



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

ارزیابی و توانبخشی دستگاه دهلیزی

مؤلفان: دکتر یونس لطفی و همکاران

ارزیابی و توانبخشی دستگاه دهلیزی



Vestibular System Evaluation and Rehabilitation

By: Dr. Yones Lotfi, Farzaneh Zamiri Abdollahi
Mohana Javanbakht, Maryam Delphi
Mahboobeh Sheikhzadeh, Tayebbeh Ahmadi

کتاب حاضر مجموعه‌ای جامع از مبانی آناتومیک و فیزیولوژیک دستگاه دهلیزی محیطی و مرکزی، اتصالات مرکزی دستگاه دهلیزی با سایر مناطق دستگاه عصبی مرکزی و پدیده‌ی جبران آسیب‌های دهلیزی یک‌طرفه و دوطرفه می‌باشد. در این کتاب مبانی و اصول ارزیابی دستگاه دهلیزی محیطی و مرکزی و نیز توانبخشی دستگاه دهلیزی مرور می‌شود. امروزه ارتباط دستگاه دهلیزی با پدیده‌های شناختی و روان‌شناختی به شکل گسترده‌ای مورد توجه قرار دارد که در این کتاب مورد بحث قرار خواهد گرفت.



انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

مؤلفان:

دکتر یونس لطفی، فرزانه ضمیری عبدالهی
مهنا جوانبخت، مریم دلفی
محبوبه شیخزاده، طیبه احمدی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۴۲-۳۱-۰
قیمت: ۱۴۰۰۰ ریال

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ارزیابی و توانبخشی دستگاه دهلیزی

مؤلفان:

دکتر یونس لطفی - فرزانه ضمیری عبدالحی - مهنا جوانبخت
مریم دلفی - محبوبه شیخزاده - طیبہ احمدی

عنوان و نام پدیدآور	: ارزیابی و توانبخشی دستگاه دهلیزی/ مولفان یونس لطفی... او دیگران.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۴۲-۳۱-۰
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا
یادداشت	: مؤلفان یونس لطفی، فرزانه ضمیری عبدالهی، مهنا جوانبخت، مریم دلفی، محبوبه شیخزاده، طبیبه احمدی.
یادداشت	: کتابنامه.
یادداشت	: نمایه.
موضوع	: دهلیز گوش -- فیزیولوژی
موضوع	: آزمون‌های کارکرد دهلیز گوش
موضوع	: دهلیز گوش -- بیماری‌ها -- بیماران -- توانبخشی
موضوع	: دهلیز گوش -- بیماری‌ها -- ورزش درمانی
شناسه افزوده	: لطفی، یونس، ۱۳۳۳ -
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ الف/۴۷۱ QP
رده بندی دیویی	: ۶۱۲/۸۵۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۴۹۱۰۱



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

نام کتاب: ارزیابی و توانبخشی دستگاه دهلیزی

مؤلفان: دکتر یونس لطفی، فرزانه ضمیری عبدالهی، مهنا جوانبخت، مریم دلفی، محبوبه شیخزاده، طبیبه احمدی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۴۲-۳۱-۰

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۴۰۰۰۰ ریال

چاپ اول: ۱۳۹۴

چاپ: ارشیا

ناشر: دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

نشانی: اوین، بلوار دانشجو، خیابان کودکان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تلفکس: ۲۲۱۸۰۰۸۱

با قدردانی از همکاری

- هماهنگی و نظارت: پرستو تاجیک ● ویراستار: نرگس مرادی
- صفحه‌آرا: گروه گرافیکی ارشیا ● طراحی جلد: گروه گرافیکی ارشیا

همه حقوق نشر برای ناشر محفوظ است؛ هرگونه استفاده از متن به هر صورتی در قالب کتابچه، جزوه، تهیه CD آموزشی، تهیه نرم‌افزار، استخراج آزمون، ترجمه به دیگر زبان‌ها و استفاده از مطالب کتاب، اشکال، تصاویر و... بدون اجازه کتبی از ناشر غیر قانونی است.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار	۵
فصل اول: آناتومی و فیزیولوژی دستگاه دهلیزی هنجار	۷
فصل دوم: مخچه	۴۳
فصل سوم: رفلکس‌های تعادلی	۵۱
فصل چهارم: تطابق یا سازش دهلیزی	۵۷
فصل پنجم: جبران دهلیزی	۷۳
فصل ششم: دستگاه اتولیت	۹۱
فصل هفتم: آزمون‌های بررسی عملکرد دهلیزی	۹۹
فصل هشتم: نقش دستگاه دهلیزی در کنترل وضعیت بدن	۱۱۹
فصل نهم: سرگیجه وضعیتی حمله‌ای خوش خیم	۱۴۷
فصل دهم: اثر آسیب دهلیزی بر پوسچر و واکنش‌های تعادلی	۱۶۳
فصل یازدهم: کاهش عملکرد دهلیزی در کودکان	۱۸۷
فصل دوازدهم: کاهش عملکرد دهلیزی در سالمندان	۱۹۷
فصل سیزدهم: مشکلات روان‌شناختی بیماران دچار سرگیجه	۲۱۵
فصل چهاردهم: روش‌های دارودرمانی دهلیزی	۲۲۳
فصل پانزدهم: فیزیوتراپی برای اختلال دهلیزی	۲۳۱
فصل شانزدهم: میگرن	۲۳۷
واژه‌یاب	۲۴۳
واژه‌نامه	۲۴۵
منابع	۲۴۷

پیشگفتار

تعادل به عنوان یکی از بدیهی‌ترین توانمندی‌های آدمی است که پیش نیاز هر نوع تعامل، یادگیری، فعالیت و شناخت است. با توجه به اهمیت تعادل و علیرغم بدیهی بودن آن، حفظ آن نیازمند فعالیت و هماهنگی چند دستگاهی است. ارگان‌ها و مراکز عصبی بسیاری در بدن با یکدیگر همکاری و تعامل داشته و موجب حفظ تعادل فرد در وضعیت‌های مختلف و در طی فعالیت‌های حرکتی روزمره همچون راه رفتن، پریدن، دویدن و... می‌شوند. دستگاه دهلیزی در همکاری با دستگاه بینایی و حس عمقی، نقش مهمی در حفظ تعادل موجودات زنده ایفا می‌کند.

براساس دستورالعمل‌های تصویب شده در انجمن‌های علمی بین‌المللی، ارزیابی عملکرد دستگاه دهلیزی و در صورت نیاز توانبخشی آن به عهده متخصصان شنوایی شناسی است و این کتاب نیز با هدف ارائه مباحث مربوط به ارزیابی و توانبخشی دستگاه دهلیزی، از سوی گروه نویسندگان تهیه گردیده است. این کتاب مشتمل بر شانزده فصل می‌باشد که در فصول اول، دوم و سوم به آناتومی و فیزیولوژی دستگاه دهلیزی و دیگر دستگاه‌ها و مراکز هماهنگ کننده دخیل در کنترل تعادل و رفلکس‌های تعادلی پرداخته شده و در فصول چهارم تا ششم نیز ویژگی‌های تطابقی و جبرانی دستگاه دهلیزی به دنبال اختلالات ایجاد شده در این دستگاه مدنظر قرار گرفته است. در ادامه تلاش شده است تا بعد از پرداختن به نحوه انجام و تفسیر آزمون‌های بررسی عملکرد دهلیزی در فصل هفتم، به برخی آسیب‌های شایع دستگاه دهلیزی و ویژگی‌های آن در دوران کودکی و سالمندی، که گروه‌های حساسی در ارزیابی و توانبخشی تعادل هستند، در فصول بعدی اشاره شود.

همانطور که در ابتدا نیز بیان شد، تعادل وابسته به تعامل بین دستگاهی است و لذا مدیریت اختلالات تعادلی و حتی اختلالات دهلیزی نیز نیازمند همکاری بین رشته‌ای میان متخصصان شنوایی شناسی، گوش و گلو و بینی، فیزیوتراپی، نورولوژی، کاردرمانی، روانپزشکی، روانشناسی و... است. از این رو در فصول سیزدهم تا شانزدهم این کتاب به مشکلات روانشناختی در بیماران دچار اختلالات تعادلی، نقش پزشکان و اهمیت دارودرمانی در اختلالات دهلیزی و سپس به سودمندی ارزیابی‌ها و تمرینات فیزیوتراپی در روند توانبخشی دهلیزی پرداخته شده است.

امید است، این کتاب که با بهره‌گیری از منابع مرجع، کارآمد و به روز در حیطه ارزیابی و توانبخشی دهلیزی، توسط گروه نویسندگان تألیف گردیده و از سوی انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و توانبخشی به چاپ رسیده است، مورد استفاده اساتید محترم و دانشجویان عزیز کلیه رشته‌های دخیل در امر تعادل و عزیزان علاقه مند به این مبحث قرار گرفته و راه را برای تحقیقات و تألیف کتب جدید هموار سازد.

گروه نویسندگان

۱۳۹۳

فصل اول

آناتومی و فیزیولوژی دستگاه دهلیزی هنجار

مقدمه

دستگاه دهلیزی انسان از سه بخش تشکیل شده است. بخش اول: گیرنده‌های حسّی - محیطی، بخش دوم: پردازشگر مرکزی و بخش سوم یک مکانیسم خروجی برای اجرای فرمان‌های حرکتی (شکل ۱-۱). بخش اول شامل حس‌گرهای حرکتی است که اطلاعات (در مورد سرعت زاویه‌ای و شتاب خطی سر) را به دستگاه عصبی مرکزی (به خصوص مجموعه هسته‌های دهلیزی و منجه) می‌فرستند. دستگاه عصبی مرکزی این سیگنال‌ها را پردازش کرده و با سایر اطلاعات حسّی ترکیب می‌کند تا جهت‌گیری سر و بدن را تخمین بزند. بخشی از فرمان‌های خروجی دستگاه دهلیزی مرکزی، به عضلات چشمی و نخاع بوده و سه رفلکس مهم را ایجاد می‌کند: رفلکس دهلیزی-چشمی (رفلکس دهلیزی چشمی)^۱، رفلکس دهلیزی-گردنی (VCR)^۲، و رفلکس دهلیزی-نخاعی (VSR)^۳. رفلکس دهلیزی چشمی حرکات چشمی را در حین حرکات سر ایجاد می‌کند تا دید واضح در طول حرکات سر امکان‌پذیر شود. VCR روی عضلات گردن عمل کرده و به سر ثبات می‌بخشد. VSR، حرکات جبرانی را در بدن به منظور حفظ ثبات سر و ثبات وضعیت بدن^۴ و جلوگیری از افتادن، ایجاد می‌کند. عملکرد رفلکس دهلیزی چشمی، VCR و رفلکس دهلیزی نخاعی توسط

1- vestibulo-ocular reflex
3- vestibulo-spinal reflex

2- vestibulo-colic reflex
4- posture