



میدانی نوروسایکولوژی

جلد اول

تألیف

دکتر علی عیسی زاهدان

دانشیار دانشگاه ارومیه

دکتر سیامک شیخی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

سرشناسه	: عیسی زادگان، علی، ۱۳۴۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی نوروسایکولوژی / تألیف علی عیسی زادگان، سیامک شیخی؛ [برای] موسسه تحقیقات نوروفیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه.
مشخصات نشر	: تبریز: انتشارات انس، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۴۶۰ ص.: مصور (بخش رنگی).
شابک	: ۳۰۰۰۰ ریال 9-28-7257-600-978
وضعیت فهرست‌نویسی: فیا	
موضوع	: روان‌شناسی عصبی
شناسه افزوده	: شیخی، سیامک، ۱۳۴۲ -
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه. موسسه تحقیقات نوروفیزیولوژی
رده‌بندی کنگره	: ۳۶۰ / ع ۹۴ م ۲ ۱۳۹۴ QP
رده‌بندی دیویی	: ۶۱۲/۸
شماره کتاب‌شناسی ملی	: ۴۱۲۱۵۰۱



مبانی نوروسایکولوژی

مؤلفان:	علی عیسی زادگان / سیامک شیخی
ناشر:	انتشارات انس
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۴
تعداد صفحه:	۴۶۰ وزیری
تیراژ:	۱۰۰۰ جلد
چاپ و صحافی:	سهند. شهر صحافی
شابک:	۹ - ۲۸ - ۷۲۵۷ - ۶۰۰ - ۹۷۸
قیمت:	۳۰۰۰۰ ریال

Email: ons_pub@yahoo.com

www.onspub.com

حق چاپ محفوظ می باشد

تبریز خیابان ارک جدید مابین طالقانی و ارتش روبرو درمانگر

تلفن ۳۵۵۶۰۸۶۶ و ۹۱۴۴۱۴۳۶۱۳

فهرست

۱۳	پیشگفتار مؤلفین
۱۵	فصل اول: تاریخچه نوروسایکولوژی
۱۵	مقدمه
۱۷	مغز در دوران باستان: فرض های آغازین
۲۶	کشفیات کالبدشناختی
۲۸	نوروسایکولوژی در بین دانشمندان اسلامی
۳۰	نظریه منطقه بندی: مجموعه های ویرانشناسی قوا
۳۳	دوران منطقه بندی قشر مغز
۳۸	نوروسایکولوژی مدرن
۴۰	حوزه های پژوهشی در نوروسایکولوژی
۴۲	مغز و رفتار
۴۲	رویکردهای درباره مغز و رفتار
۴۵	تحول مغز و رفتار
۵۱	فصل دوم: مروری کلی بر نورواناتومی کاربردی
۵۱	مقدمه
۵۱	اصطلاحات نورواناتومی و جغرافیای مغز
۵۳	تقسیم بندی کالبدشناختی مغز
۵۴	واژه های فنی دستگاه عصبی
۵۹	تالانسفالون
۶۳	لوب فرونتال (قطعه پیشانی)
۶۵	لوب آمیگانه (پریتال)

۶۵	لوب گیجگاهی و پس سری (تمپورال و لوب اکسی پیتال)
۶۸	تالاموس و هیپوتالاموس
۶۹	مغز میانی
۷۰	مغز پسین
۷۱	عوامل حفاظتی مغز
۷۵	سد خونی - مغزی
۷۷	مراحل رشد مغز
۸۰	سلول‌های سری - نحوه رشد مغزی
۸۵	مهاجرت سلولی
۸۷	سیناپس زایی (شکل گیری سیناپس‌ها)
۸۹	میلینه شدن
۹۰	مدار بندی
۹۱	نوروبیولوژی رشد (تولد سلول‌ها)
۹۸	رشد مغز پس از تولد و وقوع پدیده نوروپلاستی
۱۱۱	مکانیسم‌های نوروپلاستی
۱۱۴	نیازهای متابولیک مغزی
۱۱۵	تفاوت‌های جنسیتی در نورفولوژی مغزی
۱۱۶	نورو سایکولوژی زنان
۱۱۸	تفاوت‌های جنسیتی در کارورزی‌های نورو سایکولوژیک
۱۲۲	بیماری‌های مزمن در زنان
۱۳۵	اصول کارکرد سیستم - اعصاب
۱۳۲	بحث ویژه: فلج بل
۱۳۵	فصل سوم: روش‌های مطالعه در نورو سایکولوژی
۱۳۵	مقدمه
۱۳۶	اندازه گیری مغز و رفتار
۱۳۸	روش‌های علوم اعصاب رفتاری

۱۳۸	دست کاری و اندازه گیری تعاملات مغز - رفتار
۱۴۱	تحریک مغز
۱۴۳	اندازه گیری فعالیت های الکتریکی مغز
۱۴۶	پتانسیل های مرتبط با رویداد (رویدادی)
۱۴۸	انسفالوگرافی مغناطیسی (MEG)
۱۵۰	ثبت پتانسیل عمل نورون واحد
۱۵۱	فنون تصویر برداری استاتیک: CT و MRI
۱۵۵	تصویر برداری موزی پویا
۱۵۹	فنون نورویستولوژی (مطالعات میکروسکوپی)
۱۶۰	روش رنگ آمیزی خلزی
۱۶۱	روش رنگ آمیزی نیسلر
۱۶۳	تصویر برداری متابولیسم مغز
۱۶۵	مدل حیوانی
۱۶۷	بحث ویژه: رابطه نسبت انگشت دوم به انگشت چهارم 2D:4D
۱۷۷	فصل چهارم: کارکرد نورون ها و انتقال عصبی
۱۷۷	بافت شناسی
۱۷۷	نورون
۱۷۹	کارکرد نورون ها و انتقال عصبی
۱۸۲	دندریت ها و سیناپس ها
۱۸۳	مکانیسم پتانسیل عمل
۱۸۵	قطبی شدن و بیش قطبی شدن
۱۸۶	غشاء سلول نورون
۱۸۷	دندریت ها و آکسون
۱۸۹	سیناپس
۱۹۲	ناقل های عصبی
۱۹۴	استیل کولین

۱۹۶.....	گلو تامات.....
۱۹۸.....	گا با (گاما - آمینو بو تیریک اسید).....
۲۰۰.....	گلی سین (GLY).....
۲۰۱.....	نورایی نفرین (NF).....
۲۰۳.....	دوپامین.....
۲۰۵.....	سروتونین.....
۲۰۶.....	نوروترانسمیترهای پتیدی.....
۲۰۷.....	فصل پنجم. لو. های پس سری و آهیانه.....
۲۰۷.....	آناتومی کارکردی.....
۲۰۹.....	مناطق بینایی.....
۲۱۵.....	سلول های عقده ای پاروو، مادون و تشریبی.....
۲۱۸.....	ملاحظات رفتاری.....
۲۱۸.....	اسکیزوفرنی.....
۲۱۹.....	توهمات.....
۲۲۱.....	اختلالات مسیرهای عصبی بینایی.....
۲۲۳.....	ادراک پریشی (آگنوزیا) دیداری.....
۲۲۶.....	لوب آهیانه.....
۲۲۷.....	قشر حسی پیکری اولیه.....
۲۲۹.....	قطعه های کوچک آهیانه فوقانی SPL.....
۲۳۲.....	آپراکسی و قطعه آهیانه.....
۲۳۵.....	فصل ششم: قطعه گیجگاهی.....
۲۳۵.....	آناتومی کارکردی.....
۲۳۶.....	مناطق شنیداری.....
۲۳۷.....	شکنج هشل (منطقه شنیداری اولیه).....
۲۳۷.....	منطقه ارتباطی شنیداری.....

۲۳۸	پلانوم گیجگاهی
۲۴۰	مناطق تداعی گیجگاهی
۲۴۳	اینسولا (جزیره رایل)
۲۴۷	فصل هفتم: قطعه پیشانی
۲۴۷	مقدمه
۲۴۹	منطقه گفتار، وکا
۲۵۰	قشر حرکتی ولیه
۲۵۲	قشر پیش حرکتی
۲۵۳	نورون‌های آینه‌ای
۲۵۴	ناحیه حرکتی ضمیمه SMA
۲۵۷	میدان چشمی پیشانی
۲۵۹	منطقه حرکتی گفتار بروکا
۲۶۰	قشر پره فرونتال
۲۶۳	قشر پره فرونتال پشتی جانبی (DLPFC)
۲۶۵	قشر پره فرونتال بطنی جانبی VLPFC
۲۶۵	قشر اوربیتو فرونتال OFC
۲۶۸	قشر پره فرونتال میانی (MPFC)
۲۷۰	قشر پره فرونتال پشتی میانی
۲۷۰	بحث ویژه: نوروسایکولوژی بخشودگی
۲۸۴	قشر پره فرونتال شکمی میانی MvPFC
۲۸۵	شبکه‌های پره فرونتال
۲۸۶	ملاحظات رفتاری
۲۸۷	اسکیزوفرنی
۲۸۸	افسردگی
۲۹۰	اختلال وسواسی - جبری (OCD)
۲۹۰	اختلال استرس پس از سانحه PTSD

اختلال شخصیتی مرزی (BPD) ۲۹۱

اختلالات طیف اوتیسم (ASD) ۲۹۲

فصل هشتم: هسته‌های قاعده‌ای ۲۹۵

مقدمه ۲۹۵

پوتامن و هسته‌های دمدار ۲۹۷

هسته گلوبوس پالیدوس ۲۹۸

اجسام سیاه ۲۹۹

مدارهای موایی ۳۰۱

ملاحظات رفتاری ۳۰۲

اختلال وسواسی - اجباری ۳۰۲

سندرم توره ۳۰۵

بیماری هانتینگتون ۳۰۵

سایر ملاحظات رفتاری ۳۰۶

فصل نهم: کنترل حرکتی ۳۱۱

مقدمه ۳۱۱

ساختارهای مغزی اختصاص یافته برای کنترل حرکتی ۳۱۳

مناطق زیر قشری ۳۱۳

مسیرهای حرکتی ۳۱۳

مخچه ۳۱۴

مناطق قشری ۳۲۲

قشر حرکتی اولیه ۳۲۳

مناطق پیش حرکتی و حرکات پیچیده ۳۲۵

قشر کمربندی پیشین ۳۳۰

قشر فرونتال تحتانی ۳۳۲

قطعه آهیانه‌ای ۳۳۳

۳۳۶	مدل های یکپارچه سیستم حرکتی
۳۳۷	اختلالات حرکتی
۳۳۸	بیماری پارکینسون
۳۴۳	بیماری هانتینگتون (HD)
۳۴۵	سندرم توره
۳۴۸	اختلالات حرکتی قشری
۳۴۸	سندرم اعضای پیگانه
۳۴۹	آپراکسی (کش پریشی)
۳۵۷	فصل دهم: دیان مالون: هیپوتالاموس و تالاموس
۳۵۷	هیپوتالاموس
۳۵۸	آناتومی و ملاحظات رفتاری
۳۶۳	ناحیه بره آبتیک هیپوتالامیک
۳۶۴	ناحیه سوپرا آبتیک
۳۶۶	منطقه توپرال
۳۶۹	ارتباطات هیپوتالاموس
۳۷۱	اپی تالاموس
۳۷۲	هابنولاز
۳۷۳	تالاموس (دروازه آگاهی)
۳۷۴	هسته های تالامیک
۳۷۷	فصل یازدهم: سیستم لیمبیک
۳۷۷	آناتومی
۳۷۷	تشکیلات هیپوکامبی
۳۷۹	آمیگدال
۳۸۱	ملاحظات کارکردی و رفتاری
۳۸۵	سیستم لیمبیک: قشر سینگولا

۳۸۷	قشر سینگولای میانی MCC
۳۸۸	قشر سینگولای پشتی PCC
۳۸۹	تعاملات اجتماعی
۳۸۹	ملاحظات رفتاری
۳۹۲	سیستم لیمبیک: مرور کلی
۳۹۵	فصل دوازدهم: مغز و حرکت
۳۹۵	کنترل سلسله راتب جنبش
۳۹۹	مغز و شروع حرکت
۴۰۴	ساقه مغز و حرکت در بین انواع
۴۰۷	نخاع و اجرای حرکات
۴۰۸	طیف اختلال اوتیسم
۴۰۹	آسیب نخاعی
۴۱۱	ساختار سیستم حرکتی
۴۱۲	قشر حرکتی
۴۱۳	مسیر مغزی نخاعی
۴۱۴	نورون‌های حرکتی
۴۱۵	کنترل ماهیچه‌ها
۴۱۵	قشر حرکتی و حرکات ماهرانه
۴۱۶	نحوه کنترل حرکات ماهرانه در گونه‌های غیرانسانی
۴۱۷	صلبه به قشر حرکتی و حرکات ماهرانه
۴۱۹	هسته‌های قاعده‌ای و حرکت
۴۲۰	سندرم تورِت
۴۲۴	مخچه و مهارت‌های حرکتی
۴۲۸	سیستم حسی - پیکری
۴۳۰	گیرنده‌های حسی - پیکری و ادراک
۴۳۱	آزمون حساسیت دوقطه‌ای

۴۳۳	.....	بورون‌های گره ریشه خلفی
۴۳۶	.....	مسیرهای حسی - پیکری مغز
۴۳۹	.....	رفلکس‌های نخاعی
۴۴۰	.....	احساس و درمان درد
۴۴۲	.....	درد اندام خیالی
۴۴۹	.....	سیستم دهلیزی و تعادل
۴۵۲	.....	کرتکس حسی - پیکری
۴۵۳	.....	آدمک حسی - پیکری
۴۵۴	.....	قلقلک
۴۵۵	.....	علائم آسیب‌های کورتکس حسی - پیکری
۴۵۶	.....	کورتکس حسی - پیکری و حسی پیچیده

پیشگفتار مؤلفین

چگونه می‌توان رفتاری را که مشاهده می‌کنیم به آن معنای نوروپسیکولوژی بدهیم؟ این سؤالی است که تلاش داریم تا از طریق این کتاب به دانشجویان پاسخ بدهیم. نوروپسیکولوژی زمینه‌ای پویا و جالب توجهی است که به سهولت می‌تواند موجب تحریک ذهنی دانشجویان شده و برای او منبع الهام بخشی باشد. این هدف در ذهن بود که تلاش بکنیم متن خوبی را برای مطالعه درس دو واحدی نوروپسیکولوژی تهیه بکنیم. هدف کتاب درسی مبانی نوروپسیکولوژی بیشتر برای مقاطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی تهیه و تدوین شده است. هرچند که دانشجویان دکتری نیز می‌توانند از آن استفاده ببرند. در ضمن متن برای آن دسته از دانشجویان پزشکی، روان‌پزشکی و داروسازی که مایل هستند مباحث روان‌شناسی را از بعد عصب‌شناختی بررسی بکنند نیز می‌تواند مفید باشد. متن تلاش دارد خواننده را در خصوص ملاحظه رفتار از یک رویکرد گسترده‌تر زیست‌شناختی به چالش بکشد. کتاب، تأکید بر نوروپسیکولوژی انسانی، تجربی و بالینی دارد. بعد از مباحث نظری در داخل متن در اغلب فصول نمونه‌های بالینی نیز ذکر شده است. تهیه، تنظیم، ترجمه و گردآوری مطالب

این کتاب چهار سال طول کشید هرچند نیاز داشت بیشتر از نیز طول بکشد. از همان ابتدا تلاش داشتیم در تهیه و تنظیم این کتاب از منابع متعددی استفاده بکنیم. خیلی مایل بودیم در ترجمه و گردآوری مطالب شبیه زنبور عسل عمل بکنیم. امید آن می‌رود به کام خوانندگان عزیزمان طعم عسل بدهد. موفق شدیم از ۲۴ منبع فارسی و از ترجمه بیش از ۲۰۰ منبع انگلیسی اعم از کتاب و مقاله در نگارش این اثر استفاده بکنیم و اما سعی کرده‌ایم امانت را کامل رعایت بکنیم. هر مطلبی از هر منبعی که استفاده شده نام نویسنده یا نویسندگان ذکر شده است. بعضی فصول از آثار خود مؤلفین که در همایش نوروسایکولوژی یا در مجلات به صورت مقالات کامل پذیرفته و چاپ شده اند استفاده شده است (به عنوان مثال فصول ۱۱)، فصولی از این کتاب (۹، ۱۲، ۱۴ و ۱۵) به طور کامل از بعضی فصول کتب خارجی ترجمه و در متن آمده است. لذا فقط خود کتاب اصلی در فهرست منابع ذکر شده است. ذکر آن مطلب لازم می‌تواند که در تهیه و ترجمه مطالب این کتاب بیشتر از آثار نویسندگانی همچون خواب و ویشاو استفاده شده است. هرچند کتاب‌های خوبی در طی سالهای اخیر در زمینه روان‌شناسی فیزیولوژیک و نوروسایکولوژی به چاپ رسیده است ولی هر یک مزایای خاص خود را دارا هستند. این کتاب از ۱۸ فصل تشکیل شده است و در حد توان تلاش شد سرفصل وزارت مربوط به درس نوروسایکولوژی رعایت شود. به علت حجم بودن کتاب در یک جلد کتاب حاضر در دو جلد تنظیم شد. جلد اول شامل فصول ۱ تا ۱۲ و جلد دوم فصول ۱۳ تا ۱۸ را دربر می‌گیرد. امید آن می‌رود با مساعدت انتشارات انس هرچه سریع‌تر چاپ دوم نیز در اختیار علاقه‌مندان قرار گیرد. امید آن می‌رود دانشجویان و همکاران عزیز بعد از خواندن کتاب ما را از راهنمایی‌های خود بی‌نصیب نسازند. قطعاً ایرادات و اشکالاتی وجود دارد که با تمام وجود آن‌ها را خواهیم پذیرفت. جا دارد از همه کسانی که ما را در تهیه و تنظیم این کتاب یاری کرده‌اند تشکر و قدردانی بکنیم.