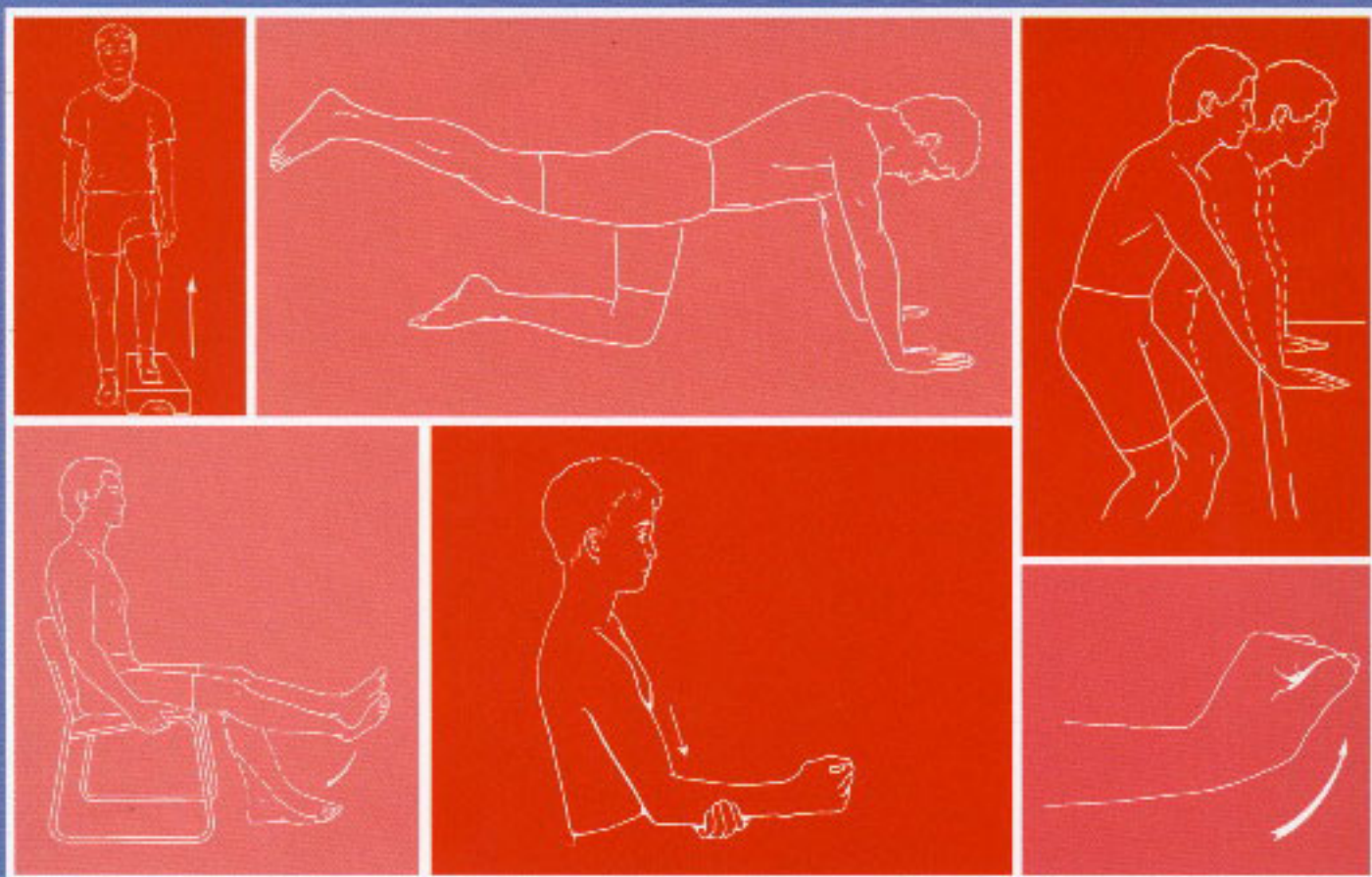




## راهنمای فعالیت‌های ورزشی برای بیماران هموفیلی



تهیه و تنظیم: کتی مولدر

از انتشارات فدراسیون جهانی هموفیلی

حق کپی رایت، فدراسیون جهانی هموفیلی، ۲۰۰۶

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

راهنمای فعالیت‌های ورزشی برای بیماران هموفیلی

مخصوص پزشکان



• عنوان: راهنمای فعالیت‌های ورزشی برای بیماران هموفیلی

• تهیه و تنظیم: کنی مولدر

• مترجم: دکتر رؤیا دولتخواه

• سال انتشار: ۱۳۸۷-تهران • شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

• با مشارکت: شرکت نوو نور دپسک پارس

• وب سایت: [www.wfh.org](http://www.wfh.org) • آدرس الکترونیکی: [wfh@wfh.org](mailto:wfh@wfh.org)

• از انتشارات فدراسیون جهانی هموفیلی

حق کپی رایت، فدراسیون جهانی هموفیلی، ۲۰۰۶



### از انتشارات فدراسیون جهانی هموفیلی

حق کپی رایت ، فدراسیون جهانی هموفیلی ، ۲۰۰۶

کسب اجازه برای هر گونه تکثیر ، چاپ و یا ترجمه تمامی یا قسمتی از این راهنما ، به کانون های هموفیلی وابسته و مراکز درمانی مختص هموفیلی که سطح اطلاعات کافی در مورد فدراسیون جهانی هموفیلی را دارند، اعطاء می شود.

در هر حال ، کسب اجازه برای تکثیر و ترجمه قسمتی و یا تمامی این راهنما برای فروش یا اهداف تجاری به هیچ عنوان صادر نمی شود. برای کسب اجازه چاپ ، توزیع یا ترجمه این نشریه با دپارتمان روابط عمومی یا آدرس زیر تماس حاصل نمائید.

این راهنما همچنین در قالب فایل pdf (فارسی و انگلیسی) در وب سایت فدراسیون بین المللی هموفیلی موجود می باشد.

فدراسیون جهانی هموفیلی

۱۴۲۵ ، بلوار غربی رنه لوسکه ، سویت ۱۰۱۰

مونترال ، کبک H3G1T7

تلفن : ۷۹۴۴-۸۵۷ (۵۱۴)

فاکس : ۸۹۱۶-۸۷۵ (۵۱۴)

آدرس الکترونیکی : [wfh@wfh.org](mailto:wfh@wfh.org)

وب سایت : [www.wfh.org](http://www.wfh.org)

راهنمای "فعالیت های ورزشی برای بیماران هموفیلی" توسط خانم "کنی مولدر" و با همکاری اعضای فدراسیون جهانی هموفیلی در سراسر دنیا تهیه و تنظیم گردیده است.

فدراسیون جهانی هموفیلی ضمن قدردانی از ویراستاران این راهنما لیلی هیجنن، پزشک ، و کارشناسان فیزیوتراپی، دیوید استفنسن ، پاملا نارایان ، کارن بیتون ، نیچان زوریکیان و گریگ بلامی ، و مسوؤل روابط عمومی فدراسیون، دیوید پیچ، همچنین از زحمات پزشک طراح این نشریه ، تیم فداک ، تشکر و قدردانی می نماید. همچنین ایشان زحمت تهیه دیاگرام ها و تصاویر ضمیمه شده ، که دارای پروانه رسمی از وب سایت رسمی VHI هستند را نیز متحمل شده اند.



## مقدمه مترجم

هموفیلی یک نوع بیماری ارثی خونریزی دهنده و اختلال در انعقاد خون است. در افراد مبتلا به هموفیلی به دلیل کمبود فاکتورهای انعقادی خون و یا فقدان کامل این فاکتورها، توانایی بند آوردن خونریزی وجود ندارد. از آنجایی که هموفیلی، بیماری انعقاد خون است، شایعترین علائم آن خونریزی زیاد و غیر قابل کنترل است. از طرف دیگر همارتروزها (خونریزی درون مفصل) عمده ترین و مشکل سازترین مسأله در این بیماران می باشد. همارتروز می تواند درد، خشکی و بی حرکتی مفصل و در نهایت بد شکل شدن مفصل را در صورت عدم درمان مناسب و به موقع، سبب شود. خونریزی مفصلی در فرد مبتلا به هموفیلی ممکن است به طور تدریجی و بدون درد رخ دهد، یا ممکن است ناگهانی و شدید باشد که این موارد اکثراً در شب اتفاق می افتند. خونریزی های مفصلی ممکن است در صورت درمان ناقص و عدم مراقبت، منجر به جراحی یا بی حرکتی مفصل شوند. باز توانی مفصل آسیب دیده می تواند شامل درمان فیزیکی و ورزش جهت تقویت عضلات اطراف مفصل باشد.

هموفیلی یک بیماری مادام العمر است، ولی با درمان مناسب، اتخاذ تصمیمات آگاهانه و تشخیص به موقع عوارض، بسیاری از افراد مبتلا به هموفیلی از طول عمر طبیعی و زندگی نسبتاً سالم بهره مند خواهند شد. در اینجا نقش والدین و مراقبین سلامتی بسیار مهم است. با کمک درمانها و مراقبتهای مناسب از فردمبتلا به هموفیلی می توان نشانه های بیماری را کنترل کرد و از تغییر شکل اندامها کاست.

لذا با ترجمه و ارائه راهنمای "فعالیت های ورزشی برای بیماران مبتلا به هموفیلی"، که از انتشارات فدراسیون جهانی هموفیلی می باشد، بر آن شدیم گام کوچکی در زمینه معرفی مشکلات مفصلی و عضلانی برداشته، و با ناکید برانجام فعالیت های ورزشی کاملاً تخصصی و هدفمند، و پیگیری های مرتب توسط خود بیماران و والدین آنها، وظیفه خود را در بهبود کیفیت زندگی و کاهش مشکلات جانبی این بیماران به جای آوریم. به امید روزی که تمامی بیماران مبتلا به هموفیلی از زندگی سالم و به دور از عوارض مفصلی بهره مند شوند.

ضمناً این راهنما با هماهنگی و همکاری صمیمانه وزارت محترم بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران، کانون هموفیلی ایران، جناب آقای علی اکبرچوپان (رئیس هیأت مدیره کانون هموفیلی ایران) که زحمت بازنگری این مطلب را متقبل گردیدند و شرکت نوونوردیسک پارس به انجام رسیده است.

دکتر رؤیا دولتخواه

پزشک درمانگاه هموفیلی

مرکز تحقیقات هماتولوژی و انکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز



**تذکر:**

این نشریه به زبان اصلی انگلیسی و از انتشارات فدراسیون جهانی هموفیلی بوده و با کسب اجازه از این فدراسیون تحت ترجمه قرار گرفته است. فدراسیون جهانی هموفیلی هیچ گونه مسؤلیتی در قبال صحت ترجمه و یا تغییرات در متن نسخه انگلیسی اصلی را ندارد.

- این نشریه با امتیاز نامحدود آموزشی توسط شرکت نوونورودیسک پارس تهیه شده است.



## فهرست مطالب

۷	مقدمه
۱۰	بخش اول: چگونه مفاصل و عضلات تحت تأثیر بیماری هموفیلی قرار می‌گیرند
۱۴	بخش دوم: نکاتی پیرامون ورزش و هموفیلی
۱۶	بخش سوم: فعالیتهای ورزشی توصیه شده برای مفاصل
۱۶	فعالیتهای ورزشی برای زانو
۲۲	فعالیتهای ورزشی برای مچ پا
۲۶	فعالیتهای ورزشی برای آرنج
۳۲	بخش چهارم: فعالیتهای ورزشی توصیه شده برای عضلات
۳۳	فعالیتهای ورزشی برای عضله خم کننده مفصل ران (خاصه‌ای کمبری)
۳۸	فعالیتهای ورزشی برای عضله ساق پا (عضله دوقلو)
۴۰	فعالیتهای ورزشی برای عضلات پشت ران (ریاطی)
۴۳	فعالیتهای ورزشی برای عضلات خم کننده ساعد
۴۶	فعالیتهای ورزشی برای عضله چهارسر ران
۵۱	بحث و نتیجه گیری
۵۲	فرهنگ لغات
۵۴	مراجع



## سؤال مطرح شده به حد کافی ساده به نظر می رسد:

«من مبتلا به بیماری هموفیلی هستم، چه نوع فعالیتهای ورزشی را بایستی انجام بدهم؟» و یا «چه نوع فعالیتهای ورزشی را باید برای بیمار مبتلا به هموفیلی توصیه نمایم؟» جواب این سؤال نیز ساده میباشد: «بستگی دارد...».

هیچ چیزی به طور مطلق تحت عنوان «فعالیتهای ورزشی برای بیمار مبتلا به هموفیلی» وجود ندارد. فعالیتهای ورزشی مختلف برای اهداف مختلفی به کار میروند، و «وضعیت هر فرد» منحصر به فرد است. ورزش، همانند طبابت زمانی مؤثر خواهد بود که ارزیابی کامل توسط متخصص آزموده مربوطه انجام گرفته باشد، و ورزشهای اختصاصی به گونه ای انتخاب شوند که با «اهداف و تواناییهای هر فرد» متناسب باشند.

## این راهنما برای استفاده گروه های زیر تهیه شده است:

- کارشناسان فیزیوتراپی که سابقه کاری نسبتاً کمتری با افراد مبتلا به اختلالات خونریزی دهنده داشته‌اند.
- سایر مراقبین سلامت نظیر کارمندان بخش توانبخشی اجتماعی و دستیاران فیزیوتراپی در مناطقی که امکان دسترسی به کارشناسان فیزیوتراپی مجرب نیست.
- افراد مبتلا به بیماری هموفیلی و خانواده آنها.

## بخش اول

### چگونه مفاصل و عضلات تحت تأثیر بیماری هموفیلی قرار میگیرند؟

این قسمت شامل توضیح کاملی از چگونگی خونریزی عضلات و مفاصل بوده و نحوه واکنش عضلات و مفاصل را در قالب اصطلاحات بیان مینماید. کارشناسان فیزیوتراپی که تجربه کاری کمتری در درمان بیماران مبتلا به هموفیلی دارند بایستی ابتدا این بخش را مطالعه نمایند.

## بخش دوم

### نکاتی پیرامون ورزش و بیماری هموفیلی:

این قسمت شامل نکاتی پیرامون باپدها و ونباپدها، برای استفاده کارشناسان فیزیوتراپی و افراد مبتلا به هموفیلی میباشد. این فصل شامل توضیح کاملی از فعالیتهای ورزشی است که هدف آنها تعدیل اثرات طولانی مدت خونریزیهای مفصلی و عضلانی که باعث ایجاد حالت‌های غیرطبیعی می گردند، میباشد. این بدان معنی نیست که این فعالیتها تنها ورزشهای قابل استفاده هستند. ولی این فعالیتها برای اهداف اختصاصی و صرفاً به این علت که برای بیماران نسبتاً بی خطر هستند انتخاب شده‌اند و با حداقل وسایل و تجهیزات، و بدون نیاز به نظارت قابل انجام هستند. این راهنما میتواند فتوکپی و تکثیر شده، در اختیار بیماران و کارشناسان فیزیوتراپی قرار گیرد.

در ابتدای هر فصل، توضیح مختصری در مورد آناتومی و مشکلات عمده هر بخش از بدن آورده شده است.

## بخش سوم

### فعالیتهای ورزشی توصیه شده برای مفاصل:

این قسمت شامل ورزشهای دوره‌ای برای مفاصل زانو، مچ یا آرنج با تمرکز بر محدوده حرکتی، قدرتی و توانایی درک حسی - عمقی میباشد.





## بخش چهارم

### فعالیت‌های ورزشی توصیه شده برای عضلات:

این قسمت شامل ورزش‌های تقویت کننده و افزایش طول عضلاتی است که بدنبال خونریزی‌های عضلانی و یا در پاسخ به خونریزی‌های مفصلی سفت شده‌اند. فعالیت‌های ورزشی برای هرعضله به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که باعث حفظ انعطاف و قدرت عضله شوند. فعالیت‌های ورزشی عمدتاً بر روی عضلات زیرمتمرکز شده‌اند: عضله خم کننده ران (خاصه‌ای - کمری)، عضله ساق پا (دوقلو)، عضلات پشت ران (رباطی)، عضلات خم کننده ساعد و عضلات چهارسر ران.

### فهرست لغات

که این قسمت شامل توضیح کاملی از اصطلاحات بکاررفته در متن است.

فعالیت‌های ورزشی توصیه شده در این راهنما، تنها ورزش‌های مفید برای افراد مبتلا به هموفیلی نمیباشد. آنها برای دسترسی به اهداف اختصاصی انتخاب شده‌اند، به این علت که کاملاً بی خطر بوده و نیاز به حداقل امکانات و نظارت را دارند.

### فعالیت ورزشی «مناسب» برای هر فرد بستگی به عوامل زیادی دارد:

- هدف از برنامه ورزشی چیست؟ فعالیت‌های ورزشی مختلف بسته به اینکه تاچه حدی نیاز به اصلاح حرکت، قدرت و یا تطابق، آمادگی قلبی - عروقی و توانایی انجام فعالیتها و ورزشهای ساده وجود دارد، انتخاب میشوند.
- آیا اخیراً خونریزی وجود داشته است؟
- آیا مفصل هدف (Target Joint) وجود دارد؟
- آیا تغییر شکل (دفورمیتی) و یا آسیبهای مفصلی طولانی مدت وجود دارد؟
- آیا درد در هنگام استراحت وجود دارد؟
- آیا درد یا صدای سایش در زمان حرکت وجود دارد؟
- آیا فعالیت‌های خاصی که برای فرد سخت یا دردناک هستند وجود دارد؟ مثلاً بلند شدن از صندلی، بالا رفتن از پله‌ها، چمباتمه زدن و یا زانو زدن.
- آیا فرد قبلاً ورزش می کرده است یا برای اولین بار قصد انجام فعالیت‌های ورزشی را دارد؟
- آیا فرد خود احساس نیاز به ورزش کرده است یا از طرف شخص دیگری توصیه شده است؟
- آیا فرد قادر به فهم و پیگیری توضیحات داده شده می باشد؟
- آیا فاکتوره مقدار کافی برای درمان پیشگیرانه یا درمان عنداللزوم (on demand) وجود دارد ؟

هزاران کتاب، نوار ویدئویی و نمایشهای تلویزیونی وجود دارند که به نحوی سعی در جلب اطمینان از درست بودن برنامه های ورزشی خود دارند. بعضی از افراد مبتلا به هموفیلی ممکن است به امتحان این برنامه‌ها وسوسه شوند، چون تمام این برنامه ها ادعا میکنند که برای فرد مبتلا به هموفیلی مفید هستند. در بعضی مواقع نیز ورزشهایی توسط پزشکان کم تجربه «تجویز» میشوند. هر دوی این روشها میتوانند در نهایت بی نتیجه و ناموفق باشند، و در حد یک سناریوی بد عاقبت، منجر به آسیبهای جدی در آینده شوند.



یک برنامه ورزشی ممکن است با احتیاجات تمام افراد مبتلا به هموفیلی متناسب نباشد. ورزشهای غلط، ورزشی که به روش نادرست انجام شود، ورزشی که در زمان نامناسب (یعنی در زمان ترمیم مفصل یا عضله) انجام گیرد و یا ورزشی که به دفعات و شدت نادرست انجام شود، میتواند باعث صدمه و آسیب شود.

بعضی افراد مبتلا به هموفیلی از انجام فعالیتهای ورزشی اجتناب می‌ورزند چون فکر میکنند ورزش باعث بروز خونریزی می‌شود. اما فعالیت فیزیکی مرتب و منظم به طور بالفعل، باعث پیشگیری از خونریزی و آسیب مفصلی میشود. ورزش برای تشکیل استخوان سالم و تقویت عضلانی (دردوران رشد) و برای محافظت از مفاصل بسیار مهم است.

در نهایت ورزشها با پستی توسط کارشناسان فیزیوتراپی مجرب برای افراد مبتلا به هموفیلی توصیه شده و ارزیابی‌های وسیع انجام گیرد. سپس برنامه‌های ورزشی توسط همان کارشناسان فیزیوتراپی نظارت و تعمیم داده می‌شوند. در هر حال این روش همیشه قابل اعمال نیست چون:

- تمامی کارشناسان فیزیوتراپی با بیماری هموفیلی و تأثیر بیماری روی مفاصل و عضلات آشنا نیستند.
- مراکز درمانی جامع هموفیلی در همه کشورها وجود ندارند.

• حتی در زمان وجود مراکز درمانی جامع هموفیلی افراد مبتلا به هموفیلی ممکن است به کارشناسان فیزیوتراپی دسترسی نداشته باشند. گاهی بیمار فقط در طی معاینات دوره‌ای به کارشناس فیزیوتراپی مراجعه می‌کند و یا فقط از طریق تلفن، فاکس و یا اینترنت با آنها در ارتباط می‌باشد. ارزیابی و توصیف فعالیتهای ورزشی به جای ارتباط مستقیم و رودررو، به طور مختصر و جزئی انجام می‌گیرد.

• افراد مبتلا به هموفیلی و یا پرستاران و پزشکان ممکن است از تمام این درمانهای جسمی بی‌اطلاع باشند و یا کارشناسان فیزیوتراپی برای آگاهی از نظرات دیگران مشاوره انجام ندهند.

- در شهرهای کوچکتر و یا دور دست تر، ممکن است کارشناس فیزیوتراپی در دسترس نباشد.

### این راهنما بایستی برای اهداف زیر مورد استفاده قرار گیرد :

• برای بازتوانی در طی دوران بهبود خونریزی، خصوصا اگر بیمار در فاصله‌ای دور از مرکز درمانی جامع هموفیلی زندگی میکند: کارشناس فیزیوتراپی میتواند بر اساس توصیف بیماران از وضعیتشان ورزشها را توسط تلفن یا پست الکترونیک برای بیماران توضیح دهد.

- استفاده در منزل به عنوان یک مرجع برای کسب اطمینان از انجام صحیح ورزشها.

ورزش فعالیت خوبی است. استراحت بیش از حد برای هیچ فردی مناسب نیست. مقدار صحیح فعالیت جسمانی یا ذهنی برای هر فردی مفید خواهد بود. بالغین «یا استفاده می‌کنند یا نمی‌کنند» و کودکان باید یاد بگیرند که «چگونه از آن استفاده نمایند».



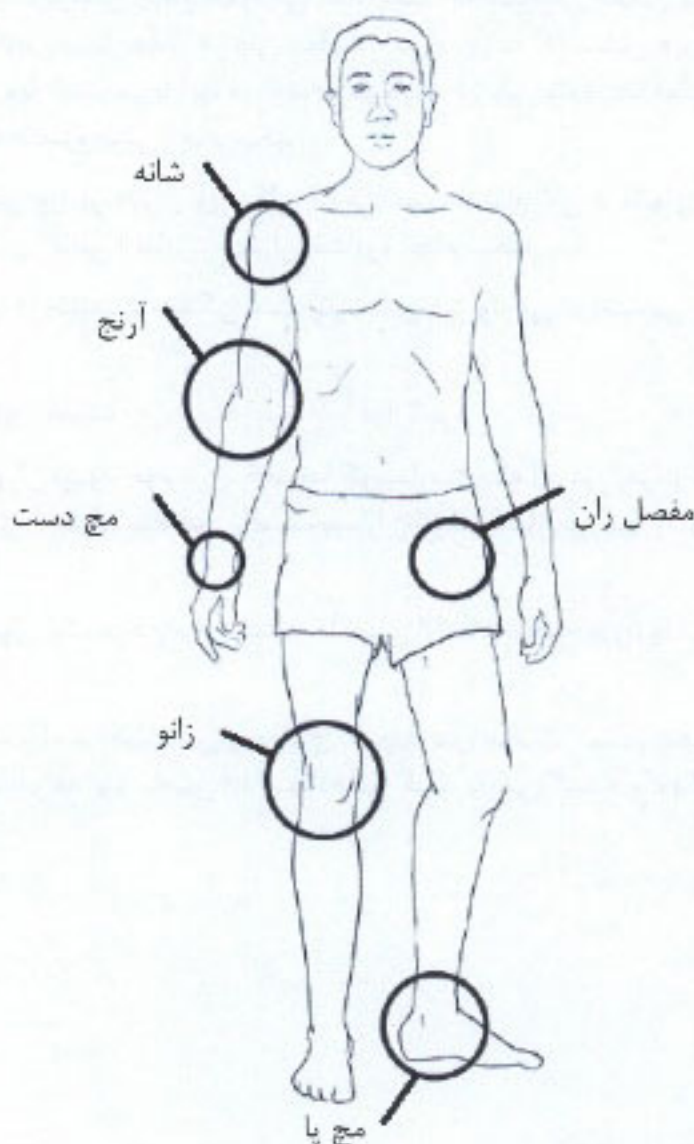
## بخش اول: چگونه مفاصل و عضلات تحت تأثیر بیماری هموفیلی قرار می‌گیرند؟

مفاصل زانو، مچ پا و آرنج شایع‌ترین مفاصل درگیر خونریزی در فرد مبتلا به هموفیلی می‌باشند. این مسئله دو علت عمده دارد.

اولاً، این مفاصل یک درجه آزادی حرکتی دارند و به عنوان مفاصل لولایی ساده، فقط می‌توانند بازوبسته شوند. مفاصلی نظیر لگن و شانه در هر حال، درجات وسیع‌تری از آزادی حرکتی دارند و می‌توانند در جهات مختلف بچرخند. مفاصل گوی و کاسه ای، به اندازه مفاصل لولایی درگیر خونریزی نمی‌شوند.

ثانیاً مفاصل لولایی توسط عضلات محافظت کننده احاطه نشده‌اند، در حالیکه مفاصل لگن و شانه با لایه‌های متعددی از عضلات قوی پوشیده شده‌اند. عضلات مربوط به مفاصل زانو، مچ پا، و آرنج در قسمتهای بالائی و پائینی مفاصل قرار گرفته‌اند و در بیشتر موارد فقط تاندون‌ها از این مفاصل عبور می‌کنند. بنابراین این مفاصل در تمام جهات به خوبی حمایت نمی‌شوند.

تصویر ۱ - مفاصل شایع درگیر در خونریزیهای بیماری هموفیلی





همچنین مشخص شده است که گروه‌های مختلف عضلات واکنش‌های متفاوتی در مقابل ضربه‌ها و آسیبه‌ها دارند. عضلات به صورت « تثبیتی » و « حرکتی » عمل میکنند. عضلات تثبیتی باعث تعادل بدن و اندام‌ها میشوند. آنها به طور عمده برای ثابت نگه داشتن بدن برخلاف نیروی جاذبه عمل میکنند و یا اصطلاحاً باعث « سرپا ماندن » بدن میشوند. آنها به طور عمده از فیبرهای عضلاتی ای تشکیل شده‌اند که زود خسته نمیشوند.

عضلات حرکتی، حرکت بدن را تأمین میکنند و فقط زمانی که نیازی به انجام یک کار اختصاصی وجود دارد کار می‌کنند. این عضلات اصولاً در زمان انجام حرکات جهشی کوتاه عمل میکنند و عمدتاً از فیبرهای عضلاتی ای تشکیل شده‌اند که زود خسته میشوند.

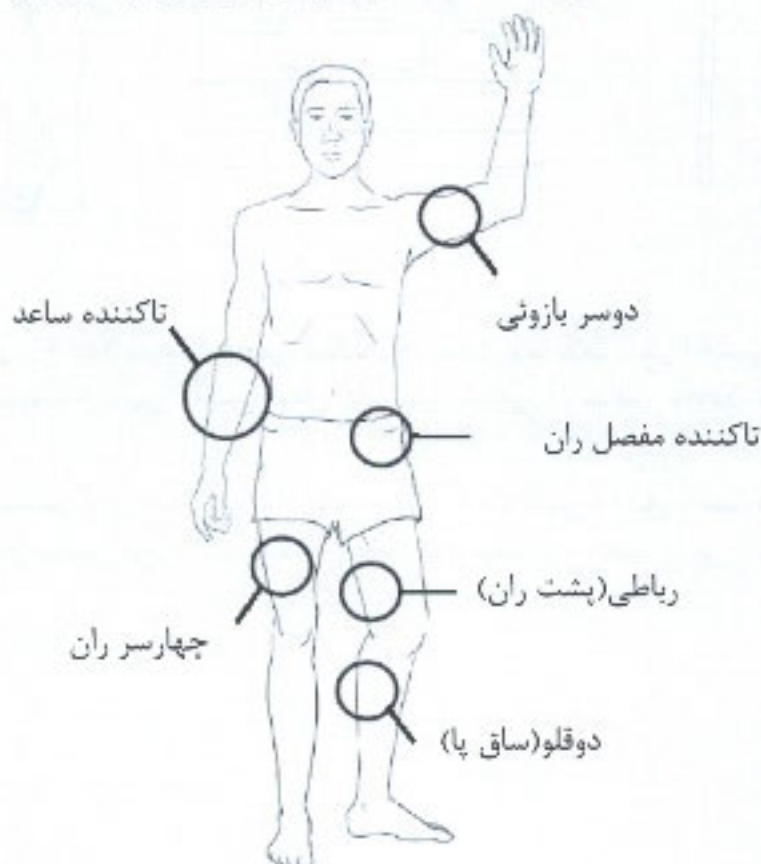
عضلات تثبیتی معمولاً عضلات عمقی هستند و در نزدیکی مفاصل قرار گرفته‌اند و زمانی که آسیبی در منطقه‌ای وجود داشته باشد، با سست شدن عکس العمل نشان میدهند. در این زمان نزدیک ترین عضلات حرکتی برای تحویل کار از عضلات تثبیتی، فراخوانده می‌شوند. به علت خستگی زودرس این عضلات، عضلات حرکتی قادر به انجام کار عضلات تثبیتی نیستند. سپس عضلات حرکتی، سفت، محکم و دردناک میشوند و در صورت کشیده شدن و یا کار زیاد به راحتی آسیب می‌بینند.

عضلاتی که به سفت شدن واکنش نشان میدهند شامل عضلات خم کننده مچ دست و انگشتان، عضلات ساق پا، عضلات پشت ران و عضلات خم کننده مفصل ران هستند.

عضلاتی که با منبسط شدن واکنش نشان میدهند شامل عضلات بازکننده چهارسر، سه سر و عضلات لگن هستند. تصویر ۲ نشان دهنده عضلات شایع درگیر در خونریزیهای هموفیلی است. در طول زمان، عضلات، ضعیف تر و سفت تر می‌شوند.

به این دلیل است که ارزیابی عملکرد عضلات قبل از انتخاب یک برنامه ورزشی مناسب بسیار مهم میباشد. عضلات بایستی به درستی و با یک روش صحیح ورزیده شوند، در غیر این صورت وضعیت عضلات وخیمتر خواهد شد.

تصویر ۲ - عضلات شایع درگیر در خونریزیهای هموفیلی.



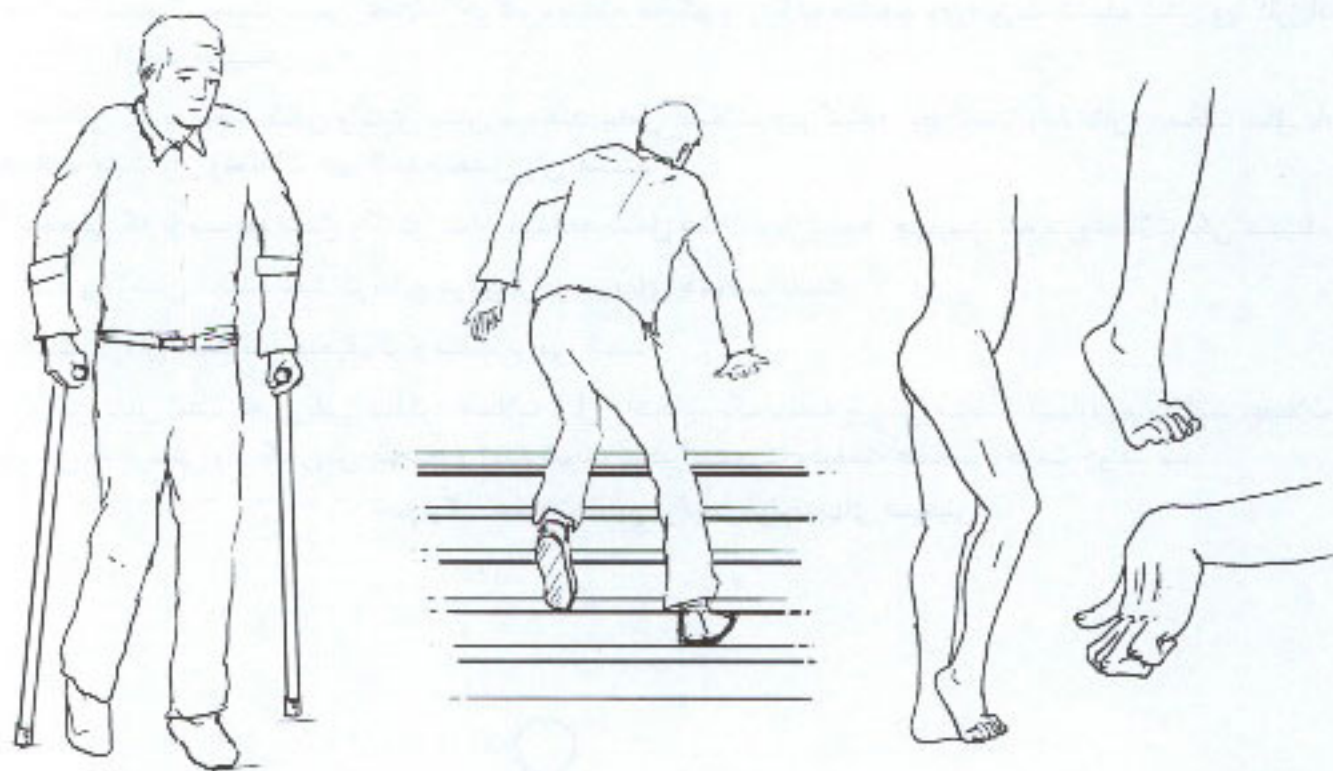


بیماران مبتلا به اختلال خونریزی دهنده که سابقه خونریزی های تکرار شونده دارند، استعداد تغییرشکلهای غیر طبیعی در مفاصل خود را دارند که شامل مواد زیرمی باشد:

تغییر شکل و خم شدگی آرنج، زانوها و مفاصل ران؛ ایجاد قوس شدید در پشت (لوردوز کمری)، خم شدگی مچ پا به طرف کف پا؛ عدم تقارن مفاصل لگنی به دنبال اختلاف طول پاها و درجات متفاوتی از تحلیل عضلانی (تصویر ۳).

خمیدگی مچ دست و انگشتان که در نتیجه خونریزیهای عمقی ساعد به وجود آمده‌اند، چندان شایع نیستند ولی، بسیار وخیم میباشند.

تصویر ۳ - تغییرشکلهای احتمالی ناشی از خونریزیهای مفصلی



زمانیکه خونریزی در منطقه‌ای رخ دهد، بیماران سعی میکنند تا مفاصل و عضلات را در راحتترین وضعیت قرار دهند. این وضعیتها در جدول ۱ تحت عنوان ظهور تغییر شکل های غیر طبیعی در مفاصل و عضلات متعاقب خونریزیها، خلاصه شده اند.

تا زمانی که تلاش جدی و مستمر برای حفظ حرکات کامل مفصل، خم شدن مفصل و حفظ قدرت عضلانی وجود نداشته باشد، این تغییرشکلهای مرضی در فرد تثبیت شده و عضلات ضعیف تر و سفت تر می شوند.



### جدول ۱: ایجاد تغییر شکل های غیرطبیعی متعاقب خونریزیها:

کارشناسان فیزیوتراپی بایستی با محدودیتهای حرکتی و وضعیتهای انطباقی، که به طور شایع در افراد مبتلا به هموفیلی دیده می‌شود، آشنا شوند. با استفاده از این اطلاعات کارشناسان فیزیوتراپی می‌توانند از بروز این وضعیت‌ها در بیماران پیشگیری نمایند.

مشکلات بالقوه	وضعیت همیشگی	وضعیت راحت	خونریزی مفصلی
	راه رفتن بازانوی خم شده با مفصل ران خم شده و یا مچ پای خم شده به طرف کف پا به طور جبرانی	خم شدگی	زانو
	کاهش دامنه باز شدن مفصل آرنج، بار و هاله شله باز شده متکی هستند	خم شدگی	آرنج
	راه رفتن روی انگشتان پا، بازانو و یا لگن خم شده به طور جبرانی	خم شدن به طرف کف پا	مچ پا
	مفصل خم شده افزایش لوردوز ستون فقرات، خم شدگی جبرانی زانو	خم شدگی، چرخش به خارج	مفصل ران (به طور غیر شایع)
	بازو در وضعیت نزدیک به بدن قرار میگیرد	نزدیک شدن به بدن، چرخش به داخل	شانه
	باز شدگی (خم شدن به عقب)	باز شدگی (خم شدگی به عقب)	انگشتان پا
مشکلات بالقوه	وضعیت همیشگی	وضعیت راحت	خونریزی عضلانی
	راه رفتن تغییر شکل یافته، زانوی خم شده، راه رفتن روی انگشتان پا	خم شدگی زانو، باز شدگی ران	عضلات پشت ران
	کامل باز نشدن آرنج، کاهش عکس العمل واکنش های تعادلی حفاظتی	خم شدگی آرنج، چرخش شانه به داخل	عضلات دوسر بازو
	راه رفتن روی انگشتان پا، خم شدگی زانو، فشار روی مفاصل زانو و مچ پا	مچ پا خم شده به طرف کف پا، زانوی خم شده	عضلات ساق پا
	درد پشت، کامل باز نشدن مفصل ران، فشار روی زانو و مچ پا	خم شدن ران، افزایش چرخش به خارج و افزایش لوردوز کمبری انگشتان پا	عضله خم کننده ران
	عدم توانایی باز کردن دست، ضعف در چنگ زدن بعلت کامل باز نشدن مچ دست	خم شدگی مچ دست و انگشتان، خم شدگی آرنج	خم کننده های مچ دست و انگشتان
	خم نشدن کامل زانو، احتمال آسیب دیدگی مجدد با خم شدن ناگهانی زانو، اشکال عملکردی در بالا رفتن از پله ها چمبانه زدن وغیره	باز شدن زانو	چهار سر ران
	عدم توانایی در نشستن	باز شدن ران	باز کننده های مفصل ران
	عدم توانایی در چنگ زدن	باز شدن مچ دست و انگشتان، خم شدن آرنج	باز کننده های مچ دست و انگشتان



## بخش دوم: نکاتی پیرامون ورزش و هموفیلی

### فاکتور نیست؟ مسئله‌ای نیست!

بسیاری از افراد از انجام فعالیتهای ورزشی واهمه دارند و یا اظهار میکنند که بسیاری از تمرینات ورزشی تنها در صورت دردسترس بودن کنسانتره‌های فاکتورهای انعقادی، کرایو و یا پلاسما امکان پذیر است.

آنها نگران این هستند که ورزش باعث بروز خونریزی شود. فعالیتهای ورزشی ارائه شده در این راهنما براساس درجه سختی، از ورزشهای راحت‌تر تا مشکل‌تر طبقه بندی شده‌اند. سختترین فعالیتهای ورزشی به طور واضح مشخص شده‌اند، و توضیحات در مورد نحوه کار صحیح با این سطوح آورده شده است. اگر اصول مهم و هشدارهای ارائه شده در راهنما کاملاً رعایت شوند کمبود فرآورده‌های درمانی نباید مانع شروع یک برنامه ورزشی شود. دردسترس بودن فرآورده‌ها به معنای شروع ورزش، از فعالیتهای سخت‌ترین نیست.

**آهسته و پیوسته:** افراد بالغ و جوانان، به تدریج که ورزش‌ها را می‌آموزند، ممکن است برای جلب توجه، ورزشهای خارج از توان خود را، بدون داشتن آمادگی کامل انجام دهند. این نکته بسیار مهم است که ورزشها بایستی به آرامی شروع شده و به تدریج پیشرفته شوند.

**ورزشهای ایزومتریک را دست کم نگیرید:** ورزشهای ایزومتریک عبارتند از ورزشهایی که باعث منقبض شدن عضله بدون حرکت مفصل مربوطه میشوند. ورزشهای ایزومتریک، روشی بسیار عالی برای شروع تمرینات در عضلات بسیار ضعیف یا مفاصلی هستند که در هنگام حرکت دردناک می‌شوند.

**با درد نتیجه‌ای حاصل نمی‌شود:** درد معمولاً علامتی از وجود مشکل است. افراد مبتلا به هموفیلی باید پادگیری کنند که به «صدای بدن خود گوش بدهند» و کارشناسان فیزیوتراپی نیز بایستی به گفته‌های بیمار توجه کنند. اگر در طول تمرینات ورزشی دردهای تازه‌ای احساس شود بررسی دقیق آن بسیار مهم است: آیا این عضله خسته است؟ یا علامتی از یک خونریزی جدید میباشد؟ آیا فعالیت ورزشی فشار بیش از حدی را روی مفصل مربوطه وارد کرده است؟

اغلب کارشناسان فیزیوتراپی بیماران را تشویق میکنند که «چندبار دیگر» ورزش را تکرار نمایند. گاهی بیماران مبتلا به اختلالات خونریزی دهنده، داستان‌هایی تعریف میکنند که «چگونه کارشناس فیزیوتراپی باعث خونریزی من شد». اگر بیمار اظهار نماید که فعالیت ورزشی را به تعداد و اندازه کافی انجام داده است، عاقلانه است که حرف او را قبول نماییم.

**هر وضعیتی منحصر به فرد است:** تعداد تمرینات ورزشی و تکرار آنها ارتباط مستقیم با شرایط جسمانی و توانایی هر فرد دارد. بلافاصله بعد از قطع خونریزی، دویاسه بار تکرار کافی خواهد بود. اگر خونریزی متوقف شده است و هدف، حفظ محدوده حرکتی است، تکرار بیشتر ورزش، مفید خواهد بود. افراد و درمانگرها بایستی به واکنشهای بدن دقت نمایند. احساس ناراحتی معمولاً به این معنی است که برنامه این جلسه کافی است.

تعداد تمرینات ورزشی نیز وابسته به عضلاتی است که ورزش داده میشوند. عضلات تثبیتی نیاز به فعالیت به تعداد بیشتر و دوره‌های طولانی‌تر دارند ولی بایستی با فشار پایین و تکرار زیاد ورزیده شوند.



**استفاده از ثقل و وزن بدن به عنوان مقاومت برای شروع:** گاهی اوقات ورزشهای بسیار ساده هم کافی هستند و نیازی به عضویت در ورزشگاهها و یا سرمایه گذاری روی دستگاههای ورزشی نیست. از طرف دیگر استفاده از تجهیزات ورزشی برای فردی که دچار مشکلات مفصلی شده یا کسی که در دوره نقاهت بعد از خونریزی است می تواند مشکل ساز باشد. فعالیتهای ورزشی را با ورزشهای ساده، تجربی و عملی تر شروع کنید و به فرد امکان توسعه فعالیت ها را بدهید.

**به سایر مفاصل نیز بیندیشید:** بعضی از فعالیتهای ورزشی که برای کمک رسانی به یک مفصل طراحی شده اند ممکن است باعث ایجاد فشار بر روی مفصل دیگر شوند. به عنوان مثال ورزشهای تحمل کننده وزن برای تقویت زانو ممکن است باعث آسیب دیدگی مفصل مچ پای همان طرف شوند.

**نیازهای عملی را به یاد آورید:** عملکردهای متفاوتی که افراد به آن نیاز دارند را در نظر بگیرید. فعالیتهای ورزشی برای کسی که اشکال در نشستن و برخاستن از صندلی دارد یا کسی که اشکال در دیدن دارد، متفاوت است. علاوه بر این، با انتخاب صحیح ورزشهایی که مبتنی بر اهداف عملکردی فرد باشند، پذیرش هر نوع فعالیت ورزشی افزایش خواهد یافت.

**مکانیسم درک حسی - عمقی را فراموش نکنید:** فرآیندی است که توسط آن بدن در مقابل تغییرات مفاصل واکنش نشان می دهد. گیرنده‌های وضعیتی مفاصل در داخل کپسول مفصلی قرار گرفته‌اند و در زمان کشیده شدن کپسول هنگام خونریزی، دچار آسیب میشوند. عدم توانایی در حفظ سلامت گیرنده های حسی - عمقی منجر به عدم توانایی مفصل برای پاسخ سریع و کافی به فشارهای جدید و ایجاد زمینه، برای آسیب‌های جدید خواهد شد.

**محدوده طبیعی حرکت و طول عضله:** هدف اصلی بیشتر فعالیتهای ورزشی در این راهنما عبارت است از «ادامه تمرینات تا وقتی که محدوده حرکت و قدرت عضله معادل طرف مقابل شود». این امر زمانی کاملاً مؤثر خواهد بود که طرف مقابل محدوده حرکتی و قدرت کامل و «طبیعی» داشته باشد و مفصل یا عضله مبتلا، محدوده حرکتی و قدرت کامل و «طبیعی» برای شروع کار با دیگری را داشته باشد.

بعضی افراد محدودیت مزمن در حرکات خاص را ابراز می کنند و تعیین محدوده حرکتی «طبیعی» در عمل مشکل می باشد. در این موارد هدف فعالیتهای ورزشی پیشگیری از کاهش هر چه بیشتر عملکرد و برگشت هر چه سریعتر وضعیت عادی مفصل یا عضله بعد از یک دوره خونریزی است.

**انجام فعالیتهای ورزشی روزانه نیز حائز اهمیت است:** فعالیتهای ورزشی مرتب برای خنثی کردن اثرات طولانی مدت خونریزی در مفصلهای کلیدی و گروه های عضلات بسیار مهم هستند. برای بسیاری از افراد، اشتغال به یک برنامه ورزشی تقویتی برای پیشگیری از خونریزی مشکل به نظر میرسد. این نکته حائز اهمیت است که بسیاری از فعالیتهای روزانه نظیر راه رفتن، دوچرخه سواری، بالا رفتن از پله‌ها یا حتی پارو کردن برف میتوانند در جای خود مفید واقع شوند. در هر حال برای ورزشهای اختصاصی ممکن است تقویت ویژه نقاط مشکل دار مورد نیاز باشد. فعالیتهای ورزشی ارائه شده در این راهنما تنها ورزشهای مفید برای بیماران هموفیلی نیستند ولی برای دستیابی به اهداف اختصاصی انتخاب شده‌اند.





## بخش سوم: فعالیتهای ورزشی که برای مفاصل توصیه می شوند

فعالیتهای ورزشی ارائه شده در این فصل به طور عمده روی مفاصل زانو، مچ پا، و آرنج تمرکز دارند. این فعالیتهای برای هر کدام از مفاصل در جهت کمک به اصلاح و حفظ محدوده حرکتی، قدرت عضلانی و درک حسی - عمقی انتخاب شدهاند.

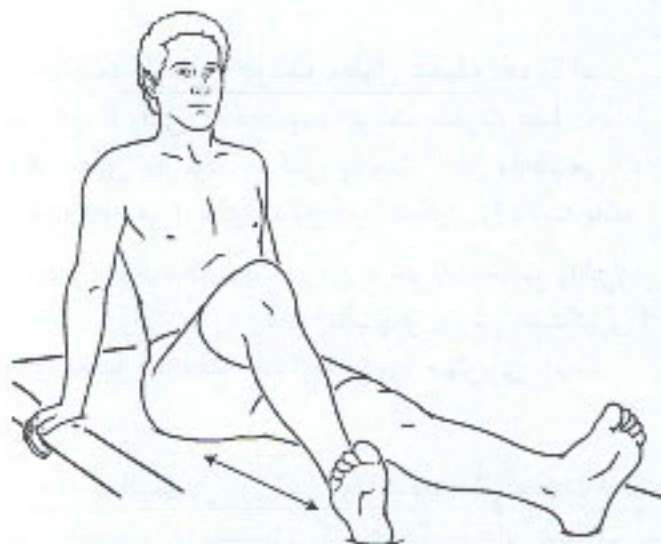
فعالیتهای ورزشی از تمرینهای ساده تا سطوح سختتر مرتب شده اند. بعضی از آنها بلافاصله بعد از توقف خونریزی مناسب هستند، بوی بعضی دیگر پیشرفته تر میباشند. قبل از شروع ورزشهای تقویتی هیچ نیازی به انجام تمام سطوح ورزش برای فعالیتهای حرکتی نیست. در عمل وجوه تشابه زیادی در این مناطق وجود دارد و ورزشهای مربوط به محدوده حرکتی، تقویتی و درک حسی عمقی بایستی در بیشتر برنامهها گنجانده شوند.

### فعالیتهای ورزشی برای زانو

مفصل زانو از جمله مفاصلی شایع درگیر در خونریزیهای بیماران مبتلا به هموفیلی است، به علت اینکه این مفصل از نوع لولائی بوده و تحمل کننده وزن نیز می باشد. مفصل کشککی - رانی در طول روز متحمل بسیاری از فشارها میشود. باز شدن مفصل زانو به راحتی در نتیجه مهار و اکنش عضله چهار سر ران و استفاده بیش از حد و یا اسپاسم عضلات پشت ران کاهش پیدا میکند. خونریزیهای مکرر باعث ضخیم شدن غشاء مفصلی می شوند که در آینده باعث محدودیت باز شدن مفصل زانو خواهند شد.

### ورزشهای مربوط به دامنه حرکتی

#### سطح ۱



این فعالیت ورزشی میتواند به محض توقف خونریزی شروع شود.

شروع: با پایهای باز روی یک سطح صاف بنشینند (ویا به پشت بخوابید).

فعالیت ورزشی: مفصل ران و زانو را خم نمایید. پاشنه را (روی سطح صاف) به طرف بدن بکشید.

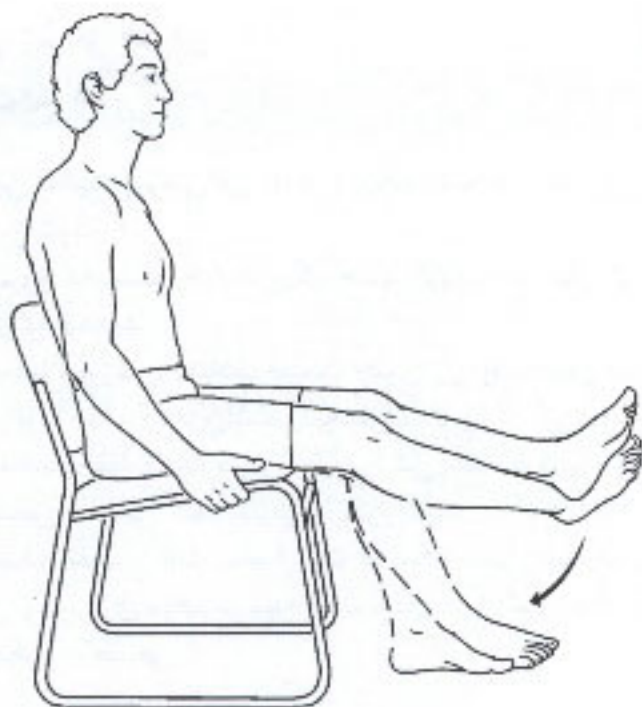
سپس زانو را با بالغاندن پاشنه به پایین صاف نماید این حرکت را چندین بار تکرار نماید.

هدف: تلاش برای اینکه پشت زانو را تا حد امکان به سطح تخت برسانیم، همچنین تلاش برای خم کردن زانو تا حدی که زانوی طرف مقابل خم میشود.



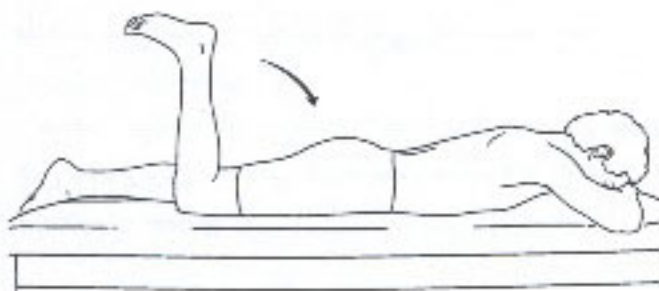
## سطح ۲

شروع: روی یک صندلی بنشینید، اگر لازم بود وزن پای آسیب دیده را با کمک پای سالم حفظ کنید.  
 فعالیت ورزشی: اجازه بدهید زانو تا حد مجاز خم شود، سپس تاجانیکه می‌توانید پاها را صاف کنید.  
 هدف: تلاش برای افزایش تدریجی خم شدن زانو



## سطح ۳

دقت: اگر شخص اشکال درد راز کشیدن روی شکم داشت، گذاشتن یک بالش زیر کمر ضروری بوده و در این حالت مفصل ران راحت‌تر خواهد بود، یا با قرار دادن یک محافظ در زیر ران فشار روی کشکک زانو کاهش خواهد یافت.  
 شروع: روی شکم دراز بکشید.



فعالیت ورزشی: زانو را از پشت خم کنید و سعی کنید پاشنه را به پایین برسانید. در صورت نیاز از حمایت پای دیگر استفاده کنید، سپس پا را تا حد امکان باز نمایید.  
 هدف: خم کردن زانو تا رسیدن به حد خم شدن زانو قبل از خونریزی.



## ورزشهای قدرتی

### سطح ۱



این فعالیت ورزشی می‌تواند به محض متوقف شدن خونریزی شروع شود.

شروع: به پشت بخوابید و یک جسم کروی نرم (مثل توپ) را زیر زانو قرار دهید.

فعالیت ورزشی: عضلات قسمت جلوی ران را منقبض کنید. زانو را صاف کنید و پاشنه را به طرف بالا ببرید. این وضعیت را چندثانیه حفظ کنید، سپس عضله را شل کنید تا زمانی که عضله احساس خستگی کند، تمرین را تکرار کنید.

هدف: تقویت کامل مفصل زانو یا صاف شدن زانو تا حدی که قبل از خونریزی صاف می‌شده است. مقایسه با زانوی طرف مقابل یا محدوده طبیعی.

### سطح ۲



شروع: روی صندلی بازانوی خم شده بنشینید.

فعالیت ورزشی: زانورا صاف کنید، پارا تا حد امکان از سطح زمین بالا ببرید. برای چندثانیه نگاه دارید سپس به آهستگی پارا به طرف زمین پائین بیاورید. تا زمانی که عضله خسته شود این تمرین را تکرار نمایید.

هدف: تقویت کامل مفصل زانو یا صاف شدن زانو تا حدی که قبل از خونریزی صاف می‌شده است. مقایسه با زانوی طرف مقابل یا محدوده طبیعی.

### سطح ۳



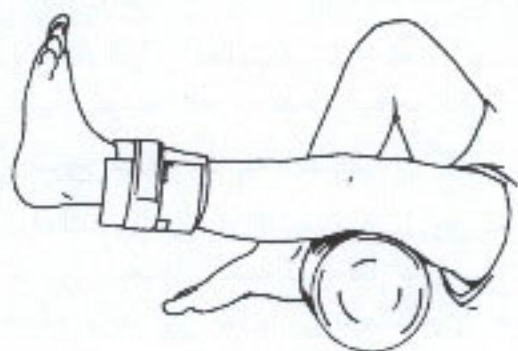
شروع: روی صندلی بنشینید، مچ پای سالم را روی مچ پای آسیب دیده به صورت متقاطع قرار دهید.

فعالیت ورزشی: مچ پای دوطرف را تا حد امکان به هم فشار دهید، برای چند ثانیه نگاه دارید، سپس پارا شل نمایید. وضعیت پاها را برعکس کنید و این تمرین را تکرار نمایید. تا زمانی که عضله خسته شود تمرین را ادامه دهید.

هدف: تقویت کامل مفصل زانو یا صاف کردن مفصل زانو تا حد امکان. این حرکت تا زمانی که پای آسیب دیده به اندازه پای سالم قادر به تحمل فشار وارد شده باشد ادامه یابد.



#### سطح ۴



شروع: به پشت بخوابید و یک جسم کروی نرم (مثل توپ) را زیر زانو قرار دهید. از یک آتل (مچ‌بند) برای مفصل مچ پا کمک بگیرید.

فعالیت ورزشی: زانورا کاملاً باز کنید و پاشنه را بالا ببرید.

این وضعیت را چند ثانیه حفظ نمایید، سپس به آهستگی پشت پارا به سمت زمین برگردانید. این عمل را تازمانیکه عضله احساس خستگی کند ادامه دهید.

هدف: سه هدف از انجام این ورزش وجود دارد:

- تقویت زانو، تمارحلهای که بدون استفاده از آتل عمل کند؛
- افزایش زمان نگهداری وضعیت؛
- افزایش تعداد تمرینات.

#### سطح ۵

شروع: روی هردوپای خود بایستید.

فعالیت ورزشی: به صورت نیمه نشسته چمباتمه بزنید، درحالیکه تحمل وزن روی هردوپا باشد. زانوها را تا حدی خم کنید که باعث درد نشود. برای چند ثانیه در همین وضعیت بمانید، سپس به وضعیت قبلی برگردید.

اهداف: سه هدف از انجام این ورزش وجود دارد:

- افزایش زمان نگهداری این وضعیت یا زانوهای خم شده؛
- افزایش مقدار خم شدن زانوها (تا حدی که دردناک نباشد)؛
- افزایش تعداد تمرینات.

#### سطح ۶

شروع: پشت به دیوار بایستید، پاهارا کمی از هم باز نگاه دارید.

فعالیت ورزشی: به آرامی در امتداد دیوار بالا و پایین بروید، درحالیکه زانوها روی پنجه‌های پا تکیه کرده اند. به آهستگی پیش بروید و اگر احساس درد وجود داشت فعالیت را متوقف نمایید. این وضعیت را برای چند ثانیه حفظ نمایید، سپس سرپا بایستید.

اهداف: سه هدف از انجام این ورزش وجود دارد:

- افزایش زمان نگهداری زانوها در وضعیت خم شده؛
- افزایش مقدار خم شدن زانوها (تا حدی که دردناک نباشد).
- افزایش تعداد تمرینات





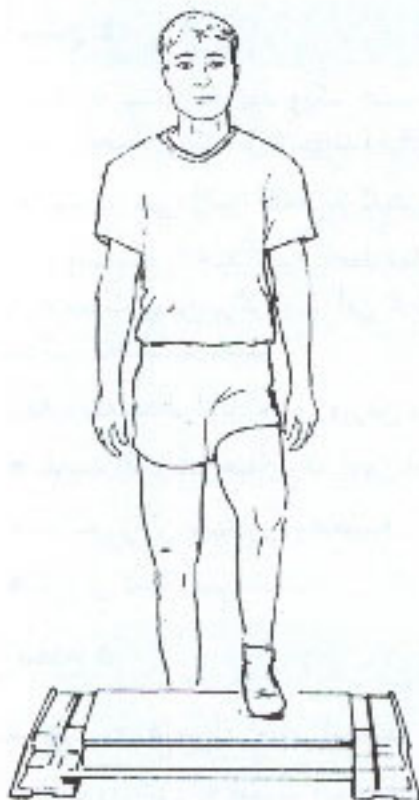
## سطح ۷

توجه: اگر این فعالیت ورزشی باعث ایجاد درد شود چند مرحله به عقب برگردید تا قدرت عضلانی به حد کافی تأمین شود.

شروع: مقابل یک پله بایستید.

فعالیت ورزشی: پای آسیب دیده را روی پله قرار دهید. زانورا در وضعیتی که روی پنجه پا تکیه کرده نگاه دارید و به تمام پا برای بالارفتن از پله فشار بیاورید. این تمرین را تازمانیکه پا احساس خستگی کند ادامه دهید.

هدف: این عمل تازمانی که بالارفتن از یک چهارپایه کوتاه آسان شود و یا بالارفتن از پله های منزل، مدرسه و یا محل کار، ادامه دهید مگر اینکه درد وجود داشته باشد.

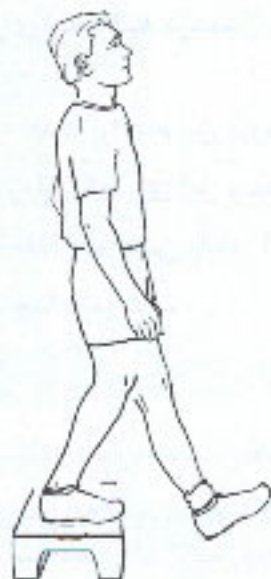


## سطح ۸

شروع: روی یک پله روبه پائین بایستید.

فعالیت ورزشی: با پای قویتر از پله پائین بروید اجازه دهید زانوی آسیب دیده خم شود. به آهستگی از پله پائین بروید تازمانی که پای سالم به زمین برسد سپس به حالت عمودی برگردید این تمرین را تازمان احساس خستگی پا تکرار نمایید.

هدف: تمرین برای پائین آمدن از پله به نرمی و بدون لنگیدن و بدون استفاده از نرده در صورتی که درد وجود نداشته باشد.



توجه: فعالیتهای سطح ۸ و ۹ تمرینهای بسیار سختی هستند و بایستی با دقت انجام شوند. اگر این ورزشها باعث ایجاد درد شوند، ورزشهای سطح ۷ را دوباره تکرار کنید تا قدرت لازم برای این مرحله را پیدا نمایید. افرادی که سابقه چندین بار خونریزی در مفصل زانورا داشته اند تمرینات مرحله ۸ و ۹ را به هیچ وجه نباید انجام دهند. اگر این فعالیتهای باعث ایجاد درد شوند، چند مرحله به عقب برگردید تا توانایی لازم برای این مرحله را به دست بیاورید.



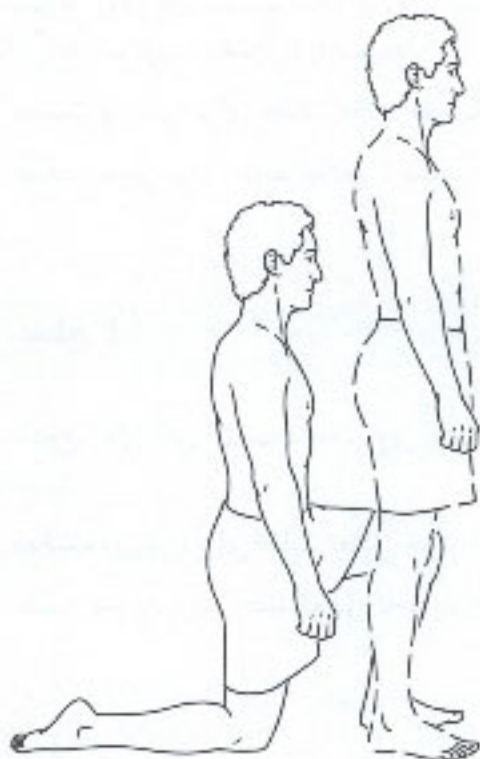
## سطح ۹

توجه: اگر این ورزش باعث ایجاد درد شود چندمرحله به عقب برگردید.

شروع: در وضعیت زانوزده، زانوی آسیب دیده را خم کنید و کف پا را روی زمین قرار دهید.

فعالیت ورزشی: درحالی‌که روی پای آسیب دیده تکیه می‌کنید بدون استفاده از دست‌ها از جای خود بلندشوید. این تمرین را چندبار تکرارنمائید. اگرزانو دردناک شد، ورزش را متوقف نمایید.

هدف: تازمانی که این کاربه راحتی قابل انجام باشد آنرا تکرار کنید، مگراینکه دردوجود داشته باشد.



## ورزشهای وضعیت حسی - عمقی

وضعیت حسی - عمقی فرآیندی است که بوسیله آن بدن درمقابل تغییروضعیت‌ها واکنش نشان می‌دهد. ورزشهای حسی - عمقی نظیرورزشهای تعادلی هستند. مبتدیان بایستی این ورزشها را نزدیک به یک دیواریا با وسیله‌ای به عنوان تکیه‌گاه انجام دهند.

## سطح ۱

شروع: روی پای آسیب دیده بایستید.

فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود تلاش نمایید.

هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه.

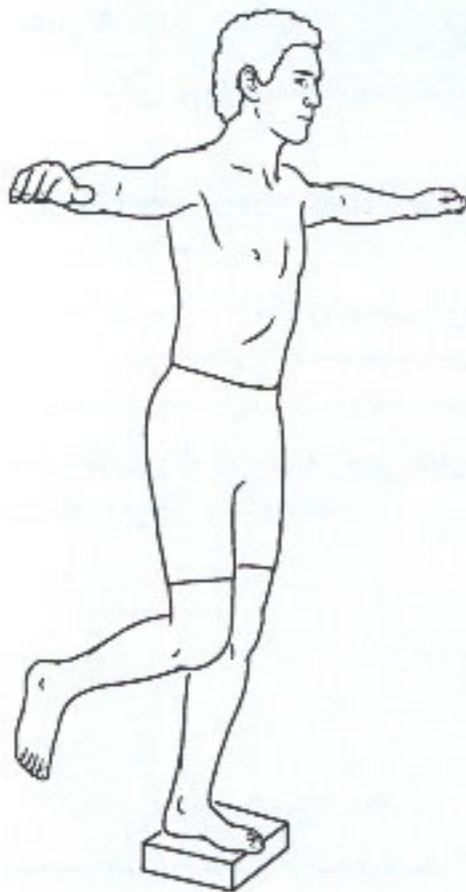


## سطح ۲

شروع: روی پای آسیب دیده باچشم بسته بایستید.

فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود با چشم بسته تلاش نمایند.

هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه.



### سطح ۳

شروع: روی پای آسیب دیده یا روی یک سطح بی ثبات (مثل یک بالش یا یک توده اسفنجی) بایستید.

فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود تلاش نمایید.

هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه.

### سطح ۴

شروع: روی پای آسیب دیده ، روی یک سطح بی ثبات با چشم بسته بایستید.

فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود با چشم بسته تلاش نمایید.

هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه

### سطح ۵

توجه: در صورتی که زانو یا مچ پا متورم و یا دردناک باشد، این فعالیت ورزشی را انجام ندهید.

شروع: روی یک سطح ثابت با ارتفاع کم (مثلاً یک پله یا چهارپایه به ارتفاع ۲۰-۱۵ سانتیمتر) بایستید.

هدف: این فعالیت را تا زمانی که به راحتی تعادل خود را روی زمین حفظ کنید ادامه دهید. ارتفاع را فقط در صورت لزوم افزایش دهید (مثلاً زمانی که مجبورید از اتوبوس یا کامیون پیاده شوید).

### فعالیت‌های ورزشی مربوط به مفصل مچ پا

مفصل مچ پا نیز به طور شایع درگیر خونریزی در بیماری هموفیلی می‌شود. این مفصل محل شایعی برای خونریزی است و ولی خونریزی در مفصل زیرپاشنه‌ای نیز اتفاق می‌افتد. تورم در ناحیه قدامی، چرخش به داخل مچ پا را درگیری - نماید. خونریزهای تکرارشونده، باعث ضخیم شدگی سینوویوم شده و چرخش مچ پا به داخل را محدود می‌کند. این محدودیت در چرخش به داخل ، باعث می‌شود که فرد روی مچ پا با حالت خم شده به طرف کف پا (روی انگشتان) راه برود، که این وضعیت استواری نیست یا باعث راه رفتن، با چرخش پا به سمت خارج می‌شود.



## ورزشهای مربوط به محدوده حرکتی

### سطح ۱



این فعالیت ورزشی میتواند به محض توقف خونریزی شروع شود.

شروع: در یک وضعیت کاملاً راحت دراز بکشید پارا روی لبه تخت قرار دهید.

فعالیت ورزشی: پای خود را به طرفین (بالا و پایین) داخل و خارج) حرکت دهید. سعی کنید با پای خود یک شکل یا یک حرف را ترسیم کنید.

هدف: حفظ قدرت حرکتی مچ پا در مقایسه با پای دیگر یا محدوده طبیعی حرکت.

### سطح ۲



شروع: روی یک صندلی بنشینید، در حالیکه زانو خم شده و کف پا روی زمین قرار دارد.

فعالیت ورزشی: پاشنه را تا حد امکان به عقب بلغزانید پاشنه را همچنان روی کف زمین نگاه دارید، تا حدی که در قسمت جلوی پا احساس فشار نمائید. این وضعیت را چند ثانیه حفظ نمایید و سپس پارا شل نمائید، حرکت را تکرار کنید.

هدف: تلاش برای بیشتر لغزاندن پاشنه.

باهر بار تمرین، این عمل را تا حصول محدوده طبیعی در مقایسه با مچ پای دیگر ادامه دهید.

### سطح ۳



توجه: اگر تورم یا درد در مچ پا وجود داشت این ورزش را انجام ندهید.

شروع: روبه دیوار بایستید در حالیکه پای آسیب دیده کمی جلوتر از پای سالم قرار گرفته است، کف دستها را روی دیوار قرار دهید. هر دو زانو روبه دیوار قرار بگیرند.

فعالیت ورزشی: زانوی پای آسیب دیده را با آرامی به طرف دیوار حرکت دهید، در حالیکه پاشنه پا کاملاً روی زمین قرار گرفته است. این وضعیت را چند ثانیه حفظ نمایید، سپس پارا شل کنید. تمرین را تکرار نمایید.

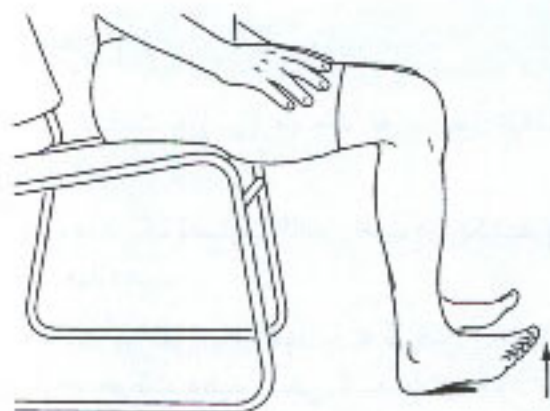
هدف: تلاش برای هر چه نزدیک تر کردن زانوبه دیوار در هر بار تمرین. مقایسه با مچ پای دیگر و محدوده طبیعی.





## ورزشهای قدرتی

### سطح ۱

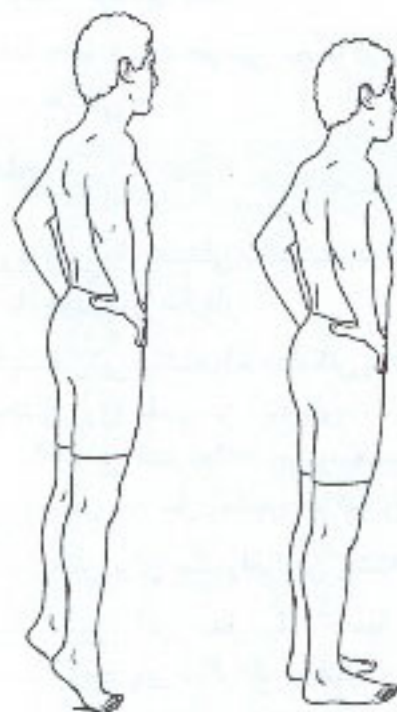


شروع: روی صندلی بنشینید درحالیکه زانوها خم شده و کف پاها روی زمین قرار دارد.

فعالیت ورزشی: قسمت رویی پاها را بلند کنید و چندثانیه نگاه دارید، پاراشل نمایید.

هدف: تکرار تازمان خستگی عضلات پا.

### سطح ۲



شروع: سرپا بایستید درحالیکه وزن بدن روی هردو پا افتاده است.

فعالیت ورزشی: هردوپاشنه پارابلند کنید و برای چند ثانیه روی نوک انگشتان بایستید، پاراشل کنید.

هدف: تکرار تازمان خستگی عضلات ساق پا.

### سطح ۳

شروع: سرپا بایستید یا درحال راه رفتن باشید.

فعالیت ورزشی: چند قدم روی انگشتان پا راه بروید، سپس چند قدم روی پاشنه پا راه بروید.

هدف: تکرار تازمان خستگی عضلات. هرروز چند قدم بیشتر راه بروید.

### سطح ۴

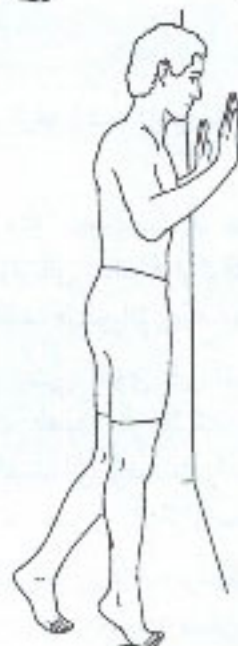
شروع: روی پای آسیب دیده بایستید، برای حفظ تعادل به جایی تکیه کنید.

فعالیت ورزشی: پاشنه‌ها را از زمین بلند کنید و بایستید، سپس پاها را شل کنید.

این حرکت را چندین بار تکرار نمایید.

هدف: تکرار به تعداد ۲۵ تا ۳۰ بار

اگر درد در مفصل میچ پا وجود داشت، ادامه ندهید





## ورزشهای وضعیت حسی - عمقی

### سطح ۱

شروع: روی پای آسیب دیده دیده بایستید.  
 فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود تلاش نمایید.  
 هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه.

### سطح ۲

شروع: روی پای آسیب دیده با چشم بسته بایستید.  
 فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود با چشم بسته تلاش نمایید.  
 هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه.

### سطح ۳

شروع: روی پای آسیب دیده روی یک سطح غیر ثابت (مثل یک بالش یا یک بلوک اسفنجی) بایستید.  
 فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود تلاش نمایید.  
 هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه.

### سطح ۴

شروع: روی پای آسیب دیده، روی یک سطح غیر ثابت با چشم بسته بایستید.  
 فعالیت ورزشی: برای حفظ تعادل خود با چشم بسته تلاش نمایید.  
 هدف: تمرین برای حفظ تعادل تا حدود ۳۰ ثانیه.

### سطح ۵

توجه: در صورتیکه زانو یا مچ پا متورم و یا دردناک باشد، این فعالیت ورزشی را نباید انجام دهید.  
 شروع: روی یک سطح ثابت با ارتفاع کم (مثلاً یک پله یا چهارپایه به ارتفاع ۲۰-۱۵ سانتی متر) بایستید.  
 هدف: این فعالیت را تا زمانی که به راحتی تعادل خود را روی زمین حفظ کنید ادامه دهید. ارتفاع را فقط در صورت لزوم افزایش دهید (مثلاً زمانی که مجبورید از اتوبوس یا کامیون پیاده شوید).





## فعالیتهای ورزشی مربوط به مفصل آرنج

آرنج از دو مفصل تشکیل یافته است: مفصل رادیو-هومورال، جایی که بازو بسته شدن بازو انجام می گیرد، در حالیکه چرخش به داخل و چرخش به بیرون بازو در مفصل رادیو-اولنار انجام میگیرد. هر دو مفصل در یک کیسول مفصلی قرار گرفته اند، بنابراین هر دو مفصل در طی خونریزی تحت تاثیر قرار می گیرند. در صورت وجود محدودیت حرکات چرخشی به داخل و خارج، در فعالیتهای روزانه فرد محدودیت شدید به وجود می آید، در حالیکه بازشدگی مختصر آرنج به خوبی تحمل شده و تأثیر اندکی روی عملکرد فرد میگذارد.

## ورزشهای مربوط به محدوده حرکتی

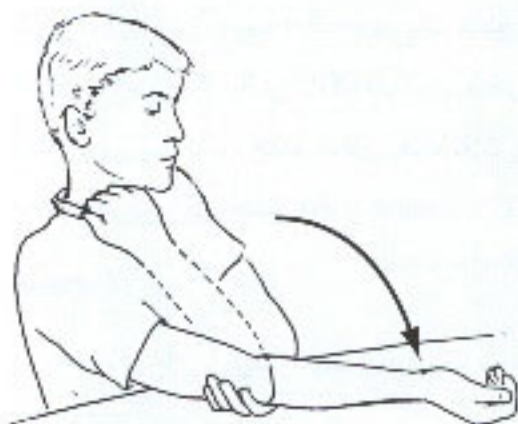
### سطح ۱

این فعالیت ورزشی میتواند به محض متوقف شدن خونریزی شروع شود.

شروع: در یک وضعیت کاملاً راحت بنشینید.

فعالیت ورزشی: آرنج را به آهستگی بازو بسته کنید.

هدف: تلاش برای هرچه بیشتر باز کردن آرنج در هر بار تمرین، بدون اعمال فشار حرکتی.



### سطح ۲

شروع: در حالیکه از آرنج خود گرفته اید بنشینید و یا بخوابید.

فعالیت ورزشی: آرنج را به آرامی باز کنید. اجازه دهید وزن بازو را متحمل شود. این حرکت را چندین بار تکرار کنید.

هدف: تلاش برای هرچه قویتر کردن آرنج در هر بار تمرین، بدون اعمال فشار حرکتی.

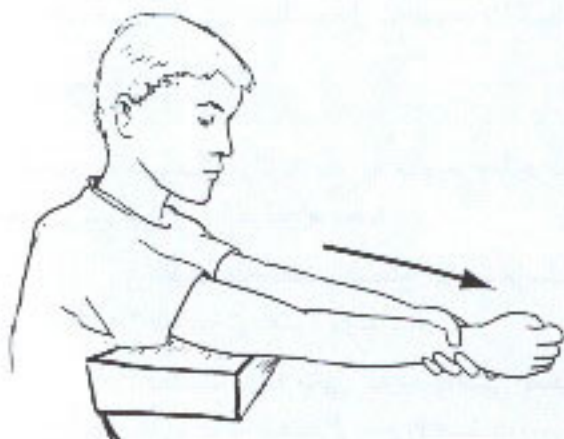
توجه: در صورت وجود تورم یا درد در آرنج این ورزش را انجام ندهید.

### سطح ۳

شروع: بنشینید، آرنج را روی لبه میز قرار دهید.

فعالیت ورزشی: آرنج را تاجایی که میتوانید با دست دیگر بکشید.

هدف: باز شدن کامل مفصل در مقایسه با بازوی دیگری محدود شده طبیعی.





## ورزشهای چرخشی ساعد

### سطح ۱



این فعالیت ورزشی میتواند به محض متوقف شدن خونریزی شروع شود.

شروع: در یک وضعیت کاملاً راحت بنشینید. آرنج را خم کنید، درحالیکه بازو از آن حمایت میکند (ساعد روی میز قرار گیرد).

فعالیت ورزشی: کف دست را به بیرون بچرخانید، سپس به داخل برگردانید. چندین بار تکرار نمایید.

هدف: سعی برای چرخاندن کف دست بدون کمک گرفتن از بازو. تلاش برای هرچه بیشتر چرخاندن کف دست در هر بار تمرین.

### سطح ۲



شروع: در یک وضعیت کاملاً راحت بنشینید. آرنج را خم کنید، یک وزنه کوچک را در دست بگیرید.

فعالیت ورزشی: دست را به طرفین بچرخانید. اجازه بدهید که با کمک قدرت بازو، دست مقدار بیشتری بچرخد.

اجازه ندهید آرنج از بدن دور شود. این حرکت را چندین بار تکرار نمایید.

هدف: تلاش برای هرچه بیشتر چرخاندن دست (به آرامی) در هر نوبت، مقایسه با بازوی دیگری محدودده طبیعی حرکت.

## ورزشهای بازکننده آرنج

### سطح ۱



دست قویتر را زیر بازوی آسیب دیده به صورت حائل قرار دهید.

فعالیت ورزشی: بازوی آسیب دیده را به طرف پائین (دست قوی) فشار دهید و برای چند ثانیه نگاه دارید. چندین بار تکرار نمایید، تا زمانی که بازو احساس خستگی کند.

هدف: افزایش تدریجی فشار توسط بازوی آسیب دیده.

تکرار تا زمانی که تحمل فشار توسط بازوی آسیب دیده برابر بازوی دیگر باشد



### سطح ۲

شروع: بنشینید یا به پشت بخوابید. آرنج را خم کنید و دست را تا نزدیکی شانه ببرید به طوری که آرنج روبه بالا باشد.

فعالیت ورزشی: بازو را باز کنید و دست را کاملاً روبه بالا بگیرید. چندثانیه نگاه دارید سپس دست را شل کنید. این حرکت را چندین بار تکرار نمایید، تا زمانی که بازو احساس خستگی کند.

هدف: تکرار تا زمان تفویض کامل مفصل آرنج.



### سطح ۳

شروع: بنشینید یا به پشت بخوابید. آرنج را خم کنید و دست را تا نزدیکی شانه ببرید، به طوری که آرنج روبه بالا باشد. وزنه‌ای را در دست بگیرید.

فعالیت ورزشی: بازو را به آرامی باز کنید و دست را کاملاً روبه بالا بگیرید. سپس به آهستگی بازو را به طرف شانه برگردانید. این حرکت را چندین بار تکرار نمایید تا زمانی که بازو احساس خستگی کند.

هدف: اطمینان از توانایی باز شدن آرنج تا حد امکان بدون استفاده از وزنه، در غیر این صورت وزنه ممکن است زیاد سنگین بوده باشد.

- به تدریج تعداد تمرینات را افزایش دهید
- وزنه را سنگین تر کنید.



### سطح ۴

شروع: روبه دیوار بایستید، کف دستها را روی دیوار قرار دهید در حالی که بازوها کاملاً صاف هستند.

فعالیت ورزشی: بدن را به طرف دیوار متمایل کنید. اجازه دهید که آرنجها خم شوند با فشار بازوها و سفت کردن آرنجها به وضعیت عمودی برگردید.

هدف: شروع تدریجی با حداقل خم کردن آرنج و پیشرفت تدریجی فعالیت ورزشی تنها در صورتیکه ورزش بدون درد باشد.





## سطح ۵

توجه: فعالیت‌های ورزشی بعدی در صورت وجود درد یا سائیدگی در آرنج، مچ دست یا شانه یا در زمان عدم توانایی تحمل وزن در طی حرکت نبایستی انجام شوند.

اگر این تمرینات باعث ایجاد درد در آرنج، مچ دست و یا شانه شوند ورزش را متوقف کنید.

شروع: روی لبه صندلی بنشینید، دستها را روی پایه صندلی قرار دهید.

فعالیت ورزشی: در حالی که صندلی را گرفته‌اید، بدن خود را به طرف جلو به سمت خارج از صندلی متمایل کنید. سپس اجازه دهید آرنج‌ها به آرامی خم شوند، وزن بدن خود را کنترل کنید، به وضعیت شروع برگردید.

هدف: این فعالیت دوهدف عمده را تأمین میکند:

- افزایش تعداد تمرینات
- افزایش درجه خم شدگی آرنج

## سطح ۶

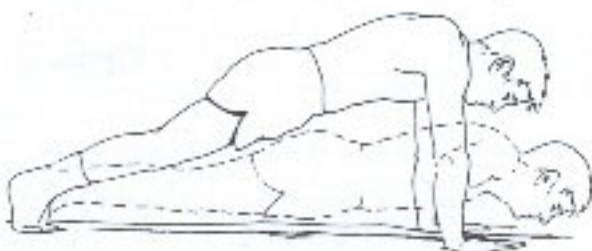
توجه: اگر این تمرینات باعث ایجاد درد در آرنج، مچ دست و یا شانه شوند از انجام آنها بپرهیزید.

شروع: کف دستها را روی زمین قرار دهید در حالی که بازوها کاملاً صاف نگاه داشته شده‌اند. اگر شخص به حد کافی قوی باشد ران کاملاً روی زمین قرار خواهد گرفت، در غیر این صورت زانوها را روی زمین قرار دهید.

فعالیت ورزشی: اجازه دهید آرنج‌ها به آرامی خم شوند و مابین قفسه سینه و زمین قرار گیرند، به آرامی پیش بروید. وزن بدن را کنترل نمایید، در صورت بروز درد ورزش را متوقف کنید، بازوها را صاف نموده و به وضعیت شروع برگردید.

هدف: این فعالیت دوهدف عمده را تأمین میکند:

- افزایش تعداد تمرینات
- افزایش درجه خم شدگی آرنج‌ها

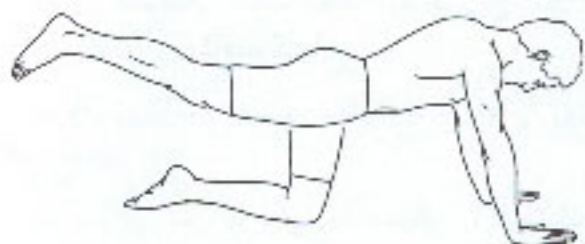




## ورزشهای وضعیت حسی - عمقی

### سطح ۱

توجه: این فعالیتهای ورزشی را در صورت وجود درد یا تورم در آرنج، مچ دست و یا زانو انجام ندهید.



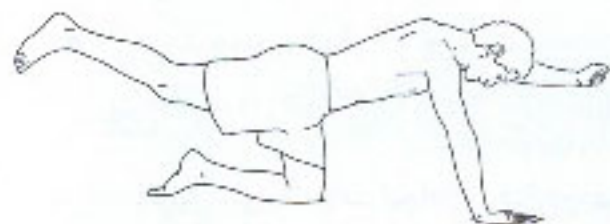
شروع: روی دستها و پاها، روی زمین یا یک تشکچه قرار بگیرید. فعالیتهای ورزشی: یکی از پاها را از عقب به بالا ببرید، در حالی که تعادل خود را روی بازوها حفظ میکنید. تعادل خود را برای چند ثانیه حفظ کنید و سپس پا را پایین بیاورید، این عمل را با پای دیگرهم انجام دهید. این ورزش را تا زمان خسته شدن بازوها ادامه دهید.

هدف: حفظ وضعیت تا حدود ۳۰ ثانیه.

### سطح ۲

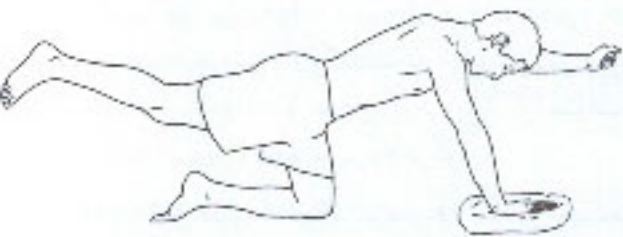
شروع: روی دستها و پاها، روی زمین یا یک تشکچه قرار بگیرید. فعالیت ورزشی: بازوی غیر آسیب دیده و پای طرف مقابل را بالا ببرید (فشار وزن خود را روی بازوی آسیب دیده وارد نمایید)، تعادل خود را برای چند ثانیه حفظ کنید. به حالت شروع برگردید این عمل را تا زمان خسته شدن بازوی آسیب دیده و یا سست شدن آن ادامه دهید.

هدف: حفظ وضعیت تا حدود ۳۰ ثانیه.



### سطح ۳

شروع: روی دستها و پاها، در حالی که دستها روی یک سطح ناپایدار (مثل بالش و...) هستند قرار بگیرید.



فعالیت ورزشی: یکی از پاها را از عقب بالا ببرید در حالی که فشار خود را روی بازوها اعمال میکنید تعادل خود را برای چند ثانیه حفظ کنید، سپس پاراپایین بیاورید.

این عمل را با پای دیگرهم انجام دهید. این ورزش را تا زمان خسته شدن بازوها ادامه دهید.

هدف: حفظ وضعیت تا حدود ۳۰ ثانیه.



#### سطح ۴

شروع: روی دستها و پاها درحالی‌که دستها روی یک سطح ناپایدار هستند قرار بگیرید.

فعالیت ورزشی: بازوی غیرآسیب دیده و پای طرف مقابل را بالا ببرید (فشاروزن خود را روی بازوی آسیب دیده وارد نمائید). تعادل خود را برای چندثانیه حفظ کنید، به حالت شروع برگردید. این عمل را تا زمان خسته شدن بازوی آسیب دیده و یا سست شدن آن ادامه دهید.

هدف: حفظ وضعیت تا حدود ۳۰ ثانیه.

#### سطح ۵

این فعالیت ورزشی را تنها در صورت حصول موفقیت در مرحله ۴ انجام دهید.

شروع: روی دستها و پاها درحالی‌که دستها روی یک سطح ناپایدار هستند قرار بگیرید.

فعالیت ورزشی: بازوی غیرآسیب دیده و پای طرف مقابل را بالا ببرید چشمان خود را ببندید تعادل خود را برای چند ثانیه حفظ کنید، سپس به حالت شروع برگردید، تمرین را تکرار نمائید.

هدف: تمرین تازمانیکه تعادل با چشمان بسته تا ۲۰ ثانیه حفظ شود.





## بخش چهارم: فعالیت‌های ورزشی توصیه شده برای عضلات

خونریزی عضلانی از شایع‌ترین شکایات افراد مبتلا به هموفیلی، و از مشکلات عمده پزشکان و کارشناسان فیزیوتراپی می‌باشد. خونریزیهای عضلانی گاهی اوقات تشخیص داده نمی‌شوند و ممکن است با سفتی عضلانی اشتباه شوند. همچنین در خونریزیهای عمقی عضلانی، اغلب علائم قابل مشاهده وجود ندارند.

بعضی عضلات به دومفصل وصل شده‌اند، امکان دارد یک مفصل حرکت مناسب داشته باشد ولی تحرک در مفصل دیگر مختل شده باشد. در بعضی مواقع تنها با معاینه هم‌زمان حرکات هر دو مفصل، اشکال موجود مشخص می‌شود.

وجود اطلاعات وسیع در زمینه آناتومی، برای ارزیابی و احیای عملکرد عضلات دومفصلی، اهمیت زیادی دارد. همچنین، مقایسه طول عضله ترکیبی اندام آسیب دیده، با اندام طرف مقابل، ضروری می‌باشد. احیای عملکرد یک عضله تنها در صورت وجود طول کافی عضله و حرکت کامل و هم‌زمان تمام قسمت‌های عضله، امکان پذیر خواهد بود. یک اشتباه شایع، سعی در حفظ طول عضله، فقط در یک قسمت از عضله است. به عنوان مثال: بعد از خونریزی عضله دو قلو (ساق پا) ممکن است دورسی فلکسیون کامل مچ پا با زانوی خم شده و نه زانوی باز شده قابل انجام باشد.

خونریزی‌های عضلانی مشکل عمده‌ای هستند، چون باعث ایجاد عوارض وخیم می‌شوند. خونریزیهای عمقی در بخش‌های عضلانی می‌توانند باعث آسیب موقت یا دائم عصبی در منطقه شوند. اگر فشار وارده شدید باشد، فشردگی شریانی و تکرور عضلانی بروز خواهند کرد.

بعضی عضلات به دلیل موقعیت و عملکردشان، فرصت کافی برای استراحت پیدا نمی‌کنند. واکنش بسیاری از عضلات در مقابل آسیب، خصوصاً عضلاتی که به طور شایع درگیر خونریزی می‌شوند، به صورت سست و ضعیف شدن است. بیشتر عضلات انعطاف خود را بعد از بهبودی از دست می‌دهند.

عود خونریزی چند روز بعد از بهبودی غیر معمول نیست. به طور ایده آل، پیشرفت و التیام خونریزیهای عضلانی با اولتراسونوگرافی تشخیصی پیگیری می‌شوند. در صورت عدم دسترسی به این روش، ارزیابی کلینیکی، با دقت کافی، ضروری می‌باشد. به تدریج که تمرینات ورزشی پیشرفته‌تر می‌شوند، بیمار به طور معمول می‌تواند از احساس راحتی و درد کمتر یا درد بیشتر با شما صحبت کند. کارشناس فیزیوتراپی باید به دقت به اظهارات بیمار خود گوش فرادهد. حمایت از اندام با استفاده از محافظ یا آتل در بین برنامه‌های ورزشی، برای حفظ طول عضله بسیار مفید خواهد بود. آتل بایستی با طول عضله مطابقت داشته باشد.

بازتوانی عضله بایستی شامل ورزشهای قدرتی برای حفظ قدرت عضله و باز گرداندن پایداری آن باشد.

فعالتهای ورزشی ارائه شده به عضلات کششی و یا طولیل شونده کمک خواهند کرد تا به دنبال خونریزی و یا پاسخ به خونریزی مفصلی، به خوبی منقبض شوند. این فعالیتها بایستی فعالانه و "نه واکنشی"، بدون کمک درمانگر یا امدادگر انجام گیرند. برای پرهیز از آسیبهای بعدی عضله و بروز خونریزیهای جدید، فعالتهای ورزشی بایستی تحت مراقبت و نظارت شدید انجام گیرند.

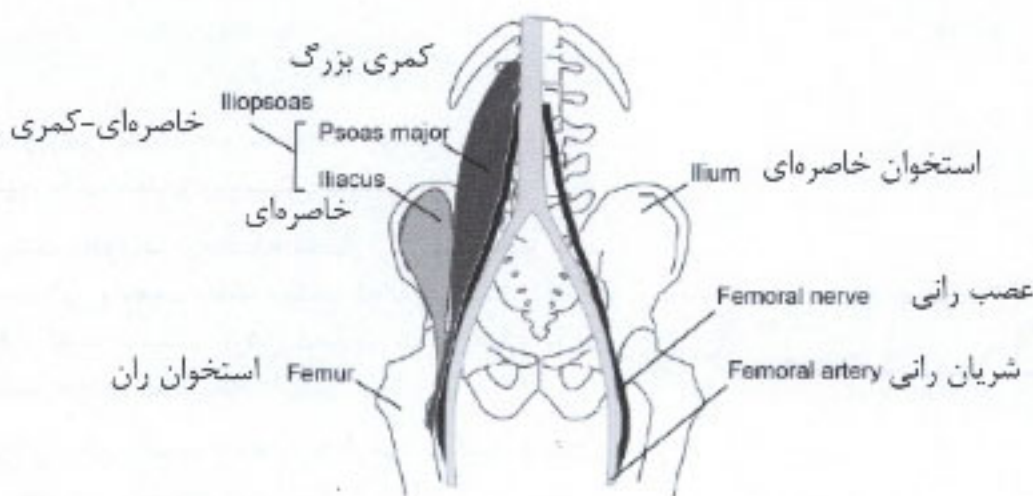
کشش‌های عضلانی بایستی به آهستگی و تدریجی انجام شوند. فعالیت‌های مربوطه بایستی تا حد شروع احساس خستگی در عضله، و نه بیشتر، اعمال شوند. کشش بایستی چند ثانیه ادامه یابد سپس عضله شل شود. امکان دارد کشش به آرامی و به تدریج طی هر مرحله افزایش یابد، ولی باید از افراد درخواست شود که از کشش بیش از حد اجتناب نمایند.

فعالتهای ورزشی برای هر عضله بر اساس حفظ طول عضله (انعطاف) و قدرت عضله انتخاب شده‌اند. فعالتهای ورزشی عمدتاً روی عضلات زیر تمرکز خواهند داشت: عضله خم کننده مفصل ران، عضله دو قلو ساق پا، عضلات پشت رانی، رباطی، عضله خم کننده بازو و ساعد و عضله چهار سر ران.



### فعالیت‌های ورزشی مربوط به عضله ایلیو پسواس ( خم کننده مفصل ران )

این عضله در عمق لگن واقع شده و محل شایعی برای خونریزی در بیماران نوجوان و بالغین جوان مبتلا به هموفیلی است. قسمت کمری عضله از یک طرف به فقرات و از طرف دیگری استخوان ران وصل شده است. سفت شدن یا آسیب این عضله باعث خم شدن مفصل ران و طاق برداشتن آن به طرف پشت میشود. عصب و شریان فمورال در مجاورت عضله کمری قرار گرفته‌اند، لذا خونریزی در این منطقه عوارض جدی به دنبال خواهد داشت. فشار روی عصب فمورال ابتدا منجر به کرختی و از بین رفتن حس در قسمت جلویی ران خواهد شد. «این یک علامت بسیار مهم و هشدار دهنده اولیه است». اگر فشار روی عصب بیشتر شود عضله چهار سر ران ضعیف و سست خواهد شد و باز شدن کامل زانو دچار اشکال خواهد شد. این مسئله میتواند به عنوان یک عارضه جدی و پایدار خونریزی عضله کمری باشد.



### نکات کلیدی در مورد عضله کمری - رانی:

- التیام خونریزی در عضله کمری - رانی ممکن است چندین هفته و یا حتی چندین ماه به طول بیانجامد. بنابراین احیای عملکرد عضله بایستی تدریجی و با نظارت کامل انجام گیرد.
- در موارد خونریزی در عضله کمری این عضله بایستی تا زمان توقف خونریزی در استراحت کامل باشد یعنی نه تنها راه رفتن بلکه راه رفتن با عصا هم ممنوع است.
- احساس کرختی و گزگز در جلوی ران نشانه‌ای زودرس از آسیب عصبی است. در این صورت مشاوره با مراکز درمانی و متخصصین هموفیلی برای ارزیابی کامل بایستی سریعاً انجام شود.
- احیای عملکرد عضله در رابطه با تجدید کامل حالت ارتجاعی عضله و حفظ قدرت عضله بایستی تحت نظارت دقیق یک کارشناس فیزیوتراپی انجام شود.
- عضله کمری به راحتی دچار خونریزی مجدد میشود، حتی در مواردی که به نظر میرسد کاملاً بهبود یافته است. صبور باشید و در صورت وجود علائم خونریزی مجدد نظیر افزایش درد یا اشکال در تحرک، شرایط لازم برای استراحت کامل بیمار را مهیا نمایید.



### فعالیت‌های ورزشی مربوط به قابلیت انعطاف عضله

استراحت در وضعیت نشسته و یا به پشت خوابیده در حالیکه پای شما توسط چند بالش حمایت میشود، ممکن است برای چند روز و یا حتی چند هفته لازم باشد.

در طول این مدت مفصل ران را در یک وضعیت کاملا راحت خم کنید و از راه رفتن بپرهیزید. هر زمان توقف خونریزی قطع شد، انجام تمرینات زیرمیتوانند کمک کننده باشند. در هر حال آماده باشید که در صورت بروز خونریزی مجدد، ورزش را متوقف کرده، استراحت نمایید.



### سطح ۱

این فعالیت ورزشی تنها در صورت توقف خونریزی شروع شود و به محض ظهور علائم خونریزی بایستی متوقف شود.

شروع: به پشت بخوابید در حالیکه مفصل ران و زانو خم شده و ران صاف است. این وضعیت باعث میشود که فقرات پشتی کاملا روی زمین قرار گیرند. باسفت کردن عضلات شکم (شکم را به تویکشید). پشت خود را صاف نگاه دارید.



فعالیت ورزشی: پای آسیب دیده را به آرامی باز کنید تا حدی که کشیدگی خفیف در منطفه مفصل ران / کشاله ران احساس شود. بیشتر از این حد ادامه ندهید. در صورت نیاز، از حمایت دستها کمک بگیرید.

یک بالش یا جسم کروی نرم را زیر ران قرار دهید و اجازه بدهید پایتان در این وضعیت شل و راحت باشد.

هر یک ساعت یک بار این ورزش را تکرار نمایید.

هدف: به تدریج که عضلات شل میشوند پا قادریه باز شدن هر چه بیشتر می‌شود. ارتفاع بالش را کم کنید.

● این ورزش را تا حد صاف شدن کامل پای آسیب دیده، در حالیکه پای دیگر خم شده است، تا چندین روز ادامه دهید

● تا زمانی که ساق پای شما نتواند بدون هیچ کشیدگی در لگن / کشاله ران یا پشت، به طور کامل صاف شود، برای راه رفتن تلاش نکنید.

● در صورت تشدید ناراحتی در کشاله ران، فقرات پشت و یا ران این فعالیت ورزشی را سریعاً قطع کنید. در حالیکه پا در وضعیت کاملا راحت حمایت میشود، استراحت نمایید



## سطح ۲

این فعالیت ورزشی در صورتی قابل انجام است که فعالیت مرحله ۱ با موفقیت انجام شده باشد.

شروع: روی شکم بخوابید.

فعالیت ورزشی: مفاصل ران کاملاً روی زمین قرار گرفته باشند. در وضعیت کاملاً راحت اجازه دهید مفاصل ران و فقرات پشتی شل شوند.

در صورت بروز ناراحتی در کشاله ران، فقرات پشتی و یا ران این فعالیت را سریعاً قطع نمایید.

هدف: اگر انجام این فعالیت ورزشی برای فرد راحت باشد، قدم زدن کوتاه مدت و با قدم‌های خیلی کوتاه خارج از منزل مجاز خواهد بود.

## سطح ۳

این فعالیت ورزشی در صورتی قابل انجام است که فعالیت سطح ۲ با موفقیت و بدون ایجاد ناراحتی انجام شده باشد.

شروع: به پشت بخوابید در وضعیتی که هر دو زانو خم شده و رانها صاف قرار گرفته‌اند شکم خود را متقبض کنید (تویکشید).

فعالیت ورزشی: پاشنه‌ها را روی زمین فشار دهید.

مفاصل ران را تا حدی که کشیده‌گی مختصر در کشاله ران احساس شود، بالا ببرید. برای چند ثانیه نگاه دارید سپس عضلات را شل کنید.

هدف: بلند کردن مفصل لگن بدون ایجاد ناراحتی تا حدی که

مفصل لگن به طور کامل باز شود و پشت قوس نداشته باشد.

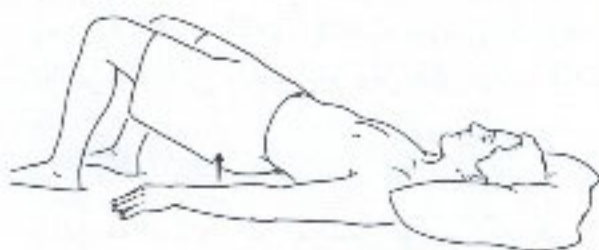
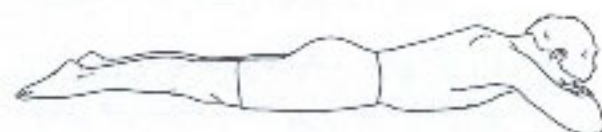
## سطح ۴

این فعالیت ورزشی برای آماده کردن فرد برای راه رفتن است و تنها در صورتی که فعالیت‌های سطح ۲ به راحتی قابل انجام بوده و فعالیت‌های سطح ۳ چندین بار تمرین شده باشد، قابل انجام است.

شروع: کنار یک پله یا چهارپایه بایستید.

فعالیت ورزشی: پای آسیب دیده را از کنار روی پله قرار دهید، پای آسیب دیده به پایین فشار دهید، زانورا خم کرده، بالا و پائین بروید.

هدف: بالا رفتن از پله به راحتی بدون استفاده از دستها، حفظ استقامت پشت.





### سطح ۵

این فعالیت ورزشی در صورتی قابل انجام است که فعالیت‌های سطح ۳ و ۴ به راحتی انجام شده باشند.

شروع: به پشت بخوابید در حالی که پای آسیب دیده صاف بوده و پای غیر آسیب دیده از زانو خم شده است.

فعالیت ورزشی: به آرامی ران پای غیر آسیب دیده را به طرف قفسه سینه خم کنید. در صورت لزوم از دست‌ها کمک بگیرید، ولی پای آسیب دیده همچنان صاف باشد.

به محض احساس کشیدگی در کشاله ران سمت آسیب دیده یا پشت یا زمانی که ران آسیب دیده شروع به بلند شدن از زمین کرد، ورزش را متوقف کرده و به وضعیت شروع برگردید.

هدف: تکرار فعالیت‌های ورزشی نارسیدن به توانایی خم کردن کامل ران غیر آسیب دیده، در حالیکه ران آسیب دیده صاف روی زمین قرار گیرد. اگر این فعالیت ورزشی با موفقیت انجام پذیرد، توانایی راه رفتن بیشتر شده، ولی هنوز دویدن توصیه نمیشود.



### سطح ۶

این فعالیت ورزشی بایستی توسط یک کارشناس فیزیوتراپی آزموده (ترجیحاً کارشناسان فیزیوتراپی مرکز درمانی جامع هموفیلی) آموزش داده شود. یعنی شخص قادر به انجام ورزش‌های فعالیتی (ونه ورزش‌های انفعالی) باشد. این فعالیت‌ها باعث کشیده شدن عضله خم کننده مفصل ران در حد قابل تحمل برای فرد می‌شوند.

این نکته حائز اهمیت است که این فعالیت‌های ورزشی بایستی با ملایمت و آهستگی انجام شده و تا زمان حفظ دوباره طول عضله ادامه یابند. اگر طول عضله دچار اشکال باشد، راه رفتن ونحوه ایستادن فرد آسیب خواهد دید، و احتمال خونریزی مجدد افزایش خواهد یافت.

دویدن فقط زمانی مجاز است که کارشناس فیزیوتراپی اجازه دهد.



## ورزشهای قدرتی

### سطح ۱



شروع: به پشت بخوابید، پاها را خم کنید دست خود را روی زانوی آسیب دیده قرار دهید.

فعالیت ورزشی: پای آسیب دیده را به طرف سینه خم کنید، دست وزانورا به هم فشار دهید. به ترمی واهستگی فشارورده را بیشتر کنید، نایستی احساس درد وجودداشته باشد، برای چندثانیه وضعیت را حفظ کنید و سپس پا را شل کنید.

هدف: افزایش فشارتاحدی که، قدرت فشاری پا برابر با فشاراعمال شده از طرف دست باشد.

### سطح ۲



شروع: درمقابل دیوارباستید یک بالش مابین ران آسیب دیده و دیوارقرار دهید.

فعالیت ورزشی: ران را به طرف دیوارفشاردهید به تدریج فشاررا به طرف بالامتایل نمایید برای چندثانیه وضعیت را حفظ کنید، سپس عضله را شل نمایید.

در صورت وجود درد درمفصل ران یا کشاله ران یا پشت، ورزش را قطع کنید.

هدف: افزایش تدریجی فشاروزمان حفظ وضعیت. افزایش تعداد ترمینات. مقایسه با طرف مقابل.



### فعالیت‌های ورزشی مربوط به عضله ساق پا (عضله دوقلو)

عضله ساق پا از دو عضله عمده تشکیل یافته است: عضله دوقلو و عضله نعلی شکل. عضله گاستروکنمیوس، از مفصل زانو تا روی میچ پاکشیده شده است. بازتوانی، زمانی کامل است که طول کافی عضله، اجازه چرخش کامل با زانوی کاملاً باز را بدهد.

همچنین در این منطقه حفره عمیق عضلانی وجود دارد که شامل عضلات خم کننده انگشتان نیز می‌شود. خونریزی در این مناطق نادرتر است ولی می‌تواند جدی باشد، چون اعصاب و عروق زیادی در این حفره وجود دارند که می‌توانند تحت فشار قرار گیرند. بسته به نحوه آسیب دیدگی عضلات ضروری است که حالت انعطاف پذیری میچ پا، زانو و انگشتان پا حفظ شوند.

توجه: در صورت وجود خونریزی در عضلات، این فعالیتهای ورزشی نبایستی انجام گیرند. تنها در صورت توقف خونریزی فعالیتها را شروع نمائید.



### فعالیت‌های ورزشی مربوط به قابلیت انعطاف عضله

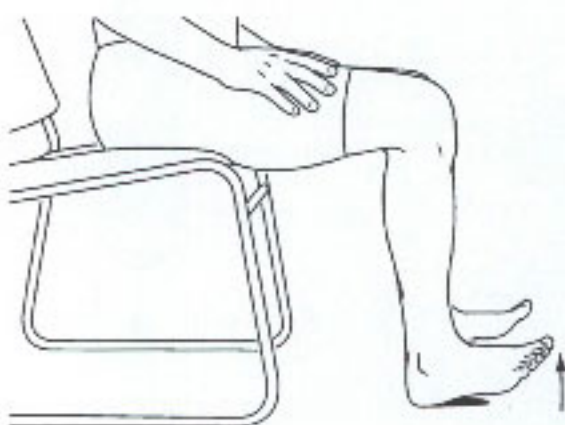
#### سطح ۱

شروع: روی صندلی بنشینید درحالیکه زانوها خم شده و کف پاها روی زمین قرار دارد.

فعالیت ورزشی: قسمت روی پاها را بلند کنید و پاشنه را پایین نگاه دارید.

تازمان احساس کشیدگی در عضلات پشت ساق وضعیت را حفظ کنید و سپس عضله را شل نمائید.

هدف: تکرار تازمان امکان حرکت زانو بدون احساس فشار روی عضله ساق پا.





## سطح ۲

شروع: روی یک صندلی بنشینید، درحالی‌که زانوها خم شده و کف پا روی زمین قرار دارد.

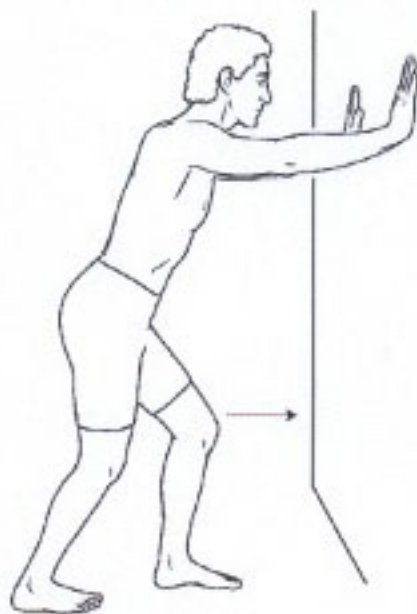


فعالیت ورزشی: پاشنه را صاف روی زمین قرار دهید. به آهستگی زانوها خم کنید و پاشنه را به پشت بلغزاتید، تا زمانی‌که فشاری در پشت عضله ساق یا احساس شود، برای چند ثانیه وضعیت را حفظ کنید سپس عضله را شل کنید.

هدف: تلاش برای به عقب بردن بیشتر پاشنه در هر بار تمرین، در مقایسه با پای طرف مقابل.

## سطح ۳

شروع: روبه دیوار بایستید درحالی‌که پای آسیب دیده کمی جلوتر از دیگری است، دستها را روی دیوار قرار دهید.



فعالیت ورزشی: پاشنه را روی زمین ثابت نگاه دارید زانوی پای آسیب دیده را به طرف دیوار فشار دهید، اگر کشیدگی در عضلات ساق یا ایجاد شد تمرین را متوقف نمایید.

هدف: تمرین تا زمانی‌که حالت انعطاف پذیری در هر دو پا یکسان شود راه رفتن را به هیچ وجه بدون کمک شروع نکنید مگر اینکه فعالیت مربوط به این سطح حاصل شود.

## سطح ۴

این فعالیت ورزشی تنها در صورتی قابل انجام است که فعالیت سطح ۳ به راحتی قابل انجام باشد.

شروع: روبه دیوار بایستید درحالی‌که دستها روی دیوار تکیه کرده و بازوها بالا نگاه داشته شده است.



فعالیت ورزشی: پای آسیب دیده را یک قدم عقب‌تر نگاه دارید و پاشنه را صاف روی زمین قرار دهید زانوها صاف نگاه دارید و به طرف دیوار متمایل شوید. در صورت وجود احساس کشش در عضله ساق، تمرین را قطع کنید.

هدف: تطبیق حالت انعطاف پذیری با پای طرف مقابل، تمرین را تا زمانی‌که قدرت هر دو پا یکسان شده یا معادل محدوده طبیعی شود، ادامه دهید.





## قدرت

زمانیکه شخص شروع به راه رفتن میکند معمولا این عضله قدرت خود را بدون هیچ مشکلی بازخواهد یافت.

### فعالیت‌های ورزشی مربوط به عضلات پشت ران:

عضلات رباطی از ۳ عضله تشکیل شده‌اند که از مفصل ران تا مفصل زانو کشیده شده‌اند. آسیب‌های وارده به عضلات رباطی در طی فعالیت‌های ورزشی حتی در افراد غیرمبتلا به هموفیلی، زیاد شایع نیستند و احیای عملکرد آنها بسیار سخت‌تر است. این عضلات هنگام ایجاد آسیب دچار اسپاسم شدید میشوند، حفظ حالت انعطاف پذیری آنها بدون ایجاد خونریزی جدید مشکل خواهد بود.

توجه: در صورت وجود خونریزی در عضله این تمرینات ورزشی ناپستی انجام شوند و فعالیتها را تنها در صورت توقف خونریزی انجام دهید.

بسیاری از بالغین جوان در طول دوره‌های رشد، عضلات رباطی خیلی سفتی دارند.



### فعالیت ورزشی انعطافی

ورزشهایی که برای اصلاح انعطاف‌پذیری عضله ارائه شده‌اند، بایستی به آهستگی و به نرمی انجام شوند. فشار زیاد یا جهش‌های پرتابی در تلاش برای کشش بیش از حد، راه مناسبی برای کشیدن عضله نیستند و ممکن است باعث ایجاد خونریزی شود.



### سطح ۱

شروع: درحالی‌که ران حمایت شده و زانوخم شده و در یک وضعیت راحت قرار دارد، دراز بکشید.

فعالیت ورزشی: زانورا صاف نگاه دارید و به آهستگی به بالا ببرید درحالی که پاشنه از زمین بلند شده است. ورزش را به محض شروع اولین علائم ناراحتی در پشت ران متوقف نمایید. برای چندثانیه وضعیت را حفظ کنید و سپس پا را شل کنید.

هدف: تلاش برای بیشتر باز کردن و صاف نگه داشتن زانویا هریار تمرین.



### سطح ۲

توجه: این فعالیت ورزشی خصوصاً برای بالغین جوانی که درد دوران بلوغ ورشد هستند مشکل می‌باشد. ابتدا پای غیر آسیب دیده را امتحان کنید.

شروع: روی یک صندلی بایست صاف و زانوهای خم شده بنشینید.

فعالیت ورزشی: زانوی آسیب دیده را تا زمان احساس کشیدگی در پشت ران صاف نگاه دارید در صورت نیاز از پای سالم برای حمایت از پای آسیب دیده استفاده کنید. اجازه تحرک به لگن و فقرات پشتی و قوس برداشتن پشت را ندهید.

هدف: باز کردن کامل زانوها درحالی‌که فقرات پشت کاملاً صاف است. تطبیق توانایی پای آسیب دیده با پای سالم.



### سطح ۳

توجه: این مرحله یک فعالیت کششی بسیار پیشرفته است.

شروع: روی زمین به پشت بخوابید، درحالی‌که هر دو پای شما صاف قرار گرفته‌اند.

فعالیت ورزشی: ران آسیب دیده را به طرف ففسه سینه بیاورید و یک باندچرمی یا یک حوله نواری از زیر پای خود رد کنید. درحالی‌که باند را بادودست گرفته‌اید به آهستگی زانوی آسیب دیده را صاف کنید. با فشار دادن پاشنه به طرف سقف تا زمان احساس فشار در پشت ران فشار را به آهستگی ادامه دهید. برای چندثانیه پارا نگاه دارید، سپس آنرا شل کنید.

هدف: ایجاد حالت انعطاف پذیری یکسان در هر دو پا. تکرار تمرینات تا زمانی‌که انعطاف در هر دو پا باهم یکسان شود یا به محدوده طبیعی برسد.





## سطح ۴



دقت: این فعالیت ورزشی یک ورزش انعطاف پذیری سخت است فقط در صورت انجام فعالیتهای مرحله ۳ به مدت چندین روز انجام فعالیت های این سطح مفدور است.

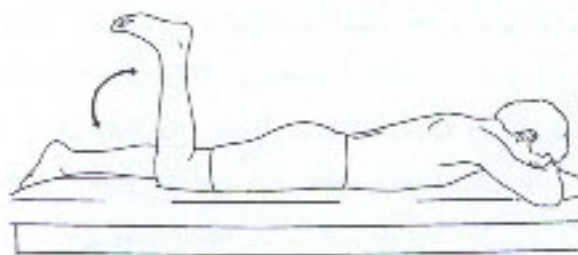
شروع: سرپایاستید وپاشنه پای آسیب دیده را روی یک صندلی یا پله قراردهید.

فعالیت ورزشی: ازقسمت کمر به طرف جلو و به طرف پای که روی صندلی قرار گرفته است، متمایل شوید. پشت خود را صاف نگاه دارید ولی دستهای خود را جلونیاورید.

هدف: منظور از این ورزش متمایل کردن لگن به طرف جلو با زانوئی کاملا صاف، از قسمت بالای پا است. توانایی پای آسیب دیده را با پای دیگر مقایسه کرده و تمرین را تا زمان حصول انعطاف، همانند برابری سالم و یا محدوده طبیعی، ادامه بدهید.

## فعالیت های ورزشی قدرتی

### سطح ۱



شروع: روی شکم دراز بکشید.

فعالیت ورزشی: زانوئی آسیب دیده را به آهستگی از پشت تا زاویه ۹۰ درجه خم کنید، سپس پاراه آرامی پایین بیاورید. چندین بار تکرار نمایید، تا زمانی که عضله احساس خستگی کند.

هدف: افزایش تدریجی تعداد ترمینات تا رسیدن به حد ۳۰ بار در هر ترمین.

### سطح ۲



شروع: سرپایاستید واز دیوار یا وسیله ای برای حمایت کمک بگیریید.

فعالیت ورزشی: زانوئی آسیب دیده را از پشت تا ۹۰ درجه خم کنید، در حالیکه زانوها کنار هم قرار گرفته اند، سپس به آرامی پارا به طرف زمین پایین بیاورید. چندین بار تکرار نمایید، تا زمانی که عضلات احساس خستگی کنند.

هدف: افزایش تدریجی تعداد ترمینات ورزشی تا رسیدن به حد ۳۰ بار در هر ترمین.



## سطح ۳

شروع: سرپا بایستید و از دیوار یا وسیله‌ای برای حفظ تعادل کمک بگیرید. وزنه کوچکی را به مچ پای آسیب دیده ببندید.

فعالیت ورزشی: زانوی پای آسیب دیده را از عقب تا ۹۰ درجه خم کنید، در حالیکه زانوها کنار هم قرار گرفته‌اند. سپس به آرامی پارا به وضعیت شروع برگردانید. چندین بار تکرار نمایید، تا زمانی که عضلات احساس خستگی کنند.

هدف: افزایش تدریجی تعداد تمرینات ورزشی تا رسیدن به حد ۳۰ بار در هر تمرین.

## فعالیت ورزشی مربوط به عضلات خم کننده ساعد:

خونریزی در عضلات سطحی ساعد به راحتی تشخیص داده شده و مورد ارزیابی قرار می‌گیرند، چون هماتومهای عضلانی معمولاً قابل لمس بوده و تورم قابل رویت است. با این وجود خونریزی حفره‌های عضلانی عمقی خم کننده ها، معمولاً در مراحل اولیه تشخیص داده نمی‌شود. افزایش درد در بازو یا کشیده شدن انگشتان دست و خم کردن مچ دست به پشت، ما را به تشخیص زودرس راهنمایی خواهد کرد.

حفره عضلانی عمقی شامل عضله خم کننده عمقی انگشتان و عضله خم کننده دراز پشت، اعصاب و شراین مدیان و اولنار است. خونریزی در این محوطه بسته باعث ایجاد ناراحتی شدید در منطقه می‌شود ولی تورم قابل مشاهده وجود ندارد. با افزایش فشار در حفره عمقی، درد، بی حسی، و در موارد شدیدتر نورو عضلانی به وجود خواهد آمد. عضلات خم کننده عمقی انگشتان از آرنج تا مچ دست و تمام انگشتان کشیده شده‌اند. طول کامل هر عضله بایستی در طول این مفاصل به طور جداگانه و سپس در کل مفاصل حفظ شود؛ تا اینکه بازتوانی به طور کامل حاصل شود.

توجه: در صورت وجود خونریزی در عضلات باید از انجام فعالیت ورزشی پرهیز شود، فقط در صورت توقف خونریزی تمرینات ورزشی را شروع کنید.





## فعالیهای ورزشی مربوط به انعطاف پذیری عضلات

### سطح ۱

این سطح در ۳ قسمت، برای کشیده شدن هر قسمت از عضلات به طور جداگانه طراحی شده است.

#### قسمت ۱:

در حالیکه مچ دست و آرنج در وضعیت راحتی قرار دارند، انگشتان دست را باز کنید. چندین بار تکرار نمایید در هر بار سعی کنید انگشتان دست را بیشتر باز کنید.

#### قسمت ۲:

در حالیکه انگشتان دست کاملاً بسته هستند مچ دست را باز و بسته کنید. چندین بار تکرار نمایید. در هر نوبت سعی کنید مچ دست را بیشتر باز نمایید. در صورت احساس ناراحتی در ساعد، ورزش را متوقف کنید.

#### قسمت ۳:

در حالیکه مچ دست و آرنج در وضعیت راحتی قرار دارند، آرنج را به طور کامل باز کنید. چندین بار تکرار نمایید. در صورت احساس ناراحتی در ساعد ورزش را متوقف کنید.

هدف: برای هر قسمت از این فعالیت ورزشی، محدوده حرکتی را با طرف مقابل مقایسه کنید. در هر قسمت حرکت بایستی بدون ایجاد ناراحتی و به طور کامل انجام شود.





## سطح ۲

فعالیت ورزشی ۲، ترکیبی از ۴ قسمت است.

قسمت ۱: شروع: درحالی‌که بازو روی میز قرار گرفته انگشتان را تا حد امکان بکشید.

فعالیت ورزشی: انگشتان را صاف نگاه دارید، تازمانیکه احساس فشار در ساعد ایجاد شود به آرامی مچ دست را باز کنید. برای چند ثانیه نگاه دارید، سپس دست را شل کنید.

هدف: تمرین تازمانیکه میزان کشش در هر دو بازو یکسان باشد.

قسمت ۲: شروع: کف دستها را به هم بچسبانید، درحالی‌که انگشتان صاف قرار گرفته‌اند دستها را روبه بالا بچرخانید (در حالت دعا خواندن یا سلام گفتن).

فعالیت ورزشی: درحالی‌که دستها کاملاً صاف به هم فشرده شده‌اند. آرنجها را از روی میز بلند کنید تا حدی که احساس فشار در ساعد ایجاد شود. برای چند ثانیه نگاه دارید، سپس دستها را شل کنید.

هدف: تمرین تازمانیکه مقدار کشش در هر دو بازو یکسان باشد.

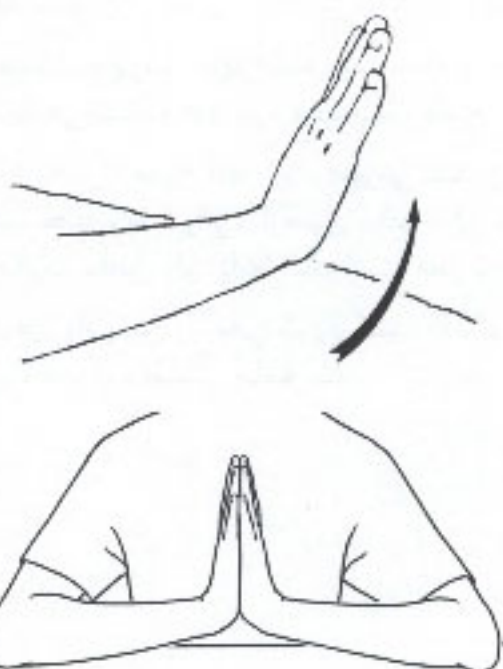
این فعالیت ورزشی ترکیبی از ۳ فعالیت بوده و بایستی با دقت انجام گیرد.

## سطح ۳

شروع: سر پا بایستید دستها را روی میز بگذارید به طوری‌که انگشتان دست کاملاً صاف بوده و مچ دست باز باشد.

فعالیت ورزشی: آرنجها را صاف کنید و به آرامی به طرف دستهای کشیده شده، به خارج، متمایل شوید. فشار را روی بازوی از رده اعمال کنید، فقط تا زمانی که احساس کشش بوجود آمد، برای چند ثانیه نگاه دارید. سپس بازوها را شل کنید.

هدف: تمرین تازمانیکه میزان کشش در هر دو بازو یکسان شود.



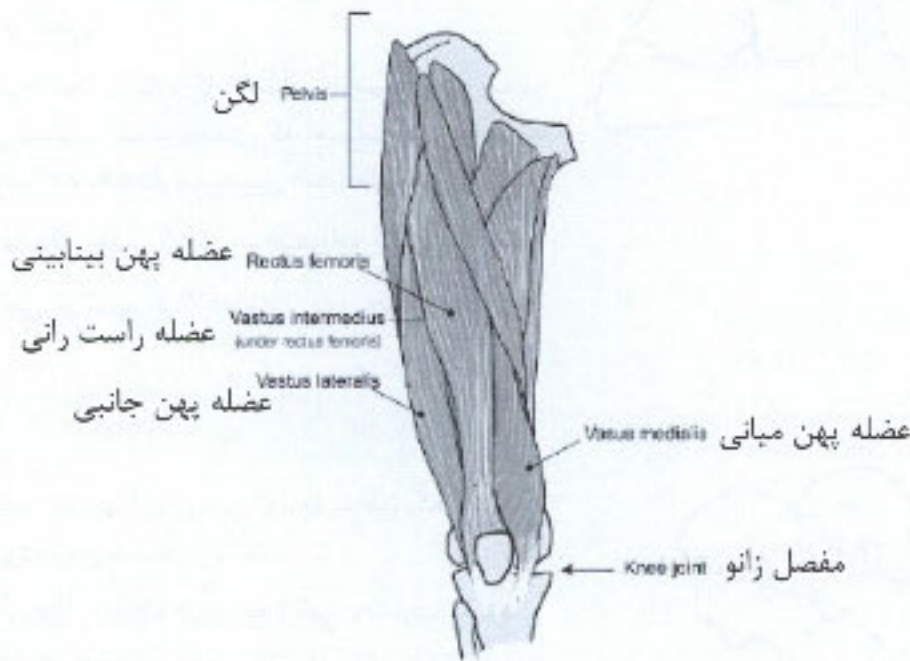


### فعالیت‌های ورزشی مربوط به عضلات چهارسر ران

عضلات چهارسر، چهارعضله هستند که در جلوی ران قرار گرفته‌اند آنها اغلب بدن‌بال ضربه مستقیم به جلوی ران آسیب می‌بینند، وجود تورم و حساسیت واضح است. بروز هماتوم‌های بزرگ و کلسیفیه شده نادر نیستند.

سه بخش از عضله فقط از زانو عبور می‌کنند. زمانیکه زانو کاملاً خم شده است، طول عضلات به حداکثر خود رسیده است. عضله راست رانی، از جلوی مفصل ران عبور می‌کند. بازتوانی در این عضله تنها در صورتی حاصل می‌شود که زانو در حالیکه مفصل ران کاملاً صاف است، قادر به خم شدن کامل باشد.

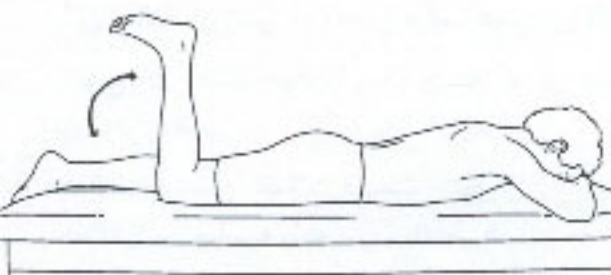
توجه: راه رفتن را زمانی شروع کنید که زانو تا حد ۹۰ درجه خم شود، یا خم شدن زانو بدون احساس ناراحتی در ران تا محدوده طبیعی حاصل شود.





## فعالیت‌های ورزشی ارتجاعی

### سطح ۱



این فعالیت ورزشی به محض توقف خونریزی قابل اجراست. شروع: به روی شکم بخوابید، اگر رانها خیلی سفت باشند، استفاده از یک بالش نرم زیر رانها مؤثر خواهد بود.

فعالیت ورزشی: رانها را تا حد امکان صاف کنید. زانوی پای آسیب دیده را خم کنید، چندین بار تکرار نمایید و سعی کنید در هر بار زانورا بیشتر خم کنید.

هدف: مطابقت با پای طرف مقابل، ادامه تمرین تازمانیکه خم شدن پای آسیب دیده بدون ایجاد ناراحتی به اندازه پای سالم برسد.

### سطح ۲



شروع: به پشت بخوابید، در حالیکه پای آسیب دیده نزدیک به لبه تخت قرار گرفته است. اجازه بدهید زانو روی لبه تخت قرار گیرد. ترجیحا پاروی زمین در حال استراحت باشد.

فعالیت ورزشی: با مساعدت دستها، ران غیر آسیب دیده را به طرف قفسه سینه خم کنید. به محض احساس کشیدگی در ران آسیب دیده، خم کردن زانورا متوقف کنید.

این وضعیت را برای چند ثانیه حفظ کنید سپس پا را شل نمایید. این تمرین را چندین بار تکرار کنید، در صورت احساس ناراحتی در ران آسیب دیده، ورزش را متوقف کنید.

هدف: تمرین تازمانیکه پای آسیب دیده صاف روی سطح زمین قرار گیرد، در حالیکه ران طرف مقابل روی سینه خم شده است.

توجه: تنها در صورتی که فعالیت مرحله ۲ بدون ایجاد ناراحتی، قابل انجام باشد مبادرت به انجام این تمرین نمایید.

### سطح ۳



شروع: به پشت بخوابید در حالیکه پای آسیب دیده نزدیک به لبه تخت قرار گرفته است. اجازه بدهید زانوروی لبه تخت قرار گیرد، ترجیحا پاروی زمین در حال استراحت باشد.

فعالیت ورزشی: با مساعدت دستها ران غیر آسیب دیده را به طرف قفسه سینه خم کنید. به محض احساس کشیدگی در ران آسیب دیده خم کردن زانورا متوقف کنید. ران طرف دیگر را صاف روی تخت نگاه دارید، زانورابه آهستگی تازمان احساس کشیدگی در ران خم کنید. کمی نگاه دارید سپس پا را شل کنید.

هدف: تمرین تازمانیکه حالت انعطاف پذیری در هر دو پا یکسان شود، یا معادل محدوده طبیعی شود.





## فعالیت ورزشی قدرتی

### سطح ۱

این فعالیت ورزشی به محض توقف خونریزی قابل اجراست. شروع: به پشت بخوابید و یک جسم کروی نرم (مثل توپ) را زیر زانو قرار دهید.

فعالیت ورزشی: عضلات قسمت جلوی ران را منقبض کنید، زانو را صاف کنید و پاشنه را به طرف بالا ببرید. این وضعیت را چندثانیه حفظ کنید، سپس عضله را شل کنید تا زمانی که عضله احساس خستگی کند، تمرین را تکرار نمایید.

هدف: تقویت کامل مفصل زانو، یا باز شدن زانو با افزایش تدریجی تعداد تمرینات. بعد از انجام این سطح اصولاً بایستی احساس درد در عضلات کمتر شده باشد.



### سطح ۲

شروع: روی صندلی بنشینید، در حالیکه زانو خم شده است.

فعالیت ورزشی: زانو را باز کنید تا تا حد امکان از سطح زمین بالا ببرید. برای چندثانیه نگاه دارید، سپس به آهستگی پارا به طرف زمین پایین بیاورید. تا زمانی که عضله خسته شود این تمرین را تکرار نمایید.

هدف: افزایش تدریجی تعداد تمرینات.

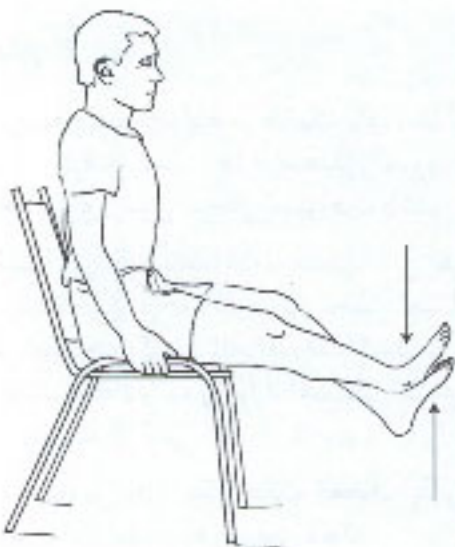


### سطح ۳

شروع: روی صندلی بنشینید، مچ پای سالم را روی مچ پای آسیب دیده به صورت متقاطع قرار دهید.

فعالیت ورزشی: مچ پای دو طرف را تا حد امکان به هم فشار دهید. برای چندثانیه نگاه دارید، سپس پاراشل کنید. وضعیت پاها را برعکس کنید و این تمرین را تکرار نمایید. تا زمانی که عضله خسته شود تمرین را ادامه دهید.

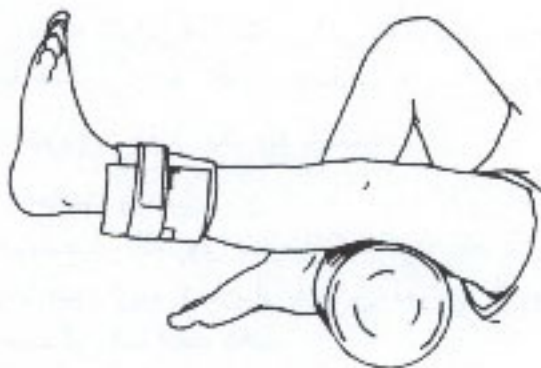
هدف: تمرین تا زمانی که تحمل فشار پای آسیب دیده معادل پای سالم باشد.





#### سطح ۴

شروع: به پشت بخوابید یک جسم کروی نرم (مثل توپ) زیر زانو قرار دهید. برای محافظت از مفصل مچ پا از یک آتل (مچ-بند) کمک بگیرید.



فعالیت ورزشی: زانورا کاملاً صاف کنید و پاشنه را بالا ببرید. این وضعیت را چندثانیه حفظ نمایید، سپس به آهستگی پشت پارا به زمین برگردانید. این عمل را تازمانیکه عضله احساس خستگی کند ادامه دهید.

هدف: افزایش تعداد تمرینات، مطابقت با پای طرف مقابل.

#### سطح ۵

شروع: روی هردوپای خود بایستید.

فعالیت ورزشی: به صورت نیمه نشسته چمباته بزنید، در حالیکه تحمل وزن روی هردوپا است. زانوها را تا حدی خم کنید که باعث درد نشود. برای چندثانیه در همین وضعیت بمانید، به وضعیت قبلی برگردید.

اهداف: ۳ هدف از انجام این ورزش وجود دارد:

- افزایش زمان نگهداری وضعیت خم شدگی زانوها
- افزایش مقدار خم شدگی زانوها (تا حدی که دردناک نباشد)
- افزایش تعداد تمرینات



#### سطح ۶

شروع: در حالت پشت به دیوار بایستید، پاها را کمی از هم باز نگاه دارید.

فعالیت ورزشی: به آرامی روی دیوار به پایین سر بخورید، در حالیکه زانوها روی پنجه‌های پا تکیه کرده‌اند. به آهستگی پیش بروید و اگر احساس درد وجود داشت فعالیت را متوقف نمایید. این وضعیت را برای چندثانیه حفظ کنید، سپس سرپا بایستید.

اهداف: سه هدف از انجام این ورزش وجود دارد:

- افزایش زمان نگهداری وضعیت خم شدگی زانوها
- افزایش مقدار خم شدگی زانوها (تا حدی که دردناک نباشد)
- افزایش تعداد تمرینات.





### سطح ۷

توجه: اگر این فعالیت ورزشی باعث ایجاد درد شود، چند مرحله به عقب برگردید تا قدرت عضلانی به حد کافی تأمین شود.

شروع: در مقابل یک پله بایستید.

فعالیت ورزشی: پای آسیب دیده را روی پله قرار دهید زانورا در وضعیتی که روی پنجه پا تکیه کرده نگاه دارید و با تمام پا، برای بالا رفتن از پله فشار بیاورید. این تمرین راتازمانیکه پا احساس خستگی کند ادامه دهید.

هدف: تمرین تازمانیکه به راحتی و نرمی قادر به بالا رفتن کامل از نردبان یا پله‌ها، باشید.

### سطح ۸

توجه: اگر این تمرینات باعث ایجاد درد در عضلات شود چند مرحله به عقب برگردید تا قدرت لازم را بدست آورید.

شروع: روی یک پله بایستید در حالیکه روبرو پائین هستید.

فعالیت ورزشی: با پای قویتر از پله به پائین بروید، اجازه دهید زانوی آسیب دیده خم شود. به آهستگی از پله پایین بروید تا زمانی که پای سالم به زمین برسد، سپس به حالت عمودی برگردید. این تمرین راتازمان شروع احساس خستگی در پا تکرار نمایید.

هدف: تمرین تازمانیکه به راحتی و نرمی قادر به پایین آمدن از نردبان یا پله‌ها شوید.

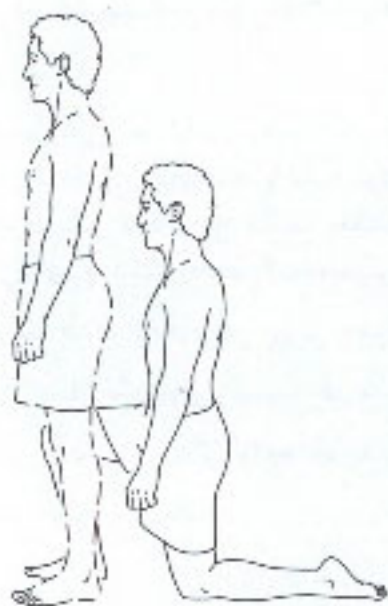
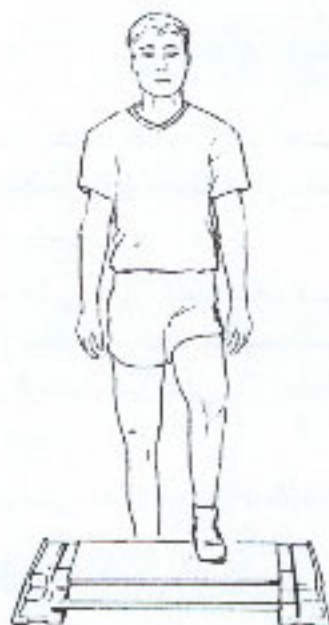
### سطح ۹

توجه: اگر این تمرینات باعث ایجاد درد در عضلات شود، چند مرحله به عقب برگردید.

شروع: در وضعیت زانو زده، زانوی آسیب دیده را خم کنید و کف پاراروی زمین قرار دهید.

فعالیت ورزشی: در حالیکه روی پای آسیب دیده تکیه می‌کنید، بدون استفاده از دستها از جای خود بلند شوید. این تمرین را چند بار تکرار نمایید، اگر زانو دردناک شد ورزش را متوقف نمایید.

هدف: تمرین تازمانیکه به راحتی قادر به بلند شدن از زمین بدون استفاده از دستها باشید.





## بحث و نتیجه‌گیری

با استفاده از این برنامه ورزشی بدون ارزیابی تغییر وضعیت‌های مزمن که در بیماران مبتلا به هموفیلی بروز می‌کنند، جلوگیری خواهد شد. با حفظ تحرک مفاصل و قدرت و حالت ارتجاعی عضلات تمام افراد مبتلا به هموفیلی قادر به ادامه فعالیت‌های روزانه در خانه، مدرسه، و محل کار خواهند بود.

اگر در مورد هر کدام از فعالیت‌های ورزشی سوالی داشتید می‌توانید با کارشناسان فیزیوتراپی در نزدیکترین مرکز درمانی جامع هموفیلی مشاوره کنید و یا با کمیته بیماری‌های عضلانی-اسکلتی فدراسیون جهانی هموفیلی در میان بگذارید.

کمیته بیماری‌های عضلانی-اسکلتی

فدراسیون جهانی هموفیلی

۱۴۲۵، بلوار غربی رنه لوسکه، سویت ۱۰۱۰

مونترال، کبک H2G1T7

تلفن: ۷۹۴۴-۸۵۷ (۵۱۴)

آدرس الکترونیکی: [wfh@wfh.org](mailto:wfh@wfh.org)



## فرهنگ لغت

**Arterial Compression:** فشارروی شریان که مانع خونریزی شود.

**Arthropathy:** بیماری یا اختلال در عملکرد مفصل، آرتروپاتی ناشی از هموفیلی به آسیبی اطلاق میشود که باعث خونریزی‌های مکرر در فضای مفصلی به وجود آمده است.

**Baseline:** به وضعیت طبیعی مفاصل و عضلات شخصی که مبتلا به اختلال مزمن مفصلی است اطلاق میشود. محدوده حرکتی معمولی او، که کامل و یا «طبیعی» نیست، برای این فرد طبیعی محسوب میشود.

**Biceps brachii:** عضلات قسمت بالایی بازو که خم کننده‌های آرنج هستند و دست را روبه بالای چرخانند.

**Calcify:** رسوب کلسیم در نسج در حال ترمیم.

**Crepitus:** صدا یا احساس سائیدگی. سائیده شدن استخوان و غضروف مفصل باعث تولید کرپیتوس مفصل میشود.

**Dorsi flexion:** خم شدن به طرف پشت یا به سمت قسمتی از بدن. دورسی فلکسیون مع یا عبارت از خم شدن کف پا به طرف ساق پا است، درحالی‌که انگشتان پا به طرف بالا قرار گرفته‌اند.

**Extensor:** عضله‌ای که باعث باز شدن یا کشیده شدن قسمتی از بدن میشود (مثل بازوها، پاها، انگشتان و غیره).

**Femur:** استخوان ران که از مفصل ران تا زانو ادامه دارد، بزرگترین و قویترین استخوان بدن انسان.

**Flexion:** خم شدن یک مفصل یا یک اندام بدن، که در نتیجه زاویه بین استخوانهای یک اندام کاسته میشود.

**Flexor:** عضله‌ای که باعث خم شدن یک اندام یا قسمتی از بدن میشود.

**Flexor Digitorum Profundus:** عضله‌ای در قسمت ساعد که باعث ناشدن انگشتان می‌شود.

**Flexor Pollicis Longus:** عضله‌ای در قسمت ساعد که باعث خم شدن انگشت شست می‌شود.

**Forearm:** قسمتی از دست که بین آرنج و مچ دست قرار گرفته است، (ساعد)، منطقه شایعی برای خونریزی عضلانی.

**Forearm Flexors:** عضلاتی که در قسمت داخلی ساعد قرار گرفته‌اند.

**Gastrocnemius:** عضله عمده ساق پا، که پارا به طرف پایین می‌گیرد و کمک به ناشدن زانو میکند.

**Hamstrings:** گروهی از عضلات در پشت ران که باعث خم شدن زانو شده و کمک به باز شدن مفصل ران میکنند.

**Hematoma:** تورم متمرکز زیر پوستی که به دنبال آسیب عروق خونی و تورم در نتیجه انباشته شدن لخته یا خون نیم لخته بوجود می‌آید.

**Iliopsoas:** عضله خم کننده بزرگ مفصل ران که باعث خم شدن ران به طرف قفسه سینه میشود.

**Isometric:** مجموعه ورزشهایی که در آن عضلات منقبض شده، تولید نیرو میکنند بدون اینکه مفاصل مجاور حرکت نمایند.

**Lumbar:** پشت (بین دنده‌های پایینی و لگن).

**Lordosis:** قوس قدامی در قسمت پشت بدن.

**Muscle necrosis:** مرگ سلولهای عضلانی که معمولاً در نتیجه فقدان اکسیژن رسانی و یا آسیب بافتی ایجاد می‌شود.

**Palpable:** قابل لمس و یا حس کردن.



**Patello Femoral Joint:** مفصل بین کشکک زانو و استخوان ران.

**Paresthesia:** احساس غیرطبیعی پوست نظیر کرحتی، سوزش، سوزن سوزن شدن.

**Physical therapy:** اقدامات سرویس های مراقبت بهداشتی به افراد، برای بهبود، حفظ و باز گرداندن حداکثر توانایی حرکتی و عملکردی در طول دوره زندگی، در محیطهایی که عملکرد و حرکت، به دلیل آسیب، بیماری یا افزایش سن تهدید می شوند.

**physical therapist (Physiotherapist):** متخصص حفظ سلامتی؛ که افرادی را که دچار مشکلات پزشکی هستند یا وضعیتهای پاتولوژیکی دارند که تواناییهای حرکتی آنها را محدود کرده و فعالیتهای عملکردی آنها را در زندگی روزانه تحت تأثیر قرار می دهد را تشخیص داده و درمان می کند. کارشناسان فیزیوتراپی با استفاده از برنامه های ورزشی جهت حفظ وضعیت عضلات حرکتی و افزایش سطح فعالیت و عملکرد عضلات تلاش می کنند.

**Plantar Flexion:** خم شدن پا به طرف کف پا.

**Pronation:** پروناسیون دست و یا ساعد، چرخیدن ساعد درحالیکه کف دست به طرف پایین بچرخد. پروناسیون یا شامل چرخش یاروتاسیون پاست به طوری که لبه داخلی کف پا وزن بدن را تحمل کند.

**Prophylaxia:** پروتکل تزریق فاکتورهای انعقادی معمولاً ۲ تا ۳ بار در هفته برای پیشگیری از خونریزیهای بعدی. هدف حفظ سطح بالای فاکتورها در خون تا حد کافی برای پیشگیری از بروز خونریزی است.

**Proprioception:** آگاهی از جهت، طول و میزان حرکات مفاصل. این میزان آگاهی بستگی به اطلاعات فرستاده شده به مغز از طریق گیرنده های حسی در مفاصل، تاندولها و عضلات دارد.

**Quadriceps:** گروه بزرگی از عضلات در جلوی ران که باعث باز شدن زانو میشوند.

**Radio-humeral Joint:** مفصل آرنج، جایی که بازو بسته شدن بازو انجام میگیرد.

**Radio- Ulnar Joint:** یکی از ۳ مفصل آرنج، تامین کننده چرخش ساعد.

**Reflex Inhibition:** مکانیسمی محافظت کننده که در آن فعالیت عضله در پاسخ به یک آسیب کاهش می یابد.

**Subtalar Joint:** مفصل پایین استخوان پاشنه و مچ پا، تأمین کننده حرکت پا به طرفین.

**Supination:** سوپیناسیون دست به چرخیدن کف دست به طرف بالا توسط چرخش جانبی ساعد اطلاق می شود.

**Synovial membrane (Synovium):** پوشش مفاصل؛ سلولهای اختصاصی که تولید مایع سینوویال می کنند.

**Synovectomy:** عمل جراحی که شامل برداشتن قسمتی یا تمامی غشاء سینوویوم است.

**Talocrural Joint:** مفصل واقعی مچ که پارا به استخوان ساق پا وصل میکند و تأمین کننده حرکت روبه بالا و پایین پا است.

**Talus:** استخوان پا که تشکیل دهنده مفصل مچ پا است.

**Target joint:** مفصلی که مکرراً خونریزی می کند و بین خونریزیها مفصل به وضعیت قبلی بازمی گردد.



مراجع

Buzzard, B. and Beeton, K., "Muscle Imbalance in Haemophilia," Physical Therapy Management of Haemophilia, Blackwell Sciences, 2000.

Sahrmann, S., Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes, Mosby, 2001

Janda, V., "Evaluation of Muscular Imbalance," Rehabilitation of the Spine: A Practitioner's Manual, Liebenson C (ed). Williams and Wilkins, Baltimore, 1996.

Janda, V., "On the Concept of Postural Muscles and Posture in Man," Australian Journal of Physical Therapy, 1983; 29:83-84.

Janda, V., "Muscle Strength in Relation to Muscle Length, Pain and Muscle Imbalance," Muscle Strength, Harms-Rindahl, K., ed. Churchill-Livingston, New York, NY, 1993.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
جمهوری اسلامی ایران



از انتشارات فدراسیون جهانی هموفیلی

حق کپی رایت: فدراسیون جهانی هموفیلی، ۲۰۰۶