

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تعادل، کنترل پاسچر در حرکات انسان

مؤلفین :

دکتر حیدر صادقی

سیده شمسی قنایی

انتشارات ستایش هستی

۱۳۹۶

سرشناسه : صادقی، حیدر، ۱۳۳۸.

عنوان و نام پدیدآور : تعادل، کنترل پاسچر در حرکات انسان / مؤلفین: دکتر حیدر صادقی، سیده شمین قندیلی.

مشخصات نشر : تهران : ستایش هستی : ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری : ۱۵۲ صفحه.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۸۷-۸۱-۹

وضعیت فهرست نویسی : فیا

موضوع : تعادل (فیزیولوژی)

موضوع : Equilibrium (physiology)

موضوع : بیومکانیک

موضوع : Biomechanics

موضوع : تمرین، ورزش - جنبه های فیزیولوژیکی

موضوع : Exercise - - Physiology aspects

شناسه افزوده : قندیلی، سیده شمین. ۱۳۶۶.

رده بندی کنگره : ۱۳۹۶ ق ۷۲ / س ۱ / QP۴

رده بندی دیویی : ۶۱۲/۸۵۸

شماره کتابشناسی ملی : ۴۶۶۳۰۷۹



تعادل، کنترل پاسچر در حرکات انسان

مؤلفین : دکتر حیدر صادقی، سیده شمین قندیلی.

ناشر : ستایش هستی

چاپ و صحافی : مؤسسه پگاه

قطع : وزیری

نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۶

شمارگان : ۲۰۰

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۸۷-۸۱-۹

قیمت : ۱۸۰۰۰۰ ریال

فهرست کوتاه

- ۲ فصل اول: مقدمه‌ای در حوزه بحث تعادل
- ۱۰ فصل دوم: تعادل و اهمیت آن در زندگی
- ۳۸ فصل سوم: تعادل و طرز ایستادن (پاسچر) در حین ساکن ایستادن
- ۶۴ فصل چهارم: کنترل تعادل در حین ایستادن نامتعادل
- ۷۸ فصل پنجم: تعادل در شروع و پایان گام برداشتن
- ۹۴ فصل ششم: تعادل و وضعیت ایستادن در گام‌های انسان
- ۱۱۶ فصل هفتم: آزمون‌های تعادل

فهرست مطالب

شماره صفحه

عناوین فصل

فصل اول: مقدمه‌ای در حوزه بحث تعادل

۳	مقدمه
۶	تعاریف برخی واژه‌های مرتبط با موضوع تعادل
۷	مروری بر مطالب فصل
۸	سوالات فصل
۸	منابع

فصل دوم: تعادل و اهمیت آن در زندگی

۱۱	مقدمه
۱۵	نظریه‌های کنترل پاستور
۱۶	مبناهای اندازه‌گیری کنترل پاستور
۱۹	رشد و تکامل تعادل
۲۰	سیستم‌های دخیل در تعادل
۲۶	انواع تعادل
۲۶	مفهوم کنترل تعادل و اندازه‌گیری آن
۲۸	ورزش و تعادل
۲۹	خستگی و تعادل
۳۱	سالمندی و تعادل
۳۴	تعادل و ناتوانی‌های حرکتی
۳۵	مروری بر مطالب فصل
۳۶	سوالات فصل
۳۶	منابع

فصل سوم: تعادل و طرز ایستادن (پاسپور) در عین ساکن ایستادن

۳۹	ساکن ایستادن
۴۳	مدلی کلی‌تر برای تعادل در حین ساکن ایستادن
۴۹	دیگر حالات ساکن ایستادن

۵۱	استراتژی میچ پا و ران
۵۲	مروری بر تاریخچه، ساکن ایستادن
۵۲	تجزیه و تحلیل مرکز فشار
۵۵	تجزیه و تحلیل مرکز جرم
۵۷	تجزیه و تحلیل فوریر از مرکز جرم، مرکز فشار و (مرکز فشار- مرکز جرم)
۶۱	ملاحظات پردازش سیگنال: ثبت طول و فرکانس نمونه‌گیری
۶۲	مروری بر مطالب فصل
۶۲	سوالات فصل
۶۳	منابع
	فصل پنجم: کنترل تعادل در حین ایستادن نامتعادل
۶۵	کنترل تعادل در حین ایستادن نامتعادل
۶۶	عکس‌العمل‌های واکنشی در اختلالات عارजी در حین ایستادن
۶۶	اختلالات سطح
۶۹	اختلالات بازو
۶۹	اختلالات ساق پا
۷۰	اختلالات شانه
۷۱	واکنش به اختلالاتی که کشمکش‌های حسی را در بر می‌گیرد
۷۲	فراوانی سیستم‌های حسی
۷۳	واکنش‌های تعادل فعال (اختلالات درونی)
۷۶	مروری بر مطالب فصل
۷۶	سوالات فصل
۷۶	منابع
	فصل پنجم: تعادل در شروع و پایان گام برداشتن
۷۹	گام برداشتن، شروع و پایان گام برداشتن
۷۹	تقسیم‌بندی‌های سیکل راه رفتن
۸۱	شروع گام
۸۸	پایان گام
۹۱	مروری بر مطالب فصل

۹۱	سوالات فصل
۹۱	منابع
	فصل ششم: تعادل و وضعیت ایستادن در گام‌های انسان
۹۵	راه رفتن در مقایسه با ایستادن
۹۶	مدل آونگ وارون
۹۷	قرارداد برای تحلیل پاسچر و تعادل
۹۸	سطح پیشرفت تعادل و پاسچر
۹۸	سینماتیک H.A.T
۱۰۰	مدل آونگ وارون H.A.T
۱۰۱	واکنش‌های وضعیتی H.A.T
۱۰۴	کنترل شتاب سر
۱۰۵	سینرژی پشیبانی
۱۰۶	تفاوت‌های قدم به قدم و از یک فرد تا فرد دیگر
۱۰۸	کوواریانس الگوی حرکتی و اصل
۱۱۰	تعادل سطح فرونتال
۱۱۰	تعادل H.A.T در سطح فرونتال
۱۱۱	تعادل حول محور مچ پا در سطح فرونتال
۱۱۲	کنترل عرض گام در تعادل در جهت داخلی/خارجی
۱۱۴	مروری بر مطالب فصل
۱۱۴	سوالات فصل
۱۱۴	منابع
	فصل هفتم: آزمون‌های تعادل
۱۱۷	مقدمه
۱۱۹	آزمون‌های میدانی
۱۳۹	آزمون‌های آزمایشگاهی
۱۴۲	نتیجه‌گیری آزمون‌های تعادل در سنین مختلف
۱۴۳	مروری بر مطالب فصل
۱۴۳	سوالات فصل
۱۴۳	منابع

به نام ایزد یکتا

پیشگفتار

امروزه با پیشرفت علوم در زمینه‌های گوناگون به خصوص در حوزه ی ورزش می‌توان گفت که همگان به نقش ورزش در سلامتی افراد از طریق ارتقاء سطح آمادگی جسمانی در سنین مختلف آگاهی دارند. تعادل به عنوان اساس تحرک و استقلال عملکردی در طول زندگی به شمار می‌رود و نقش آن در فعالیت‌های روزانه مانند نشستن، ایستادن، راه رفتن و در اجرای مهارت‌های ورزشی چون ژیمناستیک، در والیبال، بسکتبال و غیره بدیهی است. تعادل، حفظ ثبات و پایداری بدن در وضعیت‌های مختلف می‌باشد و توانایی حفظ آن به عنوان یکی از اجزاء تشکیل دهنده اندازه‌گیری سطح آمادگی جسمانی به شمار می‌رود. تعادل، همچنین، به عنوان یک عامل محافظتی در پیشگیری از آسیب عمل می‌کند، به نحوی که کاهش و یا ضعف آن می‌تواند منجر به افت عملکرد شده و زمینه بروز آسیب را فراهم کند. عوامل متعددی بر حفظ تعادل تاثیرگذارند از این رو کنترل تعادل دارای اجزای متفاوتی است که در عین حال با هم تعامل دارند.

سیستم کنترل تعادل انسان در دستیابی به دو هدف اصلی جهت یابی وضعیتی و تعادل وضعیتی نقش دارد. جهت یابی وضعیتی به حالت بدن با توجه به عمود بودن نسبت نیروی جاذبه مربوط می‌شود که توسط انحراف بدن از وضعیت عمودی مشخص می‌شود. در شرایطی که، تعادل وضعیتی به تعادل بدن اطراف نقطه تعادل، جایی که همه نیروهای عمل کننده بر بدن در حالت تعادل‌اند، مربوط می‌شود. با این حال هنوز تعریف واحد و مشخصی از تعادل ارائه نشده است. در این کتاب موضوع تعادل از منظر بیومکانیکی مورد بحث و بررسی قرار گرفته، با این امید که مورد استفاده دانشجویان و دانش پژوهان قرار گیرد.

با آرزوی توفیق الهی

حیدر صادقی