومتر آشنا شوید، می‌توان آن را وسیله ای مانند دوچرخه ثابت نامید، اما دوچرخه ثابت برای پا مورد استفاده قرار گرفته اما ارگومتر با دست مورد استفاده قرار می‌گیرد. دسته‌های ارگومتر را می‌توان با دست به صورت دایره مانند به حرکت درآورد. بیماران ام اس و یا افرادی که مبتلا به فلج اندام تحتانی می‌باشند، از جمله افرادی به شمار می‌روند که می‌توانند از ارگومتر بهره مند شوند.



الپتیکال Elliptical

حرکاتی که توسط الپتیکال انجام می‌شوند به نوعی تداعی کننده دویدن یا شبیه سازی آن می‌باشد. برای انجام حرکات مربوط به دستگاه الپتیکال می‌توان با توجه به توانایی‌های بدن خود، سطح مناسب را انتخاب نمود. زیرا معمولا این دستگاه دارای سطوح مختلفی بوده که به راحتی قابل تغییر می‌باشند. بدین ترتیب همه افراد می‌توانند



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

با هر سطح توانایی از نظر حرکتی از این دستگاه بهره مند شوند. دستگاه الپتیکال می‌تواند کمک نماید تا بتوان به راحتی و به صورت همزمان اندام‌های پایین و بالای بدن خود را تقویت نمود. دستگاه الپتیکال می‌تواند برای افرادی که می‌خواهند قلب سالم‌تری داشته باشند نیز بسیار مناسب می‌باشد. بدین ترتیب همه افراد می‌توانند از مزایای مربوط به دستگاه الپتیکال بهره مند شوند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

فصل پیستوسوم

آب درمانے یا ہیدروتراپی



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

آب درمانی یا هیدروتراپی (Hydrotherapy)

آب درمانی یا هیدروتراپی^۱ یک روش درمانی عامه پسند است که هدف آن کاهش درد بیمار و افزایش دامنه حرکات مفاصل و قدرت اندام با استفاده از آب است و بر خلاف اکثر روش‌های فیزیوتراپی و کاردرمانی دیگر، رفع خستگی عضلانی با رضایت و خوشنودی همراه است. روشی ساده و راحت که ورزشکاران و مردم برای رفع خستگی، کسالت و به دست آوردن آرامش و راحتی از آن استفاده می‌کنند. در این روش ورزشکار یا شخص آسیب دیده کارهای متفاوتی در آب انجام می‌دهد. حرکاتی مانند راه رفتن‌های متفاوت که بسته به نوع بیماری از برنامه‌های مختلف برای تسکین و بهبود درد توسط مربیان دوره دیده استفاده می‌شود. استفاده از آب در موارد درمانی و رفع خستگی در ورزشکاران و به دست آوردن آرامش جسمی و روحی قدمتی معادل قدمت زندگی بشر دارد اما شاید هیدروتراپی به شکل امروزی آن را باید مدیون دکتر جان فلویبر انگلیسی باشیم.



¹ Hydrotherapy



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

مزایای اصلی روش آب درمانی به شرح زیر است:

- **گرما:** گرما از طریق تحریک اعصاب گیرنده گرما در بدن باعث تسکین درد می‌شود. گرما باعث افزایش قابلیت کشش بافت نرم و افزایش حرکت مایعات در مفاصل بدن شده، بافت عضلانی را آرام کرده و تأثیر آرام بخشی بر ذهن دارد.
- **اثر شناوری:** هرچه بیشتر در آب فرو بروید، شناوری طبیعی بدن در آب باعث می‌شود بیشتر به سمت سطح آب بیایید. این مساله فشار مستقیم وارده بر مفاصل و هرگونه درد مرتبط با آن را کاهش داده و باعث می‌شود بدن آزادانه تر بتواند حرکت کند. میزان اثر شناوری را به سادگی می‌توان با جا به جا شدن در عمق‌های مختلف آب تنظیم کرد.
- **مقاومت آب:** آب مقاومت ملایمی در برابر حرکات ایجاد می‌کند که میزان آن بسته به سرعت حرکات متغیر است. این مقاومت برای افزایش تونوس ماهیچه‌ها و استحکام ساختار عضلاتی که دچار تحلیل یا آسیب دیدگی شده‌اند مفید است. مقاومت مداوم آب در اطراف بدن، مثل یک عامل تثبیت کننده (که کمک می‌کند بدن تعادلش را بهتر حفظ کند و در حین حرکت پایدار بماند) برای بدن عمل کرده و همراه با اثر شناوری باعث می‌شوند که فرد نسبت به توانایی خود در انجام حرکات بدون خطر آسیب دیدگی یا درد، اطمینان بیشتری پیدا کند.

دیگر مزایای آب درمانی

- ۱- رفع خستگی در ورزشکاران و به دست آوردن آرامش جسمانی و روحی ۲- در دسترس بودن آن برای همه ۳- ارزان بودن نسبت به روش‌های دیگر ۴- اندازه گیری درجه حرارت آب به آسانی ۵- سبک شدن وزن بدن در آب ۶- عامه پسند بودن ۷- کاملاً بی‌ضرر بودن ۸- نیاز نبودن به استفاده از دارو ۹- تقویت مغز و بدن و ایجاد خواب آرام ۱۰- بی‌درد بودن و تسکین درد به‌سهولت ۱۱- درمان اساسی وریشه‌ای.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly



کاربرد آب درمانی

برنامه حرکات آب درمانی متشکل از انواع مختلفی از درمان‌ها و تمریناتی است که در یک استخر انجام می‌شوند. این روش بخصوص در مواردی سودمند است که بواسطه شدت درد کمر، کاهش تراکم استخوانی، ناتوانی یا دیگر عوامل انجام یک برنامه تمرینات بر روی زمین امکان پذیر نباشد. آب درمانی بخصوص در موارد زیر مفید است:

افراد دچار ضایعه نخاع (در آب ستون فقرات به حالت کشیده در می‌آید و حرکت دست‌ها در آب به تقویت عضلات ناحیه پشت کمک کرده و از ایجاد انحراف در ستون فقرات جلوگیری می‌نماید. همچنین باعث ایجاد روحیه اعتماد به نفس و ایجاد روحیه قدرتمندی برای انجام کارهای روزه مره می‌شود. آرتروز- پوکی استخوان پیشرفته- کشیدگی یا پارگی عضله- کمر درد- افراد دیابتی و دچار فشار خون بالا- افزایش گردش خون در ناحیه کلیه‌ها و مثانه و جلوگیری از رسوب مواد معدنی به شکل سنگ در کلیه‌ها و مجاری ادرار و تخلیه بهتر مثانه- افزایش حرکت روده‌ها و جلوگیری از یبوست-



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

بالا بردن حجم تنفسی ریه و جلوگیری از تجمع ترشحات و خلط در ریه و ایجاد عفونت در آن - افزایش سوخت و ساز بافت‌ها - اتساع عروق در اثر بالا بودن حرارت آب و افزایش سوخت و ساز سلول‌ها - افزایش جریان خون در اثر افزایش درجه حرارت بدن و سوخت و ساز سلول‌ها - افزایش میزان فعالیت قلب - ارتقا بهداشت پوست و مو و جلوگیری از ایجاد زخم فشاری.

به طور خلاصه می‌توان گفت که تاثیرات درمانی آب به واسطه اثری است که آب روی پوست بدن دارد. بر اثر برخورد جریان آب، گیرنده‌های عصبی پوست تحریک می‌شوند. تحریکات ایجاد شده از طریق اعصاب، بر سیستم عصبی مرکزی تاثیر می‌گذارند و این تاثیرات سیستم عصبی مرکزی است که باعث به وجود آمدن اثرات درمانی آب می‌شود. آب درمانی روی جریان خون، سوخت و ساز بدن، سیستم عصبی، ترکیب خون و میزان ترشح غدد نیز تاثیر می‌گذارد و در نهایت، تجمع این تاثیرات روی روان فرد منعکس می‌شود.



قبل از آب درمانی به چه نکاتی باید توجه کرد؟

۱. باید درجه حرارت بدن بیمار و وضعیت اندام‌ها و بدن او از نظر وجود تورم، زخم باز، رنگ پوست مورد بررسی قرار گرفته و نحوه درمان به او شرح داده شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

۲. در بسیاری از بیماران دچار کمر درد ورزش در آب باید تنها با راهنمایی یک متخصص واجد شرایط انجام شود.

۳. در صورتی که بیمار دچار هر یک از موارد زیر باشد، معمولاً باید از تمرینات آب درمانی خودداری کرد: تب- نارسایی قلبی- بی‌اختیاری ادرار- عفونت



مکانیسم اثر آب درمانی چیست؟

۱. کاهش درد:

الف- در هیدروتراپی معمولاً از آب گرم استفاده می‌شود.

ب- گرمای آب موجب افزایش جریان خون در پوست و عضلات شده و تنش داخلی عضلات را کم می‌کند.

ج- درد اندام‌ها به هر علتی باشد معمولاً در گرما کمتر می‌شود.

د- از آب گرم می‌توان برای کاهش دردهای اندام در بسیاری از بیماری‌ها مانند آرتروز و انواع روماتیسم‌ها استفاده کرد. البته این تاثیر گرما دایمی نبوده و معمولاً بعد از مدتی که حرارت اندام مجدداً به حالت اول برمی‌گردد درد مجدداً احساس می‌شود.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

۲. انجام بهتر حرکات کششی:

حرکات کششی که در فیزیوتراپی برای بهتر کردن دامنه حرکتی مفصل و کاهش خشکی آنها انجام می‌شود ممکن است دردناک باشد. وقتی این حرکات در آب گرم انجام شوند تحمل بیمار بیشتر شده و احساس درد ناشی از حرکت مفصل کم می‌شود. در این حالت می‌توان مفاصل بیمار را بیشتر و بهتر حرکت داده و نتیجه آن افزایش سریعتر و بهتر دامنه حرکتی مفصل است.

۳. تقویت عضلات:

الف- وقتی بدن در آب غوطه ور می‌شود (مانند استخرهای آب) وزن بدن کاهش می‌یابد. بعضی بیماران به علت مشکل مفصل و درد ناشی از آن نمی‌توانند به راحتی راه بروند. در آب وزن بیمار کم شده و در نتیجه فشار کمتری به مفاصل اندام تحتانی وارد می‌شود. وقتی مفصل وزن کمتری را تحمل کند بهتر می‌تواند حرکت کند و حرکات نرمشی و تقویتی را انجام دهد.

ب - مقاومت آب در مقابل حرکت اندام می‌تواند به تقویت بیشتر عضلات آن کمک کند. درست مانند کسی که برای تقویت بیشتر عضلات خود از وزنه استفاده می‌کند. با این تفاوت که مقاومت آب ملایم تر از وزنه است و می‌توان آن را با تغییر سرعت حرکت اندام کم و زیاد کرد، در همه جهات وجود دارد و همراه با گرما است و بنابراین آستانه تحمل بیمار را بیشتر می‌کند.

ج- در بسیاری از بیماری‌های سیستم حرکتی مانند کمردرد تقویت عضلات اندام می‌تواند درد بیمار را تا حدود زیادی از بین ببرد. انجام حرکات نرمشی تحت نظر فیزیوتراپ در آب می‌تواند به این امر مهم کمک فراوانی بکند.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

۴. فشار هیدرواستاتیک:

فشار هیدرواستاتیک اثرات نیرومندی تولید می‌کند که عملکرد قلب و ریه را بهبود داده باعث می‌شود ورزش‌های آبی شیوه بسیار سودمندی برای حفظ و تقویت عملکرد قلب و ریه باشند. این تاثیر ناشی از فشار همچنین به بهبود جریان خون عضلات کمک می‌کند.

۵. ریلکسیشن و آرامش:

آرامش روحی بیمار که می‌تواند کمک فراوانی به کاهش دردهای اندام بکند. اکنون آب درمانی در بسیاری از استخرها در حال گسترش هست و ایران نیز به طور طبیعی دارای مراکز درمانی آبی بسیاری می‌باشد.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

منابع
References



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- Karibasappa G, Nagesh L, and Sujatha B. Assessment of microbial contamination of toothbrush head: An in vitro study. *Indian J Dent Res* 2011; 22:2-5.
- Axell T. The oral mucosa a mirror of general health or disease. *Scan J Dent Res*.1992; 100:9-16
- Seymour GJ, Ford PJ, Cullinan MP, Leishman S, Yamazaki K. Relationship between periodontal infection and systemic disease. *Clin Microbiol Infect*. 2007; 13 (14):3-10.
- Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. 2nd ed. Philadelphia: Saund; 2002. Xi-xv.
- Darwazeh AM, Pillai K: Oral lesion in a Jordanian population. *Int Dent J* 1998; 48:84-8.
- Ghafournia M, Haj Norouz Ali Tehrani M. Casein Phosphopeptides in oral and dental health. *Journal of Isfahan Dental School* .2009; 4(4): 211-218 (Persian).
- Paleri V, Staines K, Sloan P, Douglas A, Wilson J. Evaluation of oral ulceration in primary care. *BMJ*. 2010 June; 340:1234-1239.
- de Oliveira FA, Duarte EA, Taveira CT, Máximo AA, Aquino EC, Alencar RC, Vencio EF. Salivary gland tumor: A review of 599 cases in a Brazilian population. *Head Neck Pathol*. 2009 Dec; 3(4): 271–275.
- Jontell M, Holmstrup P. Red and white lesions of the oral mucosa. In: Greenberg MS, Glick M, Ship JA. *Burket's Oral Medicine: Diagnosis and Treatment*. 11 edition. Hamilton: BC Decker Inc 2008; P: 77-106.
- Padhye A, D'souza J. Oral malignant melanoma: A silent killer? *J Indian Soc Periodontol*. 2011 Oct; 15(4): 425-428.
- Little JW, Falas DA, Miller CS, Rhodus NL. *Dental management of the medically compromised patient*. 8 editions. Missouri: Mosby; 2013.P. 280-433.
- Neville BW, Damm DD, Allen MC, Bouquot JE. Oral and maxillofacial pathology. 3 editions. Missouri: Saunders; 2009.P.393-400.
- Bradw N, Douglas D, Carlm A, Jerrye Do. *Oral & maxillofacial pathology*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2002, 285-290.
- Martins G, Michael G. *Burket's. Oral medicine diagnosis and treatment*. 11th ed. [S.L]: Hamilton BC Decker Inc; 2008, 58-60.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- Weusten B, Van d ewiel A. Aphthous ulcer and vitamin B12 deficiency. *Nether J of Med.* 1998 Oct; 53(4):1725.
- Casiglia JM. Recurrent aphthous stomatitis: Etiology diagnosis and treatment. *Gen Dent.* 2002 Mar-Apr; 50(2): 157-66.
- Chavan M, Jain H, Diwan N, Khedkar S, Shete A, Durkar S. Recurrent aphthous stomatitis: a review. *J Oral Pathol Med.* 2012; 41(8):577-83.
- Greenberg MS, Glick M, Ship JA. *Burket's Oral Medicine.* 11th ed. Hamilton: BC Decker Inc. 2008; 41-75.
- Barret AP. Long term prospective clinical study of neutropenic ulceration in acute leukemia. *J Oral Med* 1987; 42(2):102-5.
- Giuliana G, Pizzo G. In - Vitro activities of antimicrobial agents against candidia species. *Oral Surg* 199; 87:449.
- Epstein JB, Vickars L. Efficacy of chlorhekidine and nystatin rinses in prevention of oral complications in leukemia and bone marrow transplantation. *Oral Surg* 1992; 73:682-9.
- Liu HL, Chen WS, Chen JS, Shih TC, Chen YY, Lin WL. Cavitationenhanced ultrasound thermal Therapy by combined low and high frequency ultrasound exposure. *Ultrasound Med Biol.* 2006 May;32 (5):75967.
- Liu Q, Li X, Xiao L, Wang P, Wang X, and Tang W. Sonodynamically induced antitumor effect of hematoporphyrin on hepatoma 22. *Ultrason Sonochem.* 2008 Sep;15 (6):9438.
- Mason TJ, Joyce E, Phull SS, Lorimer JP. Potential uses of ultrasound in the biological decontamination of water. *Ultrasonics Sonochemistry.* 2003; 10:319-23.
- Mason TJ, Phull SS. Uses of ultrasound in the biological decontamination of water. *Ultrasonics Sonochemistry.* 2002; 10:234-39.
- Phull SS, Newman AP, Lorimer JP, Pollet B, Mason TJ. The development and Evaluation of ultrasound in the Biological treatment of water. *Ultrasonics Sonochemistry.* 1997; 4:157-64.
- Falahati A, Boluri B. The effect of sine magnetic fields on growth E.coli. *Journal of ShahidSadughi University of Medical Sciences* 2000; 7: 59-63. [In Persian]



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly

- Al Bsoula, Magnin, J. P. Gondrexon, N. and Willison, P. C. (2010). Effectiveness of Ultrasound For the destruction of Mycobacterium SP. Strain. *J Ultra.* 17(1): 106-110.
- Pitt, W. G. and Ross, S. A. (2003). Ultrasound increases the rate of bacterial cell growth. *Biotechnol Prog.* 19(3): 1038-1044.



@caffeinebookly



caffeinebookly



@caffeinebookly



caffeinebookly



t.me/caffeinebookly