



فصلنامه علمی - خبری پژوهشکده سالمندی

دانشگاه علوم پزشکی تبریز



سرمقاله

پوکی استخوان در اسکلت کرانوفاسیال در بیماران سالمند

طناز پورلک^۱

۱. پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایمیل: Tannazpourlak@gmail.com

تلفن: ۹۸۹۱۴۳۱۱۶۱۷۵+

فکس: ۹۸۴۱۳۳۳۵۲۰۷۸+

در مورد استخوان‌های کرانوفاسیال به استثنای استخوان‌های مندیبل و ماگزایلا، در حیطه پوکی استخوان مرتبط با سن، مطالعات کمی صورت گرفته است. با توجه به اهمیت مندیبل و ماگزایلا در جویدن و ظاهر صورت، بسیاری از مطالعات روی این استخوان‌ها متمرکز شده‌اند. هرچند، بیماری‌های پریدنتال و ادنولیس، دو تا از شایع‌ترین وضعیت‌هایی هستند که می‌توانند به تنهایی موجب پوکی استخوان شوند، مندیبل و ماگزایلا نیز در شرایط پیچیده استئوپنی مرتبط با سالمندی نقش دارند. از دست دادن دندان می‌تواند منجر به پوکی استخوان موضعی شود، چرا که منبعی از لودینگ مکانیکی را از بین می‌برد و شاید چون سلول‌های بنیادی و فاکتورهای رشدی (که در پریدنت هستند) عامل اصلی حفظ توده استخوانی هستند که عمدتاً در استخوان‌های آلوئولاری، ریشه دندان‌ها را احاطه می‌کنند.

با این حال، طبق اجماع نظر بسیاری از مطالعات، پوکی استخوان طبیعی مرتبط با سن در استخوان آلوئولار مستقل از بیماری‌های پریدنتال و ادنولیس رخ می‌دهد. علاوه بر این، به نظر می‌رسد ارتباط مستقیمی بین استئوپروز در استخوان‌های پست کرانیال و استئوپنی که در آلوئولوس رخ می‌دهد، وجود داشته باشد. Wactawski-Wende و همکاران مقایسه‌ای بین ریسک پوکی استخوان آلوئولار و شدت پوکی توده معدنی استخوان در نقاط دیگر بدن را انجام دادند. این اطلاعات نشان داد هرچقدر پوکی سیستمیک شدیدتر باشد، خطر پوکی استخوان آلوئولار بالاتر است. به عنوان مثال، بعد از تعدیل عوامل دخیل مختلف شامل سن، وزن، استفاده از هورمون و تحصیلات، خطر نسبی پوکی استخوان آلوئولار برای یک خانم استئوپروتیک ($T > 2.5$) ۷۰ ساله یا مسن‌تر حدود ۳٫۶ محاسبه شد.

با توجه به رابطه‌ای که بین درجه استئوپنی یا استئوپروزیس سیستمیک با پوکی استخوان آلوئولار نشان داده شد، می‌توان گفت که روش درمانی جایگزینی هورمون، در تخفیف شدت پوکی استخوان در هر دو شرایط موثر است.

در یک مطالعه دوسوکور کنترل شونده با داروهای Civitelli و همکاران انجام شد، زنان یائسه‌ای که شواهدی از بیماری‌های پریدنتال ملایم یا شدید را نداشتند با استروژن کنژوگه (به تنهایی یا به همراه medroxyprogesterone) یا داروهای درمان شدند و به مدت سه سال تحت پیگیری قرار گرفتند. نتایج نشان داد که درمان جایگزینی هورمونی، توده استخوانی و شاید ارتفاع استخوان آلوئولار همراه با دانسیته توده استخوانی پست کرانیال در فمور را افزایش داده است.

همانطور که در بالا اشاره شد، با اینکه پوکی استخوان دهان در بیشتر افراد در روند سالمندی رخ می‌دهد، از دست دادن دندان یکی از فاکتورهای مهم در تعیین شدت و محل استئوپنی دهانی است. بعد از ازدست دادن دندان، (ادامه در صفحه بعدی)

ضمن عرض صمیمانه‌ترین تبریک‌ها به مناسبت سال نوی میلادی، امیدواریم سال ۲۰۲۰ میلادی سالی سرشار از موفقیت، رفاه و آرامش برای تمامی ملت‌ها باشد. در این سال جدید شادکامی و سربلندی همگان را از درگاه خالق یکتا مسألت می‌کنیم.

زندگی‌نامه: دکتر سودابه داوران



طراحی: علی شامخ، دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز



پروفسور سودابه داوران، متولد ۲۸ آذر ۱۳۴۴ در شهر تبریز است. وی تحصیلات دانشگاهی خود را در دانشگاه تبریز در مقطع دکتری تخصصی پلیمر با گرایش بیومتریال دارویی به پایان رسانده است. او در سال ۱۳۷۸ در دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز مشغول به کار شده و در سال ۱۳۸۷ موفق به اخذ رتبه استادی در گروه شیمی آن دانشکده شده است. وی در حال حاضر مدیر گروه نانوتکنولوژی پزشکی دانشکده علوم نوین دانشگاه علوم پزشکی تبریز است. دکتر داوران در حدود ۲۰۰ مقاله علمی در مجلات معتبر بین‌المللی به چاپ رسانده است و ۱۵ ثبت اختراع در زمینه سیستم‌های دارورسانی دارد. وی بیش از ۶۰ پایان‌نامه دکترا و کارشناسی ارشد را در رشته‌های داروسازی، نانوتکنولوژی، شیمی و بیومتریال راهنمایی کرده است. او در دوره خدمت دانشگاهی خود موفق به اخذ جوایز ملی و بین‌المللی ارزشمندی شده است و بالاترین H-index در میان بانوان دانشگاهی منطقه شمال غرب کشور و کشورهای مجاور را دارد. زمینه تحقیقات دکتر داوران توسعه بیومتریال پیشرفته برای سیستم‌های دارورسانی به ویژه داروهای ضد سرطان و مهندسی بافت به‌ویژه ترمیم بافت‌های استخوان، پوست و غضروف می‌باشد. توسعه نانوساختارهای جدید برای تشخیص زودهنگام، درمان و تصویربرداری انواع تومورهای سرطانی در حیطه فعالیت‌های تحقیقاتی او قرار دارد. وی در راه‌اندازی دو مرکز تحقیقاتی و تأسیس دو دوره دکتری تخصصی مشارکت فعال داشته است و عضو هیئت تحریریه سه مجله علمی معتبر و عضو انجمن شیمی و مهندسی شیمی آمریکا نیز می‌باشد.

بخشی از جوایز پروفسور سودابه داوران:

- کسب مدال علمی یونسکو جهت مشارکت در ترویج علوم و فناوری نانو در جهان در سال ۲۰۱۵ به عنوان اولین زن
- کسب رتبه اول در نهمین جشنواره رازی در سال ۲۰۰۳ به عنوان اولین عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- منتخب زنان نخبه ایران و جهان اسلام در سال ۲۰۰۷
- منتخب زنان نمونه استان در سال ۱۳۹۷ از طرف بنیاد علمی-فرهنگی مادر
- منتخب اولین فستیوال بانوان معروف و برجسته سال ۲۰۰۸
- منتخب ۱۰۰ دانشمند برتر جهان توسط مرکز جیوگرافی کمبریج در سال ۲۰۰۹ و ۲۰۱۲
- کسب مقام بهترین محقق و پژوهشگر دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سالهای ۱۳۷۹، ۱۳۸۰، ۱۳۸۳، ۱۳۸۶، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۸
- پژوهشگر برتر استان آذربایجان شرقی در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۹۴.
- عضو شورای مدال آوران یونسکو در نانوتکنولوژی

پیام



دوستان و همکاران عزیز در پژوهشکده‌ی سالمندی تبریز

با گذر از زمستان و طی روزهای

پایانی سال ۲۰۱۹، ضرورت سخن پیرامون جایگزینی دنیای مجازی و دنیای واقعی را بیش از پیش احساس می‌کنم. ظهور اینترنت و شبکه‌های مجازی و به دنبال آن جایگزین شدن کتب و متون چاپی منجر شد تا بشریت در دنیای مجازی که تنها در ذهن آدمی و به صورت الگوریتم‌های رایانه‌ای وجود دارد غوطه‌ور شود و این دنیا شباهت بسیار کمی با دنیایی که به تقلید آن می‌پردازد دارد. اگر در عصری که تمامی رایانه‌ها خاموش و شبکه‌های اجتماعی پاک می‌شدند؛ موجودات فضایی به زمین ما پا می‌گذاشتند مانند آنچه در رمان خواب ثانی^۱ گذشت؛ آنان هرگز تصویری از اینکه این ماشین‌ها ممکن است چه تصویری را با استفاده از نمایشگر در اذهان بینندگان به وجود می‌آوردند، نخواهند داشت. سوال جالب این است که اگر آن‌ها بتوانند رایانه را روشن کنند خواهند توانست درست و منطقی از آن‌ها استفاده کرده و داده‌ها را به شکل مناسبی درک کنند؟

این مسئله سوال دیگری را برای من یادآوری می‌کند که اگر انسان یا ناظران دیگری نبودند که نشانه‌ها را تفسیر کنند دنیا چگونه می‌شد؟ در غیاب مفسران این نشانه‌ها حتی خود این سوال که "دنیا چگونه می‌شد؟" نیز کاملاً بی‌معنا می‌شد. این ممکن است در آینده اتفاق بیفتد ولی در حال حاضر شاهد آن نیستیم.

خوشبختانه هنوز فرصت آن هست که حتی بدون کمک اینترنت، فضای مجازی و شبکه‌های اجتماعی، با اتکا به ذهن خود که پاداش سخاوتمندانه تکامل است بتوان همزمان با گذر زمان به تحسین این دنیا و تفکر پیرامون این سوالات فلسفی پرداخت که نشان از آن دارد که این طبیعت و تکامل به چه زیبایی بی‌همتایی نقشه‌چینی شده است.

کلمه‌ی "چرخ" که در چرخش سال استفاده می‌شود در زبان دافارکی "hjul" خوانده می‌شود که بعدها به کلمه‌ی "jul" تغییر یافته که به معنای انقلاب است و در زبان انگلیسی نیز "Yule" نوشته می‌شود؛ کلمه‌ای که توسط همه‌ی ساکنان دنیا بدون توجه به اینکه چقدر از اتفاقات گذشته، حال و آینده و تغییرات زمان‌ها در طی این چرخش و تحول سال‌ها برای هر شخص یا هر فردی گروه‌های مختلف اتفاق افتاده باشد؛ به عبارتی کلمه‌ی jul یا Yule به یک انقلاب کلی اشاره دارد اعم از تابستان و زمستان و میتواند مربوط به هر مکانی باشد که شما در آن ساکنید؛ در فصل دادن و گرفتن و یادآوری که بدون کمک‌گیری از هیچ کامپیوتر بدون مغزی و در فصل هم‌فکری و همراهی که ما انسان‌ها به آن تکیه کردیم، این پیام را برای شما عزیزانم می‌نویسم.

امیدوارم که همگی از این انقلاب و تغییر جدید در چرخش سال‌ها لذت کافی را برده باشید؛ این تغییر جدید را تبریک می‌گویم.

دکتر آلبرت گده

۱. The second sleep

۸

پروژه‌های بین‌المللی پژوهشکده

۷

مقاله دانشجویی

۶

مقاله برتر

۵

مقاله مروری کوتاه

۴

معرفی شبکه بین‌المللی سالمندی سالم (iHAN)

۳

پیام

۲

زندگی‌نامه

۱

سرمقاله

بازجذب در استخوان آلوئولار باقی مانده تسریع می‌یابد و تا چندین ماه ادامه پیدا می‌کند و به دنبال آن یک استئوپنی موضعی رخ می‌دهد که ممکن است برای چندین سال، حتی در صورت وجود دندان مصنوعی رخ دهد. پوکی استخوان در مندیل چهار برابر بیشتر از ماگزila است. در حال حاضر، به نظر می‌رسد بهترین روش برای نگه‌داری استخوان آلوئولار ایمپلنت دندان است؛ به شرط آنکه فرآیند ترمیم مربوطه نیروی جویدن را متعادل نگه دارد و مراقبت‌های نگه‌دارنده بعدی، بیماری‌های پریودنتال را در محل ایمپلنت کنترل کند.

دریافت: ۴ آبان ۱۳۹۸

بازنگری: ۲۹ آبان ۱۳۹۸

پذیرش: ۱۶ آذر ۱۳۹۸

کلمات کلیدی: اسکلت کرانوفاسیال، بیماران سالمند، پوکی استخوان

نحوه ارجاع: پورلک، طناز. (زمستان ۱۳۹۸)، پوکی استخوان در اسکلت کرانوفاسیال در بیماران سالمند. فصل نامه پژوهشکده سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. سال اول، شماره چهارم. صفحه ۲و۱

منابع:

- Jeffcoat, M. (2005) The association between osteoporosis and oral bone loss. Journal of Periodontology, 76(Suppl 11), 2125–2132.
- Wactawski-Wende, J., Hausmann, E., Hovey, K., Trevisan, M.,Grossi, S. & Genco, R.J. (2015) The association between osteoporosis and alveolar crestal height in postmenopausal women. Journal of Periodontology, 76(Suppl 11), 2116–2124.
- Civitelli, R., Pilgram, T.K., Dotson, M., Muckerman, J., Lewandowski, N., Amamento-Villareal, R., Yokoyama-Crothers, N., Kardaris, E.E., Hauser, J., Cohen, S. & Hildebolt,C.F (2012) Alveolar and postcranial bone density in postmenopausal women receiving hormone/estrogen replacement therapy: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Archives of Internal Medicine, 162, 1409–1415.
- Bodic, F., Hamel, L., Lerouxel, E., Baslé, M.F. & Chappard, D. (2005) Bone loss and teeth. Joint, Bone, Spine, 72, 215–221.
- Kingsmill, V.J. (2011) Post-extraction remodeling of the adult mandible. Critical Reviews in Oral Biology & Medicine, 10, 384–404.
- Wyatt, C.C. (2010) The effect of prosthodontic treatment on alveolar bone loss: a review of the literature. Journal of Prosthetic Dentistry, 80, 362–366.

مقاله‌ی مروری کوتاه

ملاتونین و بیماری‌های وابسته به افزایش سن

بهمن یوسفی^۱

۱. عضو‌هئیت علمی گروه بیوشیمی و آزمایشگاههای بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
ایمیل: yousefib@tbzmed.ac.ir
تلفن: +۹۸۹۱۴۹۱۱۷۶۲۴
فکس: +۹۸۴۱۳۳۴۲۱۷۸

چکیده

افزایش تدریجی سن و تغییراتی که به تبع آن در بدن ایجاد می شود، موجب کاهش عملکرد طبیعی بافت های مختلف و افزایش احتمال بروز بیماری‌های مختلف می‌شود. اگرچه مکانیسم مولکولی اصلی فرآیند پیری بطور کامل مشخص نشده است، اما تجمع رادیکال‌های آزاد و فعالسازی مسیرهای التهابی مختلف می توانند از مکانیسم‌های احتمالی پیری سلولی باشند. ملاتونین هورمونی چند عملکردی است که پتانسیل آنتی‌اکسیدانی و ضد التهابی دارد، همچنین مطالعات مختلفی نشان داده‌اند که ملاتونین توانایی کاهش اثرات سوء ناشی از پیری و بیماری‌های مرتبط را دارد. در این مقاله ی مروری با در نظر گرفتن نتایج حاصل از مطالعات پیشین به بررسی تاثیر ملاتونین بر پیری و مکانیسم اثر آن خواهیم پرداخت.

مقدمه

عوامل مختلفی در مکانیسم پیری دخیل هستند که موجب آسیب به سلول‌ها و از بین رفتن عملکرد بافت‌ها و در نهایت ایجاد بیماری‌های مختلف می‌شوند(۱). سالمندی اختلالات مختلفی را در فرآیند هموستاز ایجاد می‌کند. اختلال در مسیرهای التهابی موجب ایجاد طیف گسترده‌ای از بیماری‌های مرتبط با سالمندی از جمله بیماری‌های قلبی، سندروم متابولیک(۲)، استئوآرتریت(۳) و همچنین طیف گسترده ای از بیماری‌های مرتبط با سیستم عصبی شامل آلزایمر، پارکینسون، Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) و هانتینگتون می‌شود(۴). مسیرهای التهابی آسیب دیده می تواند در ایجاد و پیشروی سرطان‌های مختلف و همچنین خود فرآیند پیری نقش داشته باشند(۲).

ملاتونین (methoxytryptamine_۵_N_acetyl) هورمونی است(۵) که از اسید آمینه تریپتوفان(۶،۷) در طیف وسیعی از موجودات زنده تولید می‌شود(۷) و محصول اصلی غده پینه آل در مغز می‌باشد که وظیفه اصلی آن تنظیم ریتم شبانه روزی است(۶،۷). ملاتونین علاوه بر غده پینه‌آل از بافت‌های مختلفی از جمله شبکیه، تیموس، تیروئید، دستگاه گوارشی، کبد، پانکراس، قلب، عضله اسکلتی، جفت، بیضه‌ها، تخمدان‌ها، کلیه(۶)، پوست و مغز استخوان(۷)

فصلنامه علمی – خبری پژوهشکده‌سالمندی

معرفی شبکه بین المللی سالمندی سالم (iHAN)

ائتلاف بین‌المللی دانشگاه‌های تحقیقاتی (IARU^۱) در سال ۲۰۰۶ تاسیس شد. . این ائتلاف، شبکه‌ای متشکل از ۱۱ دانشگاه بین‌المللی تحقیقاتی از ۹ کشور جهان است که چشم‌انداز جهانی و تعهد به آموزش رهبران جهان در آینده را به اشتراک گذاشته است. در هسته این ارزش‌ها، ضرورت تنوع علمی و همکاری بین‌المللی استقرار دارد که در قوانین IARU منعکس شده‌است و اعضای آن از دانشگاه ملی استرالیا، دانشگاه ETH Zurich، دانشگاه ملی سنگاپور، دانشگاه پکن، دانشگاه کالیفرنیا، دانشگاه برکلی، دانشگاه کمریج، دانشگاه کیپتاون، دانشگاه کپنهاگ، دانشگاه آکسفورد، دانشگاه توکیو و دانشگاه ییل می‌باشد که به مدیریت دکتر مککوتوگونوکامی، رئیس دانشگاه توکیو، اداره می‌گردد. یکی از بخش‌های مهم IARU، شبکه بین‌المللی سالمندی سالم یا iHAN^۲ می‌باشد که برای اولین بار در سال ۲۰۰۹ برای آغاز همکاری با محققان دامارک، سنگاپور و استرالیا به‌طور رسمی آغاز به کار کرد و اعضای آن عبارتند از دانشگاه کالیفرنیا، دانشگاه ییل، دانشگاه‌های آمریکا، دانشگاه جانز هاپکینز، دانشگاه کویپینزلند، دانشگاه Universiteit VAN Stellenbosch، دانشگاه مک گیل، دانشگاه بریتیش کلمبیا، دانشگاه آرهوس، دانشگاه کپنهاگ دامارک و دانشگاه اسلو نروژ. ریاست این شبکه بر عهده‌ی آلبرت گده، استاد نوروفیزیولوژی و فارماکولوژی در دانشکده علوم بهداشت و مرکز علوم اعصاب دانشگاه کپنهاگ است. خوشبختانه از سال ۲۰۱۵ دانشگاه علوم پزشکی تبریز نیز توانسته است با مرکزیت پژوهشکده سالمندی نمایندگی این شبکه بین‌المللی را بر عهده بگیرد.

این پژوهشکده به افتخار پروفوسور عباس علوی و به پاس عزم خستگی‌ناپذیر ایشان درپیشبرد مطالعات سالمندی در دانشگاه علوم پزشکی تبریز تأسیس شده است که دکتر سید کاظم شکوری ریاست این پژوهشکده را بر عهده دارد. این موسسه در واقع می‌کوشد تا از طریق پیاده‌سازی توانمندی‌های علمی ملی و بین‌المللی و همکاری با سایر کشورها، درک ملی در مورد فرآیندهای سالمندی را ترویج نماید.

۱. International Alliance of Research Universities

۲. International Healthy Aging Network

ترشح می‌شود. ملاتونین توانایی مراقبت از سلول‌ها را از طریق اعمال اثرات ضدالتهابی و آنتی‌اکسیدانی و کنترل پاسخ‌های ایمنی دارد(۸،۶).

التهاب و استرس اکسیداتیو

مکانسیم عمل دقیق مسیرهای التهابی دخیل در مکانیسم پیری به درستی مشخص نیست(۹). مطالعات مختلفی نشان داده‌اند که تغییر در بیان سایتوکاین‌های التهابی نقش مهمی را در مکانیسم پیری ایفا می‌کنند(۲). نقش اصلی التهاب در بدن تنظیم هموستاز بدن است(۹). عوامل مختلفی ممکن است موجب تغییر در مسیرهای التهابی شود. از جمله آنها می‌توان به آسیب DNA(۲)، استرس متابولیک، پاتوژن‌ها و یا تروما اشاره کرد(۹). مکانیسم پیری موجب افزایش آسیب به پروتئین‌ها و تجمع آن‌ها در سلول و در نهایت فعالسازی مسیر التهابی NF-kB و مسیر التهابی وابسته به IL-1b می‌شود(۲). فعالسازی مسیر التهابی مرتبط با NLRP3 باعث افزایش پاسخ به مسیر NF_kB می‌شود(۹). از دیگر ویژگی‌های مکانیسم پیری می‌توان به تجمع رادیکال‌های آزاد اکسیژن و نیتروژن اشاره کرد(۱۰). مطالعه‌ای نشان داده است که میزان بیان iNOS در موش‌های پیر بیشتر از موش‌های جوان بوده است(۱۱). افزایش میزان نیتريت نشان‌دهنده افزایش میزان استرس نیتروزاتیو و التهاب است(۱۲). همچنین افزایش میزان پراکسیداسیون لیپیدی و اکسیداسیون پروتئین‌های میتوکندریایی باعث افزایش استرس اکسیداتیو می‌شود. افزایش میزان رادیکال‌های آزاد اکسیژن و نیتروژن موجب آسیب به بافت‌های مختلف در پروسه پیری می‌شود(۱۰).

ملاتونین و اثرات ضد پیری آن

ملاتونین علاوه بر سیستم عصبی و قلب و عروق، همچنین کبد و تخمدان، دارای پتانسیل ضد پیری در اندام‌های دیگر نیز است (شکل ۱). ملاتونین چهار مکانیسم عمل دارد: ۱) واکنش با گیرنده‌های غشایی ۲) اتصال به گیرنده‌های هسته‌ای ۳) واکنش باگیرنده‌های سیتوپلاسمی ۴) عمل‌کردمستقل ازگیرنده‌ها(۸). اثرات آنتی‌اکسیدانی ملاتونین ازطریق افزایش عملکردآنزیم‌های آنتی‌اکسیدان نظیر آنزیم‌های سوپراکسیددیسموتاز، گلوتاتیون پراکسیداز و گلوتاتیون ردوکتاز اعمال می‌شود (۷،۱۳). ملاتونین توانایی به دام انداختن رادیکال‌های آزاد را دارد و حتی از ویتامین E که یک آنتی‌اکسیدان قوی است قویتر عمل می‌کند(۷). علاوه بر ملاتونین متابولیت‌های آن نیز توانایی به دام انداختن رادیکال‌های آزاد اکسیژن و نیتروژن(۱۳) و توانایی تنظیم مسیرهای مولکولی زیادی از جمله تکثیر و آپوپتوز را دارند(۷،۱۳). حضور گیرنده‌های ملاتونین در بافت‌های مختلف نشان دهنده عملکرد آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی ملاتونین است(۶).

سال دوم / شماره چهار

در حال حاضر دکتر پیمان کیهان‌ور پزشک و متخصص نانو فناوری پزشکی با گرایش پزشکی بازساختی به عنوان مسئول شعبه TUOMS تحت سرپرستی دکتر سید کاظم شکوری و با همراهی یک تیم مستعد و کوشا از اعضای محترم هیأت علمی و دانشجویان، در این موسسه به تدوین استراتژی می‌پردازد.

شعبه TUOMS بیشتر تمایل دارد تا با نگاه آینده‌پژوهانه در راستای اهداف نسل سوم و توسعه فناوری‌های همگرا، شبکه‌سازی و کارآفرینی به ویژه استارت‌آپ‌ها فعالیت نماید و برنامه‌های پیشنهادی آن عبارتند از:

۱. توسعه شبکه بین‌المللی دانشمندان، محققان، فناوران و کارآفرینان عرصه‌ی سالمندی

۲. راه‌اندازی دوره جدید بین‌المللی پزشکی بازساختی سالمندی به عنوان دوره IARU

۳. راه‌اندازی شبکه فعالیت‌های in silico در سالمندی

۴. راه‌اندازی شتاب‌دهنده مجازی در عرصه سالمندی با همکاری شتاب‌دهنده استارت‌آپی بومی آرتان ۱۱۰۰

iHAN همچنین فعالیت‌های خود را در شبکه‌های اجتماعی از جمله اینستاگرام با آیدی ihan_tbzmed شروع کرده است. محتوای صفحه‌ی اینستاگرام حاوی مطالبی جهت آشنایی با IARU و iHAN، معرفی اعضا، گزارش تصویری جلسات و پیش‌گامان این عرصه می‌باشد.

برنامه‌های عملیاتی شعبه TUOMS در شماره‌های بعدی بیشتر توضیح داده خواهد شد.

گردآوری‌شده توسط سارا محمدزاده (دانشجوی مدیریت خدمات بهداشتی درمانی و دبیر دانشجویی iHAN)، شادی فارابی (دانشجوی پزشکی و عضو کمیته iHAN)

تولید رادیکال‌های آزاد اکسیژن و نیتروژن در طی فازهای متابولیکی و زمانی که مصرف اکسیژن زیاد است رخ می‌دهد. این فازها لزوما در طول شب اتفاق نمی‌افتند. در نتیجه می‌توان نتیجه گرفت که ملاتونینی که خارج از پینه‌آل تولید می‌شود توانایی‌های دیگری به جز تنظیم ریتم شبانه‌روزی دارد(۶).

ملاتونین و اثرات محافظتی آن در بیماری‌های مرتبط با افزایش سن

مطالعات پیشین نشان داده اند که استرس نیتروزاتیو وابسته به سن با تزریق ملاتونین کاهش پیدا کرده است(۱۲). میتوکندری در بیماری‌های وابسته به سن بسیاری نقش تولیدکننده رادیکال‌های آزاد اکسیژن را دارد. مطالعات مختلف نشان داده است که ملاتونین دارای اثرات آنتی‌اکسیدانی و ضدالتهابی در بیماری‌های وابسته به سن بسیاری بوده‌است(۱۴). مطالعه بر روی سلول‌هایی که مکانیسم‌های پیری در آنها اتفاق می‌افتد نشان داده‌است که ملاتونین با ویژگی آنتی‌اکسیدانی خود توانایی بهبود شرایط سلول را داشته است(۱۱). چرا که ملاتونین مانع از افزایش میزان LPO (پراکسیداسیون لیپیدی) میتوکندریایی می‌شود. هم چنین ملاتونین باعث افزایش فعالیت GPx و GR شده و در نتیجه نسبت GSSG/GSH را نرمال می‌کند(۱۶).

مطالعات دیگری بر روی بیماری‌های مرتبط با افزایش سن نشان دهنده کمبود ملاتونین در این بیماران می باشد. با شروع بلوغ میزان ملاتونین کاهش می‌یابد. در نتیجه با کاهش میزان ملاتونین در سنین میانسالی درصد ابتلا به بیماری‌های عصبی افزایش می‌یابد. آلزایمر یکی از شایع‌ترین بیماری‌ها در میان افراد میانسال به شمار می‌آید. مارکرهای شناسایی آلزایمر در دوران بلوغ شروع به ساخته‌شدن می‌کنند که همزمان با شروع کاهش میزان ملاتونین در بدن است. همچنین میزان گیرنده‌های ملاتونین در مغز، (ادامه در صفحه بعدی)

مقاله برتر

بدین وسیله، پژوهشکده سالمندی مراتب تشکر و قدردانی خود را از خانم سمیه طاهری طرقي، کارشناس ارشد تاریخ پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، بابت چاپ مقاله با عنوان Avicenna (980–1037 CE) and his Early Description and Classification of Dementia در Journal of Alzheimer’s Disease (با ضریب تاثیر ۳٫۵۱) اعلام می‌دارد. لازم به ذکر می‌باشد که این مقاله به عنوان مقاله برتر این شماره فصل نامه انتخاب گردیده است.



مقاله‌ی مروری کوتاه [ادامه]

غده پینه‌آل و مناطق درگیر با آلزایمر کاهش می‌یابد(۱۸). مطالعات قبلی نشان داده است که ملاتونین دارای اثرات محافظتی در بیماری ایسکیمی قلبی می‌باشد. یک مطالعه به صورت اختصاصی نشان داد که تزریق ملاتونین علاوه بر درمان استاندارد باعث کاهش میزان CK-MB در بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی شده‌است. مطالعه دیگری نشان داده‌است که ملاتونین توانایی کاهش التهاب میوکارد CIH-induced، فیروز و ایسکیمی را از طریق کاهش سایتوکاین‌های التهابی TNF-a، IL-6 و TGF-b داشته است(۱۹). ملاتونین دارای اثرات کندروپروتکتیو است(۲۰). ملاتونین باعث افزایش سنتز ماتریکس خارج سلولی غضروف‌ها از طریق مسیر سیگنالینگ TGF-b می‌شود(۵). به‌علاوه ملاتونین از طریق مهار TNF-a و IL-1b مانع از تجمع رادیکال‌های آزاد اکسیژن و تولید MMPs‌ها می‌شود(۲۰).

نتیجه‌گیری

پیری سلولی مسئول ایجاد بسیاری از بیماری‌های مرتبط با پیری می‌باشد که بسیاری از افراد پیر جامعه را درگیر می‌کند. التهاب(۹) و تجمع رادیکال‌های آزاد (۶) که در نتیجه مکانیسم پیری بوجود می‌آید موجب بسیاری از بیماری‌ها می‌شود. ملاتونین به عنوان یک ضدالتهاب (۶) و آنتی‌اکسیدان (۷) قوی شناخته شده است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که ملاتونین توانایی تقلیل اثرات ناخواسته افزایش سن را دارد. از جمله این بیماری‌ها می‌توان به بیماری‌های عصبی (۴)، قلبی عروقی (۱۹)، استئوآرتریت و غیره اشاره کرد. با توجه به یافته‌های گزارش شده در این مقاله مروری بهتر است در آینده مطالعات بیشتری طراحی شوند تا به اثرات درمانی ملاتونین بر روی انواع بیماری‌های مرتبط با سن پی برده شود.

دریافت: ۲۴ آبان ۱۳۹۸

بازنگری: ۱۷ آذر ۱۳۹۸

پذیرش: ۲ دی ۱۳۹۸

کلیمات کلیدی: ملاتونین، سالمندی، التهاب

نحوه ارجاع: وسفی، بهمن. (زمستان ۱۳۹۸)، ملاتونین بیماری‌های وابسته به افزایش سن. فصل نامه پژوهشکده سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. سال اول، شماره چهارم. صفحه ۳و۲

منابع:

- [1] C. R. Gomez, A. Elkhattouti, M. Hassan, and C. R. Gomez, "Stro-mal fibroblast in age-related cancer: role in tumorigenesis and potential as novel therapeutic target," *Front. Oncol.*, vol. 5, no. July, p. 158, 2015
- [2] I. M. Rea, D. S. Gibson, V. McGilligan, S. E. McNerlan, H. D. Alex-ander, and O. A. Ross, "Age and age-related diseases: role of inflammation triggers and cytokines," *Front. Immunol.*, vol. 9, no. April, p. 586, 2018
- [3] S. B. Paper et al., "Background paper 6.12 osteoarthritis," *World Heal. Organ.*, vol. 12, pp. 6–8, 2013
- [4] B. K. Kennedy et al., "Geroscience: linking aging to chronic disease," *Cell*, vol. 159, no. 4, pp. 709–713, 2014
- [5] Y. Y. Hong et al., "Salutary effects of melatonin combined with treadmill exercise on cartilage damage," *J. Pineal Res.*, vol. 57, no. 1, pp. 53–66, 2014
- [6] D. Acuña et al., "Extrapineal melatonin: Sources, regulation, and potential functions," *Cell. Mol. Life Sci.*, vol. 71, no. 16, pp. 2997–3025, 2014
- [7] B. Claustrat and J. Leston, "Melatonin: Physiological effects in humans," *Neurochirurgie*, vol. 61, no. 2–3, pp. 77–84, 2015
- [8] R. Article, J. R. Calvo, C. Gonzalez-Yanes, and M. D. Maldonado, "The role of melatonin in the cells of the innate immunity: a review," *J. Pineal Res.*, vol. 55, no. 2, pp. 103–120, 2013
- [9] G. Favero, L. Franceschetti, F. Bonomini, L. F. Rodella, and R. Rez-zani, "Melatonin as an anti-inflammatory agent modulating inflammation activation," *Int. J. Endocrinol.*, vol. 2017, pp. 17–19, 2017
- [10] A. Y. Andreyev, Y. E. Kushnareva, and A. A. Starkov, "Mitochondrial metabolism of reactive oxygen species," *Biochem.*, vol. 70, no. 2, pp. 200–214, 2005
- [11] S. A. Ganie et al., "Melatonin: a potential anti-oxidant therapeutic agent for mitochondrial dysfunctions and related disorders," *Rejuvenation Res.*, vol. 19, no. 1, pp. 21–40, 2016
- [12] G. Petrosillo, P. Fattoretti, M. Matera, F. M. Ruggiero, C. Berto-ni-freddari, and G. Paradies, "Melatonin prevents age-related mitochondrial dysfunction in rat brain via cardiolipin protection," *Rejuvenation Res.*, vol. 11, no. 5, pp. 935–943, 2008
- [13] A. Hosseinzadeh et al., "Apoptosis signaling pathways in osteoarthritis and possible protective role of melatonin," *J. Pineal Res.*, vol. 61, no. 4, pp. 411–425, 2016
- [14] N. J. Prado, L. Ferder, W. Manucha, and E. R. Diez, "Anti-Inflammatory Effects of Melatonin in Obesity and Hypertension," *Curr. Hypertens. Rep.*, vol. 20, no. 5, p. 45, 2018
- [15] H. R. Andersen, J. B. Nielsen, F. Nielsen, and P. Grandjean, "Anti-oxidative enzyme activities in human erythrocytes," *Clin. Chem.*, vol. 43, no. 4, pp. 562–568, 1997
- [16] M. Carretero et al., "Long-term melatonin administration protects brain mitochondria from aging," *J. Pineal Res.*, vol. 47, no. 2, pp. 192–200, 2009
- [17] R. Article, G. Paradies, G. Petrosillo, V. Paradies, R. J. Reiter, and

مقاله دانشجویی

سالمندآزاری و انواع آن

نگار بنیادی^۱

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: bonyadinegar@yahoo.com
تلفن: ۹۸۹۳۶۹۹۶۱۵۶۳+
فکس: ۹۸۴۱۳۳۴۲۱۷۸+۹۸۴۱۳۳۴۲۱۷۸

در هر جامعه ای افراد مسن (بالای ۶۵ سال) یکی از آسیب‌پذیرترین گروه‌ها به‌شمار می‌روند و سوء استفاده از سالمندان مسئله مهمی از جانب مراقبین آن‌ها می‌باشد[۱، ۲]. سالمند آزاری در بهترین تعریف به معنای انجام عملی آسیب‌رسان و مضرتوسط فرد مورد اعتماد سالمند می‌باشد[۳]. به گفته برخی جامعه‌شناسان و متخصصان بهداشت، جوامع به طور فزاینده‌ای با انواع سوء رفتار سالمندان روبرو می‌شوند که شامل سوء استفاده جسمی، جنسی، روانی، عاطفی، سهل‌انگاری، رها کردن و استثمارمالی می‌باشد. این سوءرفتارها می‌تواند عوارضی نظیر کاهش اعتماد به نفس، احساس ناامیدی، بی‌تفاوتی و مشکلات روحی، روانی و ناتوانی را برای آن‌ها در پی داشته باشد[۴، ۵]. طیف گسترده‌ای از افراد شامل سرپرست اعضای خانواده یا غریبه باعث ایجاد سالمندآزاری می‌شوند. لازم به ذکر است که یک نوع سوءاستفاده به راحتی می‌تواند منجر به انواع دیگری از سوء استفاده‌ها شود، مانند زمانی که از یک فرد سالمند پول درخواست می‌شود، وی از پرداخت آن امتناع می‌کند و متعاقباً تحت فشار یا مورد آزار جسمی قرار می‌گیرد[۳، ۶].

این طور به نظر می‌رسد که بیشترین صدمه‌ای که در مورد سالمندان عمومیت دارد، خشونت روانی است که شامل بی‌احترامی مکررکلامی، آزار و اذیت، تهدید، محرومیت فیزیکی و مالی است. اولین و اصلی‌ترین گام درجهت مقابله با خطر سالمند آزاری، آشنایی با مفاهیم سالمندآزاری و شاخص‌های آن می‌باشد. براساس مطالعات موجود، شیوع انواع سالمند آزاری در ایران نسبت به کشورهای غربی بیشتر می‌باشد و همچنین سالمندآزاری در استان آذربایجان شرقی نسبت به سایر مناطق ایران از شیوع کمتری برخوردار است[۷].

سالمندآزاری به ۶ دسته طبقه بندی میشود:

۱. سوءاستفاده فیزیکی که شاخص‌های آن شامل موارد زیر است:

- شکستگی‌های متعدد یا جراحات در دوره‌های مختلف بهبودی
- کبودی‌هایی که به صورت منظم درکنارهم قرار دارند، خصوصاً در مکان‌های غیرمعمول مانند گردن یا کشاله ران
- اثر ضربه شلاق کمربند می‌تواند باعث آسیب در چندین ناحیه مانند قسمت جلویی، جانبی و پشت پاها شود
- الگوهای آسیب، می‌تواند سرنخ‌هایی درمورد اندازه و شکل ابزار ایجادکننده‌ی آسیب همانند سگک کمربند یا دست دراختیار ما قرار دهد

۲. سوء استفاده جنسی که شاخص‌های آن شامل موارد زیر است:

- صدمات به قفسه سینه، شکم، دستگاه تناسلی، باسن و قسمت فوقانی ران‌ها که ممکن است نشانه‌هایی از سوءاستفاده جنسی باشد
- فعالیت جنسی اجباری که می‌تواند باعث آسیب‌دیدگی، درد یا خارش ناحیه دستگاه تناسلی، شواهدی دال بر وجود بیماری مقاربتی، دندان‌های شکسته باشد.

۳. غفلت از سالمندی که شاخص‌های آن شامل موارد زیر است:

- پسرفت وضعیت سلامتی فرد سالمند
- کاهش آب بدن، سوء تغذیه یا کاشکسی
- پوشش نامناسب
- ابزارهای توانمند سازی که خراب شده یا تعمیر نشده مانند شیشه شکسته عینک، عصای شکسته و...

• سوزش ادرار

۴. سوء استفاده عاطفی که شاخص‌های آن شامل موارد زیر است:

- پارانوایا، افسردگی یا عصبانیت

- ترس از غریبه‌ها
- وجود ترس در محیط شخصی خود
- اعتماد به نفس پایین
- ۵. سوءاستفاده مالی که شاخص‌های آن شامل موارد زیر است:
- کمبود مواد غذایی و دارویی
- نگرانی در مورد امور مالی شخصی
- تحت فشار بودن جهت امضای چک

۶. رها کردن که شاخص‌های آن شامل موارد زیر است:

- ترک سالمندان یا تنها گذاشتن سالمند یا عدم ارائه خدمات مراقبتی به فرد سالمند
- مسائل فردی مانند پول، صورتحساب یا بیماری می‌تواند بر کار مراقبان تأثیر بگذارد و باعث شود که آنها خود به یک سوء استفاده کننده تبدیل شوند.

۱۰ اقدامی که هنگام رویارویی با سالمندآزاری باید انجام داد:

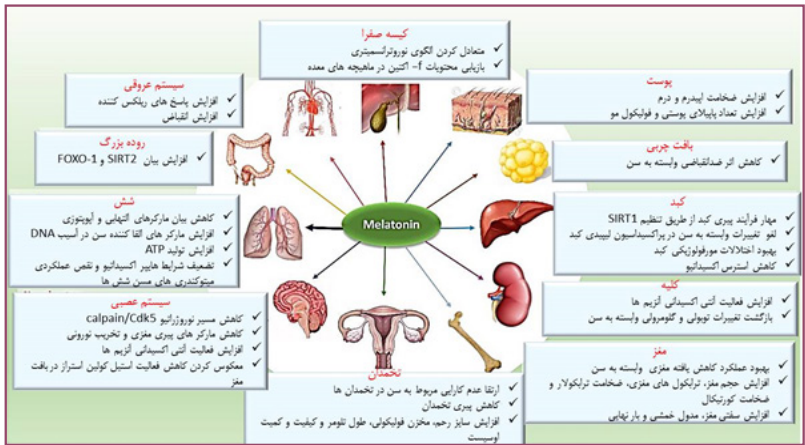
۱. تشخیص نوع سالمندآزاری
۲. جستجوی نشانه‌هایی از سوء استفاده کردن جهت اثبات آن
۳. صحبت با سالمند (بعضی از سالمندان از بیان اینکه مورد آزار و اذیت قرارگرفتند امتناع میکنند. این موضوع به ویژه وقتی صادق است که آن سوء استفاده‌گر یکی از اعضای خانواده باشد. این مورد حتی علی‌رغم انکار سالمند باید گزارش داده شود).
۴. صحبت با اعضای خانواده سالمند
۵. گزارش سوء استفاده
۶. صبور برای دریافت خدمات اورژانس اجتماعی
۷. جلوگیری از رخداد بیشتر سالمندآزاری (عوامل خطر سالمندآزاری را شناسایی کنید)
۸. با سالمند و مراقبت وی صحبت کنید. با پیگیری و تماس بیشتر می‌توانید آگاهی بیشتری از آنچه در محیط اتفاق می‌افتد به دست آورید.
۹. محافظت از خود
۱۰. درخواست همکار کمکی در صورت فشار زیاد کاری جهت پیشگیری از سوء استفاده[۳]

لازم است که هر فردی در صورت مشاهده هرگونه سالمندآزاری آن را گزارش کند که به ندرت اینکار را انجام می‌دهند. اگرشاهد هرگونه سالمندآزاری بودید، می‌توانید باگرفتن شماره ۱۲۳ آن را گزارش دهید.

دریافت: ۱۰ آذر ۱۳۹۸
بازنگری: ۲۸ آذر ۱۳۹۸
پذیرش: ۹ دی ۱۳۹۸
کلیمات کلیدی: افراد سالمند، سوء استفاده، آسیب‌ها.
نحوه ارجاع: بنیادی، نگار. (زمستان ۱۳۹۸) سالمند آزاری و انواع آن. فصل نامه پژوهشکده سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. سال اول، شماره چهارم. صفحه ۳

منابع:

1. Keyghobadi, F., et al., Prevalence of elder abuse against women and associated factors. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 2014. 24(117): p. 125-132.
2. Burnes, D., et al., Prevalence of and risk factors for elder abuse and neglect in the community: a population-based study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2015. 63(9): p. 1906-1912.
3. Morris, J., Elderly Abuse. 2019.
4. Chokkanathan, S. and A.E. Lee, Elder mistreatment in urban India: A community based study. *Journal of Elder Abuse & Neglect*, 2006. 17(2): p. 45-61.
5. Lowe, M., Ethics and the Care of the Elderly, in *Geriatric Medicine*. 2018, Springer. p. 283-293.
6. Molaei, M., K. Etemad, and P. Taheri Tanjani, Prevalence of elder abuse in Iran: A systematic review and meta analysis. *Iranian Journal of Ageing*, 2017. 12(2): p. 242-253.
7. Ebrahimi, E., The Prevalence of Elder Abuse and Socio-Cultural Factors Affecting It in the Elderly Covered by Tabriz Health Centers in 1396-97, in *Physical Medicine and Rehabilitation*. 2018, Tabriz University of Medical Sciences: Tabriz.
8. Cadmus, E.O. and E.T. Owoaje, Prevalence and correlates of elder abuse among older women in rural and urban communities in South Western Nigeria. *Health care for women international*, 2012. 33(10): p. 973-984.



شکل ۱. اثرات ضدپیری ملاتونین در اندام های مختلف

پروژه‌های بین‌المللی پژوهشکده

بررسی اثرات زنجبیل (Zingiber officinale) و مکمل‌های زردچوبه بر کیفیت زندگی، سنجش تراکم استخوان (BMD)، ساختار بدن و نشانگرهای زیستی و نیز میکروRNAهای مرتبط با پوکی استخوان در زنان یائسه مبتلا به پوکی استخوان

ندا دولتخواه^۱، آن پرنیله هرمان^۲، هانیه خیری دوست

^۱. پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۲. دپارتمان اندوکرینولوژی، دانشگاه اودنسه، اودنسه، دانمارک

ایمیل: neda_dolatkhah@yahoo.com

تلفن: +۹۸۹۱۴۳۱۵۷۹۳۱

فکس: +۹۸۴۱۳۳۳۵۲۰۷۸



هانیه خیری دوست



آنه پرنیله هرمان



ندا دولتخواه

در این پروژه بین‌المللی با عنوان بررسی تأثیر زنجبیل و زردچوبه بر پوکی استخوان بعد از یائسگی به بررسی اثرات زنجبیل (Zingiber officinale) و مکمل‌های زردچوبه بر کیفیت زندگی، تراکم استخوان (BMD)، ساختار بدن، نشانگرهای زیستی و نیز میکروRNAهای مرتبط با پوکی استخوان در زنان یائسه مبتلا به پوکی استخوان پرداخته شده است.

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده دوسوکور با کنترل داروها است که به منظور بررسی تأثیر مکمل‌های زنجبیل و مکمل زردچوبه به تنهایی یا در ترکیب با یکدیگر در زنان یائسه مبتلا به پوکی استخوان توسط دکتر هانیه خیری دوست به عنوان دانشجو پروژه و آقای دکتر سید کاظم شکوری و خانم دکتر ندا دولتخواه از تبریز و خانم دکتر آن پرنیله هرمان از دانمارک به عنوان اساتید راهنما انجام شده است.

پس از انتخاب پاسخ‌دهندگان به نظرسنجی و توضیح روش‌ها و اهداف پروژه و اخذ رضایت آگاهانه، بیماران به صورت تصادفی برای دریافت موارد زیر تعیین خواهند شد:

- ۱) مکمل زنجبیل (دریافت روزانه یک کپسول حاوی ۱۰۰۰ میلی گرم)
- ۲) مکمل زردچوبه (دریافت روزانه ۲ کپسول حاوی ۵۰۰ میلی گرم)
- ۳) مکمل‌های زنجبیل-زردچوبه
- ۴) داروها به مدت ۴ ماه

از یائسگی به همان اندازه قبل از یائسگی مهم است و همچنین با توجه به مقرون‌به‌صرفه بودن استفاده از ترکیبات گیاهی در مقایسه با ترکیبات دارویی، ما تصمیم گرفتیم تا تأثیر مکمل‌های زردچوبه و زنجبیل را به تنهایی و همچنین در ترکیب با یکدیگر بر کیفیت زندگی، ساختار بدن و نشانگرهای زیستی و میکروRNAهای مرتبط با پوکی استخوان در زنان یائسه که مبتلا به پوکی استخوان هستند، ارزیابی نماییم.

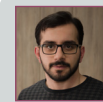
بر اساس اطلاعات ما، تاکنون هیچ کارآزمایی بالینی با این هدف انجام نشده است. نتایج مطالعه به صورت میانگین $\pm$ انحراف معیار برای متغیرهای کیفی و فراوانی (درصد) برای متغیرهای کمی ارائه خواهد شد. از آزمون‌های پارامتریک برای متغیرهایی که توزیع نرمال دارند استفاده خواهد شد و برای متغیرهایی با توزیع غیر نرمال از آزمون‌های غیرپارامتریک استفاده خواهد شد.

با توجه به همبستگی بین متغیرهای مورد مطالعه، برای مقایسه خصوصیات و اندازه‌گیری‌های پایه متغیرهای بیوشیمیایی بین بیماران در چهار گروه و در زمان‌های مختلف، از روش‌های آماری تحلیل واریانس (ANOVA) مختلط استفاده خواهد شد.

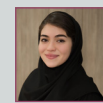
از روش آماری ANCOVA برای تأثیر متغیرهای مخدوش بر متغیرهای پاسخ استفاده خواهد شد. مقدار p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی خواهد شد. زمان بندی این مطالعه حدود ۲۰ ماه و بودجه استفاده شده ۵۵۰۰ دلار خواهد بود.



دلسوزی، تلاش و کوشش جناب آقای دکتر حسن سلیمانپور، معاون پژوهشی و سردبیر محترم سابق فصلنامه علمی-خبری پژوهشکده سالمندی، در انتقال تجربیات گرانبهای علمیشان قابل تقدیر بوده و توانمندی‌های متعهدانه و مسئولانه این انسان بزرگوار سوابقی را رقم زده است که گویای شایستگی‌های لازم برای تقدیر در این عرصه می‌باشد. بدینوسیله پژوهشکده سالمندی و هیئت تحریریه فصلنامه، مراتب تشکر و قدردانی خود را از زحمات ارزشمند و صادقانه ایشان اعلام می‌دارد.



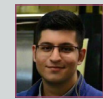
علیرضا محسنی دبیا
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: alirezamohsenidiba@gmail.com



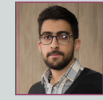
هیلا نواده‌شلا
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: navadeshahlahila@yahoo.com



زهرایوسفی
دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی
پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: zahra69_y@yahoo.com



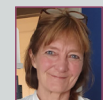
طرح و گرافیک
سیدمحمدسالار حسینی
ایمیل: hoseinim@tbzmed.ac.ir



امیررضا نامری
ایمیل: naseria@tbzmed.ac.ir



هیئت تحریریه مهمان
دکتر ندا دولتخواه
استادیار علوم تغذیه
گروه طب فیزیکی و توانبخشی، دانشکده پزشکی
ایمیل: neda_dolatkhah@yahoo.com
Scopus ID: 49862914200



دکتر آن پرنیله هرمان
دپارتمان اندوکرینولوژی، دانشگاه اودنسه، اودنسه، دانمارک
ایمیل: pernille.hermann@ouh.regionsyddanmark.dk



دکتر بهمن یوسفی
عضو هیئت علمی گروه بیوشیمی و آزمایشگاه‌های بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
ایمیل: yousefib@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 55661388000



کمیته دانشجویی
نگار بنیادی
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: boniyadinegar@yahoo.com



پرنیا پویا
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: parnia.pouya7@gmail.com



علی جعفری زاده
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: alijafarizadeh79@gmail.com



سما رهنمایان
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: rahnemayans@tbzmed.ac.ir



آنتیا رحمانی فرد
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: reyhanifarda@tbzmed.ac.ir



علی شامخ
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: shamekha@tbzmed.ac.ir



پوریا صادقی
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: sadeghi.poorya4@gmail.com



اکبر عزیزی
دانشجوی دکتری تخصصی سالمندشناسی
پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: akbar.azizi1355@yahoo.com



آرزو فتحعلی زاده
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: fathalizadeha@tbzmed.ac.ir



علیرضا قنبری
دانشجوی پزشکی
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: jks766998@gmail.com



الهام لطفعلی‌نژاد
دانشجوی دکتری سالمندشناسی، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
ایمیل: elhamlotfalinezhad@gmail.com



دکتر حجت پورفتحی نعمت آباد
دانشیار بیهوشی و مراقبت‌های ویژه
دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: hojjatpourfathi@yahoo.com
Scopus ID: 11839146800



دکتر آلبرت گده
استاد نوروبیولوژی تلفیقی
دانشگاه جنوبی دانمارک، اودنسه، دانمارک
ایمیل: albert@gjedde.nu
Scopus ID: 7102334442



دکتر علی فخاری
استاد روان‌پزشکی
مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: a_fakhari@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 36799285100



دکتر مهدی فرهودی
استاد نورولوژی، فلوشیپ داپلر ترانس‌کرنیال و سکنه‌ی مغزی
مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: farhoudim@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 16444178800



دکتر پل فلمینگ هوپلاند کارلسن
استاد، رئیس واحد پژوهشی، پژوهشگر مهمان فیزیولوژی بالینی و پزشکی هسته‌ای
مرکز دیابت استنو اودنسه، اودنسه، دانمارک
ایمیل: pfhc@rsyd.dk
Scopus ID: 7005978426



دکتر اوفه لاورتیس هولمکوف
مرکز تحقیقات پزشکی مولکولی، دپارتمان پژوهش‌های سرطان و التهاب، اودنسه، دانمارک
ایمیل: uholmkskov@health.sdu.dk
Scopus ID: 7004526416



دکتر عطا محمودپور
استاد بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: mahmoodpoora@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 12753259500



دکتر مصطفی اعرج خدایی
پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: araj@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 57205600809



هیئت تحریریه فصلنامه علمی-خبری پژوهشکده سالمندی

مؤسس و مدیرمسئول
دکتر سیدکاظم شکوری
استاد طب فیزیکی و توانبخشی
پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: shakourik@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 26027649700



سردبیر
دکتر سروین سنائی
دکترای تخصصی تغذیه
پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: sanaies@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 23052644000



دبیر اجرایی هیئت تحریریه
دکتر صنم دولتی
دکترای تخصصی ایمنی‌شناسی
پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: dolatis@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 57163582900



هیئت تحریریه
دکتر عباس علوی
استاد رادیولوژی
دانشکده پزشکی پرلن، دانشگاه پنسیلوانیا، فیلادلفیا، ایالات متحده آمریکا
ایمیل: alavi@darius.pet.upenn.edu
Scopus ID: 35371323800



دکتر محمدحسین صومی
استاد بیماری‌های گوارش و کبد
مرکز تحقیقات گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: somimh@tbzmed.ac.ir
Scopus ID: 16246099400



دکتر برگیده بروک
مختص داروسازی بالینی
مرکز استنودبایت، کپنهاگ، دانمارک
ایمیل: kbrixen@health.sdu.dk
Scopus ID: 36819793300



دکتر کیم تورستن بریکسن
دپارتمان اندوکرینولوژی، دانشگاه اودنسه، اودنسه، دانمارک
ایمیل: kbrixen@health.sdu.dk
Scopus ID: 36819793300



دکتر طناز پورلک
جراح فک و صورت
دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
ایمیل: Tannazpourlak@gmail.com
Scopus ID: 57190402588