

به نام خدا

پیری و پیر پوستی

درآمدی بر مکانیزم‌های سلولی - مولکولی

نویسندگان:

دکتر محمد بقایی

داروساز و متخصص و پژوهشگر صنعت کازمیتیک

رئیس انجمن متخصصین شیمی کازمیتیک کشورهای خاورمیانه

عضو انجمن متخصصین کازمیتیک انگلستان و پژوهشگران موی سر اروپا

دکتر بهروز باریک بین

متخصص بیماریهای پوست و مو

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر امیر هوشنگ احسانی

متخصص بیماریهای پوست و مو

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران



مهرماه

۱۳۹۲ خورشیدی

با سپاس از:

- سرکار خانم دکتر مریم احمدی و جناب آقای دکتر علی یزدی‌نژاد به جهت زحماتی که در ویرایش علمی و ادبی این اثر متحمل شدند.
- جناب دکتر حمیدرضا محسنی، که ترجمه بخش‌هایی از متن اصلی را عهده‌دار بودند.
- آقایان دکتر حمیدرضا ذوالفقاری و دکتر محمد رضا ناطقی به جهت ویراستاری علمی بخش‌هایی از کتاب.
- شرکت های فیس دوکس، اویدرم، محب قزوین، سازپا، آتیس، اژه فام، آبنوس، کیابهداشت، داروسازی مینا و به آفرید به واسطه پشتیبانی‌های مادی و معنوی‌شان.
- بیمارستان رازی (معاونت پژوهشی - آموزشی) و مرکز تحقیقات لیزر دانشگاه علوم پزشکی تهران به جهت پشتیبانی‌های علمی که از این کتاب نموده‌اند.
- آقایان دکتر شاهین عازم، مهندس امیرحسین علم بیگی، دکتر یوسفی، مهندس پاکروان، مهرداد الیاسی، بهرام فتحی‌پور، مهندس بهاء‌الدین سادات تهرانی، مهندس رضا جوادی، سرکارخانم مهندس ناهید مسعود، سرکارخانم مهندس رستمی، آقای رجبی و دیگر عزیزانی که در به ثمر نشستن این اثر یاور ما بوده‌اند.
- دست‌اندرکاران انتشارات میرماه به خاطر اهتمامی که در انتشار آثار علمی پزشکی دارند.

○ Special thanks to: Dr. Fred Zulli, Robert Fischer, Siggı Fischer, Lukasz Brud, Markus Schulte, Dr. Volker Kalhoelfer.

سرشناسه	: بقایی، محمد، ۱۳۴۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: پیری و پیریوستی : درآمدی بر مکانیزم‌های سولوی - مولکولی/نویسندگان محمد بقایی، امیر هوشنگ احسانی، بهروز باریک‌بین.
مشخصات نشر	: تهران : میرماه، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۹۶ص.
شابک	: ۹۵۰۰۰ ریال : 978-600-6040-88-2
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: پوست - پیری
شناسه افزوده	: احسانی، امیر هوشنگ، ۱۳۵۲ -
شناسه افزوده	: باریک بین، بهروز، ۱۳۵۴ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۱ پ ۷۹۶ / ۵ / ۸۸ QP
رده بندی دیویی	: ۶۱۲/۷۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۱۰۰۱۹۵



پیری و پیرپوستی درآمدی بر مکانیزم های سلولی - مولکولی

نویسندگان: دکتر محمد بقایی، دکتر امیر هوشنگ احسانی، دکتر بهروز باریک بین

ناشر: انتشارات میرماه (۲-۱-۲۲۷۲۲۹۰۱)

گرافیک جلد: آتلیه گرافیک میرماه - مهدیه ناظمزاده

صفحه آرایشی: رسول نقی زاده

لیتوگرافی و چاپ: قائم چاپ جوربند

صحافی: عطف

نوبت و سال انتشار: نخست / ۱۳۹۲

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۹۵۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۴۰-۸۸-۲

ISBN: 978-600-6040-88-2

تمام حقوق اثر برای نویسندگان و ناشر محفوظ است.

تهران، تجریش، دزاشیب، خیابان شهید احمد رمضانی، کوی مرتضی عباسی، شماره ۳، واحد ۲

تلفن: ۲۲۷۲۲۹۰۱ - ۲۲۷۱۹۵۲۳ / تلفاکس: ۲۲۷۲۲۹۰۲

info@mirmah.com

به نام خداوند زیبایی‌ها

این سطرهای چین که ز پیری به روی ماست

هر یک جدا جدا خط معزولی قواست

"صائب تبریزی"

پیری مجموعه‌ای از تغییرات در طول زمان است. این روند در انسان به فرایندی چندبندی از تغییرات جسمی، روانی و اجتماعی اشاره دارد. بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، دوران مختلف زندگی پس از گذشتن از سن بلوغ بر اساس سن تقویمی چین طبقه‌بندی می‌شود:

"از ۳۵ سالگی تا ۵۹ سالگی میان سالی، از ۶۰ سالگی تا ۷۴ سالگی سالمندی، از ۷۵ سالگی تا ۹۰ سالگی پیری و از ۹۰ سالگی به بالا بسیار پیر."

در سراسر جهان، روند افزایش تعداد افراد بالای ۶۰ سال نسبت به سایر گروه‌های جمعیتی رشد سریعتری دارد و تخمین زده می‌شود که در سال ۲۰۵۰ جمعیت آنان به حدود دو میلیارد نفر برسد. در آن زمان، برای اولین بار در تاریخ بشر جمعیت افراد پیر نسبت به کودکان زیر ۱۴ سال بسیار بیشتر خواهد بود. در نتیجه، در دهه‌های پیش رو بیماری‌های مرتبط با سن بیمار افزایش خواهد یافت و این امر تأثیر زیادی بر کیفیت زندگی افراد سالخورده و همچنین اقتصاد کشورها خواهد داشت.

پیری با از دست دادن پیشرونده تمامی فعالیت‌های بدن همراه با کاهش باروری و افزایش مرگ و میر و ناتوانی شناخته می‌شود.

پوست (بزرگترین و قابل مشاهده‌ترین ارگان بدن) نیز متحمل مراحل پیری می‌گردد که طی آن مشکلات و تظاهرات متعدد بالینی را آشکار می‌نماید. بیماری‌های همراهی که به طور متعدد پیری بدن را افزایش می‌دهند نیز باعث زوال بیشتر در این ارگان مهم می‌شوند. پیری و نقص در ارگان (معمولاً مراحل

غیر قابل مشاهده) وقتی آشکار می شود که پوست دیگر در گیر فرایند پیری شده است.

تغییر در عملکرد پوست در طول زمان مشکلات زیادی به بار می آورد؛ البته در این ارگان قابل مشاهده، تغییرات فیزیکی ناشی از پیری دارای اثرات مهمی بر روحیه و روان، روابط بین فردی و اجتماعی، شکل بدن و مفهوم کلی سلامت فرد است.

تاکنون تئوری های مختلفی برای توضیح پدیده پیری و پیرپوستی مطرح شده است؛ اگرچه هنوز هیچ تئوری واحدی برای همه فنوتیپ ها ارائه نشده است، اما به هر حال در طول سالیان متمادی خیلی ها تلاش کرده اند تا حداقل بعضی از اصول غالب پدیده پیری را توضیح دهند.

در نوشتار پیش رو سعی ما بر این بوده است تا با مروری بر مکانیسم های پیری و پیرپوستی از منظر مولکولی و سلولی، کمکی به درک هر چه بهتر این پدیده خاص داشته باشیم. امید است مورد استفاده دانشجویان و دانش پژوهان عزیز قرار گیرد.

دکتر محمد بقایی
دکتر امیر هوشنگ احسانی
دکتر بهروز باریک بین
تیرماه ۱۳۹۱ خورشیدی

فهرست

بخش ۱ - پیری.....	۹
فرضیات موجود در تشریح فرآیند پیری.....	۱۲
۱- تئوری آسیب میتوکندری و استرس اکسیداتیو.....	۱۴
۲- تئوری تلومراز.....	۲۰
۳- هورمون‌ها و پیری.....	۲۳
دیگر فاکتورها.....	۲۵
بخش ۲ - پیر پوستی.....	۲۷
پوست و اثرات پیری بر ساختار و عملکرد آن.....	۲۹
۱-۲ مسیرهای پیر پوستی.....	۳۰
۲-۲ آناتومی، تکامل پوست و عملکردهای آن.....	۳۱
۳-۲ تغییرات تکاملی و ساختاری مرتبط با پیری.....	۳۷
۴-۲ تغییرات کلینیکی پوست در اثر پیری.....	۴۲
۵-۲ آسیب ناشی از آفتاب.....	۴۳
۶-۲ آسیب به کروموفورها.....	۴۴
۷-۲ گونه‌های واکنش دهنده اکسیژن.....	۴۵
۸-۲ سرطان‌زایی ناشی از آفتاب.....	۴۷
۱۰-۲ حفاظت آنتی‌اکسیدانی.....	۴۹
۱۱-۲ اکسیدان‌ها در پوست.....	۵۱
۱۲-۲ آنتی‌اکسیدان‌ها در پوست.....	۵۷
۱۳-۲ نقش اکسیدان‌ها در پیشرفت تومور پوست.....	۵۸
۱۴-۲ نقش اکسیدان‌ها در بیماری‌های پوست.....	۶۳
۱۵-۲ پیروستی روندی متأثر از فرایندهای اندوکروینی و نورواندوکروینی.....	۶۸
۱۶-۲ پوست ارگان هدف هورمون‌ها و سیگنال‌های نورواندوکروینی.....	۶۹
۱۷-۲ پیری در سیستم اندوکراین.....	۷۱
۱۸-۲ اندوکرینوپاتی پوست.....	۷۳
منابع (References).....	۷۷