

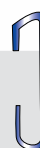


فصلنامه طب در ورزش

شماره هفدهم

سال پنجم

تابستان ۱۳۹۴



۲	دکتر محمد تقی خانی	پیام سرپرست فدراسیون
۳	دکتر فرهاد مرادی شهپر	سرمقاله
۴	سید محمد حسینی	ورزش کودکان: خصوصیات و تفاوت های جنسیتی در ورزش
۱۲	دکتر رامین احمدی طباطبایی	گرایش به دوپینگ، چالشی فراروی ورزشکاران نوجوان
۱۵	دکتر شهرام فرج زاده موالو	مکمل های غذایی در کودکان و نوجوانان ورزشکار
۱۹	دکتر سوده رازقی جهرمی	تغذیه مناسب در کودکان و نوجوانان ورزشکار
۲۴	دکتر محمد هاشمی	چاقی اپیدمی قرن
۲۸	حسن کردی	رشد و یادگیری حرکتی و ورزش کودکان و نوجوانان
۳۳	دکتر عزیزه فرزین مهر	تمرین زدگی در نوجوانان
۳۶	دکتر بهنام ثبوتی	معاینات پزشکی کودکان و نوجوانان ورزشکار
۳۸	دکتر سمیه نجفی	ورزش و بیماری های دوران کودکی
۴۶	دکتر سارا هوشمند	آسیبهای ورزشی در کودکان و نوجوانان با تاکید بر علل آن
۵۰	زینب واشقانی	ملاحظات توانبخشی در آسیب های ورزشی کودکان و نوجوانان
۵۲	دکتر لاله سامع	نقش خانواده در ورزش کودکان
۵۴	مهرو مقدادی	مراحل آموزش مهارت های ورزشی به کودکان
۵۷	حمید مهدوی محتشم	بازبهای دبستانی و نقش آن در رشد شخصیت و نقش اجتماعی فرد
۶۲	رقیه قدیمی	معرفی کتاب

● صاحب امتیاز: فدراسیون پزشکی ورزشی جمهوری اسلامی ایران

● سرپرست فدراسیون: دکتر محمد تقی خانی

● مدیر مسئول: دکتر لطفعلی پورکاظمی

● رئیس شورای سیاستگذاری: دکتر محمد رازی

● سردبیر: دکتر فرهاد مرادی شهپر

● مدیر داخلی: دکتر رضا سعیدی

● اعضای هیات تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

دکتر لاله حاکی، دکتر فرزین حلبچی، دکتر رشید حیدری مقدم،

دکتر الهام دادگستر، دکتر محمد رازی، دکتر شهرام فرج زاده موالو،

دکتر سعید کاظمی، دکتر فرهاد مرادی شهپر، دکتر آذر معزی، دکتر

غلامرضا نوروزی، دکتر فرداد بونس پور

● مدیر اجرایی: رقیه قدیمی

● امور مشترکین: کریم حسینی

● مصاحبه و امور آگهی ها: لیلا اسعدی نیا

● طراحی و صفحه آرایی: سعیده بهارلو

● لیتوگرافی، چاپ و صحافی: چاپ اسکویی

علاقه مندان به همکاری می توانند مطالب خود را در صورتی که قبلاً

در سایر مجلات داخلی به چاپ نرسیده باشد به دفتر فصل نامه طب

در ورزش ارسال نمایند.

* مسئولیت صحت مطالب به عهده نویسندگان است.

* نشریه طب در ورزش در انتخاب، اصلاح و حک و خلاصه کردن

مطالب آزاد است.

* مقالات باید به صورت تایپ شده در یک طرف کاغذ و حداکثر در 5

صفحه A4 همراه با لوح فشرده فایل word باشد.

* مطالب ارسالی باید حتماً با ذکر منابع و مأخذ بوده و مطالب ترجمه

شده همراه با اصل مقاله باشد.

* مطالب ارسال شده عودت داده نمی شود.

نشانی: تهران، خیابان مفتاح جنوبی، خیابان ورزنده، ضلع جنوبی ورزشگاه شهید شیرودی، فدراسیون پزشکی ورزشی. صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۹۶۵۹

تلفن سردبیر: ۸۸۳۲۶۲۲۶ تلفن امور مشترکین: ۸۸۴۰۱۰۰ تارنما (وبسایت): www.IFSM.ir پست الکترونیک: tebdarvarzesh@IFSM.ir

پیام سرپرست فدراسیون

دکتر محمد تقی خانی

استاد دانشگاه تربیت مدرس

مشاور وزیر و سرپرست فدراسیون پزشکی ورزشی



همانگونه که بارها گفته شده ورزش جزئی جدایی ناپذیر از زندگی روزمره ما محسوب شده و یکی از ابعاد گسترده آن که جمعیت کثیر و موثری را تحت پوشش قرار می دهد، ورزش دانش آموزی است که علاوه بر مسئله حفظ سلامت کودکان و نوجوانان در آینده جامعه و پویایی آنها چه به لحاظ روحی و چه به لحاظ جسمی نقش مهمی ایفاء خواهد کرد. تردیدی نیست که داشتن فردایی بهتر برای کشورمان آرزویی همگانی است و این مهم در گرو سلامت و بالندگی جسم و روان کودکان و نوجوانان به دست می آید.

ورزش در دوران کودکی نه تنها از بیماریهای غیر واگیر مانند چاقی، دیابت بالغین، پرفشاری خون و ... تا حدود زیادی پیشگیری می کند بلکه در درمان و مدیریت بسیاری از ناهنجاریهای جسمی و روحی نیز موثر است و همانطور که بسیاری از اهل فن معتقدند بازیهای دوران کودکی موجب شکل گیری و رشد شخصیت فرد شده و احساس رقابت سازنده، توانایی غلبه بر شکست، افزایش انگیزه های مثبت در زندگی و ایجاد روحیه همدلی و همکاری را نیز به دنبال خواهد داشت.

از سوی دیگر و به عنوان پایه ای مهم در راه ورزش قهرمانی، توجه به ورزش دانش آموزی و طی مراحل استعداد یابی و نخبه گزینی نیز یکی دیگر از جنبه های پر اهمیت آن به شمار می رود. به عبارت دیگر بر خورداری از دانش لازم برای ورزش کودکان می تواند از یک سو به هدایت افراد مستعد به سوی راههای موثر و صحیح در راه قهرمانی کمک کند و از سوی دیگر از هدر رفتن سرمایه های مالی، خسارت های روحی و جسمی و تلف کردن وقت پیشگیری نماید.



سرمقاله

دکتر فرهاد مرادی شهپر

رئیس کمیته آموزش و پژوهش فدراسیون پزشکی ورزشی

عضو کمیته پزشکی فدراسیون جهانی شنا (فینا)

فرا رسیدن پاییز و بازگشایی مدارس دلیلی بود تا در این شماره به ورزش کودکان و نوجوانان بپردازیم که به نوبه خود یکی از جنبه‌های گوناگون پزشکی ورزشی را در بر می‌گیرد. از یک سو بیماری‌ها و آسیب‌های خاص دوران کودکی و نوجوانی، مشکلات و مسائل این گروه سنی را از سایر ورزشکاران متمایز کرده و از سوی دیگر پرداختن به مسائل خاص روانشناختی این دوران که واجد رشد و شکل‌گیری شخصیت است جذابیت‌های زیادی برای دست‌اندرکاران ورزش مدارس و علی‌الخصوص والدین و مربیان دارد.

در این شماره تلاش کرده ایم تا با بهره‌گیری از متخصصین فن به برخی از جنبه‌های کمتر گفته شده در ورزش کودکان و نوجوانان بپردازیم. البته نباید از نظر دور داشت که بسیاری از موضوعات مرتبط به خاطر محدودیت صفحات قابل ارائه نبوده‌اند. از سوی دیگر اشتراک بعضی از مشکلات ورزشی کودکان و بزرگسالان ما را بر آن داشت که نگاهی هرچه اختصاصی‌تر به این مقوله داشته باشیم. جا دارد از همه همکاران که با صرف وقت ارزشمند خود در به‌ثمر رسیدن این شماره همت نموده‌اند سپاسگزاری کنم.

تردید نیست که ادامه حیات این فصل نامه بدون حمایت شما عزیزان خواننده امکان‌پذیر نیست و بار دیگر از شما می‌خواهیم تا با ارائه نظرات و پیشنهادات سازنده و ارزشمند خود ما را در هرچه پربارتر کردن نشریه طب در ورزش یاری کنید.

ورزش کودکان:

خصوصیات و تفاوت های جنسیتی در ورزش



سید محمد حسینی

دانشجوی دکتری آسیب شناسی و حرکات اصلاحی

سازگاری مربوط به نمو در اجرای هوازی

ابعاد قلب با سن همزمان با نمو توده بدن افزایش می یابد. افزایش اندازه عضله قلب با افزایش حجم ضربه ای در طول رشد با تمرین دارای برونداد توان مطلق یکسان، ارتباط دارد. اگرچه تعداد ضربان قلب در طول رشد کاهش می یابد اما محصول ضربان قلب و حجم ضربه ای (برون ده) زیاد می شود. در سنین پایین افزایش VO_2 در طی فعالیت از طریق افزایش اختلاف اکسیژن سرخرگی-سیاهرگی صورت می گیرد. فشار خون سیستولی شریانی طی فعالیت با سن افزایش می یابد: هر چه شدت فعالیت بیشتر شود فشار خون سیستولی بیشتر می شود.

پاسخ های تهویه ای در طی فعالیت هوازی

در یک سطح معین از VO_2 ، تهویه در کودکان از نوجوانان و بزرگسالان بالاتر است. معادل تهویه ای با سن کاهش می یابد. تعداد تنفس در کودکان بیشتر از نوجوانان و بزرگسالان در طی استراحت و تمام سطوح فعالیت بوده و در مقابل نسبت حجم جاری به ظرفیت حیاتی در کودکان پایین تر است. لذا کارایی تهویه ای کودکان کمتر از نوجوانان و بزرگسالان است چرا که تنفس سطحی (کم عمق) و سریع آنها منجر به فضای مرده بیشتر و تهویه حبابچه ای پایین تر می شود.

ورزش با توجه به اثرات فیزیولوژیکی که دارد در گروه های خاص تاثیرات متفاوتی داشته و همچنین تمرینات بدنی نیازمند خصوصیات فیزیولوژیک منحصر به فردی هستند. در این میان کودکان یکی از گروه های سنی خاص و مهم اند که با توجه به سن رشد و ویژگی های پویای آنان تفاوت هایی در ورزش با بزرگسالان دارند. نکته مهم دیگر اینکه تفاوت های جنسیتی میان دختران و پسران ملاحظات خاص تمرینی را می طلبد. در ادامه به تفاوت های فیزیولوژیک کودکی با بزرگسالی و همچنین تفاوت های میان دختران و پسران که بر ورزش موثر اند می پردازیم.

اجرای هوازی

لازمه اندازه گیری حداکثر توان هوازی تلاش حداکثر است. به دلایل اخلاقی اندازه گیری ظرفیت هوازی کودکان از طریق اجرای استقامتی، یعنی رسیدن تا سر حد خستگی و اندازه گیری شاخص های بیوشیمیایی ظرفیت برای یک کار طولانی، ممکن نیست. برای انطباق وسعت نسبتاً کوچک توجه کودکان و جلوگیری از خستگی عضلانی موضعی در آنها سنجش حداکثر توان هوازی نباید بیش از ۸ تا ۱۰ دقیقه طول بکشد. اغلب کودکان ملاک های HR و RER را به دست می آورند ولی تنها ۴۰ تا ۵۰٪ آنها ملاک فلات در VO_2 را کسب می کنند.

تغییرات در اقتصاد حرکت

اقتصاد حرکت بیانگر هزینه متابولیکی اجزای یک تکلیف جسمانی معین است. در سرعت دویدن یکسان، کودکان کم سن تر، هزینه اکسیژن بیشتری دارند. هزینه اکسیژن خالص کودکان کم سن در دویدن بیشتر است. هزینه اضافه در پسران و دختران یکسان است و فقط اندکی تحت تأثیر سرعت جابجایی قرار دارد. هزینه متابولیکی اضافه در جابجایی کودکان کم سن به دلیل ذخیره متابولیکی پایین تر آنهاست.

چرا اقتصاد راه رفتن و دویدن در کودکان کم سن پایین تر است؟

چون هزینه مکانیکی جابجایی آنها بالاتر است. این هزینه ناشی از گام های کوتاه آنهاست که آنها را مجبور به برداشتن گام های

زیادتر در یک سرعت معین می کند. لازمه تعداد گام های بیشتر نیازهای مکانیکی و در نتیجه انرژی شیمیایی بیشتر است. دلیل مهم تر: کودکان کم سن در عضلات اندام پایین خود بیشتر دچار هم انقباضی می شوند. زمانی که هم انقباضی افزایش یابد هزینه انرژی گام برداری بیشتر می شود.

تغییرات در توان هوازی زیر بیشینه

برون ده توان تحت شرایط هوازی با سن در طول نمو افزایش می یابد. این افزایش به وسیله تغییرات در برون ده توان در تعداد ضربان قلب معین به دست می آید. ظرفیت کار جسمانی در ضربان ۱۷۰ ضربه در دقیقه بین ۷ و ۱۷ سالگی در پسران ۳ برابر و در دختران بیشتر از ۲ برابر می شود. در مقابل، برون ده توان از سنی به سن دیگر زمانی که در واحد وزن بدن بیان شود. تقریباً ثابت باقی می



دختران کم است و داده های مقطعی شدت کمتر جهش نوجوانی آنها را در VO2MAX نشان می دهد.

تعیین کننده های حداکثر توان هوازی

Vo2 Max با جنسیت، اندازه بدن و وضعیت رشد کودکان و نوجوانان مرتبط است و حتی اگر این عوامل هم کنترل شوند عواملی چون عوامل ساختاری، فیزیولوژی و بیوشیمیایی نیز بر VO2MAX موثرند. حداکثر ضربان قلب در کودکی بالاتر از نوجوانی و بزرگسالی است. این کاهش قبل از بلوغ شروع و تا بزرگسالی ادامه می یابد. VO2MAX تحت تاثیر حداکثر حجم ضربه ای بوده و حجم ضربه ای در کودکان کمتر از نوجوانان و بزرگسالان است لذا حداکثر برون ده قلبی آنها نیز کمتر خواهد بود. اندازه قلب در طول نمو افزایش می یابد و از طرفی VO2MAX دارای ارتباط قوی با اندازه مطلق قلب است.

عملکرد های ریوی به ندرت به عنوان عامل محدود کننده در تعیین VO2MAX در کودکان سالم قلمداد می شود. حداکثر تهویه ریوی با سن افزایش می یابد. علاوه بر این کارکردهای قلبی-ریوی تعیین کننده ای دیگری مانند ظرفیت برداشت اکسیژن از خون، نرخ مصرف سوپسترا و ذخیره مجدد ATP در سلول های عضلانی با VO2MAX در ارتباطند. ظرفیت برداشت اکسیژن از خون در کودکی اندکی از نوجوانی و بزرگسالی بیشتر است و با افزایش سن کمتر می شود. این امر در هنگام فعالیت زیر بیشینه کودکان (به عنوان مکانیسمی برای جبران برون ده قلبی کمتر) برجسته تر است. در مقایسه با بزرگسالان کودکان بیشتر بر مصرف چربی متکی اند تا مصرف کربوهیدرات. کودکان قادرند منابع هوازی خود را سریع تر بکار اندازند یعنی پس از شروع فعالیت، زمان مورد نیاز برای رسیدن به 50٪ VO2MAX در کودکان کوتاه تر از بزرگسالان است. این توانایی بیانگر کسر اکسیژن کمتر کودکان هنگام شروع فعالیت و اتکاء کمتر آنها به مسیر تبدیل گلوکز به اسید لاکتیک است. کودکان سریع تر از بزرگسالان پس از فعالیت هوازی با شدت های مختلف به حالت اولیه بر می گردند. این تفاوت به ضربان قلب و Vo2 مربوط می شود. کودکان در مقایسه با بزرگسالان پس از یک فعالیت بی هوازی شدید، سریع تر به حالت اولیه بر میگردند. این امر احتمالاً به این دلیل است که کودکان نیاز به دوره های استراحت کوتاه تری در تمرین متناوب دارند.

ماند. این روند در دیگر ضربان های قلب زیربیشینه نیز مشابه است.

تغییرات در توان هوازی بیشینه

Vo2 Max به طور مداوم تا سن ۱۶ سالگی در پسران افزایش می یابد. اما در دختران تا سن ۱۳ سالگی افزایش و سپس در سرتاسر نوجوانی به فلات می رسد. به طور میانگین، Vo2 Max مطلق پسران در تمام سنین بیشتر از دختران است.

افزایش VO2MAX تحت تاثیر نمو بدن قرار دارد. الگوی تغییر با سن در چندین مطالعه طولی مخصوصاً برای پسران ناپایدار است. اطلاعات بدست آمده از مطالعه طولی نمو با استفاده از نوارگردان کاهش جزئی در میانگین VO2MAX در هر واحد توده بدن در پسران و دختران همراه با افزایش سن نشان داد. به طور کلی، مخصوصاً در طی و پس از جهش نمو نوجوانی و بالیدگی جنسی به نظر می رسد وزن بدن سریع تر از VO2MAX افزایش می یابد. تغییرات در VO2MAX در طول نمو بیشتر با توده بدون چربی مرتبط است تا با توده کل بدن. تفاوت های جنسی در VO2MAX در هر واحد توده بدون چربی باقی می ماند و VO2MAX در هر کیلوگرم توده بدون چربی همراه با افزایش سن در طول و پس از جهش نمو نوجوانی و بلوغ کاهش می یابد. منحنی های سرعت حداکثر توان هوازی در مقابل سن.

جهش های جزئی در VO2MAX مطلق حدود ۹/۵ و ۱۱/۵ سالگی دیده میشود اما جهش نمو نوجوانی در حدود ۱۳ سالگی شروع و یک سال بعد به اوج خود می رسد. شکل جهش نمو در VO2MAX مطلق مشابه شکل جهش نمو وزن و قد است. داده های مشابه برای



پایداری حداکثر توان هوازی طی نمو

به طور کلی، همبستگی های بین سنی VO2MAX در هر واحد توده بدن متوسط است. همبستگی ها بین کودکی و اوایل نوجوانی (۰/۴۹ تا ۰/۵۶) و فواصل زمانی کوتاه در نوجوانی ۱۳ تا ۱۶ سالگی مشابه است (۰/۴۹ تا ۰/۶۱) اما بین دوره های دور از هم پایین تر است. تحقیقات محدود نشان داده است وقتی پسران ۱۳ ساله و دختران ۱۴ ساله یک ساعت فعالیت می کنند پاسخ های فیزیولوژیکی آنها مانند پاسخ های بزرگسالان بوده ولی سطح اسید لاکتیک خون آنها پایین تر از بزرگسالان است. کودکان به فعالیت طولانی با بهره تنفسی پایین تر پاسخ می دهند که نشان می دهد آنها بیشتر از چربی ها و کمتر از کربوهیدرات ها نسبت به بزرگسالان استفاده می کنند.

عملکرد غیر هوازی

فرایندهای انرژی غیر هوازی در مقابل انرژی هوازی:

عملکرد غیر هوازی به اندازه بدن به خصوص به اندازه عضله و توده بدون چربی مربوط می شود بنابراین تغییرات مربوط به سن و جنس بیشتر مربوط به توده عضله است تا عوامل دیگر.

کنترل عصبی حرکتی:

اجرای مناسب وظایف غیر هوازی مستلزم کنترل عصبی حرکتی مطلوب می باشد مثلاً ارتفاع به دست آمده در پرش عمودی بستگی به کارآمدی مهارت های حرکتی دارد و فقط به سرعت تولید ATP وابسته نیست. برای مثال بچه هایی که وزن بسیار کمی در زمان تولد دارند (کمتر از ۱۰۰۰ گرم) نه تنها نقص هایی در عملکرد غیر هوازی دارند (از ۵ تا ۸ سالگی) بلکه زمان عکس العمل طولانی تر، خیز ناهمگام تر در پرش عمودی و هماهنگی کل بدن ناقص دارند. غلظت اسید لاکتیک عضله در طی تمرین زیر بیشینه در کودکان و نوجوانان در مقایسه با بزرگسالان کمتر است. فعالیت آنزیم فسفوفروکتوکیناز در کودکان نسبت به بزرگسالان کمتر بوده و مکانیسم های بیولوژیکی مربوط به تولید کار غیر هوازی و تحمل اسید لاکتیک تا بعد از جهش نوجوانی افزایش نمی یابد.

عملکرد غیر هوازی کوتاه مدت:

کار خروجی کل در پسران با افزایش توده بدن افزایش می یابد. عملکرد غیر هوازی کوتاه مدت دختران فقط تا بلوغ بهبود می یابد سپس به فلات میرسد. عملکرد غیر هوازی کوتاه مدت دختران و پسران نسبت به بزرگسالان حتی وقتی که توده بدن تعدیل گردد

کمتر است. راه دیگر نشان دادن تغییرات مرتبط با سن در عملکرد غیر هوازی نشان دادن عملکرد کودکان و نوجوانان به عنوان درصدی از ارزش های بزرگسالان جوان است. بر اساس این روش کودکان در هر دو جنس عملکرد کمتری نسبت به بزرگسالان دارند ولی تفاوت های مرتبط با سن در مردان بارز تر است. حتی اگر عملکرد غیر هوازی بر اساس هر واحد اندازه عضله محاسبه شود مقدار آن در کودکان از بزرگسالان کمتر است.

عملکرد غیر هوازی میان مدت:

تست مورد استفاده برای اندازه گیری عملکرد غیر هوازی میان مدت تست ۳۰ ثانیه ای غیر هوازی وینگیت می باشد. در این تست عملکرد همراه با افزایش سن در دختران و پسران افزایش می یابد. میانگین توان غیر هوازی مطلق در پسران ۸ ساله ۳۲ درصد مقدار بزرگسالی بوده ولی توان در هر واحد توده بدن برای همین سنین ۷۵ درصد مقدار بزرگسالی و این مقدار در دختران ۶۰ تا ۷۰ درصد مقدار پسران است. عملکرد غیر هوازی در هر دو جنس در اثر تمرین بهبود می یابد اما تفاوت های جنسی در وظایف غیر هوازی میان مدت آشکار تر از تست های با مدت کوتاه تر می باشد.

عملکرد غیر هوازی بلند مدت:

عملکرد غیر هوازی بلند مدت به عنوان کار خروجی در حین تمرین بیشینه که ۱ تا ۲ دقیقه طول بکشد تعریف می گردد. ظرفیت عملکرد غیر هوازی بلند مدت همراه با سن در حین نمو افزایش می یابد. این عملکرد را می توان از روی کسر اکسیژن، مقدار اسید لاکتیک خون و عضله و همچنین کاهش PH خون اندازه گرفت. شکل نتیجه مطالعه ای روی ۸۰۰



پسر ۸ تا ۱۶ ساله نشان می دهد عملکرد به صورت خطی همراه به افزایش سن به صورت افزایشی در مهارت یا عملکرد غیر هوازی بهبود می یابد. کار خروجی کل در تست ۹۰ ثانیه ای اکستنشن زانو در هر واحد مساحت عضله در پسران بیشتر از دختران زیاد می شود. دختران در ۱۱ سالگی به فلات می رسند ولی پسران تا ۱۷ سالگی افزایش نشان می دهند.

ارتباط بین عملکرد غیر هوازی و هوازی:

توان خروجی در حداکثر اکسیژن مصرفی در طی نمو ثابت مانده و در دختران حدود ۳ وات بر کیلوگرم و در پسران ۳/۵ وات بر کیلوگرم است. نسبت اوج توان غیر هوازی به توان هوازی از ۱۳ تا ۱۴ سالگی در دختران و از ۱۴ تا ۱۵ سالگی در پسران افزایش می یابد. این افزایش نسبت نشان می دهد که سیستم انتقال انرژی غیر هوازی در حین نمو نسبت به سیستم انتقال انرژی هوازی بهبود بیشتری می یابد. در تحقیقی دیگر گفته شده، بین ۱۲ تا ۱۷ سالگی توان بی هوازی اوج در مردان تا ۱۲۱ در صد و در زنان تا ۶۶ درصد افزایش می یابد.

بازیافت اکسیژن بعد از تمرین غیر هوازی در کودکان:

اغلب لازم است که افراد تمرین بدنی را بعد از استراحت کوتاهی تکرار کنند. محققان اعتقاد دارند که ریکاوری کودکان سریع تر از بزرگترها اتفاق می افتد. محققین تعیین کردند که چه مقدار استراحت برای دوره بازیافت لازم است تا افراد به سطح عملکرد ابتدایی تست برسند. پسرها دوره بازیافت سریع تری نسبت به مردان دارند در پسرها حدود ۲ دقیقه طول می کشد تا کاملا بازیافت انجام گردد ولی در بزرگترها بعد از ۱۰ دقیقه هم بازیافت کامل نمی شود. دلیل آن تجمع کمتر اسید لاکتیک و اسیدی شدن کمتر عضلات پسران جوان است. همچنین کاهش سریع تر H در پسران و دیگر کارکردهای فیزیولوژیکی مثل ضربان قلب، VO2، و تهویه ریوی دلایل این مساله می باشد. اطلاعات مشابه برای دختران جوان و زنان در دست نیست.

الگوی تعریق

نرخ تعریق کودکان از نوجوانان و بزرگسالان پایین تر است. این تفاوت هنگامی که نرخ تعریق با حجم در هر واحد زمان محاسبه می شود و نیز هنگامی که تفاوت ها در سطح بدن در نظر گرفته می شود (skin area ml/min.m²) بیشتر ظاهر میشوند.

مطالعات بلند مدت نشان می دهند نرخ تعریق در پسران در اوایل بلوغ افزایش می یابد. مشاهدات مشابهی در دختران در دسترس نیست اما تفاوت های نرخ تعریق مربوط به بالیدگی در دختران کمتر است. تراکم تعداد غدد فعال عرق با اندازه سطح بدن رابطه معکوس دارد. افراد کوچکتر تراکم تعداد غدد عرق بیشتری دارند، لذا نرخ پایین تعریق کودکان نتیجه تولید کمتر هر غده است. یک غده عرق بزرگسال مرد به طور میانگین ۲/۵ تا ۳ برابر بیشتر از یک پسر نابالغ عرق تولید می کند. این نسبت در دختران ۱/۵ تا ۲ برابر است. تولید عرق کمتر کودکان شاید نتیجه داشتن غدد عرق کوچکتر و نیز در دسترس بودن انرژی کمتر برای تولید عرق باشد. اندازه گیری سطوح لاکتات موجود در عرق بیانگر عملکرد انرژی بی هوازی کمتر در غدد پسران نابالغ در مقایسه با نوجوانان پسر است. اخیرا در یک تحقیق پاسخ های فیزیولوژیکی پسران ۱۱ تا ۱۲ ساله و مردان بزرگسال جوان در حالت استراحت و فعالیت (۳۰٪ حداکثر اکسیژن در یافتی) در هوای سرد (۵۰ درجه) مقایسه گردید. پسران نه تنها طی ۶۰ دقیقه دمای بدن خود را نگه داشتند بلکه درجه حرارت بدن آنها به طور مداوم هنگام استراحت و فعالیت افزایش یافت و به طور قابل ملاحظه ای بیشتر از مردان شد.

تغییرات بافت چربی زیر پوستی قسمت های مختلف بدن نسبت



بدن هستند اما در زمان PHV تفاوت های جنسی ظاهری شدند. پسران قدرت عضلات چهار سر ران و دو سر بازویی بیشتری نسبت به نمو اندازه بدن کسب می کنند. دختران قدرت عضلات چهار سر ران را متناسب با نمو اندازه بدن اما قدرت عضله دو سر را نامتناسب با نمو اندازه بدن (کاهش قدرت عضله دو سر بازویی هنگام PHV) به دست می آورند. پسران بهبود قابل ملاحظه ای در قدرت بالاتنه و پایین تنه در خلال جهش نمو تجربه می کنند در حالیکه در دختران اندازه قدرت با توجه به گروه عضلانی مورد آزمون متفاوت است. در پسران اوج قدرت کشش بازو (قدرت ایستای شانه) پرش عمودی (قدرت انفجاری) و خم کردن بازو (استقامت عضلانی) پس از PHV و تکالیف سرعتی و انعطاف پذیری پایین پشت قبل از PHV کسب می شود. افت موقت رشد قدرت عضلانی یا خام بودن هماهنگی حرکت برخی نوجوانان پسر در اجرای حرکتی دیده شده است که به عنوان دوره موقتی ((ناپختگی نوجوانی)) شناخته می شود. به گفته دیماک این امر ناشی از نمو سریع نوجوانی است و در دوره PHV رخ نمی دهد بلکه در دوره انتقال از حالت نابالغ به حالت بالغ روی می دهد.

به PHV تغییر می کنند. (اوج سرعت افزایش قامت PHV نام دارد که یکی از شاخص های بالیدگی جسمانی می باشد). پسران چربی زیر پوستی بیشتری در تنه نسبت به اندام ها کسب می کنند در حالیکه دختران به میزان یکسانی چربی زیر پوستی در اندام ها در طی جهش نمو نوجوانی به دست می آورند.

جهش های نمو در اجرا

گرایش های مربوط به سن در قدرت، اجرای حرکتی و توان هوازی در مردان روندی در حال افزایش داشته ولی در زنان پایدار نیست.

قدرت

پسران اوج قدرت خود را حدود ۱/۲ سالگی پس از PHV (Peak High Velocity) و ۰/۸ سالگی پس از PWV (Pulse wave Velocity) به دست می آورند. در دختران اوج قدرت در نزدیک PHV و ۰/۶ سال قبل از PWV رخ داد.

اوج قدرت حدود ۰/۵ سال بعد از PHV در هر دو جنس است. (البته اوج قدرت کسب شده در پسران ۲ برابر دختران می باشد). دختران و پسران متمایل به کسب قدرت به طور متناسب با اندازه





ظهور علائم اولیه و ثانویه جنسی در مردان و زنان میشود. آندروژن ها و استروژن ها، هر دو نقش آنابولیکی (آندروژن بیشتر) دارند. تستسترون موجب جهش نمو نوجوانی در عضلات و توده بدون چربی در مردان می شود اما تاثیر آنابولیکی پروتئین استروژن کمتر از آندروژن هاست لذا کسب توده عضلانی در نوجوانی دختران بیشتر تاثیر آندروژن های فوق کلیه است. آندروژن ها موجب نمو و بالیدگی استخوان میشود. تحریک نمو طولی استخوان با همکاری GH و IGF-1 و نیز تحریک نمو قطری آن روی می دهد. نمو اسکلتی بیشتر پسران نسبت به دختران به دلیل ترشح تستسترون بیشتر آنهاست.

افزایش حفظ پروتئین توسط آندروژن ها موجب شکل گیری غضروف و ماده زمینه استخوان و تنظیم کلسیم و فسفر می شود. استروژن ها موجب تجمع چربی در سرتاسر بدن دختران مخصوصاً ران ها، باسن، سینه ها و داخل ساق پا می گردند. افزایش غلظت دی هیدروکسی تستسترون در پسران و دختران بین ۷ و ۱۲ سالگی ممکن است با تجمع چربی در دو جنس در این زمان مرتبط باشد (موج چربی پیش نوجوانی). در ادامه نوجوانان پسر چربی اندامهای خود را از دست می دهند که می تواند به دلیل افزایش آندروژن ها (مخصوصاً تستسترون) و GH باشد. افزایش استروئید های جنسی در بلوغ منجر به افزایش ترشح GH

البته این ناهنجاری در اجرا گسترده نیست و در برخی تکالیف روی داده است. تفاوت های مربوط به بالیدگی در اندازه و قدرت نوجوانان پسر یا عدم تناسب موقتی طول پا و تنه نسبت به اندازه کل بدن، عوامل اساسی شناسایی کننده پسران دارای افت اجرا نسبت به دیگران در زمان PHV نیستند.

رشد توان بی هوازی با زمان بندی جهش نمو نوجوانی مرتبط است از آنجا که توده عضلانی جهش نمو خود را پس از PHV تجربه می کند، توان بی هوازی ممکن است پس از PHV جهش خود را نشان دهد.

اجرا در ارتباط با قاعدگی

سن قاعدگی رویدادی مهم در تخمین بالیدگی است. زمانی که اجرای حرکتی دختران به زمان قبل یا بعد از قاعدگی مربوط باشد آنها تمایلی به اجرای حداکثر در قبل، حین یا بعد از قاعدگی نشان نمی دهند. تغییرات اجرای حرکتی بلافاصله قبل از قاعدگی تا ۳ سال بعد از آن نسبتاً اندک است. حداکثر توان هوازی مطلق از ۲ سال قبل تا ۲ سال بعد از قاعدگی افزایش می یابد اما توان هوازی نسبی از ۲ سال قبل تا سال بعد از قاعدگی به طور خطی کاهش می یابد.

تاثیرات استروئید های گنادی و فوق کلیه

هورمون های تستسترون و دی هیدروکسی تستسترون موجب

به تمرین استقامتی کمتر از بزرگسالان است. در برخی تحقیقات مروری (دختران و پسران نابالغ) مشخص شده است که دختران بهبود بیشتری را نسبت به پسران در توان هوازی به دست می آورند. البته برخی این مورد را به آمادگی اولیه کمتر دختران نسبت داده اند.

در تمرینات قدرتی این موضوع اثبات نشده است و شواهد معاصر نشان می دهد در افراد نابالغ و بالغ افزایش قدرت توام با تمرین های مقاومتی تقریباً مشابه است.

نکته مهم در افزایش قدرت بین دختران و پسران، وجود تستسترون است. تستسترون باعث افزایش حجم عضلانی می شود که در نهایت به افزایش قدرت نیز می انجامد. اما در دختران که تستسترون بسیار کمی وجود دارد افزایش قدرت ناشی از تغییرات نورولوژی (سازگاری های عصبی) می باشد.

به طور کلی تمرینات بی هوازی در کودکان موجب بهبود توان بی هوازی در کودکان خواهد شد اما اینکه این بهبود در اجرای ورزشی موثر باشد هنوز به اثبات نرسیده و نیازمند تحقیقات بیشتر است.

می گردد که این امر به نوبه خود موجب تحریک و تولید IGF-1 می شود (این تاثیر در پسران برجسته تر است).

نیازمندی های انرژی بوسیله سن، جنس، وزن بدن و سطح فعالیت جسمانی تعریف می شود. مقدار مطلق و نسبی نیازمندی های انرژی در پسران بیشتر از دختران است. نیاز انرژی مطلق در ۱۴ سالگی در دختران به فلات می رسد ولی در پسران تا بالیدگی افزایش می یابد. نیازمندی های انرژی در هر کیلوگرم توده بدن تا بالیدگی در هر دو جنس کاهش می یابد که سرعت آن در دختران بیشتر است. میانگین دریافت ها در پسران نسبت به دختران بالاتر بوده و در پسران درصد کالری های بدست آمده از پروتئین ها در نوزادی ۱۲ درصد و در بزرگترها ۱۵ درصد و در دختران به ترتیب ۱۱ درصد و ۱۴ درصد می باشد.

پاسخ های بدنی کودکان به تمرین

دلیل خاصی وجود ندارد که از پیش انتظار داشته باشیم الزاماً پاسخ های کودکان به تمرین مانند بزرگسالان نیست اما اغلب تحقیقات علوم ورزشی نشان می دهند پاسخ کودکان کمی ضعیف تر است. در بین این موارد تقریباً ثابت شده که در کودکان پاسخ



گرایش به دوپینگ، چالشی فراروی ورزشکاران نوجوان

شیوع، عوارض، پیامدها و راهکارهای پیشگیری



دکتر حسین کاظمی پور
معاون دفتر استعدادیابی
و توسعه ورزش قهرمانی و حرفه ای



دکتر رامین احمدی طباطبایی
قائم مقام دبیر کل ستاد ملی مبارزه با دوپینگ
مدیر کل دفتر استعدادیابی
و توسعه ورزش قهرمانی و حرفه ای

شده است، به طور متوسط ۴ تا ۱۲ درصد پسران دبیرستانی و ۳ درصد دختران دبیرستانی انواعی از مواد افزایش دهنده عملکرد ورزشی را مورد استفاده قرار می دهند. آمارهای ارائه شده توسط کلینیک کودکان و نوجوانان آمریکای شمالی (۲۰۰۷) و دانشکده سلامت هاروارد (۲۰۱۴) نشان می دهد شیوع مصرف این مواد در میان ورزشکاران نوجوان رو به افزایش است و از میان انواع مختلف مواد و داروهای افزایش دهنده عملکرد ورزشی، اقدام به دوپینگ با هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک در میان ورزشکاران نوجوان به شکل فزاینده ای عمومیت یافته و متأسفانه به آسانی دردسترس آنان قرار دارد.

اثرات فیزیولوژیک هورمون رشد و استروئیدها در ورزشکاران نوجوان

هورمون رشد یک هورمون طبیعی است که تحت عنوان هورمون رشد انسانی یا سوماتوتروپین شناخته میشود. این هورمون پروتئینی است که توسط هیپوفیز قدامی تولید و به داخل گردش خون آزاد میشود. هورمون رشد در پاسخ به پیامهای شیمیایی که از هیپوتالاموس مغز به غده هیپوفیز فرستاده می شود، ترشح و برای تحریک رشد و ترمیم عضلات و بافتها، استخوان سازی،

پیش گفتار: علاوه بر تغذیه و رفتارهای بهداشتی سالم، بسیاری از نوجوانان ملزم به پذیرش و انجام تمرینهای ورزشی و بازیهای سخت هستند. با این حال دستیابی به نیازمندیهای جدید در سطوح رقابتی و موفقیتهای قهرمانی بالاتر ممکن است قهرمانان نوجوان را به سمت دوپینگ با انواع مواد و روشهای ممنوعه سوق دهد. در کشور ما ایران تاکنون مطالعه جامعی در خصوص میزان شیوع دوپینگ با انواع مواد و روشهای ممنوعه صورت نگرفته و مطالعات موجود در کشور از نوع گرته برداری و محدود بوده و آمارهای کشوری در این خصوص از جامعیت و ضریب اطمینان قابل توجهی برخوردار نیستند.

واقعیتی در خصوص شیوع مواد افزایش دهنده عملکرد ورزشی در ورزشکاران نوجوان

به هنگام بحث در خصوص استفاده از داروها و مواد افزایش دهنده عملکرد ورزشی، متأسفانه اغلب جمعیت ورزشکاران نوجوان، هدف فعالیتهای مبارزه با دوپینگ، آموزش و پیشگیری قرار نمی گیرند. بر اساس مطالعاتی که توسط متخصصین طب کودکان و نوجوانان در کلینیک کودکان و نوجوانان آمریکای شمالی انجام

سوختن چربی و کمک به ترمیم و بازسازی بدن ضروری است. اگرچه این هورمون تحت شرایط استرسی ترشح میشود، همزمان ترشح هورمون کورتیزول را به عنوان هورمون استرسی اولیه تقویت می کند. کورتیزول حاصله می تواند بازسازی بافتی در قهرمانان نوجوان را متوقف کند، مقاومت به انسولین و افزایش وزن ایجاد نماید، سطح ایمنی و تراکم استخوان را کاهش دهد و در یادگیری و حافظه اختلال ایجاد نماید. همانطور که از نام هورمون رشد پیداست، این هورمون در دوران کودکی افزایش می یابد، در دوران بلوغ به حداکثر میرسد و در میانسالی کاهش می یابد.

هورمون رشد در تکامل و رشد بدن و سلامت قهرمانان نوجوان نقش اساسی دارد. با این حال مکانیزم اثر آن بسیار پیچیده است. این هورمون در پاسخ به نیاز برای تطابق با سطح فعالیت ورزشکار و آسیب ایجاد شده (جهت ترمیم و بازسازی عضلات و بافتها و سرعت بخشیدن به رشد استخوانها و غضروف) به صورت انفجاری ترشح می شود. تولید هورمون رشد در دوران کودکی و نوجوانی به افزایش قابل ملاحظه توده عضلانی و در نهایت کاهش قابل توجه ترکیب چربی بدن منجر می شود. همچنین تولید هورمون رشد

تولید پروتئین را تقویت می کند، سطوح انرژی و سطوح استقامت بدنی را افزایش میدهد، و در اجرای فعالیتهای بدنی به مصرف ذخایر چربی بدن کمک می کند.

اقدام به دو پینگ با هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک در ورزشکاران نوجوان

به دلیل افزایش ماهیت رقابتی ورزش در نوجوانان، ورزشکاران خاص این رده سنی به دنبال راه هایی برای افزایش عملکرد ورزشی، کسب سریع تناسب اندام و فاصله گرفتن از رقبای ورزشی خود هستند. هورمون رشد انسانی صناعی که با نام سوماتروپین شناخته می شود (و نباید با هورمون رشد انسانی درون زاد با نام سوماتوتروپین اشتباه شود) در ابتدا با اهداف پزشکی و به منظور درمان اختلالات رشدی ساخته و مورد استفاده قرار گرفت. از

زمانی که اثرات فیزیولوژیک هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک انتشار وسیع یافت، تقاضا برای مصرف نوع سنتتیک این مواد در ورزشکاران نوجوان افزایش یافته است. در ابتدا اشکال صناعی هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک مستقیماً جهت استفاده ورزشکاران به خصوص بازیکنان رشته های بیس بال، فوتبال، وزنه برداری و رقابت کنندگان دو میدانی به بازار عرضه شد و در حال حاضر ورزشکاران تفریحی و قهرمانان نوجوان سایر رشته های ورزشی را نیز شامل شده است. متأسفانه ورزش نوجوانان به دلیل استفاده از مواد نیروزا به جایگاه ورزش در ورزشکاران حرفه ای نزدیک شده و به همین دلیل در حال حاضر دوپینگ با هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک و سایر مواد و روشهای ممنوعه در بین ورزشکاران نوجوان شیوع بیشتری یافته، کمیته بین المللی المپیک و WADA است. با آنکه استفاده از هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک توسط انجمن های ملی ورزش دانشگاهی در اکثر نقاط جهان ممنوع شده ردیابی استفاده از هورمون رشد صناعی تا سال ۲۰۰۰ به دلیل ناتوانی در کشف این هورمون در روشهای قبلی نمونه گیری امکان پذیر نبود. با استفاده غیر

قانونی از هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک صناعی تستهای خونی جهت کشف این مواد ایجاد گردید و در حال حاضر می توان این مواد را با دقت بسیار بالایی در نمونه گیریهای خون کشف نمود.

اثرات جانبی و عوارض مصرف هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک

با آنکه دوزهای هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک که با اهداف درمانی و توسط پزشک تجویز میشوند به دقت تنظیم می شوند، مصرف آنها توسط خود ورزشکار از دقت کافی برخوردار نیست. ورزشکاران با این نگرش که هرچه مواد بیشتری وارد بدن شود، ساختار عضلانی بیشتری در بدن ایجاد می شود، از مقادیر سمی و سطوح پرخطر این مواد استفاده می کنند. عوارض



آنابولیک

شایع مصرف هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک در نوجوانان عبارتند از:

احتباس مایعات در بدن

سندرم تونل کارپ

افزایش فشار خون

رشد غیرطبیعی استخوان (دستها و پاها)

دیابت

ادم

کاهش طول عمر

سرطان

بیماری قلبی عروقی

اثرات سوزن بر روی پوست به دلیل تزریق مکرر

علاوه بر مشکلات ناشی از عوارض جانبی مصرف مواد نیروزای صناعی، ورزشکاران نوجوان باید به این واقعیت واقف شوند که مواد نیروزا خارج از اهداف درمانی، توسط سازمان غذا و دارو تایید نشده اند (FDA) و به همین دلیل در مقابل تولید و فروش این مواد توسط شرکتهای دارویی غیر قانونی سدهای مستحکمی ایجاد شده است. ورزشکاران نوجوان قهرمان به شکل اختصاصی هدف شرکتهای غیرقانونی سازنده و توزیع کننده مواد ممنوعه قرار دارند. این شرکتهای غیرقانونی با کاهش قیمت محصولات خود ورزشکاران نوجوان را به سمت خود جلب مینمایند و مخاطرات زیادی را برای آنان ایجاد می کنند. علاوه بر پایین بودن قیمت محصولات کارخانه های غیرقانونی تولید کننده مواد ممنوعه، محصولات آنها اغلب به سایر مواد ممنوعه آلوده است که این امر مخاطرات بیشتری را برای ورزشکاران نوجوان بوجود خواهد آورد.

راهکارهای پیشگیری از مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران نوجوان:

درک عوامل پیش بینی کننده و اجرای مداخلات آموزشی در راستای تغییر رفتار و کاهش گرایش نوجوانان به دوپینگ از اهمیت فراوانی برخوردار است. والدین، مربیان و تمرین دهندگان باید از عوارض جانبی مصرف مواد نیروزا در نوجوانان آگاه بوده و قادر به تشخیص این عوارض باشند. با توجه به نتایج مطالعات و شیوع استفاده از مواد نیروزا (بالاخص هورمون رشد و استروئیدهای آنابولیک) در بین ورزشکاران نوجوان پیشنهاد میگردد آموزش مستمر و مناسبی در خصوص آشنایی با خطرات شدید ناشی از مصرف این مواد و همچنین راهکارهای مناسب جهت رسیدن به اهداف ورزشی (برنامه های تمرینی مناسب و دانش محور و تغذیه اختصاصی و استفاده از مکمل های مجاز ورزشی) و تناسب اندام از سوی متخصصین، مربیان و اشخاص ذیربط برای ورزشکاران نوجوان طراحی و اجرا شود. توجه ویژه مسئولین ورزش کشور و تولید برنامه های هشدار دهنده و آموزشی درصدا وسیما در زمینه امر خطیر مبارزه با دوپینگ، در آگاهی والدین و کاهش گرایش نوجوانان به دوپینگ از اهمیت بسزایی برخوردار است. با توجه به اینکه ورزشکاران نوجوان خیل عظیمی از دانش آموزان کشور را تشکیل می دهند، تهیه جزوات آموزشی و گنجاندن مفاهیم و مخاطرات اقدام به دوپینگ در سرفصل کتب درسی دانش آموزان توسط وزارت آموزش و پرورش دراطلاع رسانی و پیشگیری از دوپینگ در دانش آموزان موثر خواهد بود. دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی با بهره گیری از متخصصین و پژوهشگران میتوانند در اجرای تحقیقات دامنه دار و هدفمند در زمینه شیوع و راه های پیشگیری از دوپینگ در ورزشکاران نوجوان نقش مهمی در مبارزه با پدیده مذموم دوپینگ ایفا نمایند.



مکمل های غذایی در کودکان و نوجوانان ورزشکار



دکتر شهرام فرج زاده موالو
دیپلمای تغذیه از IOC
رئیس کمیته تغذیه فدراسیون پزشکی ورزشی



توصیه های غذایی و مکمل ها

انتخاب و تجویز مکمل های غذایی مناسب و نحوه مصرف آنها برای کودکان و نوجوانان، امری نیست که در حد صلاحیت و دانش تخصصی مربیان و والدین باشد. با این همه بارها با کودکان و نوجوانانی مواجه بوده ایم که این نوع تجویز را از طرف افراد غیر متخصص دریافت کرده اند. هرچند گاهی هم افراد "ظاهرًا" متخصص اقدامات نامناسبی را انجام می دهند که نمی توان به سادگی از آن گذشت. برای اینکه سررشته کار را از دست ندهیم

ورزشکاران در رده های سنی پایه باید به خوبی این نکته را درک کنند که دستیابی به سرعت، قدرت، توان، حجم عضلانی و استقامت در ورزش بیش از هر چیز دیگری به تمرینات درست و علمی نیازمند است. متأسفانه در کشور ما، به دلیل غفلت از آموزش درست مربیان و عدم به کارگیری صحیح اصول علمی مربیگری، برنامه ریزی دقیق و علمی تمرینات ورزشی مغفول مانده است. همه می خواهند جبران نقایص تمرینی خود را از راههای میان بر از جمله توسل به مکمل های غذایی جبران کنند. نکته مهم تر اینکه اگر ورزشکار اهداف ورزشی خود را واقع نگرانه انتخاب نکرده باشد دیر یا زود به سمت این میانبر های ظاهری خواهد رفت. گاهی اوقات حتی سر و کار ورزشکار به دوپینگ و داروها هم می افتد. اصولاً باید ورزشکار نوجوان انتظارات خود را با کمک متخصصین، مربیان آموزش دیده و والدین خود به حد معقولی برساند. البته روی دیگر سکه این است که اگر انتخاب مکمل ها علمی و درست باشد کمک به سزایی به ورزشکار می کند. به هر حال، تغذیه مناسب، مصرف مایعات و نوشیدنی های ورزشی و سبک زندگی درست اساس کار ورزشکاران کودک و نوجوان را تشکیل می دهد.

باید اصول و قواعد کلی را یادآوری کنیم. یک اصل آن است که نقش محوری تغذیه درست را فراموش نکنیم.

اصول کلی تغذیه در کودکان و نوجوانان ورزشکار

مکمل های غذایی صرفا تکمیل کننده برنامه غذایی سالم و متنوع هستند. اصول چنین برنامه ای عبارتست از:

دریافت کافی انرژی و کالری: برای بهره وری کامل از سال های رشد و نمو، نباید از نقش محوری تغذیه چشم پوشی کرد. مهم ترین نکته آن است که والدین یا مربیان ورزشکاران کودک و نوجوان، باید بر دریافت مقادیر کافی کالری یا انرژی تاکید داشته باشند. ظاهرا این اصل بدیهی به نظر می رسد اما اجرای درست آن با موانع مختلفی روبروست. مثلا برنامه ریزی فشرده تمرینات و مسابقات یا برنامه ریزی غلط تمرینی

، یا در اختیار داشتن ساعات نامناسب فعالیت سالن ها یا زمین های ورزشی که با وعده های غذایی تداخل زمانی دارند می تواند مشکل ساز باشد. به هر حال، باید در این زمینه دقت کافی اعمال شود وگرنه معمولا ورزشکاران کودک و نوجوان بین ۱۰ تا ۳۰ درصد انرژی خود را از دست خواهند داد.

ترکیب متنوع و متعادل غذاها: امروزه کودکان و نوجوانان کمتر از رژیم های غذایی متنوع و متعادل بهره می برند. بسیاری از والدین این دسته از ورزشکاران در مصاحبه های غذایی به این نکته اشاره می کنند که آنها یک یا

چند نوع ماده غذایی را اصلا نمی خورند، مثلا سبزیجات و میوه ها را کمتر از معمول مصرف می کنند یا برنامه غذایی شان تنوع لازم را در این زمینه ندارد و یک یا دو نوع میوه یا سبزیجات را بیشتر مصرف می کنند. در چنین شرایطی دریافت ویتامین ها، آنتی اکسیدان ها و املاح کمتر از حد طبیعی خواهد بود. گروه دیگری که معمولا نسبت به آن غفلت می شود گروه غذایی لبنیات است. برخی از کودکان و نوجوانان هم گوشت نمی خورند و بنابراین آهن، روی، ویتامین ب ۱۲، ویتامین ب ۶، و پروتئین اندکی دریافت می کنند. دریافت چربی ها و روغن های خوب مثل روغن زیتون، روغن ماهی و آجیل ها هم می تواند نقش موثری در رشد کودکان بر عهده داشته باشد. امروزه در زمینه انواع کمبودهای مختلف

غذایی کمبود آهن، ویتامین دی، و کلسیم بیشتر از سایر موارد در کودکان گزارش شده است. با این همه نباید نسبت به کمبود منیزیم، فسفر و ویتامین های آ، ث و ویتامین ای بی توجه بود.

زمان بندی غذایی و مایعات: یکی از مهم ترین مفاهیم تغذیه ورزشی نوین، طراحی زمان بندی دریافت مواد مغذی و سوخت گیری کافی قبل، حین و بعد از فعالیت های ورزشی است. کودکان و نوجوانان در تمرینات طولانی مدت باید حتما از نوشیدنی های ورزشی با غلظت مناسب استفاده کنند در حالی که مصاحبه های غذایی نشان می دهد که تعداد زیادی از آنها در ایران حتی آب هم نمی نوشند. با دریافت مایعات کافی خطر کم آبی و برهم خوردن تعادل دمای مرکزی بدن به حداقل می رسد. کم آبی بدن باعث افت عملکرد ورزشی در کودکان

و نوجوانان ورزشکار می شود. معمولا توصیه می شود تا در این گروه سنی به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در هر ساعت ۱۴ میلی لیتر مایعات نوشیده شود. مثلا یک ورزشکار دختر ۲۷ کیلوگرمی لازم است ۳۵۰ میلی لیتر مایعات در هر ساعت بنوشد.



معیارهای تجویز مکمل های غذایی در کودکان و نوجوانان

همان گونه که در مطالب قبلی بیان شد مبنای تجویز مکمل برای کودکان و نوجوانان ورزشکار آن است که ابتدا فرد از برنامه غذایی مناسب و متنوعی برخوردار باشد. همچنین یک نکته

مهم دیگر این است که برنامه تمرینی منظم بوده و شدت و حجم مشخصی داشته باشد. مثلا کودکان و نوجوانانی که به طور نامنظم دو تا سه بار در هفته به شکل تفریحی تمرین و ورزش می کنند نیاز به مکمل خاصی ندارند. در بسیاری از موارد مصرف مکمل های نامتناسب با سن و سطح فعالیت کودک یا نوجوان موجب بروز عوارضی همچون سردرد، ناراحتی های گوارشی و آسیب های کبدی یا کلیوی می شود.

همچنین یک اصل عمومی آن است که باید نسبت به مصرف مکمل های پروتئینی یا مکمل هایی که پایه پروتئینی دارند احتیاط لازم مبذول شود. به عنوان مثال بر اساس توصیه های انجمن طب ورزشی آمریکا و انجمن طب اطفال آمریکا تجویز

کراتین در سنین زیر ۱۸ سال کار درستی محسوب نمی شود. در صورت پذیرد. جداول شماره یک تا سه میزان مصرف انواع مکمل مورد مکمل های ویتامینی یا املاح هم باید دقت لازم به میزان مصرف اعمال گردد و امر تجویز از سوی پزشک یا متخصص تغذیه دربر دارد.

جدول شماره یک. گزینه های مکمل های غذایی برای کودکان و نوجوانان ورزشکار - ویتامین ها

مکمل	فواید احتمالی	مقدار مصرف (۴ تا ۸ سال)	مقدار مصرف (۹ تا ۱۳ سال)	مقدار مصرف (۱۴ تا ۱۸ سال)
بیوتین	تقویت سوخت و ساز انرژی	۱۲ میکروگرم در روز	۲۰ میکروگرم در روز	۲۵ میکروگرم در روز
فولات	پشتیبانی فرایند ساخت گویچه های قرمز خون، تولید DNA، و سوخت و ساز پروتئین	۲۰۰ میکروگرم در روز	۳۰۰ میکروگرم در روز	۴۰۰ میکروگرم در روز
نیاسین	تقویت سوخت و ساز انرژی، سلامت پوست، دستگاه عصبی و گوارش	۸ میلی گرم در روز	۱۲ میلی گرم در روز	۱۴ تا ۱۶ میلی گرم در روز
اسید پانتوتیک	تقویت سوخت و ساز انرژی	۲ میلی گرم در روز	۴ میلی گرم در روز	۵ میلی گرم در روز
ریبوفلاوین	تقویت سوخت و ساز انرژی	۶۰۰ میکروگرم در روز	۹۰۰ میکروگرم در روز	۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ میکروگرم در روز
تیامین	تقویت سوخت و ساز انرژی و سلامت دستگاه عصبی	۶۰۰ میکروگرم در روز	۹۰۰ میکروگرم در روز	۱۰۰۰ تا ۱۳۰۰ میکروگرم در روز
ویتامین آ	تقویت بینایی، آنتی اکسیدان و تقویت ایمنی بدن، استحکام دیواره سلول ها و رشد و ترمیم بافت ها	۱۳۳۳ واحد بین المللی در روز	۲۰۰۰ واحد بین المللی در روز	۲۰۰۰ واحد بین المللی در روز
ویتامین ب ۱۲	پشتیبانی فرایند ساخت گویچه های قرمز خون، تولید DNA، و عملکرد اعصاب	۱/۲ میکروگرم در روز	۱/۸ میکروگرم در روز	۱/۸ میکروگرم در روز
ویتامین ث	آنتی اکسیدان، تقویت ایمنی بدن و عملکرد اعصاب	۲۵ میلی گرم در روز	۴۵ میلی گرم در روز	۴۵ میلی گرم در روز
ویتامین د	کمک به تولید پروتئین، تقویت ایمنی بدن و سلامت استخوان ها	۶۰۰ تا ۱۰۰۰ واحد بین المللی در روز	۶۰۰ تا ۱۰۰۰ واحد بین المللی در روز	۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ واحد بین المللی در روز
ویتامین ای	آنتی اکسیدان	۱۰/۵ واحد بین المللی در روز	۱۶/۵ واحد بین المللی در روز	۲۲/۴ واحد بین المللی در روز

جدول شماره دو. گزینه های مکمل های غذایی برای کودکان و نوجوانان ورزشکار - مواد معدنی و املاح

مقدار مصرف (سال ۱۴ تا ۱۸ سال)	مقدار مصرف (۹ تا ۱۳ سال)	مقدار مصرف (۴ تا ۸ سال)	فواید احتمالی	مکمل
۱۳۰۰ میلی گرم در روز	۱۳۰۰ میلی گرم در روز	۱۰۰۰ میلی گرم در روز	سلامت استخوان ها و انقباض عضلات	کلسیم
۲۵ میکروگرم در روز	۲۵ میکروگرم در روز	۱۵ میکروگرم در روز	افزایش حساسیت به انسولین در بافت ها	کروم
۹۰۰ میکروگرم در روز	۷۰۰ میکروگرم در روز	۴۴۰ میکروگرم در روز	پشتیبانی سلامت استخوان ها ، عضلات و رگ ها	مس
۱۵۰ میکروگرم در روز	۱۲۰ میکروگرم در روز	۹۰ میکروگرم در روز	پشتیبان عملکرد تیروئید	ید
۱۱ تا ۱۵ میلی گرم در روز	۸ میلی گرم در روز	۱۰ میلی گرم در روز	پشتیبان عملکرد گویچه قرمز	آهن
۳۶۰ میلی گرم در روز	۲۴۰ میلی گرم در روز	۱۳۰ میلی گرم در روز	کمک به تشکیل استخوان ، کارکرد اعصاب ، تعادل آنزیم ها و انقباض عضلات	منیزیم
۱/۹ میلی گرم در روز	۱/۹ میلی گرم در روز	۱/۵ میلی گرم در روز	کمک به تشکیل بافت همبند و استخوان ها و کمک به سوخت و ساز قند ها و چربی ها	منگنز
۱۲۵۰ میلی گرم در روز	۱۲۵۰ میلی گرم در روز	۵۰۰ میلی گرم در روز	پشتیبانی نمو دستگاه اسکلتی	فسفر
۴۵۰۰ میلی گرم در روز	۴۵۰۰ میلی گرم در روز	۳۸۰۰ میلی گرم در روز	کنترل تعادل آب و املاح	پتاسیم
۵۵ میکروگرم در روز	۴۰ میکروگرم در روز	۳۰ میکروگرم در روز	آنتی اکسیدان و تقویت ایمنی بدن	سلنیوم
۱۵۰۰ میلی گرم در روز	۱۵۰۰ میلی گرم در روز	۱۲۰۰ میلی گرم در روز	کنترل تعادل آب و املاح	سدیم
۹ تا ۱۱ میلی گرم در روز	۸ میلی گرم در روز	۵ میلی گرم در روز	تقویت رشد ، کمک به ایمنی بدن و عملکرد آنتی اکسیدان	روی

جدول شماره سه. گزینه های مکمل های غذایی برای کودکان و نوجوانان ورزشکار - سایر موارد

مقدار مصرف (سال ۱۴ تا ۱۸ سال)	مقدار مصرف (۹ تا ۱۳ سال)	مقدار مصرف (۴ تا ۸ سال)	فواید احتمالی	مکمل
۴۰۰ تا ۵۵۰ میلی گرم در روز	۳۷۵ میلی گرم در روز	۲۵۰ میلی گرم در روز	کمک به تولید مواد میانجی عصبی و تولید علائم عصبی در سلول ها	کولین
۱ تا ۳ گرم در روز EPA و ۱ تا ۳ گرم در روز DHA	۱ تا ۳ گرم در روز EPA و ۱ تا ۳ گرم در روز DHA	نیم تا ۱ گرم در روز EPA و نیم تا ۱ گرم در روز DHA	حمایت از مغز و رشد عصبی عضلانی و عملکرد ایمنی	اسید های چرب امگا ۳

تغذیه مناسب در کودکان و نوجوانان ورزشکار



دکتر سوده رازقی جهرمی
دکترای تخصصی علوم تغذیه
عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

ورزشی در میان وعده یا وعده غذایی اصلی گنجانده می‌دهد. خوردن یک ماده غذایی حاوی کربوهیدرات، ۲-۳ ساعت قبل از شروع تمرین یا مسابقه پیشنهاد می‌شود. البته دوره بارگذاری کربوهیدرات نیز پیش از مسابقه مطرح است. در صورت نیاز به دوره بارگذاری کربوهیدرات با پزشک خود مشورت کنید.

نیاز به پروتئین در کودکان و نوجوانان ورزشکار افزایش نمی‌یابد و مشابه کودکان و نوجوانان غیر ورزشکار است. بنابراین افزایش پروتئین دریافتی پیشنهاد نمی‌شود. افزایش بیش از حد پروتئین دریافتی ممکن است به کلیه‌ها آسیب برساند و عوارض جبران‌ناپذیری را در پی داشته باشد.



تعداد کودکان و نوجوانان ورزشکار روز به روز در حال افزایش است. تغذیه ورزشی با یک تغذیه سالم آغاز می‌شود که تأمین‌کننده ویتامین‌ها، مواد معدنی، پروتئین، چربی و کربوهیدرات کافی باشد. جدول زیر میزان نیاز روزانه به گروه‌های غذایی مختلف را نشان می‌دهد. انرژی عمدتاً از کربوهیدرات تأمین می‌شود. نان و غلات، حبوبات، میوه‌ها، سبزیجات و لبنیات حاوی کربوهیدرات هستند. افزایش دقیق میزان کربوهیدرات دریافتی به تأمین انرژی لازم برای تمرینات استقامتی و قدرتی کمک می‌کند. جدول زیر برخی از منابع غذایی کربوهیدرات را که می‌توان برای تأمین انرژی مورد نیاز برای فعالیت

جدول ۱-۲: نیاز روزانه دختران نوجوان به گروه‌های غذایی مختلف

گروه‌های غذایی	۴-۸ سالگی	۹-۱۳ سالگی	۱۴-۱۸ سالگی	توضیحات
انرژی	۱۲۰۰	۱۶۰۰	۲۳۰۰	
شیر و لبنیات	۲ لیوان	۳ لیوان	۳ لیوان	۱ لیوان شیر = ۱ لیوان ماست = ۲ لیوان دوغ رقیق = ۱ قوطی کبریت پنیر (هر کدام از مقادیر نام برده شده حاوی ۸ گرم پروتئین است)
گوشت، آجیل‌ها و حبوبات	۹۰ گرم	۱۲۰-۱۵۰ گرم	۱۵۰ گرم	هر ۱ تکه گوشت خورشتی حدود ۳۰ گرم، نصف ران کامل مرغ حدود ۶۰ گرم، نصف سینه مرغ یا یک سیخ جوجه کباب حدود ۹۰ گرم، هر تکه ماهی (به اندازه یک نوار کاست) ۳۰ تا ۴۵ گرم، هر یک عدد تخم مرغ ۳۰-۴۵ گرم، ۱/۳ لیوان سویا و هر نصف لیوان حبوبات پخته حدود ۳۰ گرم وزن دارد (هر کدام از مقادیر نام برده شده حاوی ۷ گرم پروتئین است)
میوه	۱/۵ لیوان میوه خرد شده	۱/۵ لیوان میوه خرد شده	۲-۴ لیوان میوه خرد شده	هر ۱ لیوان میوه خرده شده معادل نصف لیوان آب میوه یا کمپوت یا ۲ قاشق غذاخوری کشمش یا یک چهارم لیوان توت خشک است (مواد غذایی این گروه فاقد پروتئین است)
سبزیجات	۱ لیوان سبزیجات خرد شده	۲ لیوان سبزیجات خرد شده	۴-۵ لیوان سبزیجات خرد شده	هر ۱ لیوان سبزیجات خرد شده معادل نصف لیوان سبزیجات پخته یا آب سبزیجات است. سبزیجات این گروه عبارتند از لپو، هویج، نخود فرنگی، کدو حلوائی، شلغم، برگ چغندر، تره، جعفری، گیشنیز، انواع کلم، لوبیا سبز، کدو، بادمجان، قارچ، اسفناج، گوجه فرنگی، بامیه، فلفل دلمه ای، کاهو و کرفس (مواد غذایی این گروه فاقد پروتئین است)
غلات	۱۲۰ گرم	۱۵۰ گرم	۱۸۰-۳۶۰ گرم	۳۰ گرم = یک برش ۱۰*۱۰ سانتی متری (به اندازه یک کف دست) نان بربری = یک سوم نان لواش = یک و نیم کف دست نان سنگک = ۲ کف دست نان تافتون = ۱ تکه به اندازه یک کف دست باگت خمیر درآورده = نصف نان همبرگر = ۳ بیسکوئیت ساده (ساقه طلائی) ۳ قاشق غذا خوری آرد یا جوانه گندم = ۵ قاشق غذا خوری سر صاف برنج = ۷ قاشق غذاخوری ماکارونی پخته = نصف لیوان نخود سبز یا لوبیا سبز یا دانه بلال = ۱ سیب زمینی کوچک (هر کدام از مقادیر نام برده شده حاوی ۲-۰ گرم پروتئین است)

نیاز به برخی از مواد غذایی در کودکان و نوجوانان ورزشکار افزایش می یابد.

کودکان و نوجوانان ورزشکار با توجه به نوع ورزشی که انجام می دهند ممکن است به انرژی بیشتری نیاز داشته باشد. جدول زیر میزان انرژی مورد نیاز برای فعالیتهای ورزشی مختلف را نشان می دهد.

وزن (کیلوگرم)										
۶۵	۶۰	۵۵	۵۰	۴۵	۴۰	۳۵	۳۰	۲۵	۲۰	فعالیت ورزشی
۱۱۰	۱۰۲	۹۴	۸۵	۷۷	۶۸	۶۰	۵۱	۴۳	۳۴	بسکتبال
دوچرخه سواری										
۴۲	۳۹	۳۶	۳۳	۲۹	۲۶	۲۳	۲۰	۱۷	۱۵	۱۰ کیلومتر در ساعت
۶۵	۶۰	۵۵	۵۰	۴۵	۴۱	۳۶	۳۲	۲۷	۲۲	۱۵ کیلومتر در ساعت
۴۳	۴۰	۳۶	۳۳	۳۰	۲۶	۲۳	۲۰	۱۷	۱۵	کشتی و ورزشهای رزمی
۱۳۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۹۰	۸۰	۷۰	۶۰	۵۰	۴۰	اسکیت
دویدن										
۶۵	۹۰	۸۴	۷۸	۷۲	۶۶	۶۰	۵۲	۴۵	۳۷	۸ کیلومتر در ساعت
۱۱۳	۱۰۷	۱۰۰	۹۲	۸۵	۷۹	۷۳	۶۴	۵۵	۴۸	۱۰ کیلومتر در ساعت
۱۱۷	۱۰۸	۹۹	۹۰	۸۱	۷۲	۶۳	۵۴	۴۵	۳۶	فوتبال
شنا (۳۰ متر در دقیقه)										
۶۲	۵۸	۵۳	۴۸	۴۳	۳۸	۳۴	۲۹	۲۴	۱۹	کرال سینه
۸۰	۷۴	۶۸	۶۲	۵۶	۴۹	۴۳	۳۷	۳۱	۲۵	کرال پشت
۷۲	۶۶	۶۱	۵۵	۵۰	۴۴	۳۹	۳۳	۲۸	۲۲	تنیس
انرژی بر حسب کیلوکالری به ازاء هر ۱۰ دقیقه از ورزش مورد نظر می باشد.										

نیاز به مایعات در کودکان و نوجوانان ورزشکار افزایش می یابد. تأمین کافی مایعات قبل از تمرین یا مسابقه به کاهش بروز علائم بی آبی بدن مانند ضعف، خستگی، گرفتگی عضلانی و گیجی کمک می کند. بهترین مایعی که پیشنهاد می شود آب است. آب کافی به دفع راحت تر مواد زائد، تنظیم بیوشیمیایی فرآیندهای تولید انرژی و تنظیم دمای بدن کمک می کند. در ورزشهایی که

نیاز به چربی نیز در کودکان و نوجوانان ورزشکار مشابه کودکان و نوجوانان غیر ورزشکار است. دریافت مقدار مناسب چربی به علت تأمین انرژی به طولانی تر شدن سیری کمک می کند. دریافت مواد غذایی حاوی چربی همراه منابع غذایی کربوهیدرات در وعده غذایی قبل از تمرین یا مسابقه پیشنهاد می شود. آجیل ها جزء انتخابهای خوب به شمار می روند.

های انرژی زا و استفاده از مکمل هایی مانند ال- کارنی تین، کراتین، پیکولینات کروم، جنسینگ و پیشنهاد نمی شود. برخی از مشکلاتی که در دختران ورزشکار دیده می شوند عبادتند از کم خونی ناشی از کمبود آهن و پیروی از رژیم های غلط برای کاهش وزن. کمبود آهن در دختران نوجوان معمولاً پس از عادت ماهیانه دیده می شود. به همین علت سازمان بهداشت جهانی مصرف روزانه ۶۰ میلی گرم آهن به علاوه ۴۰۰ میکروگرم اسیدفولیک را برای یک دوره سه ماه در سال را پیشنهاد می کند. از پزشک خود بخواهید که آزمایشهای لازم جهت بررسی کمبود آهن را برای شما انجام دهد. بعضی دختران نوجوان برای کاهش وزن از رژیم های بسیار کم انرژی و سخت تبعیت می کنند. برای

با تعریق زیاد همراه است، استفاده از نوشیدنی های ورزشی می تواند مفید باشد. برای انتخاب نوشیدنی ورزشی مناسب با پزشک خود مشورت کنید. حین تعریق، بدن سدیم و کلر از دست می دهد، نوشیدنی های ورزشی علاوه بر تأمین مایع از دست رفته به تأمین این یونها نیز کمک می کند. بهتر است نوشیدن این نوشیدنی ها را از قبل از شروع تمرین یا مسابقه آغاز کنید (۲۴۰-۱۲۰ سی سی، ۱ تا ۲ ساعت قبل از شروع تمرین یا مسابقه و ۱۸۰-۱۲۰ سی سی، ۱۵ دقیقه قبل از شروع تمرین یا مسابقه) و در طول تمرین یا مسابقه ادامه دهید (۱۸۰-۱۲۰ سی سی هر ۱۵ تا ۲۰ دقیقه یکبار). بعد از مسابقه نیز به ازاء هر نیم کیلوگرم کاهش وزن، ۲ لیوان نوشیدنی ورزشی بنوشید. مصرف نوشیدنی

ماده غذایی	مقدار	انرژی (کیلوکالری)
سیب	یک عدد متوسط	۸۰
پرتقال	یک عدد متوسط	۶۵
موز	یک عدد متوسط	۱۰۵
مویز، کشمش، توت خشک	یک سوم لیوان	۱۵۰
خرمای بوم	۳ عدد متوسط	۶۵
ذرت	نصف لیوان	۷۰
نخود سبز	نصف لیوان	۶۰
هویج	یک عدد متوسط	۴۰
نان بربری	یک کف دست بدون انگشت (۱۰*۱۰ سانتی متر)	۸۰
مافین	۱ عدد	۱۳۰
ساقه طلایی	۳ عدد	۸۰
سیب زمینی آبپز یا تنوری	یک عدد بزرگ	۲۲۰
ماکارونی	۷ قاشق غذاخوری	۸۰
برنج	۵ قاشق سر خالی	۸۰
ماست ۲/۵٪	سه چهارم لیوان	۱۲۰



D کمک می کند. با توجه به بالا بودن شیوع کمبود ویتامین D و عوارض متعدد و جدی این کمبود از پزشک خود بخواهید که سطح ویتامین D شما را بررسی کند. در صورت کمبود ویتامین D با مشورت پزشک از مکمل ویتامین D استفاده کنید.



مثال فقط سبب جات می خورند یا از فرصت های لاغری استفاده می کنند. این روشها باعث می شود که شما سریع وزن کم کنید ولی به سلامت خود آسیب زده اید و نمی تواند وزن بدست آمده را نگه دارید. افرادی که از این رژیم ها پیروی می کنند، مواد مغذی مورد نیاز بدن را دریافت نخواهند کرد و در معرض خطر ابتلا به بیماری های جدی قرار می گیرند. به علاوه وقتی برنامه غذایی عادی خود را از سر می گیرند و شروع به خوردن می کنند، به راحتی وزن اضافه می کنند. به خاطر داشته باشید که دختران نوجوان ۵۰٪ وزن ایده آل دوران بزرگسالی خود را در دوران بلوغ بدست می آورند (حدود ۸/۳ کیلوگرم در سال). حداکثر افزایش وزن ۳-۶ ماه پس از حداکثر رشد قدی است. میزان توده چربی بدن نیز در دختران نوجوان افزایش می یابد (۱/۴ کیلوگرم در سال). این مقدار افزایش وزن طبیعی بوده و مقتضی سن دختران نوجوان است. در صورتی که اضافه وزن شما بیش از این مقدار است برای داشتن یک رژیم غذایی مناسب با پزشک یا مشاور تغذیه مشورت کنید.

در دوران نوجوانی میان وعده های غذایی نقش به سزایی در تأمین درشت مغذی ها و ریز مغذی های مورد نیاز دارند. عدم استفاده از میان وعده های پر انرژی و چرب مانند انواع اسنک ها و تنقلاتی مانند چیپس و پفک و در عوض استفاده از میوه ها، سبزیجات، لبنیات و آجیل ها نقش عمده ای در تأمین ویتامین ها، مواد معدنی، پروتئین و فیتوکمیکالها (ترکیبات مؤثر موجود در گیاهان) دارد.

تأمین روی و ید کافی برای رشد و بلوغ جنسی لازم است. بنابر این استفاده از نمک ید دار و گنجانیدن منابع غذایی روی در رژیم غذایی پیشنهاد می شود. از منابع خوب روی می توان به انواع گوشت، آجیل ها، حبوبات و جوانه آنها اشاره کرد.

در دوران نوجوانی کمبود کلسیم، روی، ویتامین های A، D و E شایع است. بدن مقادیر اضافی ویتامین های A، D و E را در کبد انبار می کند. بنا بر این با وجود شیوع کمبود ویتامین های A، D و E، مصرف خود سرانه این ویتامین ها به صورت مکمل می تواند منجر بروز علائم مسمومیت با این ویتامین ها شود. نوجوان می توانند با داشتن رژیم غذایی متعادل و متنوع، کلسیم، روی و ویتامین های A، D و E را تأمین کنند و نیازی به مصرف مکمل های مولتی ویتامین-مینرال نداشته باشند. قرارگیری در معرض نور آفتاب به مدت ۱۰ دقیقه در روز در ماههای گرم سال به صورتی که صورت و دستها در معرض نور آفتاب باشند به تأمین ویتامین

چاقی اپیدمی قرن

خطر در کمین است



دکتر محمد هاشمی

دبیر انجمن پیشگیری و درمان چاقی ایران

برطرف کنیم؟ روش های غیر اصولی درمان چاقی چه خطراتی برای سلامتی دارند؟ داروها در این میان دارای چه جایگاهی هستند؟ آیا رفع چاقی های موضعی به روش جراحی یا غیر از آن، راهی برای درمان محسوب میشود؟ امروزه بیشترین تهدید چاقی متوجه کدام گروه سنی است؟ پاسخ به این پرسش ها و نظایر آنها، با هدف سیاستگذاری و نهایتا فرهنگ سازی برای مقابله صحیح

تعداد افراد چاق روز به روز در جامعه زیادتیر میشود که بازار گسترده ای برای ارائه خدمات درمان چاقی فراهم میکند. در این میان راه و بیراه کدام است؟ اساسا آیا واقعا چاقی یک بیماری است؟ چرا پزشکان چاقی را خطرناک قلمداد میکنند؟ عوارض ناشی از چاقی چیست؟ روش درست درمان چاقی کدام است؟ چه موانعی در راه درمان اصولی چاقی وجود دارد و چگونه میتوانیم آنها را





این تقسیم بندی چه اهمیتی دارد؟

اهمیت این تقسیم بندی در سنجش میزان خطری است که از بابت وزن اضافی سلامت فرد را تهدید میکند و نیز رویکردی که پزشک برای درمان فرد در نظر میگیرد. به عنوان مثال بیماری هایی که افراد با درجات بالای چاقی را مورد حمله قرار میدهند به مراتب بیشتر از بیماری هایی است که در اضافه وزن و یا چاقی درجه یک به چشم میخورند. همچنین ابعاد بررسیها و نیز تعیین راهبرد درمانی در درجات مختلف چاقی میتواند متفاوت باشد. فردی با ابتلا به اضافه وزن میتواند با یک رژیم غذایی میان مدت و فعالیت بدنی مناسب به سلامتی دست یابد اما همان فرد با چاقی درجه سه باید جراحی را در کنار گزینه های درمانی خود در نظر بگیرد.

چرا چاقی مهم است؟

از دیدگاه تاریخی و در طول ایام گذشته، چاقی بیشتر در بین اقشار مرفه اجتماع دیده میشد یعنی گروهی که به لحاظ وضعیت خوب اقتصادی، خورد و خوراک بهتر و فعالیت کمتری داشتند. به همین لحاظ چاقی به عنوان سمبلی از رفاه و سلامتی قلمداد میشد. هنوز هم می بینیم که در بین عامه، پیدایش اضافه وزن در افراد را به بهبود وضعیت معیشتی وی تعبیر میکنند. طی دهه های گذشته جنبه های رفاهی زندگی جوامع رو به فزونی

با چاقی رسالت اصلی پنجمین کنگره پیشگیری و درمان چاقی است که طی آذرماه سالجاری در تهران برگزار خواهد شد.

چاقی چیست؟

به افزایش توده چربی بدن که غالباً منجر به افزایش وزن میشود چاقی گفته میشود. برای تعیین چاقی و مشخص کردن اندازه توده چربی بدن روشهای مختلف علمی وجود دارد مثل سیتی اسکن، دانسیتومتری در آب و... که همگی فقط در مطالعات پژوهشی کاربرد دارد. ساده ترین روش تعیین چاقی اندازه گیری نمایه توده بدن است که تقریباً برای بیشتر افراد قابل تعمیم است. در این روش ما اندازه وزن فرد به کیلوگرم را بر مجذور (توان دو) قد او به متر تقسیم میکنیم. حاصل این عدد وضعیت تناسب وزن وی را تفسیر میکند. اگر حاصل این تقسیم بین ۱۸ تا ۲۵ باشد، فرد وضعیت متناسب و طبیعی دارد. اعداد بین ۲۵ تا ۳۰ نشانگر اضافه وزن بوده و بالاتر از آن درجات مختلف چاقی است. به این ترتیب که بین ۳۰ تا ۳۵ چاقی درجه یک، ۳۵ تا ۴۰ چاقی درجه دو و بالاتر از ۴۰ چاقی درجه سه یا چاقی مفرط محسوب میشود.

برخی از گروه ها نظیر ورزشکاران حرفه ای و زنان باردار از این قاعده مستثنی هستند.

ثانیاً عامل اصلی به وجود آورنده آنها شیوه زندگی افراد است، ثالثاً در اثر ابتلا به آنها درمان قطعی وجود ندارد و فرد مبتلا میبایست تا پایان عمر تحت درمان و کنترل باشد و چهارم آنکه این بیماریها با تغییر شیوه زندگی قابل پیشگیری هستند.

چاقی و مشکل فرهنگی

هنوز این باور که چاقی یک بیماری است و سلامتی را تهدید میکند در ذهن جامعه نهادینه نشده است. هنوز می بینیم که اکثریت افراد، چاقی و اضافه وزن را به عنوان یکی از وجوه طبیعی بدن در نظر میگیرند و اغلب متقاضیان رفع چاقی کسانی هستند که برای بهبود وضعیت ظاهری خود و یافتن اندامی مناسب مراجعه میکنند و وقتی در مورد آگاهی آنها از عوارض چاقی سؤال میشود، نهایتاً به دردهای مفاصل و کندی تحرک اشاره میکنند که این کم خطرترین عارضه چاقی است به همین خاطر ممکن است در انتخاب روش درمانی به راهی خطا بروند که نه تنها مشکلاتشان را بر طرف نمیکند بلکه سلامتی خود را نیز به مخاطره میاندازند.

چرا درمان چاقی یک معضل به حساب میآید؟

به لحاظ اصول علمی برای درمان چاقی فقط یک راه وجود دارد و آن رعایت رژیم غذایی و انجام فعالیت بدنی است که میبایست به مرور زمان انجام پذیرد. این تغییر در شیوه زندگی به ویژه رعایت آن در دراز مدت برای بسیاری از افراد امری دشوار است. لذا زمینه را برای سوداگران فراهم میکند تا با عرضه روشهای سریع الوصول به سودجویی پرداخته و افراد را جذب خود نمایند غافل از اینکه تمام این روشها به بیراهه ختم شده و گرچه ممکن است در کوتاه مدت کاهش وزن برای فرد ایجاد کنند اما در طی زمان عوارض و مشکلات ماندگاری را برای فرد به ارمغان آورد. ضمن اینکه افراد وزن از دست رفته را با مقادیری افزونتر شاهد خواهند بود.

چاقی کودکان و نوجوانان:

تغییرات شیوه زندگی و نیز تحولات هرم جمعیتی موجب پیدایش رو به گسترش پدیده چاقی در میان کودکان و نوجوانان شده، تغییر ساختار خانواده ها، تغییر نحوه تغذیه و تحولات اجتماعی که منجر به کاهش میزان فعالیت بدنی شده، همگی از جمله عواملی هستند که موجبات این رخداد ناگوار را فراهم کرده اند. متأسفانه بر اساس پژوهشهای انجام شده ثابت گردیده که کودکان چاق بایستی انتظار پیامدهای ناخوشایند نظیر دیابت یا مشکلات عروقی را در سالیان آتی عمر بیشتر از سایر همتایان خود داشته باشند که این مسئله نه تنها سلامت افراد بلکه سلامت کل جامعه

گذشت، خوراکی های پرکالری متنوع تر و سهل الوصول تر شدند و از سوی دیگر میزان فعالیت بدنی افراد به شکل چشمگیری کاهش یافت. مثلاً برای گرمایش محل سکونت به جای جمع آوری سوخت و هیزم یک کلید را فشار میدهیم، برای پخت و پز و رفت و روب تکنولوژی کار ما را خیلی راحت کرده، ارتباطات کاری و تفریحی خود را به شکل نشسته با تلفن همراه و رایانه انجام میدهیم، دستگاه های کنترل از راه دور تحرک ما را به حداقل رسانده و ... همزمان با همه اینها در حال خوردن تنقلات لذیذ پرکالری هستیم به همین دلیل میزان بروز چاقی روز به روز در



جامعه بیشتر میشود. مطالعات پزشکی نشان داده چاقی برای بروز یکسری از بیماریها عامل مستعدکننده به حساب میآید. بیماریهایی نظیر دیابت، فشار خون، بیماریهای قلبی عروقی مانند درگیری رگها و سکنته های قلبی و مغزی، برخی از انواع سرطانها، مشکلات ارتوپدی و بسیاری دیگر، همه و همه در افراد چاق بیشتر از سایر گروهها به چشم میخورد. این دسته از بیماریها تحت عنوان بیماریهای غیرواگیر شناخته میشوند. شاخص های مشترک این بیماری ها این است که اولاً از فردی به فرد دیگر سرایت نمی کنند.

را مخاطره انداخته و تبعات آن تاوان سنگینی را به عهده کشور خواهد گذاشت.

نظر به اهمیت این مقوله سازمان جهانی بهداشت شعار «پایان دهی به چاقی کودکان Ending Childhood Obesity» را به عنوان شعار سال ۲۰۱۵ انتخاب کرده و به همین دلیل محوریت پنجمین کنگره پیشگیری و درمان چاقی نیز به موضوع چاقی کودکان و نوجوانان اختصاص یافته است.

چاقی و سیاستگذاری:

اساساً مقابله با چاقی مقوله ای چند تخصصی است و رویکرد یک جانبه برای رفع این مشکل، حتی در ابعاد فردی، محکوم به شکست است. با نگاهی به عوامل پدیدآورنده چاقی، واضح است که برنامه ریزی بنیادین برای نیل به هدف توقف روند صعودی این مساله نیازمند مشارکت نهادهای مختلف جهت برنامه ریزی است. تبعات گسترده ناشی از چاقی کودکان، اهمیت این موضوع را تا حد یک مشکل راهبردی در نظام سلامت بالا برده، لذا نیاز دارد تا رویکردی کلان در عالیترین سطوح حاکمیتی و برنامه ریزی برای حل آن انجام پذیرد.

پنجمین کنگره پیشگیری و درمان چاقی ایران با اشراف به این واقعیت، تلاش دارد تا با بکارگیری نظر ذینفعان و صاحب نظران این حوزه از وزارتخانه ها و نهادهای تاثیرگذار، گام اولیه در راستای ارائه سیاستهای پیشنهادی در این زمینه را نیز طی قطعنامه پایانی خود بردارد.

حضور وزیر ورزش و جوانان به عنوان ریاست افتخاری این کنگره، دکتر فریدون عزیزی نماینده منطقه شرق مدیریتانه در شورای سیاستگزاری سازمان بهداشت جهانی برای مقابله با چاقی به عنوان رئیس کنگره، دکتر شهرام علمداری با سابقه ای طولانی و موفق در امور مدیریتی و برنامه ریزی کلان به عنوان دبیر علمی کنگره از یکسو و تعامل مثبت نهادهای ذی مدخل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت آموزش و پرورش، شهرداریها، صدا و سیما و بسیاری دیگر از نهادهای مرتبط، این فرصت را فراهم آورده تا ذیل توجهات حضرت حق، قدمی موثر در نیل به هدفی آرمانی و متعالی برداشته شود. قدمی که در سلامت نسل آینده و بهره وری روز افزون ایران اسلامی تاثیری معنا دار خواهد داشت.

لازم به یادآوریست که این کنگره از ۲۵ لغایت ۲۷ آذرماه در محل سالن همایشهای بیمارستان میلاد به همت انجمن پیشگیری و درمان چاقی ایران برگزار خواهد شد.

علاقه مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر میتوانند به پایگاه اطلاع رسانی این کنگره با نشانی زیر مراجعه فرمایند:

com.http://www.iranobesity2015



رشد و یادگیری حرکتی و ورزش کودکان و نوجوانان

حسن کردی

دانشجوی دکترای تخصصی رفتار حرکتی



رشد حرکتی در دوره کودکی

یادگیری‌های اولیه کودک که در این دوران اتفاق می‌افتد، در یادگیری بعدی او بسیار مؤثر است و در واقع تجارب گذشته‌ی کودک نقش مهمی در یادگیری آینده ایفا می‌کند. در واقع حرکت، هسته اصلی زندگی و کانون رشد کودک بوده و نیاز طبیعی کودک در این دوران است. اولین خودشناسی و خودآگاهی کودک، شناخت بدن و حرکتی است که می‌تواند با بدن خود انجام دهد؛ بنابراین فعالیت‌های حرکتی منجر به ادراک کودک از بدن خود و محیط پیرامون خود می‌شود. گفته می‌شود فعالیت‌های حرکتی در دوران کودکی پایه‌ای برای کشف دنیای پیرامون، برقراری ارتباط با اشیاء و افراد، تعاملات عاطفی و هیجانی در وی می‌باشد. در این دوران، فعالیت‌های حرکتی و بازی نه‌تنها کودک را به لحاظ حرکتی آماده می‌کند، بلکه باعث می‌شود تا وی در یک محیط طبیعی و آزاد با کسب نشاط، شادابی و لذت در بستر تربیتی مناسبی قرار بگیرد.

انسان با یک سری از حرکات غریزی که بیشتر برای تأمین غذا و حفظ جان او است به دنیا می‌آید. به این حرکات بازتاب گفته می‌شود. مثلاً کودک هنگام تولد دارای بازتاب مکیدن برای شیر خوردن از مادر است. یا بازتاب بالا نگاه داشتن سر به منظور جلوگیری از خفه شدن و نفس کشیدن راحت تر در حالتی که

دوران کودکی در بین دوره‌های زندگی، به‌عنوان مهم‌ترین دوره رشد حرکتی به‌شمار می‌رود. خصوصیات این دوره رشد مداوم جسمانی، حرکتی، شناختی و عاطفی کودک است. تجارب و



مهارت‌های حرکتی بنیادی

مهارت‌ها بنیادی به سه دسته مهارت‌های جابجایی، مهارت‌های تعادلی و مهارت‌های دستکاری تقسیم‌بندی می‌شوند و رشد این مهارت‌ها به مشابه پی‌ریزی اولیه ساختمانی است که در آینده بنای عظیم و باشکوهی به نام مهارت‌های پیچیده‌تر ورزشی را بنیان‌گذاری می‌کند. لذا رشد و توسعه مناسب این مهارت‌ها در این رده سنی بسیار مهم جلوه می‌کند.

مهارت‌های حرکتی تعادلی، پایه‌ای برای مهارت‌های دستکاری و جابجایی هستند، چراکه همه حرکات نیاز به تعادل و استواری بدن دارند. مهارت‌های تعادلی به دو دسته مهارت‌های تعادلی ایستا (مثل ایستادن روی یک‌پا) و تعادل پویا (مثل لی‌لی کردن)



کودک رو به شکم دراز کشیده است اتفاق می‌افتد. ویژگی اصلی حرکات غریزی یا بازتاب‌ها این است که به شکل غیرارادی اتفاق می‌افتند.

از ابتدای دوسالگی کودکان به تدریج قابلیت کنترل روی حرکات خود را پیدا نموده و بدین گونه اولین نوع حرکات ارادی خود را تولید میکنند. این حرکات که به نام حرکات مقدماتی شناخته می‌شوند و مقدمه حرکات ارادی بعدی زندگی او هستند. ویژگی اصلی حرکات مقدماتی این است که ظهور آن از یک نظم منطقی تبعیت می‌کند و برای کلیه کودکان با جنسیت، نژاد و محیط متفاوت به شکل یکسانی بروز مییابد. مثلاً راه رفتن یکی از حرکاتی است که تا دوسالگی کودک آن را اجرا می‌کند و برای رسیدن به آن از مراحل مختلف و منظمی عبور می‌نماید. کودک ابتدا در حالت خوابیده به شکم، سر خود را بالا می‌آورد، بعد از این مرحله از دست‌های خود استفاده می‌کند تا بدن خود را از زمین جدا کند، سپس می‌تواند سینه‌خیز رفته، بعد چهار دست‌وپا برود و بعد از اینکه توانایی ایستادن مستقل را پیدا کرد، می‌توان نشانه‌های راه رفتن را در او مشاهده کرد.

اما از ابتدای سه‌سالگی حرکاتی در انسان مشاهده می‌گردند که به نام حرکات بنیادی یا حرکات پایه شناخته می‌شوند. این حرکات ارادی هستند. ویژگی اصلی که این حرکات را از حرکات قبلی مجزا می‌کند، قابلیت یادگیری در آن است؛ یعنی اگر کودک این حرکات را مشاهده و اجرا نکند، نمی‌تواند آن را در خود رشد دهد. این حرکات به سه دسته مهارت‌های جابجایی، تعادلی و دستکاری تقسیم‌بندی می‌شوند. مهارت‌هایی مثل شوت کردن، پاس دادن، پریدن، لی‌لی کردن جزو مهارت‌های بنیادی محسوب می‌شوند. تقسیم‌بندی دیگری نیز برای مهارت‌های حرکتی وجود دارد که می‌توان بر آن اساس مهارت‌های حرکتی بنیادی را به دودسته مهارت‌های درشت و ظریف تقسیم‌بندی کرد. منظور از مهارت‌های حرکتی درشت، مهارت‌هایی هستند که عضلات بزرگ بدن در تولید آن نقش عمده را ایفا می‌کنند، مثل عضلات پا که در تولید مجموعه‌ای از حرکات مثل راه رفتن، دویدن و پریدن درگیرند؛ اما حرکات ظریف اغلب از طریق گروهی از عضلات کوچک کنترل می‌شوند، مثل بسیاری از حرکات که با دست‌ها انجام می‌گیرند، زیرا عضلات کوچک انگشتان، دست و ساعد باعث تولید حرکت در انگشتان می‌شوند. بنابراین حرکاتی مانند نقاشی کردن، خیاطی کردن، تایپ کردن یا نواختن موسیقی جزو حرکات ظریف به حساب می‌آیند.



قرار می‌گیرند. مثلاً شوت، استپ و دربیال با توپ در فوتبال، پنجه زدن، پاس، سرویس و اسبک در والیبال جزو مهارت‌های توسعه‌یافته دستکاری هستند. شواهد نشان می‌دهد که افزایش سن به‌تنهایی نمی‌تواند سبب رشد این مهارت‌های حرکتی بنیادی شود و قرارگیری در یک محیط غنی از محرک‌های مناسب حرکتی عاملی است که نقش اساسی در رشد این مهارت‌ها در کودکان ایفا می‌کند. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، ورزش و فعالیت بدنی یکی از عوامل محیطی می‌باشد و این فعالیت‌ها ممکن است به اشکال مختلف مثل بازی‌های شاد و آزاد، تربیت‌بدنی در مدرسه و ورزش سازمان‌یافته در خانه آشکار شود. از این‌رو، محیط یادگیری غنی می‌تواند فرصت‌هایی برای تجارب حرکتی کودک ایجاد کند که این فرصت‌ها جهت رشد مهارت‌های بنیادی ضروری هستند. کما اینکه تحقیقات انجام‌شده نیز نشان می‌دهند که رابطه متقابلی بین رابطه فعالیت بدنی و رشد مهارت‌های حرکتی بنیادی وجود دارد. بدین معنی که عدم فعالیت بدنی در دوران کودکی

تقسیم‌بندی می‌شوند. بعضی از مهارت‌های تعادلی نیز هستند که مستلزم حفظ تعادل روی نقطه تکیه‌گاه به شکل وارونه هستند (مثل بالانس زدن و تعادل روی سر). مهارت‌های جابجایی، مهارت‌هایی هستند که در آن‌ها بدن در جهت عمودی و افقی از نقطه‌ای به نقطه دیگر انتقال می‌یابد. فعالیت‌هایی نظیر دویدن و پریدن جزو این دسته قرار می‌گیرند. وقتی این مهارت‌ها به خوبی یاد گرفته شوند و با تمرین و بازی پالایش پیدا کنند، می‌توانند در ورزش‌های تخصصی در آینده مورد استفاده قرار بگیرند، مثل مهارت بنیادی پریدن که در آینده می‌تواند تبدیل به مهارت پرش ارتفاع در رشته دوومیدانی شود.

مهارت‌های دستکاری هم حرکات درشت و هم حرکات ظریف را در برمی‌گیرند. مهارت‌های دستکاری شامل حرکاتی هستند که اعمال نیرو به شیء و یا جذب نیرو در آن اتفاق می‌افتد. این حرکات با دست‌ها یا پاها انجام می‌شوند و گرفتن، پرتاب کردن، شوت کردن با پا، و ضربه زدن با دست جزو مهارت‌های دستکاری

باعث می‌شود تا مهارت‌های بنیادی به رشد بهینه نرسیده و رشد ناکافی این مهارت‌ها در دوران کودکی سبب شده تا فرد در دوران نوجوانی در اجرای مهارت‌های ورزشی و پیچیده‌تر زندگی روزمره دچار مشکل شود.

فعالیت‌های حرکتی مناسب رشد

متخصصان حوزه علوم ورزشی معتقدند که در دوره سنی ۳ تا ۶ سال، کودک می‌بایست تا حد امکان در فعالیت‌هایی شرکت داده شود که مهارت‌های بنیادی او توسعه پیدا کند، لذا از آموزش‌های ورزشی تخصصی تا قبل از توسعه مهارت‌های بنیادی باید پرهیز کرد. موضوع استعدادیابی در ورزش برای بسیاری از رشته‌های ورزشی از سنین بعد از بلوغ معنی و مفهوم پیدا می‌کند و کودکان تا قبل از سن بلوغ بهتر است در فعالیت‌های حرکتی و ورزشی متعددی شرکت کنند تا از اندوخته و ذخیره حرکتی غنی‌تری برخوردار باشند. از آنجایی که مهارت‌های حرکتی بنیادی به مرور زمان و از ۳ تا ۶ سالگی پالایش و توسعه پیدا می‌کنند، روند تغییرات در نحوه اجرای این مهارت‌ها نیز قابل مشاهده و پیگیری است. مثلاً کودکان در مهارت پرتاب از بالای سر ابتدا دست خود را به شکل یک‌تکه چوب حرکت می‌دهند و نمی‌تواند از پاها و تنه برای انتقال وزن بدن و استفاده از خاصیت گشتاوری بدن خود استفاده کند، اما به مرور زمان این قابلیت را پیدا می‌کنند تا مهارت پرتاب کردن را به شکلی زیبا و ماهرانه به نمایش بگذارند؛ بنابراین باید توجه داشت که فعالیت‌های حرکتی و ورزشی متناسب با توانایی‌های فعلی کودک بوده و این برنامه‌ها طوری طراحی شود که منطبق با سطح رشد حرکتی کودک باشد. چراکه شرکت دادن کودک در برنامه‌ها و فعالیت‌های نامناسب با سطح رشدی منجر به دل‌زدگی و عدم تمایل وی برای ادامه فعالیت می‌شود. ضمناً باید خاطر نشان کرد که کودکان در این سنین صرفاً به علت احساس لذت و شناخت قابلیت‌های خود در تجارب جدیدی چون بالا رفتن، پریدن، دویدن و پرتاب کردن اشیاء درگیر می‌شوند.

عمدتاً آمادگی آموزش تخصصی مهارت‌های ورزشی از سن ۶ سالگی به بعد ایجاد میشود، یعنی زمانی که کودک کم‌کم قادر به یادگیری و اجرای مهارت‌های حرکتی پیچیده‌تر شده است. البته سن تخصصی شدن هر ورزش با توجه به ویژگی‌ها و نیازهای حرکتی ورزش‌ها، متفاوت است. مثلاً سن شروع ورزش از ۶ سالگی در شنا تا ۱۴ سالگی در وزنه‌برداری می‌تواند متغییر باشد. همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌کنید، سن

شروع تمرین ورزش‌ها حداقل از ۶ سالگی تعیین شده است. توجه داشته باشید که در جدول زیر، ستون دوم مربوط به سن شروع تمرینات، یعنی سن شروع آموزش‌های هدفمند در کودک است و ستون سوم سن شروع تمرینات تخصصی و قهرمانی آن رشته می‌باشد.

چالش‌های پیش روی رشد کودکان

سبک زندگی مدرن در عصر حاضر، صنعتی شدن کشورها و تمایل به زندگی در شهرها، آپارتمان نشینی و فراگیر شدن استفاده از تلویزیون، تبلت، بی‌حرکی شدیدی را به بسیاری از کودکان تحمیل کرده است. این بی‌حرکی علاوه بر بروز مشکلاتی چون چاقی و بیماری‌های ناشی از آن سبب شده تا بسیاری از کودکان و بزرگسالان نتوانند به حد کافی به فعالیت‌های بدنی بپردازند. در نتیجه این بی‌توجهی به فعالیت‌ها، افراد نمیتوانند مهارت‌های حرکتی بنیادی خود را به طور مؤثر و کارآمدی اجرا کنند. از طرفی دغدغه‌های روز بودن موقعیت‌های آموزشی و درگیری‌های شغلی والدین موجب می‌شود تا بسیاری از کودکان به مهدکودک سپرده شوند و بدینگونه تعداد زیادی از کودکان در طی روز، والدین خود را کمتر از گذشته می‌بینند. این گفته‌ها زمانی قابل تامل خواهند بود که بدانیم وضعیت رشد مهارت‌های حرکتی کودکان نسبت به قبل دچار افت شده است. به طوری که مقایسه مطالعات گذشته با اطلاعات بدست آمده از تحقیقات جدید، نشانگر کاهش قابلیت‌های حرکتی کودکان و به ویژه در مهارت‌های حرکتی درشت آنها می‌باشد. علت بروز این مشکل را می‌توان به تعداد همبازی‌های کمتر کودکان، کمتر بودن فضای بازی آزاد، مشغله‌های بیشتر خانواده‌ها نسبت به گذشته، زندگی آپارتمان نشینی، آلودگی هوا، محدود کردن کودک در بازی‌ها و البته عدم آگاهی دقیق خانواده‌ها در خصوص بازی‌های مناسب با کودکان دانست.

پیشنهادات و راهکارهای جبرانی

امروزه روش‌های متعددی برای رفع این چالش‌ها ارائه شده است که می‌توان به اجرای برنامه‌های هدفمند ورزش و تربیت بدنی در مهدهای کودک، ایجاد باشگاه‌های ورزش کودکان و آموزش به والدین برای فعالیت و بازی با کودک در خانه اشاره کرد. آموزش نیروهای کارآمد، علاقمند و آگاه به حوزه ورزش کودکان می‌بایست در آینده بیشتر از پیش مورد توجه قرار بگیرد. دقت مدیران موسسات آموزشی، مهدهای کودک و

مدارس در انتخاب و استخدام مربیان ورزش کودک می تواند کمک شایان توجهی به رفع خطرات ناشی از کاهش فعالیت بدنی کودکان و نوجوانان از طریق غنی کردن ساعات درس ورزش کند. ضمن اینکه خانواده ها نیز می بایست زمان کافی در طول روز به منظور بازی و فعالیت بدنی در کنار فرزندان خود اختصاص دهند.

جدول ۱. سن شروع فعالیت‌های ورزشی و تخصصی شدن فعالیت‌ها برحسب سن

رشته ورزشی	سن شروع تمرینات	سن شروع تخصصی شدن	سن رسیدن به اوج عملکرد
بدمینتون	۱۰ تا ۱۲	۱۴ تا ۱۶	۲۰ تا ۲۵
بسکتبال	۱۰ تا ۱۲	۱۴ تا ۱۶	۲۲ تا ۲۸
دوچرخه سواری	۱۲ تا ۱۵	۱۶ تا ۱۸	۲۲ تا ۲۸
دوومیدانی			
پرتاب ها	۱۴ تا ۱۵	۱۷ تا ۱۹	۲۳ تا ۲۷
پرش ها	۱۲ تا ۱۴	۱۶ تا ۱۸	۲۲ تا ۲۵
دو استقامت	۱۴ تا ۱۶	۱۷ تا ۱۹	۲۵ تا ۲۸
دو سرعت	۱۰ تا ۱۲	۱۴ تا ۱۶	۲۲ تا ۲۶
ژیمناستیک زنان	۶ تا ۸	۹ تا ۱۰	۱۴ تا ۱۸
ژیمناستیک مردان	۸ تا ۹	۱۴ تا ۱۵	۲۲ تا ۲۵
شنا زنان	۷ تا ۹	۱۱ تا ۱۳	۱۸ تا ۲۲
شنا مردان	۷ تا ۹	۱۳ تا ۱۵	۲۰ تا ۲۵
شیرجه زنان	۶ تا ۸	۹ تا ۱۱	۱۴ تا ۱۸
شیرجه مردان	۸ تا ۱۰	۱۱ تا ۱۳	۱۸ تا ۲۲
فوتبال	۱۰ تا ۱۲	۱۴ تا ۱۶	۲۲ تا ۲۶
کشتی	۱۱ تا ۱۳	۱۷ تا ۱۹	۲۴ تا ۲۷
والیبال	۱۰ تا ۱۲	۱۵ تا ۱۶	۲۲ تا ۲۶
وزنه برداری	۱۴ تا ۱۵	۱۷ تا ۱۸	۲۳ تا ۲۷
هندبال	۱۰ تا ۱۲	۱۴ تا ۱۶	۲۲ تا ۲۶

تمرین زدگی در نوجوانان

دکتر عزیزه فرزین مهر
متخصص پزشکی ورزشی



عملکرد ورزشی ورزشکار ثابت می ماند. اگر عدم تعادل بین تمرین شدید و استراحت نا کافی ادامه یابد عملکرد ورزشکار کاسته می شود.

سندرم تمرین زدگی چیست ؟

هنگامی که علاوه بر تمرین های شدید ورزشی عملکرد ورزشی ورزشکار افت بکند سندرم تمرین زدگی یا burnout یا overtraining syndrome ایجاد می شود. علل مختلفی باعث ایجاد این سندرم هستند مانند استرس های شدید و مداوم جسمی و ذهنی ، خستگی ، اختلال سیستم ایمنی بدن و



وقتی از ورزشکاران نوجوان از اهداف و آرزوی ورزشی شان پرسیده می شود اکثر ورزشکاران نوجوان دوست دارند مانند یکی از ورزشکاران مشهور المپیک و یا رقابت های جهانی باشند. این هدف بسیار خوب و ارزشمند است ولی ممکن است باعث افت ورزشکار نیز بشود و ورزشکار برای این هدف با شدت بسیار زیاد ورزش و رقابت کند.

اکثر ورزشکاران بر این عقیده هستند که برای ارتقاء عملکرد ورزشی شان باید سخت تمرین بکنند. ولی تمرین سخت سبب کاهش عملکرد ورزشکار می شود. فاکتوری که باعث افزایش عملکرد ورزشکار می شود استراحت مناسب می باشد. بهبود عملکرد ورزشی در زمان استراحت بعد از تمرین شدید حاصل می شود. تطابق ورزشی با تمرین صحیح در سیستم قلبی عروقی و سیستم عضلانی رخ می دهد به این صورت که کارکرد قلب و بهتر می شود مویرگ های عضلات و ذخایر گلیکوژن عضلات و آنزیم های میتوکندریال سلول های عضلانی افزایش می یابد. در زمان ریکاوری این سیستم ها در سطح بالاتری تنظیم می شوند که برای استرس وارد شده مناسب باشند. در نتیجه این تغییرات عملکرد ورزشکار افزایش می یابد.

اگر ورزشکار استراحت کافی نکند رژنراسیون ایجاد نمی شود و



- فشار شدید مربی یا والدین برای تمرین در سطح بالاتر از توان کودک
- چگونه از بروز سندرم تمرین زدگی در ورزشکار نوجوان پیشگیری کرد؟
- سندرم تمرین زدگی قابل پیشگیری و درمان است. راهکارهای پیشگیری این سندرم شامل
- روش پریودیزاسیون Periodization: پروسه تغییرات سطح تمرینی برای ارتقای عملکرد ورزشی و کاهش سندرم تمرین زدگی است که معمولاً کل سال را برنامه ریزی می کنند و به چند مرحله تمرینی تقسیم می کنند و در هر مرحله تمرین های خاصی انجام می گیرد. همچنین می توان این مرحله بندی را در زمان یک هفته نیز انجام داد و تمرینات بر اساس قوانین پریودیزاسیون انجام داد.
- Cross-training با انجام تمرین های آماده سازی و قدرتی و استقامتی و انعطاف پذیری و تمرین های تقویت عضلات مرکزی بدن
- توجه به انجام تکنیک های صحیح ورزش
- افزایش تدریجی بار تمرینی و پرهیز از افزایش سریع شدت و بار تمرینی
- درمان و بازتوانی صحیح آسیب های ورزشی
- توجه به اینکه ورزش وسیله ای برای ایجاد لذت، کسب مهارت، افزایش آمادگی جسمانی، تناسب و سلامت فرد باشد
- چه میزان ورزش برای نوجوان زیاد محسوب می شود؟
- هر ورزشکار با فرد دیگر متفاوت است ممکن است که بار تمرینی که برای یک نوجوان زیاد محسوب می شود برای ورزشکار نوجوان دیگری مناسب و کافی باشد.
- اگر ورزش با رعایت اصول زیر انجام گردد احتمال سندرم تمرین

- ریکاوری کم و نامناسب.
- ورزشکارانی که مبتلا به سندرم تمرین زدگی می شوند ممکن است تغییرات روحی و جسمی و هورمونی برایشان ایجاد شود که هفته ها تا ماه ها ادامه یابد. مانند
- کاهش عملکرد ورزشی و یا درسی نوجوان
- دردهای مزمن عضلات و مفاصل
- تغییرات شخصیتی و خلقی ورزشکار
- تحریک پذیری و افسردگی
- خستگی
- افزایش ضربان قلب در حال استراحت
- کاهش علاقه وانگیزه برای ورزش و مسابقه
- اشکال در اتمام کارهای روتین
- اختلالات خوابیدن به صورت کم خوابی یا پر خوابی
- کاهش اشتها و یا کاهش وزن
- افزایش احتمال آسیب ها و بیماری ها و عفونت
- سندرم تمرین زدگی با خستگی شدید که بعد از ریکاوری نیز برطرف نمی شود مشخص می شود.
- در کدام کودکان و نوجوانان احتمال سندرم تمرین زدگی بیشتر است؟
- کودکانی که از سنین پایین فقط به یک رشته ورزشی می پردازند
- کودکانی که در یک رشته ورزشی شرکت می کنند ولی در فصل مسابقات در تیم های زیادی رقابت می کنند
- همپوشانی فصل های مسابقات بدون زمان استراحت و ریکاوری
- انجام مسابقات در کل سال بدون وجود فصل های بدون مسابقه
- تیپ شخصیتی A ورزشکار
- ورزشکارانی که اعتماد به نفس پایین و اضطراب بالایی دارند

و درمان گردد. برای جلوگیری از عود مجدد، چند هفته ورزش یک روز در میان انجام می شود و سپس حجم ورزش به تدریج افزایش می یابد. در موارد بسیار شدید ورزش برای چند هفته قطع می شود و ریکاوری ماه ها زمان می برد. در این زمان می توان از نوع دیگر ورزش برای کاهش عملکرد استفاده شود.

خلاصه مطلب:

سندرم تمرین زدگی یا Over training معمولا در دوندگان جوان دیده می شود و علائم آن به صورت خستگی زیاد و تحریک پذیری و اختلال خواب نمود می کند. این حالت زمانی که ورزشکار نوجوان شدت یا مدت زمان تمرین ورزشی اش را زیاد می کند بوجود می آید. معاینه ورزشکاران و تست های آزمایشگاهی آنها معمولا طبیعی است. ورزشکاران نوجوان اغلب احساس عصبانیت و افسردگی قبل از شروع مسابقه می کند زیرا که احساس می کند توانایی ورزشی اش بالا نرفته و در حد پایه باقی مانده است. برای درمان ورزشکار ابتدا بیماری های جسمی و روحی افسردگی باید رد شود و سپس ورزشکار نوجوان باید سطح تمرینی خود را بکاهد و تغذیه مناسب داشته باشد و تحت نظر پزشک متخصص پزشکی ورزشی به تدریج شدت و زمان تمرین را افزایش بدهد. و بداند که کلید درمان استراحت می باشد.

زدگی و آسیب های ورزشی کاسته می شود.

- بیشترین فعالیت ورزشی در ۵ روز هفته باشد
- کمترین میزان فعالیت و استراحت حداقل یک روز در هفته باشد
- استراحت فصلی ۲ الی ۳ ماه در سال باشد یا به عبارت دیگر یک ماه استراحت به ازای سه ماه ورزش باشد
- بیشترین افزایش سطح تمرینی ۱۰٪ در هفته باشد
- در هر فصل فقط در یک تیم شرکت کند
- توجه به تغذیه و هیدراسیون و خواب مناسب
- توجه به هدف ورزشکار نوجوان. آیا همچنان انگیزه فرد لذت بردن است؟
- محدود کردن بازی های تورنمنت

درمان سندرم تمرین زدگی چیست؟

تشخیص سریع و به موقع بسیار مهم است. درمان سندرم تمرین زدگی استراحت می باشد. هر چه زمان تمرین زدگی طولانی باشد ورزشکار باید طولانی تر استراحت کند. اگر مدت کوتاهی است که ایجاد شده مانند ۳-۴ هفته، استراحت به میزان ۳-۵ روز کافی است. بعد از استراحت باید یک روز در میان ورزش کرد. شدت ورزش تقریبا همان شدت بوده ولی حجم ورزش باید کمتر باشد. فاکتورهای مسبب سندرم تمرین زدگی باید شناخته شود



معاینات پزشکی کودکان و نوجوانان ورزشکار

دکتر بهنام ثبوتی
فوق تخصص بیماریهای عفونی کودکان
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران



انجام معاینات به ویژه سیستم عضلانی اسکلتی شروع می شود. این مرحله می تواند در ۸-۱٪ کودکان ورزشکار مشکلات احتمالی را پیش بینی نموده و مانع از شرکت کمتر از یک درصد آنان در فعالیتهای ورزشی گردد. هدف از معاینات پزشکی کاهش میزان آسیب های ورزشی یا مرگ ناگهانی ناشی از ورزش در کودکان دارای بیماریهای جسمی زمینه ای است که قبلاً تشخیص داده نشده اند. لذا این موضوع از لحاظ مسائل قانونی و بیمه ورزشی نیز مهم می باشد. لازم به ذکر است انجام بیمه ورزشی جهت حضور در کلیه تمرینات و مسابقات برای کودکان ورزشکار الزامی است. در صورت امکان باید معاینات پزشکی (PSE) با ویزیت های سالیانه کودکان با تاکید بر مراقبتهای پیشگیری همراه باشد. بهترین زمان برای انجام معاینات پزشکی ۳-۶ هفته قبل از شروع مسابقات است که طی این مدت در صورت وجود آسیبهایی قبلی زمان کافی جهت بهبودی و شناسایی موارد جدید آسیب دیدگی وجود داشته باشد. در صورت عدم وجود علامت بالینی در معاینات، نیاز به انجام آزمایش نیست. ۷۵ درصد یافته های مهم براساس شرح حال کودک مشخص می گردد که در این مرحله پرسیدن سؤالاتی راجع به گذشته کودک ورزشکار از والدین نقش اساسی دارد. این سؤالات بیشتر در ارتباط با سابقه پزشکی قبلی،

با گسترش و توسعه ورزش در جوامع بشری، توجه به ورزش در دوران کودکی و سنین بلوغ، جایگاه خاص خود را یافته است، اما علم ورزش و طب ورزشی نیز در راستای توسعه ورزش در این سنین همراه و همگام با ورزش در جهت معرفی اصول علمی و ارائه راهکارهای مناسب حرکت کرده است. معاینات پزشکی قبل از شرکت در مسابقات و تمرینات ورزشی با گرفتن شرح حال و





(Echocardiography) به صورت روتین توصیه نمی شود ولی در صورت شک به وجود اختلال زمینه ای قلبی در کودک ورزشکار براساس شرح حال و معاینات با مشاوره متخصص قلب و عروق یا فوق تخصص بیماری های قلبی کودکان انجام موارد فوق الزامی است که اهمیت موضوع به ویژه در صورت وجود سابقه ای از سنکوپ، طپش قلب، تنگی نفس حین ورزش، بیماری های قلبی در بستگان درجه یک، سندرم Q-T طولانی، کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک و سندرم مارفان چند برابر خواهد بود.

جراحی، اختلالات قلبی عروقی، ریوی، پوستی، بینائی، عضلانی اسکلتی، سلامت روحی و روانی- عصبی و اختلالات قاعدگی در دختران ورزشکار می باشند. همچنین وضعیت واکسیناسیون، آلرژی و تغذیه نیز اهمیت دارد. شایع ترین مشکلی که در معاینات پزشکی دیده می شود آسیب های ورزشی قلبی است که مورد بررسی و درمان قرار نگرفته اند. بنابراین ارزیابی عملکرد سیستم عضلانی اسکلتی به ویژه زانو و مچ پا مهم است.

مطالعات بیومکانیک نشان داده که غضروف رشد کودکان نسبت به بزرگسالان در مقابل فشار حساس تر و آسیب پذیرتر است. میکروترومای مکرری که در اثر فشار مفرط ایجاد می شود، در اثر تمرین بیش از حد هم اتفاق می افتد. عوامل ایجاد کننده صدمه شامل افزایش شدت تمرینات، روش های نامناسب تمرین و استفاده از وسایل ورزشی نامناسب هستند. مریبان با تجربه می دانند که در دوره های رشد سریع باید از شدت تمرین کاسته شود و به جای آن از برنامه های ورزشی جبرانی استفاده نمود تا عدم تعادل عضلانی را جبران کرده و جلوی صدمات را بگیرد.

مرگ ناگهانی در کودک ورزشکار بیشتر ناشی از مشکلات شناخته نشده قلبی شامل بزرگی قلب، ناهنجاری عروق کرونری یا پارگی آئورت است. در بسیاری از موارد بیماری قلبی زمینه ای بدون علامت فقط با مرگ ناگهانی حین ورزش بروز می کند. رادیوگرافی قفسه سینه، نوار قلب (ECG) و اکوکاردیوگرافی

معاینات پزشکی کودکان قبل از شرکت در مسابقات و تمرینات ورزشی

نکاتی که باید مورد توجه قرار گیرد	اجزای معاینه
تب، فشار خون بالا، کاهش یا افزایش ضربان قلب، ریتم تنفس چاقی، اختلالات تغذیه ای	علائم حیاتی قد، وزن
نابینائی، قرینه نبودن مردمک، تک چشمی	بینائی، اندازه مردمک
بیماریهای عفونی، بدخیمی	غده لنفاوی
صداها غیرطبیعی قلب، جراحی قلبی، ریتم قلب	قلب و عروق
آسم تشدید یافته با ورزش، بیماری ریوی مزمن	تنفس
بزرگی احشاء، توده شکمی	شکم
زرد زخم	پوست
واریکوسل، بیضه نزول نکرده، تومور	اداراری، تناسلی
آسیب های ورزشی حاد یا مزمن، اختلالات ساختمانی (انحنای ستون فقرات)	عضلانی اسکلتی

ورزش و بیماری های دوران کودکی

دکتر سارا لطیفیان
استادیار
دانشگاه علوم پزشکی ایران



دکتر سمیه نجفی
دستیار تخصصی پزشکی ورزشی
دانشگاه علوم پزشکی ایران



کودکی یکی از سالم ترین و پر نشاط ترین دوران های زندگی است، با این وجود برخی بیماری ها مانند بیماری های مادرزادی قلب و دیابت وابسته به انسولین به طور اختصاصی در این دوران بروز می نمایند. در این مقاله تلاش نموده ایم تا شما را با نقش درمانی ورزش در این بیماری ها آشنا کنیم.

ورزش و بیماری های قلبی کودکان

یکی از پیچیده ترین رخدادها بین هفته های ۲ تا ۱۰ جنینی شکل گیری قلب است. همین پیچیدگی در مراحل تشکیل قلب باعث می شود شانس اختلالات مادرزادی در این عضو بدن بالا باشد. شیوع این اختلالات در هر هزار نوزاد حدود ۸ مورد و در هر هزار جنین سقط شده حدود ۲۰ مورد گزارش شده است. با وجود پیشرفت های چشمگیر در درمان این بیماریها هنوز هم متأسفانه بیشترین میزان مرگ و میر مربوط به بیماریهای قلبی است. بنابراین توجه به این بیماریها از نظر شناخت، پیشگیری و درمان بسیار اهمیت دارد.

با وجود آنکه علت دقیق اختلالات مادرزادی قلب شناخته نشده است، دانشمندان نقایص ژنتیکی و عوامل آسیب رسان محیطی، هر دورا در بروز این بیماری ها دخیل می دانند. بطور کلی می توان علل بیماری های مادرزادی قلب را به سه دسته ی علل مادری،





تولد در دوره نوزادی، شیرخواری، کودکی، جوانی یا بزرگسالی خود را نشان می دهند.

بطور کلی بیماری های مادرزادی قلبی به چند گروه تقسیم می شوند:

۱- بیماری های که در آنها بدلیل ارتباط بین بطنی^۱، ارتباط بین دهلیزی^۲، یا ارتباط بین آئورت و شریان ریوی^۳ جریان خون ریوی افزایش می یابد. در این نوع بیماریها بر حسب نوع بیماری و شدت آن مشکلات بالینی ممکن است بصورت نارسائی قلبی، عدم وزن گیری مناسب، عفونت مکرر تنفسی و یا تنها بصورت صدای غیر طبیعی قلبی باشد.

۲- بیماری های که در آنها "کبودی" علامت عمده می باشد. در این گروه از بیماریها جریان خون ریوی کاهش یافته است. بیماری ممکن است به صورت تنگی شدید دریچه ریوی و سوراخ بین بطنی یا عدم تشکیل دریچه ریوی در بطن راست قلب باشد. کبودی در این گروه از بیماریها ممکن است از بدو تولد وجود داشته یا ماه ها بعد دیده شود.

۳- گروه سوم بیماری هایی هستند که در آنها یکی از دریچه های قلبی آئورت یا دریچه ریوی یارگ آئورت تنگی داشته باشد. در این گروه از بیماریها اغلب کبودی وجود ندارد.

۴- گروه بعدی از بیماریهای مادرزادی قلبی بیماریهای پیچیده^۴ می باشد که اغلب چند اختلال قلبی به طور همزمان در بیمار

علل جنینی، و علل ژنتیکی و اختلالات کروموزومی تقسیم کرد. برخی بیماری های مادر در دوران بارداری می تواند بر روی شکل گیری قلب جنین اثر نامطلوبی داشته باشد، مانند:

- بیماریهای مادر از قبیل دیابت، فشار خون بالا، اختلالات تیروئید، فنیل کتون اوری و لوپوس
- عفونت های مادر مثل سرخجه، اوریون و سرخک
- مصرف بعضی از داروها مثل داروهای ضد تشنج، لیتیوم و وارفارین
- تابش اشعه ایکس در ده هفته اول بارداری به مادر
- مصرف الکل توسط مادر

بعضی بیماری های جنینی نیز می توانند بر روند شکل گیری قلب تأثیر داشته باشند، مانند:

بیماریهای خارج قلبی جنین مثل فتق دیافراگماتیک، نشانگان ترنر، سندرم داون و هیدروپس در صورتی که سابقه بیماری مادرزادی قلب در والدین و یا خواهر و برادر نوزاد وجود داشته باشد، بایستی به علل ژنتیکی و اختلالات کروموزومی نیز توجه داشت.

انواع بیماریهای مادرزادی قلب:

بیماریهای مادرزادی قلب از دوران جنینی وجود دارند ولی در اغلب موارد در جنین مشکلی را ایجاد نمی کنند و معمولاً بعد از

1- Ventricular Septal Defect
2- Atrial Septal Defect
3- Patent Ductus Arteriosus
4- complex

بیماری مادرزادی قلب در شیرخواران تنگی نفس یا افزایش تعداد تنفس است که معمولاً در زمان تغذیه شیر خوار خود را بیشتر نشان می‌دهد.

خستگی زودرس یکی دیگر از علائم بیماری مادرزادی قلب است که اغلب شیر خوار موقع شیر خوردن خیلی زود دچار خستگی شده و از ادامه شیر خوردن خوداری می‌کند. سپس به علت خستگی به خواب می‌رود و چون سیر نشده به دلیل گرسنگی خیلی زود از خواب بیدار می‌شود. همین مسئله باعث اختلال خواب شیر خوار شده و از سوی دیگر ممکن است با بیماری‌های دیگر از جمله دل درد شیرخواری اشتباه شود. اختلال در وزن‌گیری یکی دیگر از علامت‌های بیماری‌های مادرزادی قلب است. البته وزن‌گیری نامناسب علل بسیار متعدد دارد و باید علت آن بر حسب شرایط خاص هر بیمار مورد بررسی قرار گیرد. کاهش وزن در بیماران قلبی بدلیل کاهش اشتها، عفونت‌های مکرر تنفسی، افزایش فعالیت قلب و کاهش جذب مواد غذایی از روده می‌باشد.

کودکان:

بعضی از علائم بیماری‌های مادرزادی قلب در کودکان ممکن است مشابه شیرخواران باشد ولی در این گروه سنی یکی از علائم شایع تنگی نفس در زمان فعالیت است طوری که ممکن است کودک نتواند پا به پای همکلاسی‌های خود به فعالیت‌های ورزشی ادامه دهد. درد قفسه سینه یکی دیگر از علائم بیماری‌های قلبی است که معمولاً در زمان فعالیت اتفاق می‌افتد. البته در کودکان بر خلاف بزرگسالان مبتلا به بیماری قلبی درد قفسه سینه شایع نیست و در صورت وجود معمولاً علت غیر قلبی دارد. تپش قلب نیز یکی دیگر از علائم بیماری قلبی در کودکان می‌باشد که بیشتر در زمان فعالیت تشدید می‌شود. تعریق فراوان نیز می‌تواند یکی از علائم دیگر باشد. باید توجه داشت که در یک کودک مبتلا به بیماری قلبی ممکن است یک یا چند علامت به طور همزمان وجود داشته باشد. البته نبودن هیچ‌کدام از علائم فوق در یک کودک به ظاهر سالم نمی‌تواند رد کننده بیماری قلبی باشد. در واقع تعداد زیادی از کودکان مبتلا به بیماری مادرزادی قلبی در ظاهر هیچ علامتی ندارند و زمانی که به علت دیگری مثل سرماخوردگی به پزشک مراجعه می‌کنند به بیماری قلبی آنها پی برده می‌شود. یکی از مشکلات رایج در مورد بیماری‌های مادرزادی قلب مراجعه دیر هنگام بیمار به دلیل نداشتن علامت بالینی قابل توجه می‌باشد.

وجود دارد. مثل عدم تشکیل دریچه سه لتی، سوراخ بین بطنی و تنگی شدید دریچه ریوی به طور هم زمان.

علائم بیماری‌های مادرزادی قلب:

دوران جنینی:

با توجه به اینکه بیماری‌های مادرزادی قلب از دوره جنینی وجود دارد بعضی از آنها در همان دوران باعث بروز علائم می‌شوند. مثلاً اگر دریچه سمت راست قلب (تری کوسپید) دچار نارسایی شود، می‌تواند باعث نارسایی قلب و در نهایت باعث تجمع مایع در قسمت‌های مختلف بدن جنین گردد که در اصطلاح پزشکی به آن هیدروپس جنینی^۵ گفته می‌شود. این بیماری از طریق اکو کاردیو گرافی جنین قابل تشخیص است.

شیرخواران:

تعداد زیادی از نوزادانی که بیماری مادرزادی قلبی دارند ممکن است هیچگونه علامت بالینی در روزهای اول بعد از تولد نداشته باشند و فقط در معاینه قلب نوزاد پزشک ممکن است به صدای غیر طبیعی قلب پی ببرد. به همین دلیل در اغلب زایشگاهها و بیمارستانها قبل از ترخیص تمام نوزادان توسط پزشک ویزیت می‌شوند. بعضی از شیرخواران مبتلا به بیماری مادرزادی قلب در روزهای اول بعد از تولد دچار کبودی می‌شوند. در اغلب موارد با افزایش سن بیمار شدت کبودی افزایش پیدا می‌کند. البته باید توجه داشت که کبودی مختصر در انتهای دستها یا پاها اغلب ناشی از سرما بوده و معمولاً نگران کننده نمی‌باشد. یکی دیگر از علائم



5- Hydrops Fetalis



در کنترل بسیاری از عوامل خطر از جمله چاقی، فشار خون و کلسترول خون کارا باشد.

ساختار برنامه ورزشی باز توانی قلبی کودکان:

در کودکان فعالیت های شبیه بازی های کودکانه و دوستانه نسبت به روش های رایج در باز توانی قلبی بزرگسالان مانند استفاده از تردمیل و دوچرخه ثابت بیشتر قابل اجراست و نتایج بهتری می دهد.

در کل ورزش های کششی و انعطاف پذیری، هوازی یا ایروبیک مثل پیاده روی، نرم دویدن، دوچرخه سواری در محیط آزاد و شنا یا ورزشهای تخصصی تر برای سنین بالاتر کودکی مثل تنیس، فوتبال و والیبال برای این کودکان بی خطر است، به جز موارد استثناء مثل اختلالات دریچه آئورت و دریچه دولتی آئورت که لازم است قبل از ورزش حتما با پزشک معالج درباره شرایط خاص ورزششان مشورت شود.

در باز توانی قلبی ورزش هسته اصلی برنامه است و سبب بهبود خونرسانی به بدن و ارتقا سطح کیفی زندگی بیماران می گردد. هدف نهایی در باز توانی کودکان تشویق و ترغیب کودک به داشتن تحرک و رسیدن به زندگی پر از فعالیت و نشاط در دوران بلوغ و بزرگسالی است. در اغلب برنامه های باز توانی به مدت حداقل ۳ ماه، هفته ای ۲-۳ جلسه ورزش هوازی با شدت متوسط انجام می شود که به دنبال آن پیشرفت قابل توجهی در میزان توان کار فرد و خونرسانی و اکسیژن رسانی بافتی دیده می شود. این پیشرفت بعد از ۶ تا ۱۲ ماه استمرار در ورزش، حتی در حد یک پیاده روی منظم، تثبیت می گردد.

با توجه به اینکه اغلب بیماری های مادرزادی قلب بطور کامل قابل درمان هستند تشخیص به موقع بسیار اهمیت دارد. بنابراین توصیه می شود در کودکانی که احتمال بیماری مادرزادی قلبی زیاد است (سابقه بیماری مادرزادی قلبی در والدین یا فرزندان قلبی، داشتن بیماری ژنتیکی یا کروموزومی، داشتن اختلال مادرزادی در چند ارگان بدن) و یا علائم بیماری قلبی دارند، با خودداری از نگرانی بیهوده، با مراجعه به پزشک متخصص زودتر بیماری تشخیص داده شده و درمان لازم انجام شود. بیماری های مادرزادی قلب به روشهای مختلفی قابل درمان است از جمله:

- ۱- مراقبت و تحت نظر گرفتن کودک مبتلا به بیماریهای مادرزادی قلب
- ۲- درمان دارویی
- ۳- درمان از طریق مداخله آنژیوگرافی^۶
- ۴- درمان جراحی
- ۵- باز توانی قلبی

باز توانی قلب چیست؟

باز توانی قلب یک برنامه درمانی برای بیماران قلبی است که هدف از آن محدود کردن آسیب های وارد شده به قلب و بهبود کیفیت زندگی است. باز توانی قلب به بیماران کمک می کند تا بعد از حمله قلبی، جراحی قلب، یا اقدامات پزشکی که جهت باز کردن عروق بسته شده انجام می شود، احساس بهتری داشته باشند. باز توانی قلب همچنین در افرادی که دچار نارسایی قلبی، تعویض دریچه قلب، یا دچار انسداد عروق خونی دست یا پا شده اند، بسیار کمک کننده است. باز توانی قلب می تواند سبب قوی تر شدن قلب شده و توانایی انجام ورزش را در بیمار افزایش دهد.

از سویی دیگر بیماران مبتلا به بیماریهای مادرزادی قلبی در معرض خطر چاقی، فشار خون بالا و کلسترول بالا هستند و ورزش در مراکز باز توانی قلبی نقش موثر ثابت شده ای در پیشگیری و درمان این عوارض دارد. یکی از پر چالش ترین عوامل خطر در این کودکان چاقی است. نکته مهم در مورد چاقی کودکان این است که خود می تواند عامل زمینه ای سایر اختلالات باشد، دوم اینکه از نظر ظاهر و حضور کودک در جامعه می تواند به نوعی سبب فشار روانی گردد و سوم آنکه در درمان چاقی کودکان نمی توان از محدودیت دریافت کالری مطلق بهره برد، چون در کودکان سبب سرکوب شدن فاکتورهای رشد و تکامل و در نتیجه اختلال رشد می شود. بنابراین افزایش مصرف کالری با ورزش می تواند

6- Interventional Angiography

نقش ورزش در کودکان مبتلا به بیماریهای مادرزادی قلبی

زمانی که از بیماری های قلبی سخن به میان می آید ناخودآگاه ذهن به این سمت سوق می یابد که این کودکان نباید ورزش کنند، در حالی که ورزش عملکرد قلب را بهبود بخشیده و برای اکثر این کودکان مفید است. با این وجود هر بیماری قلبی محدودیت هایی برای ورزش کودک ایجاد می کند که بایستی توسط پزشک متخصص تعیین و به کودک و خانواده ی وی آموزش داده شود. در ادامه مطلب برخی از ملاحظات اصلی در بیماری های شایع قلبی آورده شده است.

کودکان با بیماری "ارتباط بین دهلیزی" ورزش های هوازی را خوب تحمل می کنند به جز آنهایی که دچار عوارض ریوی بیماری شده اند که نیاز به محدودیت در فعالیت دارند و تا زمانی که درمان نشوند می توانند ورزش های سبک انجام دهند. در بیمارانی که جراحی شده اند یا با روش های دیگر سوراخ بین دهلیزهای قلب بسته شده ۳ الی ۶ ماه پس از درمان می توانند تمام فعالیت های ورزشی شرکت کنند.

کودکان با "ارتباط بین بطنی" نیز مانند گروه قبلی ورزشهای هوازی را به خوبی تحمل می کنند. ولی ورزش های قدرتی به دلیل اینکه جریان خون ریوی را افزایش می دهند، می توانند جهت

چرخش خون در قلب را بر عکس کنند. بنابراین توصیه می شود بیماران با "ارتباط بین بطنی" کوچک و متوسط بدون عوارض ریوی، بعد از بسته شدن سوراخ در فعالیت های ورزشی شرکت کنند. اما کودکان مبتلا به "ارتباط بین بطنی" بزرگی که دچار عوارض ریوی شده اند، دیگر نمی توانند ورزش کنند. اما بعد از جراحی یا بستن سوراخ بین بطنی با روش های دیگر، در صورتی که عوارض ریوی رخ نداده باشد، می توانند ۳ الی ۶ ماه به ورزش بپردازند.

کودکان با "ارتباط بین آئورت و شریان ریوی" کوچک محدودیتی در ورزش های قدرتی ندارند. ولی به کودکان با "ارتباط بین آئورت و شریان ریوی" متوسط تا بزرگ پیشنهاد می شود ۳ ماه بعد از جراحی ورزش کنند.

"تنگی آئورت" یکی از بیماری های مادرزادی قلبی است که مرگ ناگهانی به دنبال ورزش را ایجاد می کند. بیماران با تنگی آئورت در هنگام ورزش از سردرد، سرگیجه، خستگی و درد قفسه ی سینه شکایت دارند و نسبت به ورزش های هوازی پاسخ های غیرطبیعی بروز می دهند. توصیه می شود کودکانی که تنگی کم تا متوسطی دارند، تست ورزش طبیعی داشته و بزرگی بطن چپ ندارند می توانند ورزش های هوازی سبک را انجام دهند.

تقریباً همه ی بیماران مبتلا به "تترالوژی فالو" پیش از رسیدن به سن مدرسه نیاز به ترمیم کامل خواهند داشت. توانایی آنها برای شرکت در ورزش بستگی به نتایج جراحی که شامل تنگی دریچه ریوی، نارسایی دریچه ریوی و نقایص دیواره ی بطنی است بستگی دارد. در صورت انجام ورزش با این نقایص احتمال مرگ ناگهانی وجود دارد. پس از ترمیم نیز پاسخ به ورزش های هوازی اغلب غیرطبیعی هستند، مانند کاهش ظرفیت کاری و نامنظمی های ضربان قلب. پیشنهاد می شود پس از ترمیم، در صورت داشتن فشار طبیعی، عدم وجود عوارض، نداشتن سابقه ای از سنکوپ و داشتن تست ورزش و نوار قلب طبیعی، می توانند ورزش های سبک را انجام دهند.

اگرچه کودکان با بیماری های مادرزادی قلب در انجام ورزش محدودیت دارند، ولی نباید آنها را به علت بیماری قلبی از همسالان خود دور کرد چرا که همین افت سطح فعالیت سبب بیشتر شدن عوارض بیماری می گردد. از سوی دیگر آشنا ساختن کودک با توانایی های خود از طریق ورزش باعث افزایش اعتماد به نفس در آنها می شود.



ورزش و دیابت

دیابت به دو شکل اصلی بروز می نماید: نوع ۱ یا وابسته به انسولین و نوع ۲ یا غیر وابسته به انسولین. با وجود آنکه علت زمینه ای و روش های درمانی در این دو نوع این بیماری متفاوت است، فعالیت منظم ورزشی می تواند نقش عمده ای در سلامتی این کودکان و نوجوانان داشته باشد.

دیابت نوع ۱

دیابت دوره کودکی و نوجوانی یا دیابت نوع ۱ نوعی اختلال است که خود را به شکل افزایش بیش از حد قند خون نشان می دهد. علیرغم اینکه اکثر دیابتی های نوع ۱، کودکان و نوجوانان هستند (از هر ۵۰۰-۴۰۰ کودک، یک نفر)، شانس ابتلا به این بیماری برای افراد در هر گروه سنی و با هر جنسیتی وجود دارد. در این بیماری بر اثر از بین رفتن سلول های لوزالمعده بدن دیگر قادر به تولید انسولین نخواهد بود. انسولین هورمونی است که قند لازم برای سوخت و ساز بدن را به سلول ها می رساند. تا کنون هیچ علت دقیقی که بتواند چگونگی ابتلا به این بیماری را توجیه کند، یافت نشده است. گمان می رود که زمینه های ارثی و یا ژنتیکی زمینه ساز ابتلا به دیابت نوع ۱ باشند. محققان بر این عقیده اند که این عوامل، ممکن است تا مدت ها خاموش بوده و بر اثر یک محرک محیطی همچون شوک عصبی ناگهانی، مصرف دارویی شیمیایی و یا ورود یک ویروس به بدن، خود را نمایان سازند. بر اثر این جریان، دستگاه ایمنی بدن مختل شده و منجر به از بین رفتن سلول های انسولین ساز در لوزالمعده می گردد.

در بدن انسان قند خون از دو منبع عمده ی زیر تأمین می شود:

- مصرف غذا (به ویژه غذاهای حاوی قند و ترکیبات نشاسته ای)
- فعالیت های کبد

چنانچه این قند نتواند وارد سلول ها شود، در رگ ها انباشته شده که نتیجه آن افزایش قند خون به میزان چندین برابر مقدار طبیعی آن است. قند خون بالا به مرور زمان می تواند تأثیرات جبران ناپذیری را بر روی اعضای مختلف بدن داشته باشد. تشخیص سریع و به موقع این بیماری می تواند از عوارض و مشکلات آتی آن همچون ناراحتی های قلبی، نابینایی، فشار خون بالا، اختلالات عصبی و نارسایی های کلیوی پیشگیری کند. پس از آنکه این

بیماری در کودک تشخیص داده شد، کمبود انسولین وی از طریق تزریق های زیر جلدی این هورمون جبران می شود. البته دیابتی های نوع ۱ علاوه بر انسولین، برای حفظ سلامتی خود به ورزش منظم و رژیم غذایی سالم نیز احتیاج دارند. این افراد می توانند فعالیت های ورزشی خود را در هر زمانی آغاز کنند به شرطی که دچار عوارض دیابت نشده باشند. در این افراد تنظیم انسولین تزریقی و غذای مصرفی بر اساس شدت و زمان انجام فعالیت ورزشی مهم ترین اصل در انجام فعالیت بدنی است.

دیابت نوع ۲

بیشتر افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ را افراد بالای ۵۰ سال تشکیل می دهد. اما امروزه ریسک ابتلا به این نوع دیابت در کودکان و نوجوانان به دلیل تغییر برنامه غذایی، بی تحرکی و چاقی رو به افزایش است. با ماشینی شدن زندگی روزمره، روز به روز به تعداد مبتلایان به این نوع دیابت افزوده می شود. در این نوع دیابت انسولین به قدر کافی در بدن وجود دارد اما انسولین موجود توانایی هدایت قند را به درون سلول ندارد. این عدم توانایی به دلیل عدم حساسیت سلول های بدن به انسولین و یا عدم کفایت انسولین می باشد. تشخیص سریع و به موقع این بیماری و آغاز درمان صحیح باعث به حداقل رسیدن عوارض قلبی، چشمی، عصبی و کلیوی در این افراد می شود.



افزایش فعالیت بدنی چه فوایدی برای افراد دیابتی دارد؟

- قند خون و فشار خون را کاهش می دهد.
 - کلسترول بد را کاهش و کلسترول خوب را افزایش می دهد.
 - توانایی بدن را در استفاده از هورمون انسولین بهبود می بخشد.
 - خطر حمله های قلبی و سکته کاهش می یابد.
 - قلب و استخوان ها را قوی نگه می دارد.
 - مفاصل را منعطف نگه می دارد.
 - احتمال بروز استرس را کاهش می دهد.
 - به کاهش وزن کمک می کند.
 - بافت چربی بدن را کاهش می دهد.
 - به فرد انرژی و نیروی کار و فعالیت می بخشد.
- کودکانی که به بیماری های خاص مانند دیابت مبتلا هستند، باید قبل از شروع ورزش به پزشک متخصص مراجعه کنند تا آموزش های لازم به آنها داده شود. یکی از مهم ترین نکاتی که باید آموزش داده شود کنترل و مدیریت حملات افت قند خون یا

درمان این نوع دیابت شامل رژیم مناسب غذایی مناسب، ورزش، مصرف قرص های خوراکی و در صورت عدم کنترل بیماری، تزریق انسولین می باشد. البته در بسیاری از افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ به کمک رعایت رژیم غذایی صحیح، ورزش منظم و کنترل وزن این بیماری درمان می شود، و درمان با قرص های خوراکی و یا تزریق انسولین در صورت لزوم با تجویز پزشک آغاز می گردد. افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ باید بلافاصله بعد از تشخیص بیماری خود، ورزش را آغاز کنند. در حقیقت هر چه شروع ورزش سریعتر باشد، عوارض دیابت کمتر خواهد شد و دیابت بهتر کنترل می شود. یکی از اصلی ترین دلایل ابتلا به دیابت نوع ۲ اضافه وزن و عدم تحرک است. با انجام تمرینات ورزشی منظم می توان به کاهش وزن و در نتیجه کنترل دیابت کمک نمود. برای رسیدن به این هدف فرد دیابتی باید در هفته حداقل ۵ بار فعالیت ورزشی هوازی داشته باشد.





هیپوگلیسمی^۸ است. به علت خطر افت قندخون یا افزایش بیش از حد قندخون (هیپرگلیسمی^۹) لازم است قبل و بعد از ورزش قند خون با دستگاه گلوکومتر^{۱۰} اندازه گیری شود اگر میزان آن زیر ۱۰۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد، کودک بایستی پیش از شروع ورزش مقداری خوراکی دارای قند یا ترکیبات نشاسته ای مصرف کند و تنها پس از اینکه قند خون وی به عددی بیشتر از ۱۰۰ رسید ورزش را شروع کند.

اگر بر اساس اندازه گیری با دستگاه قند خون کودک بالای ۲۵۰ میلی گرم در دسی لیتر باشد، فعالیت ورزشی مجاز نیست.

معمولاً بهترین زمان شروع فعالیت ورزشی در این کودکان یک تا دو ساعت پس از صرف غذاست. بچه‌هایی که انسولین تزریق می‌کنند، با دستور پزشک معالج باید مقدار آن را قبل از ورزش کاهش دهند. به علت احتمال افت قند تا ۲۴ ساعت پس از ورزش بهتر است فعالیت‌های ورزشی در صبح انجام شود. فعالیت در عصر احتمال افت قند هنگام خواب را بالا می‌برد.

ورزش درمانی در کودکان مبتلا به دیابت

می‌توان از انواع مختلف فعالیت‌های ورزشی را در برنامه ورزشی این کودکان گنجاند. به طور کلی هر سه نوع تمرینات هوازی، قدرتی و کششی می‌توانند مفید باشند.

تمرینات هوازی^{۱۱}: این فعالیت‌ها ماهیچه‌های اصلی بدن را به کار می‌گیرند و ضربان قلب را تسریع می‌کنند. همچنین شدت تنفس در طی فعالیت هوازی افزایش می‌یابد. انجام فعالیت‌های هوازی حداقل به میزان ۵ روز در هفته و هر بار ۳۰ دقیقه، فواید بسیاری دارد. از جمله این ورزش‌های می‌توان پیاده روی، شنا، دوچرخه سواری در فضای آزاد و یا استفاده از دستگاه دوچرخه ثابت در منزل و ورزش‌هایی مثل والیبال، بسکتبال و تنیس را نام برد. تمرینات قدرتی^{۱۲}: انجام تمرین‌های قدرتی با وزنه‌های دستی و نوارهای ارتجاعی و یا دیگر وسایل ورزشی قدرتی به میزان سه بار در

هفته، در بازسازی و تقویت عضلات بسیار مفید است. ذکر این نکته نیز ضروری است که هر چه عضلات بیشتر و بافت چربی کمتر باشد، انرژی بیشتری مصرف می‌شود، زیرا بافت عضلانی کالری بیشتری نسبت به بافت چربی مصرف می‌کند. همچنین تقویت بافت عضلانی و کاهش بافت چربی، حساسیت به هورمون انسولین را در بدن افزایش می‌دهد و لذا در بهبود روند بیماری دیابت موثر می‌باشد. تمرینات کششی^{۱۳}: تمرینات کششی قابلیت انعطاف بدن را افزایش می‌دهند و از بروز دردهای عضلانی پس از انجام تمرینات بدنی دیگر پیشگیری می‌کنند.

بهترین ورزش برای افراد مبتلا به دیابت ورزش‌های هوازی است.

کودکان مبتلا به دیابت با رعایت نکات زیر می‌توانند با ایمنی کامل ورزش کنند:

- قبل و بعد از انجام فعالیت ورزشی قند خون کنترل شود.
- باید همیشه قبل از شروع ورزش به مدت ۵-۱۰ دقیقه با انجام حرکات کششی بدن خود را گرم کنند.
- مصرف انسولین خود را با مشاوره پزشک تنظیم کنند.
- کفش و جوراب مناسب برای ورزش کردن انتخاب کنند.
- در طول ورزش هر نیم ساعت یک لیوان آب بنوشند.
- مقداری کربوهیدرات سریع‌الاثرا (مثل قند) همراه خود داشته باشند تا در صورت افت قند خون از آن استفاده کنند.
- در طول ورزش با توجه به شدت و زمان ورزش میزان کالری دریافتی و انسولین را با توجه به قند خون تنظیم نمایند.
- در صورت انجام ورزش‌های سنگین مانند کوهنوردی باید میزان انسولین تزریقی کاهش یابد.
- از ورزش دادن محل‌های تزریق انسولین خودداری کنند.
- نیم ساعت قبل از شروع ورزش یک میان وعده مصرف کنند.

- 8- Hypoglycemia
- 9- Hyperglycemia
- 10- Glucometer
- 11- Aerobic Exercises
- 12- Resistance Exercises

13- Flexibility Exercises

آسیبهای ورزشی

در کودکان و نوجوانان

با تاکید بر علل آن



دکتر سارا هوشمند

دستیار تخصصی پزشکی ورزشی



شمار می روند. پیچ خوردگی مچ پا شایعترین آنهاست. آسیب های ناشی از استفاده بیش از حد عضو (overuse injury) آسیبی است که به علت فشار مکرر بر ساختارهای آناتومیک در طی ورزش اتفاق می افتد. در صورتی که در بین

فعالیت فیزیکی در سلامت جسمانی و روحی بچه ها و نوجوانان اهمیت بسیار زیادی دارد و با فوایدی مانند افزایش اعتماد به نفس، بهبودی آمادگی جسمی و قدرت همراه است. در سالهای اخیر شرکت در فعالیتهای ورزشی در میان نوجوانان افزایش پیدا کرده و

زمانهای تمرین فرصت استراحت کافی به ورزشکار داده نشود بافت (استخوان، تاندون و...) فرصت بازیابی و سازگاری با استرس وارده را پیدا نکرده و منجر به پیدایش آسیب در بافت میشود. همچنین تمرین مکرر با شدت زیاد حتی در صورت استراحت کافی ممکن است آسیب رسان باشد. فاکتورهای دخیل در آسیب استفاده بیش از حد عضو به دو گروه داخلی و خارجی تقسیم میشوند.

سن شروع شرکت در تمرینهای ورزشی رو به کاهش می باشد. آسیب هایی که در طی ورزش اتفاق می افتند اجتناب ناپذیر هستند و حدود ۳۰-۴۰٪ کل آسیبهای جمعیت کودکان و نوجوانان را تشکیل میدهند که اکثر آنها شامل صدمات اسکلتی-عضلانی حاد و مزمن میشوند. شیوع آسیب بسته به بسیاری از فاکتورها مانند سطح رقابت، نوع ورزش، آمادگی جسمانی و... متفاوت است.

فاکتورهای داخلی

Sprain / Strain

● نابالغ بودن اسکلتی و جهش رشدی نوجوان طبق مطالعات انجام شده غضروف رشد نسبت به استخوان بالغ

Sprain یا پیچ خوردگی لیگامان و strain یا کشیدگی تاندون از آسیبهای شایع در هنگام ورزش در جمعیت کودکان و نوجوانان به

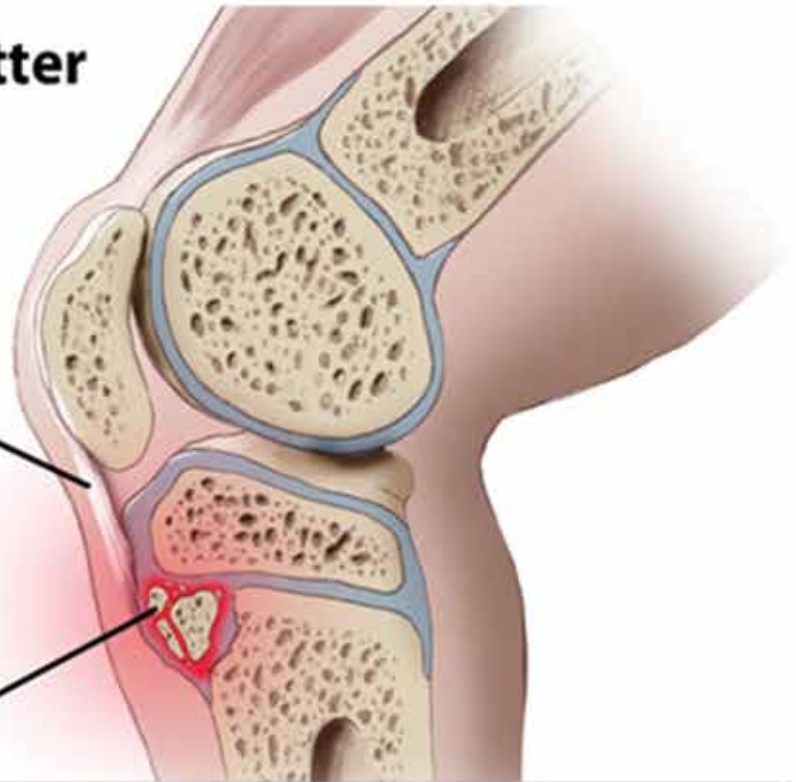
استخوان-تاندون (آپوفیز) / رباط و غضروف رشدی میشود. گرچه اختلال رشد در اثر ورزش به ندرت دیده میشود اما مواردی از آسیب صفحه رشد در اثر ورزشهای شدید و طولانی گزارش شده است.

به آسیبهایی ناشی از فشار مکرر حساستر است به خصوص خطر آسیب در زمان جهش رشدی نوجوان چشمگیرتر می باشد. تغییر در طول و توده عضلانی که همراه با پروسه رشد اتفاق می افتد منجر به افزایش فشار بر روی محل اتصال عضله-تاندون،

Osgood-Schlatter

Patellar tendon

Lesion



Sever's Disease



ePainAssist.com



شمار می رود. در بعضی از موارد فشار و وارد شدن نیرو به صورت مکرر (تمرین با شدت زیاد) باعث تشدید این بیماری می شود.

۲- آپوفیز

این آسیبها در محل اتصال تاندون-استخوان نابالغ اتفاق می افتند. آسیب در محل اتصال تاندون پاتلار به استخوان تیبیا (Osgood schlatter) و محل اتصال تاندون آشیل به استخوان

محل های شایع آسیب استفاده بیش از حد عضو که غضروف رشد را درگیر میکند:

۱- غضروف مفصلی

استئوکندریت دیسکان (OCD) یک آسیب غضروف مفصلی است که به طور معمول در مچ پا، زانو و یا آرنج اتفاق می افتد. کمبود خونرسانی کافی به غضروف مفصلی از علل احتمالی آن به

پاشنه (sever's disease) از مثالهای معمول آن هستند.

عدم تعادل بین سرعت رشد استخوان و محل اتصال تاندون بر آن در حین جهش رشدی عامل مستعد این بیماری است.

۳- صفحه رشد

آسیب صفحه رشد به علت کمبود خونرسانی متافیز در اثر بار و تمرین مکرر اتفاق می افتد. در واقع این فشار مکانیکی از معدنی شدن کندروسیتها که به صورت نرمال در صفحه رشد قرار دارند جلوگیری کرده منجر به تکثیر سلولهای غضروفی در این محل و پهن شدن صفحه رشد می شود. این تغییر را میتوان در گرافی یا MRI مشاهده کرد.

به جز غضروف رشدی، استفاده بیش از حد عضوی می تواند منجر به تاندونیت (التهاب تاندون) و شکستگی ناشی از فشار استخوان (stress fracture) شود.

● آسیب قبلی

یکی دیگر از علل ایجاد آسیب، تشخیص ناصحیح و یا عدم درمان مناسب صدمه قبلی در فرد می باشد.

● سطح آمادگی ناکافی

بچه هایی که هنوز به حداقل سطح قدرت، استقامت و مهارتهای حرکتی نرسیده اند در معرض بیشتری از آسیبهای حین ورزش هستند. فعالیتهایی که باعث افزایش آمادگی عمومی فرد میشوند در کاهش این آسیبها موثرند.

● فاکتورهای آناتومیک

از دیگر عوامل خطر آسیب میتوان به اختلال راستا (مانند کاهش یا افزایش بیش از حد قوس کف پا، اختلال راستای کشکک و استخوان ران و ...) اشاره کرد.

● اختلالات قاعدگی

این اختلال که میتواند با کاهش معدنی شدن استخوان همراه باشد، خطر شکستگی استخوان را در فعالیتهای ورزشی افزایش میدهد.

● سطح تکامل

آمادگی فکری و بلوغ شناختی کودک به اندازه مهارتهای جسمانی وی اهمیت دارد و کودکانی که هنوز به سطح کافی از شناخت و تمرکز نرسیده اند با افزایش خطر آسیب همراه هستند.

فاکتورهای خارجی

● نفاکتورهای مربوط به ورزش

مدت زمان، تعداد و حجم بالای تمرین منجر به آسیب می شود. کافی نبودن زمان استراحت نیز یک عامل دخیل در پیدایش

آسیب است.

● تجهیزات ورزشی

والدین باید با رشته ورزشی و نوع تجهیزات مورد نیاز آن آشنا باشند و تجهیزات مناسب با ورزش و ساختار بدنی کودک را فراهم نمایند. به طور مثال کفش کهنه و یا نامتناسب با رشته ورزشی، همراه با افزایش آسیب است.

● تکنیک ورزش

کودکان با وارد شدن به یک رشته ورزشی، مهارتهای مربوط به آن را فرا می گیرند. تکرار این مهارتهای ورزشی الزامی است. در صورت انجام اشتباه تکنیک (مانند سرویس زدن اشتباه در تنیس) و تکرار آن احتمال صدمه به بافت بالا می رود.

به جز آسیبهای عضلانی-اسکلتی، روبرو شدن با کم آبی، شوک گرمایی و گرمزدگی از دیگر مشکلات حین ورزش در کودکان و نوجوانان هستند که با مراقبت نوشیدن آب حین ورزش (هر ۲۰ دقیقه) و لباس متناسب با آب و هوای محل تمرین میتوان از آنها پیشگیری کرد.

راهکردهای کلی جهت پیشگیری از آسیبهای حین ورزش در کودکان و نوجوانان

● انجام دادن فعالیت ورزشی تحت نظارت مربی و والدین آگاه

● معاینه فیزیکی قبل از شروع فعالیت

● ارزیابی تجهیزات رشته ورزشی مورد نظر

● جلوگیری از خطاهای تمرین

● در نظر گرفتن زمان کافی جهت استراحت بین تمرینهای ورزشی

● مانیتور کردن ورزش حین بلوغ و تغییر دادن تمرینها متناسب با آن

● اصلاح اختلالهای ساختاری و بیومکانیکال

● گرم کردن قبل از شروع تمرین و سرد کردن بعد از پایان تمرین

● اطمینان از آمادگی فرزند از نظر جسمی، روحی و شناختی برای رشته ورزشی

● پوشیدن لباس متناسب با آب و هوای محل تمرین

● رعایت کردن دستورات تغذیه ای قبل، حین و بعد از ورزش

ملاحظات توانبخشی

در آسیب های ورزشی کودکان و نوجوانان



زینب واشقانی

فیزیوتراپیست فدراسیون پزشکی ورزشی

بلافاصله پس از آسیب مورد استفاده قرار می گیرد شامل:

- محافظت (protection): محافظت فرد و اندام آسیب دیده از در معرض آسیب دوباره قرار گرفتن مانند استفاده از بریس، اسپلینت و ...
 - استراحت (rest): بی حرکت کردن اندام آسیب دیده
 - یخ (ice): استفاده از یخ خردشده بر روی ناحیه آسیب دیده به کاهش تورم و درد و در نهایت جلوگیری از آسیب ثانویه بافت کمک می کند. زمان طلایی استفاده از برای رسیدن به این هدف بلافاصله و طی سی دقیقه نخست پس از آسیب است دقت شود هرگز یخ به طور مستقیم روی پوست قرار داده نشود.
 - فشار (compression): اعمال فشار بر منطقه آسیب دیده به کاهش تورم کمک می کند. به وسیله باند، ایرکست یا آتل بادی، و اسپلینت می توانید این انجام می رسانیم.
 - (Elevation) یا بالاتر از سطح قلب نگهداشتن بخش آسیب دیده برای کاهش تورم و درد
- پس از اقدامات اولیه بالا، توانبخشی ورزشکار با ارزیابی و درمان مشکلات مربوط به تحرک، قدرت، هماهنگی، تعادل، انعطاف پذیری، درد و ... آغاز می شود تا علاوه بر درمان اختلالات ایجاد شده امکان آسیب دوباره به کمترین میزان ممکن برسد.
- اصول مهم توانبخشی ورزشکاران کودک و نوجوان:**

در طی دو دهه اخیر مشارکت کودکان و نوجوانان در حوزه ورزش به شدت افزایش یافته است به طوری که آسیب های ورزشی تقریباً یک سوم از تمام اتفاقات ناگوار دوران کودکی را تشکیل می دهد. در کنار مزایای بیشماری که ورزش برای این رده سنی دارد مانند افزایش سطح آمادگی جسمانی و بهبود ساختار قامتی، افزایش اعتماد به نفس، آموزش نحوه انجام کارهای گروهی و ... به علت عدم رشد کافی یا کامل سیستم عضلانی - اسکلتی و زمان واکنش ورزشکاران این رده سنی به شدت در معرض آسیب و جراحت هستند. از جمله مهمترین علل آسیب می توان به تفاوت در اندازه های بدنی کودکان (حتی هم سن و سال)، تجهیزات غیراستاندارد یا در اندازه های نامناسب، تکنیک اشتباه، مکانیک بدن ضعیف، جهش سریع در رشد، برنامه تمرینی نامناسب، عدم استراحت کافی پیش و پس از تمرین، استرس وارده از سوی مربیان، والدین و دوستان، تغذیه نامناسب اشاره کرد.

شایع ترین آسیب های ورزشی در کودکان آسیب بافت نرم و ضربه به سر است. در این رده سنی بسته نشدن صفحات رشد توانبخشی آسیب های ورزشی را نیازمند برخورد دقیق تر و محتاطانه تری می کند که با ماهیت آسیب ارتباط تنگاتنگی دارد.

رایج ترین درمان های مرتبط با آسیب های مرتبط با ورزش که



روش های کمک درمانی مانند استفاده از چسب های مختلف الاستیک یا غیر الاستیک برای کمک به بهبود شرایط ورزشکار می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

از روش های دیگر معمول در توانبخشی می توان از استفاده از ماساژ برای بهبود گردش خون، تخلیه لنف، کاهش درد و ... استفاده کرد با این تفاوت که زمان جلسه ماساژ در کودکان و نوجوانان کوتاهتر بوده و باید از اعمال فشار بر صفحات رشد، نواحی آسیب دیده در مراحل حاد جدا پرهیز نمود.

در پایان توانبخشی وظیفه دارد ورزشکار را برای بازگشت به تمرین، بازی یا مسابقه آماده نموده و احتمال آسیب دوباره را به حداقل برساند، لازم به ذکر است که امر توانبخشی ورزشکاران نیاز به همکاری نزدیک متخصصین مختلف حوزه پزشکی ورزشی داشته و پیشنهاد می شود برای اجرای برنامه درمانی درست و کامل فیزیوتراپیست با سایر کادر تعامل مثبت و دائمی داشته باشد



۱. تشخیص درست: موفقیت هر برنامه توانبخشی بستگی به تشخیص درست ضایعه و علل ایجاد کننده آن دارد.

۲. انتخاب روش های درمانی درست با توجه به نوع آسیب: علائم آسیب معمولاً شامل درد، تورم؛ و از دست دادن حرکت مفصل، انعطاف پذیری عضلانی و قدرت، سرعت، چابکی، و هماهنگی است پس یک برنامه توانبخشی جامع باید کاهش درد، بازگرداندن حرکت و قدرت، و اصلاح نقص های فانکشنال کمک کند.

۳. توانبخشی نباید دردناک باشد زیرا درد چرخه معیوب درد-اسپاسم را افزایش داده و می تواند نشانه ای از توانبخشی زود هنگام یا سریعتر از حدمعمول یا حتی نادرست و ... باشد که نیازمند ارزیابی دوباره و تعیین دقیق شرایط است

۴. اصل انفرادی و اختصاصی بودن درمان همیشه باید مدنظر قرار بگیرد و شرایط ورزشکار از جمله نوع ورزش، ساختار اسکلتی-عضلانی، شرایط خانوادگی و ... در درمان مورد توجه قرار گیرد در توانبخشی و درمان کودک و نوجوان آسیب دیده باید در نظر داشت کودک یک مینیاتور از فرد بزرگسال نیست و درمان توانبخشی ملاحظات ویژه ای را دربردارد

به عنوان مثال استفاده از مدالیته های درمانی با توجه به بسته نشدن صفحه رشد مراقبت های ویژه ای را می طلبد، استفاده از اولتراسوند بر روی صفحات رشد می تواند عملکرد آن را دچار اختلال کند و به بسته شدن زود هنگام یا بسته نشدن آن بیانجامد که در روند رشد ایجاد تغییرات ناخواسته می نماید، کاربرد تحریکات الکتریکی را باید با توجه به سن، سطح همکاری و متغیرهای مختلفی انتخاب کرده و از اعمال تحریکات دردناک بر فرد اجتناب کرد.

از روش های پرکاربرد در توانبخشی از آب درمانی و ماساژ درمانی هم می توان نام برد که زیر نظر متخصص فیزیوتراپی انجام می شود. با توجه به این که ورزشکار در داخل آب از وزن سبکتری برخوردار است می توان از آن برای افزایش دامنه حرکتی و انعطاف پذیری، و نیز کاهش تورم استفاده نمود. از طرف دیگر از آب به عنوان مقاومت استفاده می شود البته باید در نظر داشت آب درمانی نیز ملاحظات ویژه ای دارد مثلاً در کودک مبتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی، بیماری هایی چون صرع و ناتوانی ذهنی باید دقت نمود. در برنامه ریزی تمرین درمانی برای این رده سنی فیزیوتراپیست موظف است به شرایط فیزیولوژیک ورزشکار و نیز جنسیت وی توجه نماید برای نمونه ورزشکاران دختر سریعتر از پسران به بلوغ می رسند و شرایط متفاوتی را تجربه می کنند.

نقش خانواده در ورزش کودکان



دکتر لاله سامع

سرپرست کمیته روانشناسی فدراسیون پزشکی ورزشی
عضو کمیته علوم و تحقیقات فدراسیون جهانی تنیس روی میز

شد. این فشار می تواند باعث حساسیت والدین و مربیان نسبت به موفقیت کودک شده و باعث شود تا کودک پیروزی را پایان همه چیز بداند، می تواند دلیل قضاوت های نادرست کودک از موفقیت باشد، همچنین می تواند باعث شود تا کودک در مسابقات دچار آسیب های جسمی شود، و همه این ها به دلیل اهمیت پیروزی نزد کودک است (هلستد، ۱۹۹۰؛ لیندر و همکاران، ۱۹۹۱). از آنجایی که ورزش و مسابقه در جامعه اهمیت بالایی دارد و این فشار بیرونی باعث ایجاد اضطراب در بازیکن می شود، تکنیک های کاهش اضطراب تاکنون نتوانسته اند این مشکل را برطرف نمایند. بنابراین، آنچه بیشتر از هر چیزی می تواند مفهوم رقابت را در بین کودکان دچار تحول نماید، تغییر نگرش والدین و مربیان و تجربیات ناشی از آن در کودکان می باشد.

برای بسیاری از والدین، کودک ورزشکار میتواند منبعی از رضایت و موفقیت غیرمستقیم باشد. والدین گزارش میدهند که از تلاشهای ورزشی فرزندشان «احساس غرور فراوان» میکنند و این کوششها «به رؤیاهایشان جامه عمل میپوشاند». از سوی دیگر، مسولان ورزش کودکان اشاره کردهاند هنگامی که والدین در ورزش کودکان درگیر میشوند، تمایل دارند تا انتظارات غیرمعقولی از کودک ورزشکارشان داشته باشند و به دنبال آن، جاهطلبیهای

بطور قطع، خانواده یکی از عناصر کلیدی در پیشرفت ورزشی کودکان به شمار میرود (رولی، ۱۹۸۶). غالباً خانواده بر اساس فعالیت های کودک، برنامه ریزی می کند. تعداد کمی از کودکان



می توانند بدون حمایت مالی و عاطفی خانواده در ورزش شرکت کنند. هرچه فعالیت کودک بیشتر شده و موفقیت بیشتری به دست آورد، فشاری که بر او و خانواده اش وارد می شود، بیشتر خواهد

خود را از آنها طلب میکنند و تأکید مفرطی بر برنده شدن آنان دارند. کودکان در این شرایط یاد میگیرند که از ارزیابی والدین خود که مانند عقاب آنها را تحت نظر دارند، بترسند. این میتواند سبب شود که بعضی از کودکان، آرزوها و تعهدات غیرواقعی را نسبت به آموزش در خود ایجاد کنند زیرا احساسات فردی با موفقیت در ورزش هم ارزش شناخته میشود. اگر کودک احساس کند عشق والدین مشروط به برنده شدن وی است، ممکن است دچار ترس از شکست یا احساس طرد شدن از سوی آنها شود (هلستد، ۱۹۹۰). در همین راستا می توان گفت یکی از دلایل اضطراب عملکردی کودکان ورزشکار این است که ورزشکار این اضطراب را از والدین خود بگیرد. پدر یا مادری که قبل از رقابت خیلی مضطرب می شود اغلب میتواند این هراس و نگرانی را به کودک ورزشکار خود منتقل کند. بنابراین باید به این نکته توجه داشت که کودکان به همان اندازه که تحت تأثیر فشار ناشی از شرایط ورزشی قرار میگیرند، از حالات و وضعیت روانی والدین خود نیز تأثیر می پذیرند. علاوه بر این، اعتقادات کودکان درباره رقابت و نیز نگرش آنها نسبت به شکست تا حد زیادی به وسیله والدین شکل میگیرد. والدین می توانند با شناسایی علایم و نشانه های زیر، اضطراب ناشی از حضور در ورزش و رقابت را در کودک خود شناسایی کنند

(رولی، ۱۹۹۳):

- کم خوابی، زود از خواب برخاستن، یا هر تغییری در الگوی خواب؛
 - کابوس شبانه یا رؤیاهای بد؛
 - هر تغییری در عادات غذایی مانند از دست دادن اشتها؛
 - تغییرات خلقی مانند زودرنجی یا علایم پرخاشگری در خانه یا طی رقابت؛
 - فریبکاری، ممکن است کودک وضعیت ها را بسیار کنترل کند؛
 - ناآرامی یا بیقراری؛
 - خودبیمار انگاری؛ کودک ممکن است در روزهای قبل از مسابقه در تمرین از علایم جسمی شکایت کند؛
 - تکرر ادرار، یا اسهال.
- بنابراین، والدین باید نسبت به مسئولیت خود در زمینه هر چه لذتبخش تر و سازنده تر کردن تجربه ورزش برای کودکشان آگاهی داشته باشند؛ مهمتر اینکه برنده شدن نباید به معنی اول شدن باشد. برای مثال، اول بودن از نظر خود کودک، توانایی ضربه زدن یا شوت کردن است، که هر کودک برای رسیدن به آن تمام تلاش خود را به کار میگیرد. اگر والدین اجازه دهند، هر کودکی می تواند «برنده» باشد.



مراحل آموزش مهارت‌های ورزشی به کودکان در گروه‌های سنی مختلف از بعد روانشناسی



مهرو مقادامی
کارشناس ارشد روانشناسی بالینی
عضو کمیته روانشناسی فدراسیون پزشکی ورزشی

ورزش برای کودکان فوق العاده ضروری و لازم است. کودکان به طور طبیعی و فطری به ورزش، بازی و تحرک علاقه نشان می‌دهند و این بازی و تحرک برای رشد و نمو بدنشان لازم بوده و شرط زنده ماندنشان می‌باشد. وظیفه والدین و مربیان در این خصوص این است که سعی کنند کودکان را به سوی ورزشها و بازیهای هدایت کنند که فکر، روان، جسم و شخصیت آنها را ساخته و آنها را برای زندگی اجتماعی سالم و مفید آماده سازد. ورزشهایی که به کودکان داده میشود، باید چنان باشد که به تربیت قوای فکری و نظم روانی آنها منجر گردد؛ بدین معنی که تکوین اخلاق کنند، ایجاد منش نمایند، عاداتهای مطلوب را (نظیر نظم، انضباط، اطاعت از قانون، جوانمردی و همکاری) پایه گذارند و یا حس ابتکار را بیدار کرده و پرورند (لاسک، ۱۹۸۶).

از ورزشها و بازیهای کودکان، استفاده های دیگری نیز می توان نمود. مربیان با توجه به نوع ورزشهای مورد علاقه کودکان، می توانند شخصیت واقعی و حقیقی و نیز استعدادهای نهفته کودکان و حساسیتهای روانی آنان را کشف نمایند؛ چرا که بازیها تا حد زیادی میتواند معرف جهت عاطفی و نظری او باشد. پس بازی و ورزش کودک واقعاً بازی نیست؛ درس زندگی کودک است و نمایشی از سیر درونی و نفسانی او، پس باید که آن را نیکو ساخت



و نیکو نظارت کرد.

همچنین تعیین نقش ورزش توسط مربی متناسب با تواناییهای کودک و به بازی گرفتن وی توسط سایر هم تیمیها نقش مهمی در تداوم انگیزه کودک به شرکت در فعالیتهای ورزشی دارد. پرداختن به ورزش و بازی ورزشی برای کودکان میتواند آمادگی جسمانی را افزایش دهد، کسب مهارت و موقعیت اعتماد به نفس شخص را افزایش میدهد و به کودکان می آموزد که چگونه محرکهای آنی را در خود کنترل کنند که این توانایی نه تنها در ورزش که در مناسبات اجتماعی نیز مفید خواهد بود. همچنین به یافتن دوستان تازه کمک می کند و به کودک می آموزد قوانین را رعایت کرده و منصفانه عمل کند. ورزش و بازیهای ورزشی می تواند به کودک کنار آمدن با شکست و پیروزی را نیز بیاموزد (ماهونی، ۱۹۷۹).

ورزش برای کودکان زیر ۸ سال:

کودکان کم سن و سال میبایست در فعالیتهایی مثل کشف و یادگیری، مهارتهایی نظیر پرتاب کردن و گرفتن و ضربه زدن به توپ، بالا و پایین پریدن، دویدن و شنا کردن کاملاً آزادانه رفتار کنند و این مهارتها را به شادی بخش ترین روش بیاموزند. واضح است که آموختن این موارد به آنها کمک می کند تا با اعتماد

به نفس بیشتری وارد مرحله بعدی شوند. والدین می توانند نقش مهمی در ورزش با کودکان ایفا کنند و باید به یاد داشته باشند که کودکان قبل از اینکه مفاهیم برد و باخت را بیاموزند، به تمرین فراوان احتیاج دارند تا به مرور زمان، از لحاظ رشد روانی آمادگی درک این مفاهیم را پیدا کنند (دوک و همکاران، ۱۹۸۲).

کودکان ۸ تا ۱۰ سال:

برای کودکان این بازه سنی فعالیتهایی چون پیاده روی، دوهای کوتاه، ژیمناستیک، شنا، تنیس و تنیس روی میز توصیه می شود. همچنین این کودکان بسته به میزان رشد خود می توانند در مسابقات سازمان یافته مانند مسابقات داخلی در مدارس شرکت نمایند.

بهترین حالت در بازی و ورزش کودکان زمانی است که وی با کودکان هم قد و قواره خود باشد. آنها هنوز برای توسعه مهارتهای خود به کمک نیاز دارند و باید کنار آمدن با ناامیدی و شکست را بیاموزند. کودکانی که بیشتر اوقات بازنده هستند بیش از دیگران مستعد کنار گذاشتن ورزش هستند. والدین و مربیان باید مراقب باشند که با فراهم آوردن زمینه مناسب، مثلاً شرکت دادن این کودک در مسابقاتی که در آن بیشترین توانایی را دارد، موجبات برنده شدن و دلگرمی او را فراهم نمایند تا به لحاظ روانی کودک



بتواند خود را متمرکز به ثمر حس نماید.
کودکان ۱۱ تا ۱۲ سال و بالاتر:

کودکان و نوجوانان می توانند از رقابت در ورزش لذت ببرند و همچنان به آموختن مهارت‌های تازه بپردازند. بعضی از کودکان در این گروه سنی، استعداد و علاقه خاصی به یک ورزش به خصوص نشان می‌دهند و میتوانند با داشتن مربی در این زمینه بسیار پیشرفت کنند.

این سنین بهترین زمان برای پرداختن به ورزش‌های مختلف و انتخاب ورزش مورد علاقه از میان آنهاست. یک مهارت بسیار مهم در این سنین، آموختن رفتار صحیح در زمان بازی، بردن و باختن است. پرداختن به ورزش در این سنین می‌تواند شامل سفرهایی با تیم ورزشی و فرصت‌هایی برای رهبری گروه هم باشد. نکته مهم در اینجاست که نباید کودکان را بیش از حدود آمادگی و توانایی جسمی و روحی آنها به انجام

کاری «وادار» کرد. کودکانی که به هر دلیلی علاقه‌ای به شرکت در ورزش‌های رقابتی تیمی نداشته یا به لحاظ روانی آمادگی شرکت در این نوع ورزشها را ندارند، میتوانند با راهنمایی مربیان و والدین خود به ورزش‌هایی چون اسکیت، سوارکاری، دوچرخه سواری و امثال اینها بپردازند (لاسک، ۱۹۸۶).

در نتیجه باید به این مسئله اهمیت بسزایی داده شود که انتخاب نوع ورزش در سنین مختلف باید متناسب با رشد جسمی و روانی کودک انجام گیرد؛ مثلاً در کودکان ۵ ساله نشستن یا ایستادن بیش از ۵ تا ۱۰ دقیقه سبب کسالت و خستگی یا حالات عصبی می‌شود. فعالیت‌هایی که برای کودک تنظیم میشود باید به گونه‌ای باشد که او را به تحرک وادار سازد مانند دویدن، پریدن، دوچرخه سواری، فعالیت‌های موزون با صدای طبل و سوت، استفاده از نوارهای موسیقی مناسب که به هماهنگی اعصاب و عضلات و کنترل و تعادل بیشتر بدن منجر خواهد شد، همچنین آب بازی و بازی با توپ سبک.

برای دور نگه داشتن کودک از آسیب‌های روانی والدین و مربیان همواره باید مطمئن شوند که:

- ۱- کودک به انجام کاری که نمیتواند انجام بدهد یا از انجام آن وحشت دارد، مجبور نشده باشد.
- ۲- برای اینکه کاری را درست انجام نداده یا خوب بازی نکرده است مقصر دانسته نشود و مورد انتقاد و تمسخر قرار نگیرد.
- ۳- هیچ کدام از بازیکنان، مربی یا تماشاگران بر سرش فریاد نزنند و او را متهم نکنند (ماهونی، ۱۹۷۹).



بازیهای دبستانی و نقش آن در رشد شخصیت و نقش اجتماعی فرد



حمید مهدوی محترم
کارشناسی ارشد حرکات اصلاحی و آسیب های ورزشی
عضو انجمن آسیب شناسی و حرکات اصلاحی دانشگاه تهران

می شود اما نوع بازی و مدت زمانی که افراد در سنین مختلف به آن اختصاص می دهند، متفاوت است. با این که بازی به عنوان بخش پذیرفته شده ای از زندگی کودک، از اهمیت ویژه ای برخوردار است، اغلب مردم کمتر به نقش آن توجه می کنند. مردم غالباً به بازی به عنوان عامل وقت گذرانی نگاه می کنند و این نگرش در مورد کودکانی که مشغول تحصیل هستند، به وضوح قابل مشاهده است. اغلب شنیده ایم که والدین

این گروه از کودکان آنان را از بازی منع می کنند و این جمله معروف را که «برو درس هایت را بخوان، بازی بس است» به کار می برند. والدین کمتر به این نکته توجه دارند که کم بازی کردن، کودک را از بسیاری

شخصیت را می توان الگوهای معین و مشخصی از تفکر هیجان و رفتار تعریف کرد که سبک شخصی فرد را در تعامل با محیط اجتماعی و مادی اش رقم می زنند. به عبارت دیگر شخصیت شامل ویژگی های نسبتاً با ثبات و پایدار است که در توصیف آن ها از صفاتی همچون زودرنج، مضطرب، پر حرف، درونگرا و برون گرا و غیره استفاده می شود. ورزش و حرکات منظم بدنی علاوه بر سلامت جسم برای سلامت روحی و روانی و اجتماعی فرد فواید زیادی

دارد و در سازگاری فرد در جامعه و شخصیت فرد تاثیر می گذارد. بازی جزئی تفکیک ناپذیر از زندگی کودکان است. کودکان بیش از هر امر دیگر وقت خود را به بازی اختصاص می دهند. البته بازی مختص کودکان نیست، بلکه بازی در تمام طول زندگی انسان مشاهده



بازی، روش طبیعی شرکت کودکان در فعالیت‌هایی است که سرانجام سبب کسب مهارت و ورزشی برای مقابله با مشکلات زندگی می‌شود کودکان از طریق بازی احساسات، ناکامی‌ها و اضطراب‌های خود را بیان می‌دارند.

پیاژه به این نکته اشاره می‌کند: «بازی اساساً یکی ساختن واقعیت با خود است. اگر بتوانیم بازی کودک را درک کنیم مسلماً قادر خواهیم بود که افکار و عواطف آن‌ها را بشناسیم. بازی وسیله خوبی برای درمانگر است برای درک بیشتر دنیای کودک».

در نتیجه از راه بازی می‌توان ضوابط و مقرراتی به کودک آموخت و ناسازگاری‌های او را می‌توان اصلاح کرد. نابسامانی‌های او را سروسامان داده و به راه عقل و اندیشه و پذیرش انضباط انداخت.

بازی در رشد شخصیت کودکان نقش‌های مختلفی دارد از جمله، رشد هوشی، اجتماعی، رشد اخلاقی و رشد حسی. که در این مقاله نگاه نزدیک‌تری به رشد اخلاقی خواهیم انداخت:

بازی در رشد اجتماعی کودکان تأثیر چشمگیری دارد. کودکان اغلب برای اولین بار از راه بازی گروهی به ارزش کودکان دیگر که بدون آنان بازی مقدور نیست پی می‌برند. آنان یاد می‌گیرند که چگونه از طریق بازی یکدیگر را قبول داشته باشند. درباره قوانین

موفقیت‌های یادگیری محروم می‌کند. زیرا بازی مؤثرترین و پرمعنی‌ترین راه یادگیری برای کودک است و جبران آن از طریق دیگر امکان‌پذیر نیست.

اهمیت و ضرورت بازی برای کودکان :

مهم‌ترین مشغولیت کودک در زندگی بازی است. کودک در جریان بازی و در یک زمان پرورش فکری، عاطفی جسمی و اجتماعی می‌یابد و آن چه او از طریق بازی به دست می‌آورد به طور مثبت کسب می‌کند، زیرا اساس آن تجربه است. این تجربه‌ای است که از طریق عضلات و حواس خود کودک، به دست آمده است. بازی یکی از مهم‌ترین موضوعات تربیتی است که بسیار مورد توجه روان‌شناسان و علمای تعلیم و تربیت قرار گرفته است.

بازی وسیله طبیعی کودک برای بیان و اظهار «خود» است. آلفرد آدلر، روان‌شناس معروف، می‌گوید که «هرگز نباید به بازی‌ها به عنوان روشی برای وقت‌کشی نگاه کرد». کاینست اظهار می‌کند که بازی کردن برای کودک مساوی است با صحبت کردن برای یک بزرگسال. بازی و اسباب‌بازی، کلمات کودکان هستند». اریکسون می‌گوید: «بازی عملکرد خود است. کوششی برای هماهنگ کردن فرآیندهای جسمی و اجتماعی با خویشتن.»





بازي توافق کنند و گروهی به بازی بپردازند. مفهوم همکاری، پیروزی بر گروه رقیب، شکست، هم چشمی و برتری طلبی اغلب در بازی های جمعی و گروهی به رشد لازم می رسد. از طرف دیگر، کودک در ضمن بازی با رفتار بزرگسالان و نقشی که خود او در آینده باید ایفا کند آشنا می شود و قدرت جسمانی-کلامی، ذهنی و استعداد خود در برقراری ارتباط با دیگران را گسترش می دهد. از بعد رشد اجتماعی، تعامل در بازی با دیگر کودکان، کودک را قادر می سازد تا تصورش را از خود و دیگران به صورت عام رشد دهد. کودکی که بازی می کند نقش خود را به طور مرتب تغییر می دهد و مجبور می شود چشم انداز خود را نیز تغییر دهد. در بازی های گروهی که در این مقررات و قواعد است بازیکن باید نقش دیگر بازیکنان را بداند - همان طور که نقش خود را می داند - همچنین باید توانایی بر عهده گرفتن نقش دیگران را در خود رشد و توسعه دهد. کودک شروع به ارزیابی توانایی های خود در مقابل دیگران می کند و هویت یا تصور از خود را بهبود می بخشد. بچه هایی که بازی می کنند بیش از هویت خود یاد می گیرند. آن ها از طریق بازی کردن نقش های مختلف بزرگسالان، مقررات اجتماعی و معیارهایی را که رفتار بازیگر را تنظیم می کند، می آموزند. در بازی هایی که دارای مقررات و قواعدی هستند، بازیگر باید یاد بگیرد که به قواعد بازی، حتی زمانی که انگیزه های آنی او را به سوی یک رفتار کاملاً متفاوت سوق می دهد، تسلیم شود. کودک در بازی یاد می گیرد که چگونه در بین جمع زندگی کند. چه ضوابطی را برای زندگی در نظر داشته باشد. در درگیری ها، در معرکه زندگی چه موضعی و چه راه و روشی را در پیش گیرد. بازی ها

افراد را به مقررات و ضوابط زندگی آشنا می کنند، روح سازگاری را در افراد پدید می آورند، و فنون زندگی جمعی را عملاً به طفل یاد می دهند. کودک در سایه بازی درمی یابد که همیشه نمی تواند از طریق اعمال خشم به پیش برود. در همه جا نمی تواند عصبانی شود و نظرات خود را اعمال نماید. همه گاه نمی تواند دیگران را وادار به تسلیم خواسته های خود کند، بلکه در مواردی که لازم است تسلیم خواسته های دیگران باشد بخصوص که آن خواسته ها به حق باشند. بازی به کودکان می آموزد که زندگی یک داد و ستد است. در ازای دریافت خدمتی باید خدمتی برای دیگران انجام داد. اگر چیزی از کسی می گیریم باید چیزی هم متقابلاً به او بدهیم وگرنه اجتماع وجود ما را تحمل نخواهد کرد و بالاخره بازی افراد را وامی دارد که تن به پذیرش و صلح دهند و دریابند که همه گاه نمی تواند از راه جبر و فشار سلطه خود را بر دیگران اعمال کرد.

نتیجه گیری:

با توجه به اهمیت بازی در رشد شخصیت و درمان مشکلات عاطفی و روانی اجتماعی و کودکان به این نتیجه می رسیم که کودکان سخت به بازی نیاز دارند و ضرورت ارضاء این نیاز حتمی به نظر می رسد. در بیانیه جهانی حقوق کودکان که از سوی سازمان ملل متحد تنظیم شده و نیز اعلامیه حقوق روانی کودک که از سوی انجمن بین المللی و روان شناسی آموزشگاهی به تصویب رسیده، حق استفاده از فرصت های کامل برای بازی، تفریح و تخیل آزاد از جمله حقوق مسلم کودکان شناخته شده است. بنابراین، برای ارضاء نیازها بر تمام والدین واجب است ضمن تدارک امکانات بازی برای کودکانشان خود نیز در بازی آن ها شرکت داشته باشند.

پیشنهادات:

بازی برای کودک فرصت گران بها و امکانی برای شناخت محیط اطراف است. توجه داشته باشید زمانی که کودک به تجربه و تمرین می پردازد در صورت مواجهه با سرزنش و خشم ناکافی، آثار نامطلوبی در او بر جای خواهد ماند. اصولی که در بازی کودکان باید رعایت شوند، عبارتند از:

به کودک حق انتخاب نوع بازی داده شود.

فضای کافی برای بازی مورد علاقه کودک فراهم شود، زیرا در صورت نبود فضای مورد نظر حالات روانی آثار نامطلوبی بر کودک بر جای می گذارد.

اشیاء و اسباب بازی های متنوعی در دسترس کودک قرار گیرد تا او به راحتی به وسیله مورد علاقه خود دست یابد.

نوع بازی های ارائه شده، خوشایند کودک باشد. در غیر این صورت، کودک از بازی کناره می گیرد.

خلاصه ای از نقش بازی در رشد اجتماعی کودک:

۱. موجب ارتباط کودک با محیط بیرون می شود و دنیای اجتماعی او را گسترش می دهد.

۲. موجب شکوفایی استعداد های نهفته و بروز خلاقیت می شود.

۳. همکاری، همیاری و مشارکت کودک توسعه می یابد.

۴. با رعایت اصول و مقررات آشنا می شود.

۵. همانند سازی با بزرگسالان را می آموزد.

۶. با مفهوم سلسله مراتب آشنا شده و آن را رعایت می کند.

۷. رقابت را می آموزد و شکست را بطور واقعی تجربه می کند.

۸. قدرت ابراز وجود پیدا می کند و از ترس، کمرویی و خجالت بیهوده رها می شود.

۹. حمایت از افراد ضعیف را می آموزد

در جریان بازی کودک آزادی عمل داشته باشد. در صورت تحکم بزرگسالان بازی برای کودک فشار و ناراحتی به همراه خواهد داشت.

سعی کنیم آن نوع از بازی را برای اطفال انتخاب کنیم که در آن قصد اصلاحی و یا دادن هشدار باشد و بازی نیروی قدرت تفکر و مهارت های اجتماعی کودک را افزایش دهد.

در هر بازی سعی شود اصول و قوانینی حساب شده به کودک آموخته شود که به عنوان ضوابط و اصول زندگی به حساب آیند.

بازی باید حالت طبیعی داشته باشد، نه تصنعی زیرا در آن صورت کودک آن را برای خود دشوار و سنگین خواهد دانست.

نوع اسباب و وسایل بازی متناسب با

شرایط سنی کودک انتخاب شود.

متناسب با شرایط فرهنگی و موقعیت اجتماعی و محیطی که کودک در آن زندگی می کند، وسایل بازی انتخاب شوند.



طب در ورزش

فرم اشتراک فصل نامه طب در ورزش

علاقمندان برای اشتراک فصل نامه میتوانند فرم تکمیل شده زیر را که در آن کد پستی ۱۰ رقمی به طور دقیق و خوانا ذکر شده باشد همراه با اصل فیش بانکی به مبلغ مشخص شده به شماره حساب ۱۳۶۷۷۳۴۴۸۰ جاری جام بانک ملت به نام فدراسیون پزشکی ورزشی به آدرس تهران، خیابان مفتاح، خیابان ورزشنده (ضلع جنوبی ورزشگاه شهید شیرودی) پلاک ۱۷ کد پستی ۱۵۷۳۶۱۳۱۵۴ طبقه ششم دفتر فصل نامه طب در ورزش ارسال فرمایند.

فرم اشتراک فصل نامه طب در ورزش

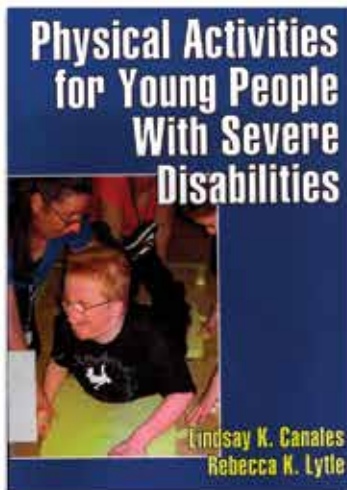
نوع اشتراک	اشتراک یک ساله (چهار جلد)	اشتراک دوساله (هشت جلد)
برای اشخاص حقیقی و حقوقی (مراکز آموزشی و کتابخانه ها ادارات و شرکت ها)	یکصد و بیست هزار ریال ۱۲۰,۰۰۰ ریال	دویست و سی هزار ریال ۲۳۰,۰۰۰ ریال
دانشجویان رشته های تربیت بدنی پزشکی و پیراپزشکی با ۵۰ درصد تخفیف	شصت هزار ریال ۶۰,۰۰۰ ریال	یکصد و پانزده هزار ریال ۱۱۵,۰۰۰ ریال

فرم اشتراک فصل نامه طب در ورزش

نام خانوادگی:	نام:	مدرک تحصیلی:	شغل:
شماره تلفن ثابت:	شماره تلفن همراه:	استان:	شهر:
نشانی دقیق پستی:			
امضا و تاریخ			
کد پستی:			

معرفی کتاب

رقیه قدیمی
کارشناس کتابداری پزشکی
مسئول کتابخانه فدراسیون پزشکی



عنوان کتاب :

Physical activities for young people with severe disabilities

نویسنده: Lindsay K. Canales, Rebecca K. Lytle

ناشر: Human Kinetics

سال نشر: 2011

تعداد صفحات: xvii, 117 p

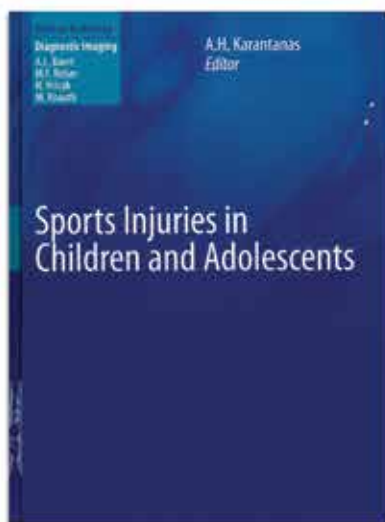
شماره بازیابی در کتابخانه فدراسیون پزشکی ورزشی:

LC, 4802, .C366, 2011

یافتن فعالیت جسمانی مناسب برای دانش آموزان با ناتوانی جسمی شدید به عنوان چالشی برای معلمان و مربیان محسوب می گردد. کتاب حاضر به شما در طراحی و تهیه آموزش فعالیت جسمانی با کیفیت بالا برای دانش آموزانی که با بیماری فلج مغزی و سایر اختلالات ارتوپدی که توانانشان را برای انجام حرکات فیزیکی مهار می کند، کمک می نماید. این راهنما دارای ۵۰ فعالیت تصویری است که از اشیاء معمولی و متعارف به عنوان وسایل ورزشی استفاده نموده و می تواند در محیط های مختلف نصب شود. لیست فعالیتهای آماده استفاده که در ابتدای صفحات کتاب آمده به شما کمک می کند تا با توجه به میزان مهارت و آمادگی دانش آموز (تعادل و انعطاف پذیری، کشش عضلانی و مقاومت قلبی ریوی، هماهنگی و حرکت) فعالیت مورد نظر را بلافاصله پیدا کرده و مطابق با نیازها و مهارت ها و برنامه ها از آن استفاده کنید. این منبع فشرده همچنین شامل: تحقیقاتی بر پایه شاهد است که فواید هر کدام از فعالیت جسمانی را برای افراد ناتوان فهرست نموده و شما می توانید براحتی در برنامه تان از آن استفاده کنید

نکات ایمنی و استراتژی های آموزش برای کار کردن با دانش آموزان ناتوان را یاد آور می شود.

کمک به شما در ایجاد تغییر در انواع فعالیت ها و سازگار کردن هر فعالیتی برای دانش آموزان با دامنه توانایی متفاوت



عنوان کتاب : Sports injuries in children and adolescents

ویراستار: A. H. Karantanas

ناشر: Springer

سال نشر: 2011

تعداد صفحات: xii,378 p

شماره بازیابی در کتابخانه فدراسیون پزشکی ورزشی:

RC,1218,.C45.S6, 2011

امروزه کودکان و نوجوانان در رقابت های ورزشی متفاوت شرکت کرده و نتیجه آن افزایش وقوع آسیبهای حاد می باشد. در حالی که برخی از این آسیب ها دقیقا در بزرگسالان نیز اتفاق افتاده و برخی دیگر بصورت منحصر به فرد فقط در کودکان آن هم به دلیل ضعف ذاتی در رشد استخوانها در برخی از نواحی اتفاق می افتد. تصویربرداری نقش مهمی در تشخیص و کنترل این نوع از آسیبها داشته و رادیولوژیست ها نیاز به آشنایی با فواید و محدودیتهای روش های تصویربرداری متفاوت زمانیکه ورزشکاران نوجوان را ارزیابی میکنند، دارند. کتاب حاضر طیف وسیعی از آسیبهای ورزشی را که در کودکان و نوجوانان دیده شده را پوشش می دهد. این کتاب شامل سه بخش می باشد که در بخش اول در خصوص اپیدمیولوژی، آزمایشات بالینی، یافته های تصادفی، و نقش التراسونوگرافی در تصویربرداری ورزشکاران جوان آسیب دیده است. در بخش دوم یافته های تصویربرداری اتفاقی برای هر مفصل و ستون فقرات با تاکید بر استفاده از روش درست تصویربرداری مورد بحث قرار می گیرد. و در بخش سوم آسیب های رایج در ورزش های محبوب و مورد پسند در کودکان و نوجوانان بصورت مصور ارائه می شود. این کتاب مورد استفاده رادیولوژیست ها و پزشکانی است که با کودکان و نوجوانان ورزشکار سر و کار دارند.



**Tebb-Dar-Varzesh
(Medicine in Sports)**

No: 17

5th Year

Summer 2015

- **Propertier:** Sports Medicine Federation of I.R.Iran
- **Acting President of Sports Medicine Fedration:** Mohammad Taghikhani Ph.D.
- **Managing Director:** Lotfali Pourkazemi M.D
- **Head of Policy Making Assembly:** Mohammad Razi M.D
- **Editor in Chief / Executive Editor:** Farhad Moradi Shahpar M.D
- **Internal Manager:** Reza Saeedi M.D
- **Editorial Board (in alphabetical order):** Elham Dadgostar M.D., Shahram Farajzadeh mavaloo M.D., Laleh Hakemi M.D., Farzin halabchi M.D., Rashid Heydari Moghadam M.D., Ph.D., Saeed kazemi M.D., Mohammad Razi M.D., Azar Moezi Ph.D., Farhad Moradi Shahpar M.D., Gholamreza Nowroozi M.D., Fardad Younespour DDS
- **Executive Manager:** Roghieh Ghadimi B.A
- **Subscription:** Karim Hosseini BS
- **Reportage & Advertisement affairs:** Leila Asadinia B.A
- **Designer:** Saeedeh Baharloo B.A
- **Printing:** Oskouei Co. LTD

Title	Author/ Translator	Page
Massage of Acting President	M. Taghikhani Ph.D.	2
Editorial	F. Moradi Shahpar M.D.	3
Children's Physical Activity and Differences Between Genders	M. Hosseini M.S.c.	4
Doping as a Big Challenge for Young Athletes	R. Ahamadi Tabatabaie M.D.	12
Sports Supplements and Young Athletes	S. Faradjzadeh Mevaloo M.D.	15
Nutrition Tips for Children and Adolescents' Sports	S. Razeghi Jahromi Ph.D.	19
Obesity: the Century's Epidemic Issue	M. Hashemi M.D.	24
Motor Learning and Children's Physical Activity	H. Kordi M.S.c	28
Overtraining in Adolescents	A. Farzinmehr M.D.	33
Medical Examination for Young Athletes	B. Sobouti M.D.	36
Sports and Childhood Illnesses	S. Najafi M.D.	38
Sports Injuries in Children and Adolescents: An Etiological Review	S. Hooshmand M.D.	46
Rehabilitation of Sports Injuries in Young Athletes	Z. Vasheghani M.S.c PT	50
Parents' Role in Childhood Sports	L. Same' Ph.D.	52
Teaching Sports Skills to Children	M. Maghdadi M.S.c	54
School Games and its Role in Personality and Social Development	H. Mahdavi Mohtashem M.S.c	57
Sports Medicine Publications Update	R. Ghadimi B.A	62

Address: Sports Medicine Federation of I. R. Iran, Varzandeh St. Mofatteh Ave. Tehran, Iran

Tel: +98 21 88326226

Website: www.IFSM.ir

Email Address: tebdarvarzesh@IFSM.ir