

فهرست

فصل اول: واژه‌های مرتبط با تحرک و کشش

مقدمه

انعطاف‌پذیری (فلکسی‌بیلیتی)

انعطاف‌پذیری فعال و غیرفعال

هایپوموبیلیتی

کانترکچر

نامگذاری کانترکچرها بوسیله محل قرارگیری آنها

کانترکچر در برابر Contraction

انواع کانترکچر

کانترکچر میوستاتیک (کانترکچر با منشأ عضلانی)

کانترکچر عضلانی کاذب (سودو میوستاتیک)

کانترکچر با منشأ مفصلی (آرتروژنیک) و اطراف مفصلی (پری‌آرتیکولار)

کانترکچر فیبروتیک و کانترکچر غیرقابل برگشت

روش‌های افزایش تحرک بافت‌های نرم

کشش دستی (به کمک دست درمانگر) یا کشش مکانیکال (به کمک ابزار مکانیکی) [غیرفعال یا فعال کمکی]

Self Stretching

تکنیک‌های تسهیلی و مهارى عصبى - عضلانى

تکنیک‌های انرژی ماهیچه‌ای (Muscle Energy Technique)

موبیلیزیشن / مانی‌پولیشن مفصلی

موبیلیزیشن و مانی‌پولیشن بافت نرم

موبیلیزیشن بافت عصبی [موبیلیزیشن بافت عصبی شامل‌های Neuromeningeal]

کشش انتخابی (Selective stretching)

مثال‌هایی از کشش انتخابی

Overstretching and Hypermobility

موارد کاربرد Overstretching

موارد عدم کاربرد Overstretching

فصل دوم: ویژگی‌های بافت نرم

ویژگی‌های بافت نرم - پاسخ‌دهی آنها به بی‌حرکتی (Immobilization) و کشش

خواص مکانیکی بافت انقباضی

عناصر انقباضی عضله

پاسخ عناصر انقباضی به کشش

پاسخ عناصر انقباضی به Remobilization و Immobilization

بی‌حرکتی عضله در وضعیت کوتاه

بی‌حرکتی عضله در یک وضعیت طولیل شده

خواص نوروفیزیولوژیکی بافت انقباضی

دوک عضلانی

۱۵	اندام تاندونی گلژی (Golgi Tendon Organ)
۱۵	پاسخ نوروفیزیولوژیکی عضله به کشش
۱۶	خواص مکانیکی بافت‌های نرم غیرانقباضی
۱۶	اجزاء بافت همبند
۱۶	فیبرهای کلاژن
۱۷	رفتار مکانیکی بافت‌های غیرانقباضی
۱۸	تفسیر رفتار مکانیکی بافت همبند، منحنی <i>Stress - Strain</i>
۱۹	استرس و استرین
۲۰	نواحی منحنی استرس - استرین
۲۰	<i>Toe Region</i>
۲۰	ناحیه الاستیک یا خطی
۲۱	بیشترین حد دامنه الاستیک (<i>Elastic Limit</i>)
۲۱	ناحیه پلاستیک
۲۱	قدرت نهایی بافت (<i>Ultimate Strength</i>)
۲۲	سفتی ساختاری (<i>Structural Stiffness</i>)
۲۴	پاسخ‌های بافت همبند به اعمال بار (<i>Load</i>)
۲۴	<i>Creep</i>
۲۵	<i>Stress - Relaxation</i>
۲۶	خصوصیات وابسته به سرعت
۲۶	اعمال نیرو بصورت چرخه‌ای (<i>Cyclic Loading</i>) و خستگی ایجاد شده در بافت همبند
۲۷	خلاصه اصول مکانیکی کشش بافت همبند
۲۷	انواع بارگذاری بر بافت (<i>Mode of tissue loading</i>)
۲۸	بارگذاری تنش
۲۸	بارگذاری فشاری
۲۸	بارگذاری چرخشی
۲۸	بارگذاری خمشی
۲۹	بارگذاری برشی
۲۹	بارگذاری ترکیبی
۲۹	تغییرات ایجاد شده در فیبرهای کلاژن و تأثیر آن‌ها روی منحنی استرس - استرین
۲۹	تأثیرات بی‌حرکتی
۲۹	تأثیرات بی‌حرکتی (کاهش فعالیت طبیعی)
۳۰	تأثیرات افزایش سن
۳۰	تأثیرات کورتیکو استروئیدها
۳۰	تأثیرات آسیب (<i>Injury</i>)
۳۱	فصل سوم: تعیین‌کننده‌ها، انواع و تأثیرات مداخلات کشش
۳۱	تعیین‌کننده‌ها، انواع و تأثیرات مداخلات کشش
۳۲	راستا و ثبات

۳۲	راستا
۳۴	ثبات (استابلیزیشن)
۳۵	شدت (<i>Intensity</i>) کشش
۳۶	مدت زمان کشش (<i>Duration</i>)
۳۶	Static stretching
۳۶	بررسی شواهد
۳۸	Static progressive stretching
۳۸	Cyclic (Intermittent) Stretching
۳۹	کشش های نوسانی
۴۱	سرعت کشش
۴۱	اهمیت یک کشش با سرعت آهسته
۴۱	Ballistic Stretching
۴۲	کشش با سرعت بالا (<i>High -velocity</i>) در برنامه های آمادگی و فاز پیشرفته توانبخشی
۴۲	فرکانس نیروی کششی
۴۲	نوع کشش (<i>Mode Of Stretch</i>)
۴۳	کشش دستی (<i>Manual</i>)
۴۴	موارد کاربرد کشش دستی
۴۴	Self stretching
۴۵	کشش فعال عضله
۴۷	کشش مکانیکی
۴۹	طول مدت کشش مکانیکی
۴۹	تکنیک های کششی PNF
۴۹	انواع کشش PNF
۵۰	Hold - Relax , Contract - Relax
۵۰	Agonist Contraction
۵۱	بررسی مطالعات
۵۱	Hold - relax , Agonist contraction
۵۲	بررسی مطالعات
۵۲	ترکیب عملکرد با کشش
۵۲	اهمیت قدرت و استقامت عضلانی
۵۲	استفاده از افزایش انعطاف پذیری برای فعالیت های عملکردی
۵۴	راهنمای کاربردی مداخلات کششی
۵۵	معاینه و ارزیابی بیمار
۵۶	آماده سازی برای اعمال کشش
۵۶	موارد کاربرد روش های کشش دستی
۵۸	نکات مربوط به مرحله ی بعد از کشش
۵۸	موارد احتیاط برنامه کششی

۵۸	موارد احتیاط کلی
۵۸	توجه به مطالعات انجام شده
۵۹	موارد احتیاط خاص برنامه‌های انعطاف‌پذیری
۵۹	خطاها و مشکلات احتمالی معمول
۶۱	استراتژی‌هایی برای کاهش خطرات احتمالی
۶۳	فصل چهارم: مدالیت‌های همراه با مداخلات کششی
۶۳	آموزش ریلکسیشن
۶۳	اجزاء عمومی آموزش ریلکسیشن
۶۳	مثال‌هایی از شیوه‌های آموزش ریلکسیشن
۶۴	آموزش خودزا (Autogenic)
۶۴	ریلکسیشن پیش‌رونده
۶۴	آگاهی به واسطه حرکت
۶۴	مراحل تکنیک‌های ریلکسیشن
۶۵	موارد کاربرد ریلکسیشن
۶۵	گرما
۶۶	روش‌های گرم کردن
۶۶	تأثیرپذیری روش‌های گرم کردن
۶۷	ماساژ
۶۷	تکنیک‌های موبیلیزیشن بافت نرم
۶۷	بیوفیدبک
۶۸	ترکشن یا نوسان (Oscillation) مفصلی
۶۹	فصل پنجم: تکنیک‌های کشش دستی در صفحات آناتومیکی حرکت
۷۰	کشش اندام فوقانی
۷۰	ناحیه شانه: ملاحظات خاص
۷۵	آرنج و ساعد: ملاحظات خاص
۷۷	مچ دست و دست: ملاحظات خاص
۷۹	انگشتان: ملاحظات خاص
۸۰	کشش عضلات اندام تحتانی
۸۰	مفصل هیپ: ملاحظات خاص
۸۷	مفصل زانو: ملاحظات خاص
۸۹	مفاصل مچ پا و پا: ملاحظات خاص
۹۱	کشش عضلات خاص مچ پا و پا
۹۲	منابع

پیش گفتار

تمرینات کششی یکی از مدالیت‌های بسیار مهم در درمان فیزیوتراپی بیماریهای مختلف است. تمرینات کششی در بعضی شرایط تنها کلید درمان عوارض عضلانی - اسکلتی محسوب می شود. کوتاهی های بافت نرم و عضله و عدم انعطاف پذیری لازم یکی از مشکلات اصلی بیماران می باشد که می تواند منجر به اختلالات عملکردی و ناتوانی گردد، برای حل این مشکل کشش بافت نرم و عضله ضروری است. در ساختار عضله هم بافت های انقباضی و غیرانقباضی و هم گیرنده های دوک عضلانی وجود دارد. بنابراین، کشش عضله را می توان از دو منظر بیومکانیک بافت و نوروفیزیولوژی عضله بررسی کرد و در کشش به هر دو این موارد توجه داشت. گاهی توجه بیشتر به یک منظر ممکن است منجر به فراموشی عامل دیگر و تاثیرات آن شود. در نظر گرفتن توام بیومکانیک بافت همانند کریپ و استرس ریلکسیشن و تاثیرات نوروفیزیولوژی همانند رفلکس کششی عضله و تاثیرات کشش بر اینترفیوزال ها می تواند نتایج مطلوب و موثرتر کشش را به همراه داشته باشد. این امر هم از جهت کلینیکی و هم از جهت تحقیقی (از لحاظ توجه به تمام متغیرها) مهم است.

دکتر محسنی فر

آذر ماه ۸۹