

آسیب شناسی ورزشی

تألیف:

دکتر سعید تنور ساز

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

دکتر مهوش زینی زاده

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول

فهرست

۹	فصل اول
۹	تعریف و شناخت انواع آسیب های شکستگی،
۶۸	فصل دوم
۶۸	آسیب های عضلانی و تاندونی، دسته بندی آنها و علائم هر دسته.
۷۶	فصل سوم
۷۶	آسیب های وتری، دسته بندی آنها و علائم هر دسته.
۸۲	فصل چهارم
۸۲	آرتريت ها، آسیب های بورس و دسته بندی آنها
۹۰	فصل پنجم
۹۰	تعریف علائم و نشانه های آسیب های اندام طرفی در ورزش
۱۱۶	فصل ششم
۱۱۶	تعریف علائم و نشانه های آسیب های ستون فقرات در ورزش

..... فصل هفتم ۱۲۵

علائم و نشانه‌های آسیب‌های کشاله ران و ران در ورزش ۱۲۵

..... فصل هشتم ۱۳۶

علائم و نشانه‌های آسیب‌های اندام تحتانی در ورزش ۱۳۶

..... فصل نهم: ۱۴۶

روش‌های درمان آسیب‌های حاد بافت نرم در ورزش ۱۴۶

..... فصل دهم: ۱۵۳

روش‌های پیشگیری از آسیب‌های ورزشی ۱۵۳

تقدیر و تشکر

سپاس و ستایش پروردگاری را سزااست که با قدرت بی‌نهایت خود، جهانی بی‌بدیل آفرید؛ بی‌آنکه دچار رنج و زحمتی گردد. او با حکمت و عزت خویش، همه مخلوقات را به فرمان خود درآورد و با رحمت بی‌پایانش بر همه برتری یافت. پروردگاری که دنیا را مسکن بندگان قرار داد و پیامبران خود را برای هدایت انسان‌ها و جن‌ها فرستاد تا راه حقیقت را نشان دهند، از زیان‌ها و خطرات دنیا برحذر دارند، و با مثال‌ها و آموزه‌های خود، عیوب دنیاپرستی و مسیر گمراهی را آشکار سازند. اوست که با لطف و بخشش بی‌پایانش، تندرستی، بیماری، حلال و حرام را به بندگان شناساند و سرانجام، پاداش اطاعت‌کنندگان و عقوبت نافرمانان را در قالب بهشت و جهنم مقرر کرد. ستایش او را بجا می‌آوریم، آنگونه که خود از بندگان خواسته است؛ همان خدایی که هر چیزی را با اندازه‌ای مشخص، هر اندازه‌ای را با مدتی معین، و هر مدتی را با حسابی دقیق مقرر کرده است.

اینک وظیفه خود می‌دانیم از تمامی مسئولین دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول که در تدوین، چاپ و نشر این اثر علمی، صمیمانه یاری رسانده‌اند، تقدیر و تشکر نماییم. حمایت‌های بی‌دریغ ایشان، چه به صورت مالی و چه معنوی، نقشی اساسی در به ثمر رسیدن این کتاب داشته است. از تلاش‌ها و همکاری‌های ارزشمند آن عزیزان صمیمانه سپاسگزاریم و برایشان از درگاه خداوند متعال، موفقیت و سربلندی آرزو داریم.

دکتر سعید تنورساز - دکتر مهوش زینی زاده

ورزش، به عنوان یکی از ارکان اصلی حفظ سلامت جسمانی و روانی، جایگاه ویژه‌ای در زندگی انسان‌ها یافته است. از ورزشکاران حرفه‌ای گرفته تا افرادی که به صورت تفریحی فعالیت می‌کنند، همگی از مزایای بی‌شمار ورزش بهره‌مند می‌شوند. با این حال، فعالیت‌های ورزشی همواره با خطر آسیب‌های جسمانی همراه است؛ آسیب‌هایی که می‌توانند اثرات کوتاه‌مدت یا بلندمدتی بر عملکرد و کیفیت زندگی افراد بگذارند. این آسیب‌ها، اگر به درستی شناسایی، مدیریت و درمان نشوند، نه تنها روند پیشرفت ورزشی را مختل می‌کنند، بلکه ممکن است به عوارض جدی و حتی دائمی منجر شوند.

نگارش این کتاب با هدف ارائه مرجعی جامع و علمی در زمینه آسیب‌شناسی ورزشی صورت گرفته است. این اثر، با بهره‌گیری از جدیدترین یافته‌های علمی و تجربیات عملی، به بررسی انواع آسیب‌های شایع در ورزش، علائم و نشانه‌های آنها، روش‌های درمان و راهکارهای پیشگیری می‌پردازد. هدف اصلی این کتاب، افزایش آگاهی و دانش مخاطبان در زمینه آسیب‌های ورزشی است تا با شناخت بهتر این آسیب‌ها، از بروز آنها جلوگیری کنند یا در صورت وقوع، به بهترین شکل ممکن آنها را مدیریت نمایند.

یکی از ویژگی‌های برجسته این کتاب، تطابق محتوای آن با سیلابس درسی مقطع کارشناسی تربیت بدنی است. این اثر با نگاه چندجانبه به موضوع آسیب‌های ورزشی، علاوه بر بررسی علمی و دقیق آسیب‌ها، راهکارهایی عملی و کاربردی برای پیشگیری و درمان ارائه می‌دهد. از

این رو، این کتاب نه تنها برای متخصصان پزشکی ورزشی، دانشجویان تربیت بدنی و فیزیوتراپی و مربیان، بلکه برای ورزشکاران حرفه‌ای و علاقه‌مندان به ورزش نیز مفید خواهد بود. همچنین، استفاده از تصاویر آموزشی، جداول کاربردی و مثال‌های واقعی، به خوانندگان کمک می‌کند تا مفاهیم را بهتر درک کنند و به راحتی در موقعیت‌های عملی به کار گیرند. پیشگیری از آسیب‌ها یکی از مهم‌ترین اهداف این کتاب است. همان‌طور که می‌دانیم، پیشگیری همیشه بهتر از درمان است. با این حال، در صورتی که آسیب رخ دهد، آگاهی از روش‌های درمانی مؤثر و علمی می‌تواند نقش بسزایی در کاهش زمان بازتوانی و بازگشت به فعالیت ورزشی داشته باشد. به همین دلیل، در این کتاب به‌طور ویژه به استراتژی‌های پیشگیری و مدیریت آسیب‌های حاد و مزمن پرداخته شده است.

در نهایت، این کتاب برای افرادی تدوین شده است که به دنبال ارتقای دانش خود در حوزه آسیب‌شناسی ورزشی هستند. چه شما یک ورزشکار باشید که برای بهبود عملکرد خود تلاش می‌کنید، چه یک مربی که در حفظ سلامت تیم خود کوشا هستید، یا یک متخصص پزشکی که با ورزشکاران کار می‌کند، این کتاب می‌تواند به عنوان یک راهنمای جامع و کاربردی برای شما باشد. امیدواریم این اثر بتواند گامی مؤثر در ارتقای سلامت و ایمنی جامعه ورزشی بردارد و به کاهش آسیب‌ها و افزایش آگاهی کمک کند.

از همه کسانی که با نظرات، پیشنهادات و انتقادات سازنده خود در بهبود این کتاب مشارکت می‌کنند، صمیمانه سپاسگزاریم. بدون شک، این بازخوردها به ارتقای کیفیت این اثر و تکمیل آن در نسخه‌های آینده کمک خواهد کرد.

الف) عنوان درس به فارسی: آسیب شناسی ورزشی عنوان درس به انگلیسی: Sport Injuries			
تعداد واحد:	۲	نوع درس و واحد	
تعداد ساعت آموزش:	۳۲	پایه □ نظری ■	
درس پیش نیاز / هم نیاز:	آناتومی حرکت	تخصصی الزامی ■ □	
		تخصصی اختیاری □	
		نظری - عملی □	
		هئارتی - اشتغال پذیری □	

ب) هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با آسیب‌های متداول در ورزش و راه‌های پیشگیری و درمان آنها

اهداف ویژه:

۱. آشنایی با آسیب‌های متداول در ورزش
۲. آشنایی با راه‌های پیشگیری از آسیب‌های ورزشی
۳. آشنایی با اقدامات اولیه در آسیب‌های ورزشی

پ) سرفصل:

۱. تعریف و شناخت انواع آسیب‌های شکستگی، دررفتگی، آسیب‌های وارده به ضریع استخوان، خونمردگی و کیودی
۲. آسیب‌های عضلانی و تاندونی، دسته‌بندی آنها و علائم هر دسته
۳. آسیب‌های وتری، دسته‌بندی آنها و علائم هر دسته
۴. آرتريت‌ها، آسیب‌های بورس، دسته‌بندی آنها و علائم هر دسته
۵. تعریف، علائم و نشانه‌های آسیب‌های اندام‌های طرفی در ورزش
۶. تعریف، علائم و نشانه‌های آسیب‌های ستون فقرات در ورزش
۷. تعریف، علائم و نشانه‌های آسیب‌های کشاله ران و ران در ورزش
۸. تعریف، علائم و نشانه‌های آسیب‌های اندام تحتانی در ورزش
۹. روش‌های درمان آسیب‌های حاد یافت نرم
۱۰. روش‌های پیشگیری از آسیب‌های ورزشی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

آموزش کلامی

ث) روش ارزشیابی:

ارزیابی دانش در موضوع آسیب شناسی ورزشی

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- ۱- قراخانو، رضا؛ دانشمندی، حسن و عزیزاده، محمد حسین (۱۳۹۰). راهنمای پیشگیری و درمان آسیب‌های ورزشی؛ سازمان سمت و پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی؛ چاپ سوم، تهران.
- ۲- نادر رهنما و همکارانش، راهنمای جامع آسیب‌های ورزشی (۱۳۹۱)، انتشارات پژوهشگاه علوم ورزشی، چاپ اول، تهران
- ۳- محمدحسین عزیزاده، سپیده لطیفی، آناتومی آسیب‌های ورزشی (۱۳۹۳)، چاپ اول، انتشارات حتمی، تهران

فصل اول

تعریف و شناخت انواع آسیب های شکستگی، دررفتگی، آسیب های
وارد به ضریع استخوان،خونمردگی و کبودی.



مقدمه

حرکت، اساس زندگی و ورزش، نماد پویایی انسان است. اما این تحرک گاهی با چالش‌هایی همراه می‌شود که مهم‌ترین آن‌ها، آسیب‌های ورزشی هستند. درک این آسیب‌ها نه تنها برای درمان، بلکه برای پیشگیری و ارتقای عملکرد ورزشکاران ضروری است.

کتاب حاضر به عنوان منبعی جامع و کاربردی برای دانشجویان کارشناسی رشته‌های تربیت بدنی، فیزیوتراپی و علوم ورزشی تألیف شده است. هدف ما ارائه‌ی دانشی است که بتواند:

- مکانیسم‌های آسیب‌های شایع ورزشی را به زبانی ساده و علمی توضیح دهد.
- تشخیص و مدیریت اولیه‌ی آسیب‌ها را بر اساس جدیدترین یافته‌های پژوهشی آموزش دهد.
- راهکارهای پیشگیری و بازتوانی را برای کاهش عوارض بلندمدت ارائه کند.

ویژگی‌های کلیدی این کتاب:

- پوشش کامل آسیب‌ها: از کشیدگی‌های عضلانی و پارگی‌های تاندونی گرفته تا شکستگی‌ها، دررفتگی‌ها و آسیب‌های مفصلی.
- تلفیق علم پایه و بالین: ترکیب آناتومی، بیومکانیک و پاتوفیزیولوژی با علائم بالینی و روش‌های درمان.
- طبقه‌بندی‌های عملی: استفاده از جدول‌ها، تصاویر و نمودارها برای درک آسان‌تر مفاهیم.



تمرکز بر نیازهای دانشجویان: بیان مطالب با زبانی روشن، مختصر و هدفمند بدون حاشیه‌پردازی‌های غیرضروری.
ارتباط با فضای ورزشی: مثال‌های واقعی از آسیب‌های ورزشکاران و نحوه‌ی برخورد با آن‌ها.

ساختار کتاب:

بخش اول: اصول پایه

- آشنایی با ساختار و عملکرد سیستم عضلانی-اسکلتی
- مکانیسم‌های کلی آسیب‌های ورزشی

بخش دوم: آسیب‌های بافت نرم

- کشیدگی‌ها و پارگی‌های عضلانی (استرین)
- آسیب‌های تاندونی و رباطی (تاندینوپاتی و اسپرین)

بخش سوم: آسیب‌های استخوانی و مفصلی

- شکستگی‌های تروماتیک و استرسی
- دررفتگی‌ها و نیمه‌دررفتگی‌های مفصلی

بخش چهارم: اصول تشخیص و مدیریت

- روش‌های ارزیابی بالینی و تصویربرداری
- پروتکل‌های درمانی و بازتوانی

این کتاب می‌کوشد پلی بین علم آسیب‌شناسی و کاربرد عملی آن در محیط‌های ورزشی باشد. امیدواریم مطالعه‌ی آن نه تنها برای موفقیت تحصیلی دانشجویان مفید واقع شود، بلکه آن‌ها را به متخصصانی آگاه و مسئولیت‌پذیر در حوزه‌ی ورزش تبدیل کند.

با آرزوی سلامت و پویایی برای تمامی ورزشکاران و دانشجویان این عرصه.



آسیب‌شناسی پیشرفته واحد عضلانی-تاندونی

(Musculotendinous Unit)

واحد عضلانی-تاندونی (MTU) یک ساختار بیومکانیکی پیچیده و یکپارچه است که از شکم عضله (Muscle Belly)، محل اتصال عضله به تاندون (Myotendinous Junction – MTJ)، خود تاندون و محل اتصال تاندون به استخوان (Osteotendinous Junction) تشکیل شده است. این واحد نه تنها مسئول تولید نیروی انقباضی برای ایجاد حرکت (عملکرد کانستریک) است، بلکه نقش حیاتی در جذب انرژی و کاهش سرعت حرکت (عملکرد اکستریک) برای محافظت از مفاصل ایفا می‌کند. به دلیل ماهیت دینامیک و نیروهای کششی بالایی که به آن وارد می‌شود، MTU به شدت در معرض آسیب‌های حاد و مزمن قرار دارد. درک عمیق از ساختار، عملکرد و پاسخ‌های پاتولوژیک این واحد به استرس، اساس علم آسیب‌شناسی ورزشی مدرن را تشکیل می‌دهد.

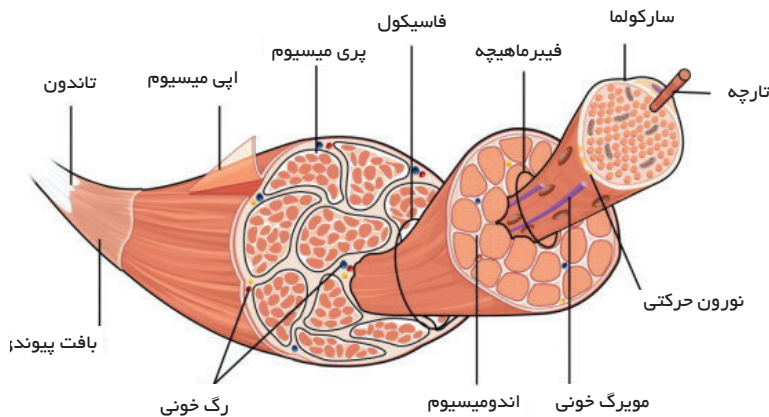
این فصل به تحلیل تفصیلی آسیب‌های عضله و تاندون، با تمرکز بر مکانیسم‌های پاتوفیزیولوژیک، طبقه‌بندی بالینی و تظاهرات هر یک می‌پردازد.

بخش اول: مبانی ساختاری و بیومکانیکی

۱-۱. ساختار و عملکرد عضله اسکلتی

عضله اسکلتی از دسته‌هایی از فیبرهای عضلانی (Fascicles) تشکیل شده که هر کدام حاوی هزاران سلول عضلانی (Myofiber) هستند. درون هر سلول، واحدهای انقباضی به نام سارکومر (Sarcomere) قرار دارند

که از رشته‌های پروتئینی اکتین و میوزین تشکیل شده‌اند. انقباض عضله حاصل لغزش این رشته‌ها روی یکدیگر است. محل اتصال عضله به تاندون (MTJ) یک ناحیه بسیار تخصصی با ساختار چین‌خورده است که سطح تماس را افزایش داده و به انتقال بهینه نیرو از عضله به تاندون کمک می‌کند. این ناحیه به دلیل تغییر ناگهانی در خواص مکانیکی بافت (از بافت منعطف عضله به بافت سخت تاندون)، یکی از مستعدترین نقاط برای بروز کشیدگی است.

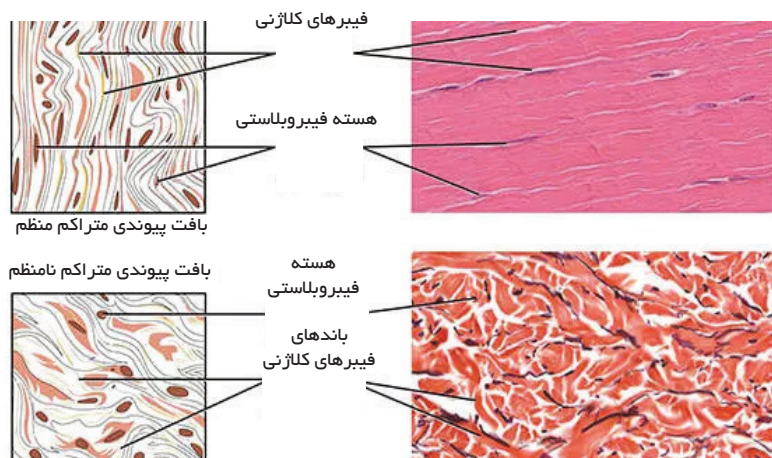


شکل ۱-۱. عضله اسکلتی

تاندون‌ها بافت‌های همبند متراکمی هستند که عمدتاً از **کلاژن نوع I** تشکیل شده‌اند. این الیاف کلاژن به صورت موازی و سازمان‌یافته قرار گرفته‌اند تا در برابر نیروهای کششی حداکثر مقاومت را داشته باشند. سلول‌های اصلی تاندون، **تنوسیت‌ها (Tenocytes)**، مسئول سنتز و نگهداری ماتریکس خارج سلولی (Extracellular Matrix - ECM) هستند.



هستند. تاندون‌ها دارای خاصیت ویسکوالاستیک (Viscoelastic) هستند، به این معنی که همزمان ویژگی‌های کشسانی و ویسکوز (مقاومت در برابر جریان) را از خود نشان می‌دهند که به آن‌ها اجازه می‌دهد انرژی را ذخیره و آزاد کنند.



شکل ۱-۲ . بافت همبند

بخش دوم: آسیب شناسی تفصیلی عضلات (Muscle Pathology)

آسیب های عضلانی به سه دسته اصلی تقسیم می شوند: کشیدگی (Strain)، کوفتگی (Contusion) و درد عضلانی تأخیری (DOMS).

۱. کشیدگی عضلانی (Muscle Strain)

آسیب غیرمستقیم ناشی از اعمال نیروی کششی بیش از ظرفیت فیزیولوژیک عضله، خصوصاً حین انقباضات اکستریک (افزایش طول تحت تنش).

درجه ۱ (خفیف):

▪ پاتوفیزیولوژی: پارگی میکروسکوپی در سطح سارکومرها یا تعداد محدودی از فیبرهای عضلانی. پاسخ التهابی خفیف و حداقل خونریزی (هماتوم) درون عضلانی. یکپارچگی کلی فاسیا (غلاف عضله) حفظ شده است.

▪ علائم بالینی: درد موضعی و تیز اما قابل تحمل. حساسیت به لمس در یک نقطه مشخص (Point Tenderness). عدم وجود کاهش قدرت عملکردی قابل توجه. ورزشکار معمولاً می تواند به فعالیت ادامه دهد اما با احساس ناراحتی. بهبودی طی ۱ تا ۲ هفته.

درجه ۲ (متوسط):

▪ پاتوفیزیولوژی: پارگی ماکروسکوپی و ناقص بخشی از شکم عضله یا MTJ. این پارگی منجر به خونریزی قابل توجه، تشکیل هماتوم و یک پاسخ التهابی شدید می شود. فاسیا ممکن است آسیب دیده باشد.



▪ **علائم بالینی:** درد ناگهانی، شدید و ناتوان کننده که ورزشکار را از ادامه فعالیت باز می دارد. کاهش واضح در قدرت انقباضی عضله. تورم موضعی به سرعت ایجاد می شود و **اکیموز (Ecchymosis)** یا کبودی گسترده طی ۲۴ تا ۴۸ ساعت به دلیل نشت خون به بافت های اطراف ظاهر می گردد. لمس ناحیه بسیار دردناک است.

درجه ۳ (شدید):

▪ **پاتوفیزیولوژی:** پارگی کامل شکم عضله یا جدا شدن تاندون از عضله (Avulsion at MTJ). این آسیب منجر به قطع کامل ارتباط مکانیکی در واحد عضلانی-تاندونی می شود. هماتوم وسیع و پاسخ التهابی شدید رخ می دهد.

▪ **علائم بالینی:** درد بسیار شدید و ناگهانی که ممکن است پس از لحظه آسیب به دلیل قطع کامل پایانه های عصبی، به یک درد مبهم تبدیل شود. از دست دادن کامل عملکرد و قدرت عضله. مشخص ترین علامت، وجود یک **نقص یا فرورفتگی قابل لمس و گاهی قابل مشاهده (Palpable Defect or Gap)** در محل پارگی است. ممکن است توده ای ناشی از جمع شدن بخش پاره شده عضله (اثر پنجره کرکره ای یا "Window Shade Effect") لمس شود. نیاز به مداخله پزشکی فوری و اغلب جراحی دارد.

۲. کوفتگی عضلانی (Muscle Contusion)

آسیب مستقیم ناشی از ضربه که باعث له شدن بافت عضلانی و عروق خونی در برابر استخوان زیرین می شود. پاتوفیزیولوژی: ضربه

مستقیم باعث پارگی سارکوپلاسم، آسیب عروق خونی و تشکیل هماتوم (Hematoma) می‌شود.

هماتوم می‌تواند درون عضلانی (Intramuscular) باشد (خونریزی محدود در داخل غلاف فاسیای عضله که منجر به افزایش فشار و درد بیشتر می‌شود) یا بین عضلانی (Intermuscular) باشد (خونریزی در فضای بین عضلات که امکان پخش شدن و کبودی گسترده‌تر را فراهم می‌کند).

- **علائم بالینی:** درد، تورم، و اکیموز مشخص در محل ضربه. محدودیت شدید در دامنه حرکتی مفصل مجاور به دلیل درد و اسپاسم محافظتی.

- **عوارض بالقوه:** میوزیت اوسیفیکانس (Myositis Ossificans)، که در آن هماتوم کلسیفیه شده و بافت استخوانی نابجا در داخل عضله تشکیل می‌شود و منجر به درد مزمن و محدودیت حرکتی دائمی می‌گردد.

۳. درد عضلانی تأخیری (Delayed Onset Muscle Soreness – DOMS)

درد و سفتی عضلانی که معمولاً ۲۴ تا ۷۲ ساعت پس از فعالیت ورزشی شدید و ناآشنا، به خصوص فعالیت‌های با تأکید بر انقباض اکستریک، رخ می‌دهد.

- **پاتوفیزیولوژی:** این حالت یک آسیب ساختاری واقعی نیست، بلکه نتیجه میکروترومای سارکومرها، به هم ریختن خطوط Z، پاسخ التهابی کنترل شده و افزایش حساسیت گیرنده‌های درد (Nociceptors) است.
- **علائم بالینی:** درد مبهم و منتشر در کل عضله، سفتی، کاهش موقت



قدرت و تورم خفیف. درد با لمس و کشش عضله تشدید می‌شود. این حالت خودبه‌خود محدود شونده است و طی چند روز برطرف می‌شود.

طبقه‌بندی جامع و بالینی اسپرین‌ها (آسیب‌های رباطی)

اسپرین (Sprain) یکی از شایع‌ترین آسیب‌های سیستم اسکلتی-عضلانی در ورزش و فعالیت‌های روزمره است. این آسیب به طور خاص به رباط (Ligament)، یعنی بافت همبند محکمی که استخوان‌ها را در محل مفاصل به یکدیگر متصل کرده و پایداری استاتیک مفصل را تأمین می‌کند، اطلاق می‌شود. درک این نکته ضروری است که اسپرین با استرین (Strain) متفاوت است؛ استرین به آسیب واحد عضلانی-تاندونی (عضله یا تاندون) اشاره دارد.

اسپرین‌ها زمانی رخ می‌دهند که یک مفصل تحت نیرویی ناگهانی قرار گرفته و فراتر از دامنه حرکتی فیزیولوژیک خود حرکت کند. این امر منجر به کشیدگی یا پارگی فیبرهای کلاژنی رباط می‌شود. طبقه‌بندی اسپرین‌ها به متخصصان بالینی کمک می‌کند تا شدت آسیب را ارزیابی کرده، پروتکل درمانی مناسب را تدوین نموده و پیش‌آگهی (Prognosis) بیمار را تخمین بزنند.

طبقه‌بندی اسپرین‌ها عمدتاً بر اساس دو معیار اصلی صورت می‌گیرد:

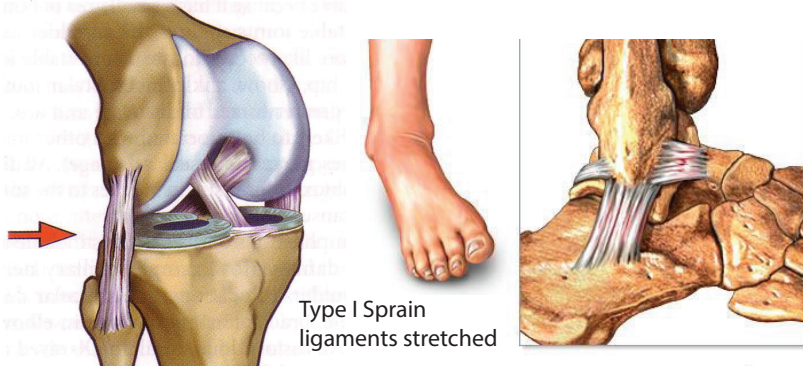
- بر اساس شدت آسیب (Grading System)
- بر اساس موقعیت آناتومیک (Anatomical Location)

بخش اول: طبقه‌بندی بر اساس شدت آسیب (Grading)

این سیستم، رایج‌ترین روش طبقه‌بندی اسپرین است و آسیب را بر اساس میزان تخریب ساختاری رباط به سه درجه تقسیم می‌کند.

۱. اسپرین درجه ۱ (خفیف - Mild)

پاتوفیزیولوژی: در این سطح، رباط دچار کشیدگی میکروسکوپی (Microscopic Stretching) شده است. تعداد کمی از فیبرهای کلاژن آسیب دیده‌اند، اما هیچ پارگی ماکروسکوپی یا از هم گسیختگی ساختاری وجود ندارد. یکپارچگی کلی رباط کاملاً حفظ شده است.



شکل ۳-۱. اسپرین درجه ۱

علائم بالینی:

- درد: خفیف و معمولاً تیز و موضعی است که با لمس (Point Tenderness) یا در انتهای دامنه حرکتی تشدید می‌شود.
- تورم: بسیار جزئی یا عدم وجود تورم.