

استراتژی‌های پیشگیری از آسیب‌های ورزشی در رشته پارادوومیدانی

تاکید بر مواد پرتابی ایستاده و نشسته

تهیه و تنظیم

دکتر شیرین یزدانی

عضو هیأت علمی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تبریز
مربی تیم ملی دوومیدانی جانبازان و معلولان

ویراستار علمی

دکتر امیر حسین براتی

۶ رشته ورزشی دو و میدانی معلولان و سابقه‌ی آن در پارالمپیک

۷ ورزشکاران مدال آور پارادوو میدانی ایران در بازی‌های پارالمپیک ۱۹۸۸ تا ۲۰۱۶

۷	 مدال آوران پارادوو میدانی ایران در پارالمپیک ۱۹۸۸ سئول
۷	 مدال آوران پارادوو میدانی ایران در پارالمپیک ۱۹۹۲ بارسلونا
۷	 مدال آوران پارادوو میدانی ایران در پارالمپیک ۱۹۹۶ آتلانتا
۷	 مدال آوران پارادوو میدانی ایران در پارالمپیک ۲۰۰۰ سیدنی
۸	 مدال آوران پارادوو میدانی ایران در پارالمپیک ۲۰۰۴ آتن
۸	 مدال آوران پارادوو میدانی ایران در پارالمپیک ۲۰۰۸ پکن
۸	 مدال آوران پارادوو میدانی ایران در پارالمپیک ۲۰۱۲ لندن
۸	 مدال آوران ایران در پارالمپیک ۲۰۱۶ ریو

۹ کلاس‌بندی ورزشی ورزشکاران رشته دو و میدانی

۹	 کلاس‌های پرتاب‌ها:
۱۲	 کلاس‌های مربوط به دوها
۱۴	 کلاس‌بندی ورزشکاران دارای معلولیت بینایی
۱۴	 کلاس‌بندی افراد عقب مانده ذهنی

۱۵ رشته‌های پرتابی معلولان

۱۵	 پرتاب دیسک معلولان
۱۵	 پرتاب نیزه معلولان
۱۵	 پرتاب وزنه معلولان

۱۶ شیوع آسیب‌های ورزشی و مکانیزم آن در رشته پارادو و میدانی

۱۸	 میزان شیوع آسیب‌های دو و میدانی معلولین:
----	--

۲۱ محل آسیب

۲۱	 محل آسیب در ورزشکاران ایستاده دوها و پرتاب‌ها:
----	--

- ۲۲ محل آسیب در ورزشکاران نشسته و یا ویلچری:
- ۲۳ مقایسه محل آسیب در در ورزشکاران ایستاده و نشسته به طور کلی

۲۴ آسیب‌های دو و میدانی در پارالمپیک نابینایان

- توزیع آسیب‌های ورزشی پارادو و میدانی نابینایان به طور کلی در بخش‌های مختلف سر، تنه، اندام فوقانی و اندام تحتانی ۲۴
- انواع آسیب‌های ورزشی، علل و مکانیزم آن در رشته پارادو و میدانی ۲۵

۲۶ انواع آسیب‌های ورزشی، علل و مکانیزم آن در پرتاب دیسک معلولان

- تاول و اسپرین انگشتان ۲۷
- پارگی تاندون عضله سینه‌ای بزرگ ۲۷
- پارگی تاندون آشیل در پرتاب کننده‌های ایستاده ۲۷
- دررفتگی کشکک در پرتاب کننده‌های ایستاده ۲۸
- اسپرین مچ پا در ورزشکاران ایستاده ۲۸

۲۹ انواع آسیب‌های ورزشی، علل و مکانیزم آن در پرتاب نیزه معلولان

- تندینوپاتی عضلات روتیتورکاف و ایمپینگمنت شانه ۳۰
- آسیب آرنج گلف باز ۳۱
- آسیب آرنج پرتاب کنندگان نیزه و سایر آسیب‌های آرنج ۳۲
- کشیدگی و پارگی تاندون عضله سه سر ۳۳
- استرین عضلات خلفی ران (همسترینگ) (PTM) در پرتاب کنندگان نیزه ایستاده (مرحله دورخیز) ۳۴

۳۵ انواع آسیب‌های ورزشی، علل و مکانیزم آن در پرتاب وزنه معلولان

- اسپرین مچ دست ۳۵
- پارگی تاندون عضلات سینه‌ای بزرگ و سه سر بازویی ۳۵
- بی ثباتی قدامی مفصل بازو ۳۶
- سندرم تونل کارپال ۳۶
- پارگی تاندون آشیل ۳۷
- دررفتگی کشکک ۳۷

۳۸ انواع آسیب‌های ورزشی، علل و مکانیزم آن در پارادو و میدانی نابینایان

- مکانیسم آسیب در پارادو و میدانی نابینایان ۳۸
- روش‌های ارزیابی پیش بین بروز آسیب‌های ورزشی در رشته‌های پرتابی پارادو و میدانی ۴۰
- روش‌های ارزیابی پیش بین بروز آسیب‌های ورزشی اندام فوقانی در رشته‌های پرتابی پارادو و میدانی ۴۰
- تست جاب یا empty can ۴۲
- عدم تعادل عضلانی (نسبت قدرت عضلات چرخش دهنده داخلی به خارجی) ۴۴

روش‌های ارزیابی پیش بین بروز آسیب‌های اندام تحتانی ۴۶

عوامل روانی تاثیرگذار بر آسیب ورزشکاران ۵۰

رویکردها و استراتژی‌های پیشگیری از آسیب ورزشی در رشته ورزشی پارادوومیدانی ۵۰

هماهنگی خدمات پزشکی در مسابقات: ۵۱

معاینه پیش از شرکت در فعالیت ورزشی و اساس پیشگیری از آسیب ۵۲

پیشگیری از آسیب‌های ورزشی ۵۲

عوامل درونی خطر ۵۴

عوامل خطر بیرونی ۵۷

تمرینات و پروتکل‌های پیشگیری از بروز آسیب‌های ورزشی در رشته ورزشی پارادوومیدانی ۵۸

پیشگیری از آسیب‌های شانه در پرتاب کننده ها ۵۸

تمرینات پیشگیری از آرنج گلف باز و آسیب آرنج پرتاب کنندگان نیزه در پرتاب کنندگان نیزه ۶۴

تمرینات ویژه پیشگیری از آسیب استرینگ ۶۷

تمرینات اکسنتریک جهت پیشگیری از بروز آسیب همسترینگ ۶۸

تمرینات تقویتی Core ۷۳

تمرینات تعادلی ۷۶

اصول کمک‌های اولیه و رویکردهای بازتوانی حاد و سریع در محل وقوع آسیب‌های ورزشی ۷۷

اسپرین مچ دست ۷۸

آسیب انگشتان ۷۹

درفتگی یا نیمه دررفتگی مفصل شانه ۷۹

سندرم تونل کارپال ۸۰

کشیدگی یا پارگی تاندون عضله سینه‌ای بزرگ، دوسربازویی و دلتوئید ۸۰

تندینوپاتی عضلات روتیتورکاف و ایمپینگمنت شانه ۸۰

سندروم Impingement ۸۱

کمک‌های اولیه در آسیب آرنج پرتاب کنندگان نیزه و آرنج گلف باز ۸۱

آسیب‌های آرنج ۸۱

کشیدگی یا پارگی سه سر ۸۲

پارگی انتهای تحتانی عضله دوسربازویی ۸۲

درفتگی کشکک ۸۳

کشیدگی و پارگی تاندون آشیل ۸۳

استرین عضلات خلفی ران (همسترینگ) ۸۵

روش‌های تولید کننده نیرو یعنی "چرخش" و یا از "سرخوردن" استفاده کنند. "چرخش" همانند چرخش در پرتاب دیسک با چرخش ۱/۵ دور انجام می‌شود. "سرخوردن" شامل چرخش قوی از پوزیشن پشت به زمین پرتاب با فشار پای غالب بر زمین در قبل از رها کردن وزنه می‌باشد. وزنه توسط یک دست گرفته می‌شود و از بالای شانه پرتاب می‌شود. برای محاسبه رکورد پرتاب وزنه، وزنه باید محل برخورد با زمین علامتگذاری و ب متر اندازه گرفته شود. در پرتاب وزنه معلولان ورزشکاران ایستاده از تکنیک‌های ورزشکاران سالم یعنی "چرخش" و "سرخوردن" استفاده می‌کنند در حالیکه ورزشکاران نشسته از منطقه سکوی پرتاب، پرتاب می‌کنند. بسته به نوع کلاس‌بندی، وزنه استفاده شده در معلولان وزنی بین ۲ تا ۷/۲۶۰ کیلوگرم دارد در حالیکه در ورزشکاران سالم وزنه استفاده شده پرتاب برای زنان ۴ کیلوگرم و برای مردان ۷/۲۶۰ کیلوگرم می‌باشد (IAAF، IPC و De Luigi ۲۰۱۷).

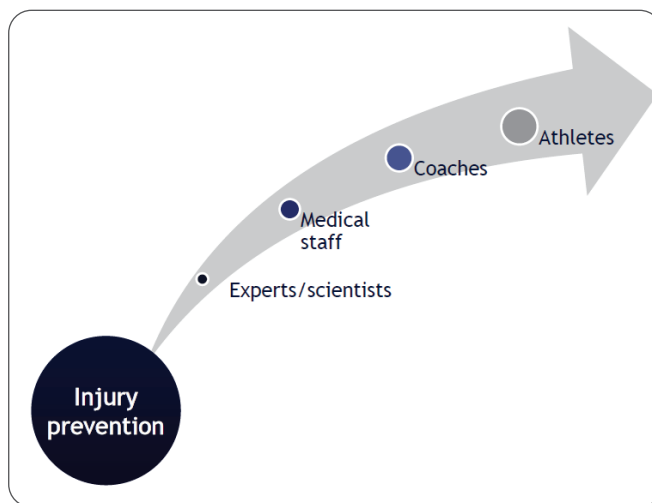
شیوع آسیب‌های ورزشی و مکانیزم آن در رشته پارادو و میدانی

امروزه، آسیب‌ها جزء گریزناپذیر فعالیت‌های ورزشی به شمار می‌روند. صحنه رقابت‌های ورزشی، تمرینات ورزشی و درگیری‌های ناشی از آن نیز همیشه آسیب‌هایی را به همراه داشته است. از طرف دیگر، با توجه به اصل آموزش برای همه، باید فرصت‌های لازم را برای پرورش و بروز استعدادها افراد مختلف جامعه با هرگونه توانمندی و نیاز فراهم شود. معلولان جسمی، به عنوان بخشی از جامعه نیازمند برنامه‌های ورزشی و حرکتی هستند. در حال حاضر، با توجه به اهمیت روز افزون، فعالیت‌های حرکتی و ورزشی برای معلولان، کوشش‌های وسیعی برای شناسایی و کاهش آسیب‌های ناشی از فعالیت‌های ورزشی آنان صورت می‌گیرد، زیرا هدف اصلی برنامه‌های حرکتی برای معلولان این است که سلامتی آن‌ها بازگردانده شود، سبب شود تا معلول با دنیایی که در آن زندگی می‌کند و افراد سالم تماس حاصل و به اصطلاح روند اجتماعی کردن خود را تسریع و تسهیل کند. براساس آمار سازمان بهداشت جهانی (WHO) حدود ۱۰ درصد جمعیت جهان دچار معلولیت جسمی، روانی و اجتماعی هستند. با توجه به نرخ قابل توجه معلولیت در ایران و گرایش آنان به شرکت در رقابت‌های ورزشی، میزان شیوع آسیب‌ها در میان آن‌ها نیز افزایش یافته است. زیرا ورزشکاران معلول به عنوان گروهی از ورزشکاران نخبه که در فعالیت‌های ورزش سطح بالا شرکت می‌کنند، همواره در معرض آسیب دیدگی هستند (فدایی ۲۰۱۹). با شرکت در فعالیت ورزشی خطر بروز آسیب مرتبط مطرح می‌شود علیرغم افزایش آگاهی و رواج ورزش معلولین، کمبود نسبی در زمینه شناخت الگوهای آسیب و عوامل خطر ایجاد کننده آسیب در میان این ورزشکاران ادامه دارد. اگرچه ورزشکاران مبتلا به ناتوانی‌های جسمی همان طیف بیماری‌های طبی که ورزشکاران غیر معلول تجربه می‌کنند را می‌توانند دچار شوند، شناخت بیشتر از طریق تحقیقات منظم و طولی در مورد آسیب‌ها و بیماری‌ها در ورزشکاران نخبه مانند تحقیق آسیب‌های ورزشی کمیته بین المللی پارالمپیک که در سال ۲۰۰۲ آغاز شد در این خصوص بسیار مفید است (سلامی ۱۳۹۳).

پیشگیری از آسیب‌های ورزشی به دلایل زیر از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند:

الف) پزشکان از وقوع و نوع آسیب‌های ورزشی ورزشکاران آگاهی می‌یابند تا اختلالات طبی احتمالی و فعالیت‌هایی که می‌توانند به آسیب‌ها و عوارض پزشکی منجر شوند شناسایی کنند،

ب) از طریق تعیین ریسک فاکتورهای مربوط به آسیب‌های رایج، استراتژی‌های پیشگیری از آن می‌تواند توسعه یافته و در طول زمان برای بررسی اثر بخشی آن‌ها تحت نظر قرار گیرد. (Van Mechelen ۱۹۹۲). آسیب‌های ورزشی می‌توانند سلامت و عملکرد ورزشکاران و عملکرد تیم را تحت تاثیر خود قرار داده و هزینه‌های پزشکی، اجتماعی و ملی تحمیل کنند. ورزشکاران، مربیان، پزشک تیم، مدیران برگزار کننده رویدادها و متخصصین در پیشگیری از آسیب‌های ورزشی می‌توانند نقش موثری داشته باشند (Edouard ۲۰۱۴).



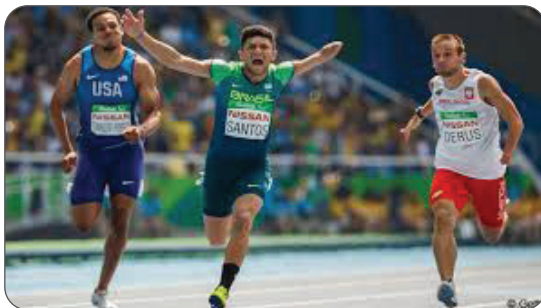
شکل شماره ۱: افراد موثر در پیشگیری از آسیب‌های ورزشی

به طور کلی عواملی مانند تحلیل و آتروفی عضلانی ناشی از معلولیت، استفاده بیش از حد عضلانی به ویژه در عضلات کمر بند شانه‌ای، کاهش انعطاف‌پذیری و قدرت به علت کم تحرکتی و عدم تحرک برخی از مفاصل، گرم نکردن مناسب و تخصصی در بین ورزشکاران شرکت کننده در فعالیت‌های ورزشی و عدم تعادل بین قدرت، انعطاف‌پذیری و پایداری بین گروه‌های عضلانی و استفاده بیش از حد از مفاصلی خاص بویژه در اندام فوقانی (زیرا بیشتر معلولان برای حرکت به این اندام وابستگی دارند) در بروز آسیب ورزشکاران معلول می‌توانند نقش داشته باشند. همچنین عدم قدرت و استقامت عضلانی و لیگامانی مناسب که سبب افزایش فشار بر روی مفاصل می‌شوند و نیز عارضه خشکی مفاصل که در نتیجه کم تحرکی یا بی‌تحرکی برخی مفاصل در فرد معلول به وجود می‌آید، از دیگر عوامل آسیب زا هستند. آسیب‌های پوستی نیز از دیگر آسیب‌های معلولان می‌باشند که عموماً شامل زخم‌های ناشی

از معلولیت مانند زخم بستر، تاول‌ها و خراشیدگی‌ها هستند و نیز آسیب‌هایی که بیشتر به علت تماس و برخورد با وسایل ورزشی و لبه‌های فلزی ویلچر و افتادن و سایش بر روی زمین ایجاد می‌شوند. همچنین به علت کاهش فعالیت‌های حرکتی در افراد معلول، معلولیت دائمی که با درجاتی از تضعیف بافت استخوانی همراه می‌باشد. فشار شدید و مکرر، افتادن از ویلچر، برخورد با حریف و ویلچر حریف، می‌تواند منجر به شکستگی شود، البته این آسیب به ندرت اتفاق می‌افتد و در بیشتر پژوهش‌ها کمترین میزان بروز را داشته است. در معلولان ضایعه نخاعی نیز، به علت عدم وجود حس، زخم‌ها و تاول‌های ناشی از معلولیت نیز در این اندام به وجود می‌آیند (Fagher ۲۰۱۶ و De Luigi ۲۰۱۷).

میزان شیوع آسیب‌های دو و میدانی معلولین:

مطالعات نشان داده اند که میزان شیوع آسیب‌های دو و میدانی معلولین در پارالمپیک ۲۰۱۶ Rio حدود ۱۱٪ و در پارالمپیک ۲۰۱۲ لندن ۱۸٪ بوده است (Blauwet ۲۰۱۶ و Soligard ۲۰۱۷). این نتایج نشان می‌دهند که میزان شیوع آسیب‌های پارادوومیدانی در ریو نسبت به لندن کمتر بوده است. نرخ آسیب بر اساس نوع معلولیت در مسابقات دوی پارالمپیک لندن در طول دوره رقابت (۱۰ روز) به صورت IP (نسبت بروز آسیب) (incidence proportion) و IR (میزان بروز آسیب) (incidence rate) در جدول شماره ۱ نشان داده شده است (Blauwet, ۲۰۱۶). در طول ۱۰ روز رقابت، ۲۱۶ آسیب گزارش شد که در مواد دوها، ۹۵ آسیب و در مواد میدانی ۱۲۱ آسیب گزارش شد. در مواد دوها، ۳۶ آسیب در ۱۲۱ ورزشکار آمپوته (IR برابر ۲۹/۸)، ۳۷ آسیب در ۱۶۰ ورزشکار دارای اختلال بینایی (IR برابر ۲۳/۱) و ۱۰ آسیب در ۹۸ ورزشکار فلج مغزی (IR برابر ۱۰/۲) که توانایی راه رفتن داشتند اتفاق افتاد. براساس نتایج این جدول بیشترین IP و IR در افراد قطع عضو و اختلالات بینایی بود در حالیکه در افراد فلج مغزی و ویلچر ران‌ها کمتر بود. به طور کلی خطر آسیب در ورزشکاران متحرک ایستاده دو برابر بیشتر از مسابقات ویلچررانی بود. همچنین نرخ آسیب (IR) در مردان در حدود ۲۲ و در زنان در حدود ۱۲ بود که نشان می‌دهد نرخ آسیب در مواد دوها، در مردان نسبت به زنان به طور معنی داری بیشتر بود.



شکل شماره ۲: ورزشکاران ایستاده در کلاس‌های مختلف هنگام دوهای مختلف