

غدد درون ریز مهره داران

ویراست چهارم

تالیف:

دیوید او. نوریس

ترجمه:

مهرزاد روغنی

عضو هیئت علمی دانشگاه الزهرا (س)

فخرالسادات مشعشع

جلد اول

دانشگاه الزهرا (س)

۱۳۹۵

سرشناسه	: نوریس، دیوید او.
عنوان و نام پدیدآور	: غدد درون ریز مهره داران/ تالیف دیوید او. نوریس؛ ترجمه مهرزاد روغنی، فخرالسادات مشعشع.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه الزهراء، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۶۰۵ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-5002-88-1
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی: Vertebrate endocrinology, 4th. ed, c2007.
موضوع	: مهره داران -- هورمون شناسی
موضوع	: Vertebrates -- Endocrinology
شناسه افزوده	: روغنی، مهرزاد، ۱۳۴۰، مترجم
شناسه افزوده	: مشعشع، فخرالسادات، ۱۳۳۹، مترجم
شناسه افزوده	: دانشگاه الزهراء
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ غ۴/ن۹/۱۸۷QP
رده بندی دیویی	: ۵۹۶/۰۱۴۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۲۵۶۴۰۳

نام کتاب: غدد درون ریز مهره داران

مترجم: دکتر مهرزاد روغنی (عضو هیات علمی دانشگاه الزهراء (س)) - فخرالسادات مشعشع

مدیر اجرایی: دکتر فاطمه عباسی

ناشر: دانشگاه الزهراء (س)

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵

قیمت: ۳۲۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۰۰۲-۸۸-۱

کلیه حقوق برای دانشگاه الزهراء (س) محفوظ است

مراکز پخش:

ونک - دانشگاه الزهراء (س) تلفن: ۸۵۶۹۲۷۶۹ - ۸۸۰۴۸۹۳۳

بلوار کشاورز - نیش ۱۶ آذر - انتشارات دانشگاه الزهراء (س)

وبگاه فروش اینترنتی: <http://research.alzahra.ac.ir>

فهرست مطالب

پیش‌گفتار	۵
۱- مروری بر تنظیم زیست شیمیایی در مهره‌داران	۹
۲- روش‌های مطالعه تنظیم‌کننده‌های زیستی	۷۳
۳- سنتز، متابولیسم و عملکرد تنظیم‌کننده‌های زیستی	۱۰۹
۴- ساختار محورهای هیپوتالاموس-هیپوفیز در پستانداران	۲۲۵
۵- سیستم هیپوتالاموس-هیپوفیز در مهره‌داران غیرپستاندار	۳۵۹
۶- محور هیپوتالاموس-هیپوفیز- تیروئید در پستانداران	۴۷۵
۷- محور هیپوتالاموس-هیپوفیز- تیروئید در مهره‌داران غیر پستاندار	۵۲۵
واژه‌نامه	۵۷۹
نمایه	۵۹۸

پیش‌گفتاری بر چهارمین ویراست کتاب

غدد درون‌ریز مهره‌داران در حالی چهارمین ویرایش خود را می‌گذرانند که اطلاعات جدید فراوانی پس از ویراست سوم کتاب بدست آمده است. نویسندگان در ضمن تدریس و تحقیق در زمینه غدد درون‌ریز به مدت چهل سال، حداکثر تلاش خود را برای بهبود هر چه بیشتر کتاب به عمل آورده است. این کتاب، اطلاعات جدید و سازمان‌یافته‌ای را برای تنظیم‌کننده‌های شیمیایی و نیز درک تولید، عمل و متابولیسم آن‌ها در اختیار خوانندگان قرار می‌دهد. دیدهای جدیدی از تکامل این سیستم به کتاب ضمیمه شده است. بعلاوه فاصله‌ای که در قدیم بین سیستم‌های تنظیم‌کننده بدن (مثل اعصاب، غدد درون‌ریز، سیستم ایمنی، پاراکرین) وجود داشت، هم اکنون چنان نامفهوم و غیر واضح به نظر می‌رسد که از حدود ده سال پیش ما تصمیم گرفتیم یک موجود زنده را یک وجود واحد بدانیم که میدان مشترکی برای عملکرد تمام تنظیم‌کننده‌های شیمیایی، با روش‌های متفاوت و با استفاده از تنوع وسیع بافت‌ها می‌باشد. این روش‌ها، مواد و بافت‌ها با هماهنگی و گفتگوی متقابل، امکان تمام فعالیت‌ها را برای موجود زنده فراهم می‌سازند. حتی شاید عنوان این کتاب باید به «تنظیم‌کننده‌های شیمیایی در فیزیولوژی و رفتار مهره‌داران» تغییر داده می‌شد تا به این ترتیب تأکید بیش از اندازه بر روی غدد درون‌ریز تا حدودی تخفیف یابد.

امیدوارم این ویرایش جدید، همچنان علاقه دانشجویان کارشناسی و بالاتر را به محدوده غدد درون‌ریز و نیز هیجان، پیچیدگی و هماهنگی این مبحث زیبا افزایش داده، این عقیده را تقویت نماید که میدان عمل این غدد حتی بسی بالاتر از «تنظیم‌کننده‌های شیمیایی» مطرح شده در این کتاب است. نیت نویسنده،

علاوه بر برانگیختن علاقه خواننده به جنبه‌های بالینی و یا محیطی غدد درون‌ریز، آن است که دانشجویان چنان دید وسیعی از این کتاب بیابند تا آن‌ها را قادر سازد که با توجه به زمینه‌های اولیه خود، در یادگیری و تحقیق، متکی به خود گردند. اطلاعات بسیار وسیع جمع‌آوری شده در زمینه روش‌های مولکولی پس از ویراست سوم این کتاب، به محققین این اجازه را داده است که درک خود را از روابط بسیار ظریف بین مکانیسم‌های تنظیم‌کننده شیمیایی و تکامل آن‌ها در طی زمان، شدیداً افزایش دهند. احتمالاً درک این روابط، مهم‌ترین قدمی است که در شناخت و ثبت اختلالات غدد درون‌ریز به دنبال اثر مواد شیمیایی موجود در محیط، برداشته شده است. مواد فعال شیمیایی افزوده شده به محیط (با خاصیت درون‌ریزی) قادرند حوادث طبیعی محیطی و زندگی عادی موجود را مختل نمایند. این حوادث شامل تکامل، تمایز جنسی و نیز اعمال پس از تولد از قبیل متابولیسم، پاسخ به شرایط اضطراری، بلوغ جنسی، تولید مثل و فرآیندهای رفتاری هستند. اهمیت کلینیکی مواد شیمیایی افزوده شده به محیط، برای جمعیت انسانی حاضر در دنیا بی‌نهایت بوده، دلایل بی‌انتهایی مبنی بر اثر آن‌ها بر روی نسل‌های آینده وجود دارد. گروهی از این مواد شیمیایی تنها به دلیل بی‌توجهی و یا رفتارهای بدون تفکر ما ایجاد شده‌اند که ناشی از حرص زیاد برای رفاه بیشتر و اشتهای بی‌انتهای اقتصادی بشر بوده، اثرات فاجعه‌آوری بر روی محیط‌زیست باقی گذاشته‌اند. گروه دیگری از مواد شیمیایی، محصولات زائد جمعیت عظیم انسانی ساکن در مناطق شهری و وابستگی آنها به محصولات دستکاری شده کشاورزی و حیوانی است. این محصولات شامل حشره‌کش‌ها، سم‌های گیاهی، آنتی‌بیوتیک‌ها، کودهای شیمیایی، محصولات زائد صنعتی (مثل دی‌اکسیدها، پلی‌کلریدها و مواد پلاستیکی) و نیز مواد مورد استفاده در خانه‌ها از قبیل پاک‌کننده‌ها، شامپوها و مواد آرایشی می‌باشند. بعلاوه افزایش جمعیت انسانی و حیوانات اهلی، منجر به ایجاد تجمع مقادیر فراوان مواد فعال‌کننده‌ای شده که قادرند از طریق آب‌های زائد و مواد ضمیمه شده به خاک‌های کشاورزی، شرایط محیطی را تغییر دهند. از مهم‌ترین این مواد که دارای اثرات طولانی مدت نیز هستند؛ مواد شیمیایی مهارکننده‌های تیروئیدی و اثر آن‌ها بر روی تکامل سیستم عصبی، مواد شیمیایی استروژنی و آندروژنی و اثر آن‌ها بر روی تمایز

جنسی (معکوس شدن جنسی و تولید هورمون‌های جنس مخالف) جنین و حیوانات نابالغ، مواد شیمیایی سرطان‌زا با اساس استروژنی و نیز مواد ضد بارداری در افراد بالغ و نسل‌های آینده آن‌ها است. مصرف بی‌رویه مواد دارویی به خصوص در کشورهای در حال رشد، منجر به ظهور قابل توجه این مواد در ذخایر آبی و حتی آب‌های آشامیدنی شده است. در بین این داروها می‌توان از مواد ضدبارداری، مسدودکننده‌های بتا که برای درمان فشار خون و ناراحتی‌های قلبی مورد استفاده قرار می‌گیرند، داروهایی که به طور انتخابی جذب مجدد سروتونین را مهار می‌کنند (از قبیل پروزاک) و ترکیبات پایین آورنده کلسترول پلاسما، نام برد. آلودگی طولانی مدت محیط‌زیست بدین معنی است که دیگر نمی‌توان حیوانات را در محیط و شرایط طبیعی آن‌ها مورد مطالعه قرار داد. بنابراین تحقیق بر روی حیوانات به جای مطالعه صحیح آن‌ها، بر اساس منابع قبلی صورت می‌گیرد، زیرا تمام حیوانات به نحوی تحت تأثیر مواد آلوده‌کننده شیمیایی قرار گرفته‌اند؛ و بالاخره نمی‌توان اثر مواد آلوده‌کننده بر روی میکروارگانیسم‌ها، گیاهان، جمعیت بی‌مهرگان و نیز اثر این موجودات بر روی اکوسیستم طبیعی را نادیده گرفت که می‌تواند حتی مهم‌تر از اثر این مواد بر روی مهره‌داران به تنهایی باشد. امیدوارم دانشجویانی که ظرافت و اهمیت ارتباطات داخلی بین تنظیم‌کننده‌های شیمیایی را، که در کتاب توضیح داده شده است، درک می‌کنند، آمادگی لازم برای مقابله با تهدیدهای اعمال شده توسط این مواد مخرب شیمیایی در آینده جهان را بیابند. اگر این مواد به حال خود رها شوند، تخریب اکوسیستم طبیعی اجتناب‌ناپذیر خواهد بود.

مروری بر تنظیم زیست شیمیایی در مهره‌داران

۱۳	I- مطالعه مقایسه‌ای مهره‌داران
۱۵	II- منشاء تنظیم‌کننده‌های زیستی
۱۶	III- طبقه‌بندی تنظیم‌کننده‌های زیستی
۲۳	IV- سازمان‌بندی عمومی سیستم‌های تنظیم‌کننده زیستی
۲۹	V- ساختار بافتی و سلولی سیستم‌های تنظیم‌کننده زیستی
۳۴	VI- هموستازی
۳۵	الف- یک مدل واکنشی هموستازی
۴۱	VII- تأثیر اختلال غدد درون‌ریز بر هموستازی
۵۰	VIII- تکامل طناب‌داران
۵۳	الف- طناب‌داران بی‌مه‌ره
۵۵	ب- طناب‌داران مهره‌دار
۶۲	ج- دوزیستان
۶۴	د- خزندگان
۶۶	ه- پرندگان
۶۶	و- پستانداران
۶۸	مطالعات پیشنهادی