



فصلنامه علمی - خبری پژوهشکده سالمندی

دانشگاه علوم پزشکی تبریز



نامه به سردبیر

گروه فراموش شده: زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده

الهام لطفعلی نژاد^۱

۱. گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

ایمیل: elhamlotfalinezhad@gmail.com

تلفن: +۹۸۹۳۹۱۸۴۲۴۱۵

فکس: +۹۸۴۱۳۳۳۵۲۰۷۸

پیش‌بینی شده است که تعداد زنان سالمند به علت طول عمر زیاد و اختلاف سنی زیاد در هنگام ازدواج افزایش یابد. در حقیقت جمعیت سالمند با پدیده‌ای به عنوان زنانه شدن سالمندی روبرو شده است (۱). براساس موضوع ذکر شده زنان با پیامدهای جدی در جنبه‌های مختلف زندگی مانند پوشش مراقبت‌های بهداشتی، مشکلات اجتماعی و اقتصادی روبرو می‌شوند (۲). این مشکلات در بین زنان مجرد شامل بیهوشی، مطلقه و هرگز ازدواج نکرده بسیار شدیدتر می‌باشد. لازم به ذکر است که زنان سالمند مطلقه و بیوه نسبت به زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. به عبارتی دیگر، گروه هرگز ازدواج نکرده به روش‌های مختلف نادیده گرفته می‌شوند (۳). از دیدگاه جامعه، مجرد بودن به ویژه در فرهنگ‌های سنتی مانند ایران به معنای انحراف از هنجارهای فرهنگی و مذهبی در نظر گرفته می‌شود (۴). به علاوه، براساس آموزه‌های اسلامی، اگر شخصی ازدواج کند، نیمی از دین خود را حفظ کرده است (۵).

زنان هرگز ازدواج نکرده با مشکلات بسیاری مواجهه هستند؛ میزان فقر در بین زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده بالاتر از افراد بیوه و مجرد می‌باشد. دلیل احتمالی آن این است که زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده حقوق بازنشستگی از جانب همسر دریافت نمی‌کنند (۶). علاوه براین، بعضی از زنان سالمند به علت مراقبت از والدین ضعیف و سالمند خود ازدواج نکردند، در واقع وظیفه مراقبتی باعث شد که آن‌ها خواسته‌ها و رویاهای خود را نادیده بگیرند (۴). در حقیقت، این زنان بیکار هستند و حقوقی را دریافت نمی‌کنند زیرا نتوانستند از وظایف مراقبتی خود دست بردارند. بنابراین این گروه زندگی ایمنی را از لحاظ جنبه‌های اقتصادی ندارند (۷).

زنان هرگز ازدواج نکرده در معرض تبعیض و انگ اجتماعی قرار دارند. آن‌ها معمولاً مشکلات اجتماعی و روانی را تجربه می‌کنند که منجر به ایجاد فشار بر خانواده‌های آن‌ها می‌شود. آن‌ها روابط اجتماعی قوی ندارند، کلیشه‌های ناپسند و تعصب انگیز مثل فرد بازنده نسبت به آن‌ها وجود دارد. همچنین تنهایی طولانی مدت در زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده منجر به انزوای اجتماعی در آن‌ها می‌شود. برای آن‌ها زندگی در جامعه‌ای که ازدواج در آن به عنوان هنجار اجتماعی می‌باشد دشوار خواهد بود. فقدان محبت (روابط صمیمی بین زوجین) و پیوند خانوادگی مشکلات زیادی را برای آن‌ها به همراه خواهد داشت. برای این افراد زندگی در مقایسه با افراد متأهل کمتر لذت‌بخش خواهد بود (۸). بعلاوه زنان سالمند ازدواج نکرده در مقایسه با افراد ازدواج نکرده از لحاظ سلامتی در وضعیت مناسبی قرار ندارند. میزان مرگ و میر در زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده بالاتر می‌باشد (۲).

متأسفانه در جامعه ما، خدماتی برای زنان سالمند مجرد به ویژه زنان هرگز ازدواج نکرده وجود ندارد (ادامه در صفحه ۳)

زندگی‌نامه: پُل فلمینگ هوילاند کارلسن



اینجانب پُل فلمینگ متخصص طب‌هسته‌ای و فیزیولوژی بالینی با گرایش اصلی کاردیولوژی هسته‌ای، سرطان، التهاب، تصویربرداری مولکولی، پت/سی‌تی‌اسکن^۱، درمان هدفمند رادیوایزوتوپی سرطان، ارزیابی روش‌شناسی، پزشکی فردمحور و تضمین کیفیت الویت‌های پزشکی، هستم. من رئیس دپارتمان پزشکی هسته‌ای و مدیر تیم پژوهشی به ترتیب به مدت ۲۰ و ۲۶ سال بوده‌ام. سمت فعلی من استاد فیزیولوژی بالینی

و رئیس دپارتمان پزشکی هسته‌ای بیمارستان آموزشی اودنسه از سال ۱۹۹۳ است. بخش طب هسته‌ای این بیمارستان به تجهیزات و متدهای جدید شامل هشت دوربین گاما و یک مرکز پت‌اسکن دارای دو سیکلوترون، آزمایشگاه‌های رادیوشیمیایی، پنج دستگاه پت‌سی‌تی‌اسکن و تسهیلات سلولی و پژوهشی مجهز شده است. همچنین از سال ۲۰۰۸ رئیس روابط بین‌المللی و معاون پژوهشی دپارتمان پزشکی هسته‌ای اودنسه و رئیس دپارتمان تخصصی فیزیولوژی بالینی و پزشکی هسته‌ای در بخش تحقیقات بالینی دانشگاه دانمارک جنوبی هستم.

در ۸ سال گذشته، رهبری یک تحقیق بین‌رشته‌ای پیشگام به نام TRITON (درمان رادیونوکلوئید نشان‌دار سرطان‌ها) با تمرکز بر درمان سرطان از طریق رادیاسیون داخلی با مت‌ای الکترونی^۲ را بر عهده داشته‌ام. سایر تحقیقاتی که در حال حاضر مورد توجه محققین است، با استفاده از پت اسکنر انجام می‌شود؛ از جمله‌ای این مطالعات می‌توان به بیماری‌های قلبی-عروقی همچون کلسیفیکاسیون قلبی-عروقی-مولکولی اشاره کرد که توسط پت/سی‌تی اسکنر و با استفاده از مولکول‌های نشان‌دار اف-اف‌دی‌جی-۱۸^۳ و اف-سدیم فلورید^۴ اندازه‌گیری می‌شود. علاوه بر این، پژوهش در حیطه‌ی بیماری‌های اسکلتی عضلانی، عفونت / التهاب و اخیراً بیماری‌های مغزی با تمرکز ویژه بر بیماری دیازیسین^۵ با استفاده از این دستگاه انجام می‌گیرد که کمک شایانی به دانش پزشکی کرده‌است. من بیش از ۲۰ سال است که مؤسساتی را به منظور آموزش دانشجویان رشته‌های پزشکی، پاتوفیزیولوژی انسانی، بیومکانیک، طب ورزشی و فیزیک پزشکی تاسیس کرده‌ام و خود مدیریت این مؤسسات را برعهده داشته‌ام. از سال ۱۹۸۵ سازمان‌گر یا کمک‌سازمان‌گر دوره‌های تخصصی متعدد و دوره‌های قبل تحصیلات تکمیلی و بعد تحصیلات تکمیلی در زمینه‌ی روش‌شناسی پژوهش، پاتوفیزیولوژی انسان، فیزیولوژی بالینی، پزشکی هسته‌ای و اولویت‌های پزشکی بوده‌ام. در هشت سال گذشته، (ادامه در صفحه ۴)

نشست علوی در یک نگاه

چهارمین نشست بین‌المللی علوی به همت پژوهشکده‌ی سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز طی سه روز (۱۷ تا ۱۹ مهر ۱۳۹۸) برگزار شد.



دکتر صومی و دکتر پزشکیان، رئیس دانشگاه علوم پزشکی تبریز و نائب رئیس اول مجلس شورای اسلامی به همراه سایر مدعوین از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور (از چپ به راست)

پیام پروفیسور عباس علوی



اعضای هیئت علمی، دانشجویان و کارکنان عزیز دانشگاه علوم پزشکی تبریز:

اینجانب، متأسفانه توفیق حضور و همکاری در کنگره بین‌المللی علوی را که در مهر ماه سال ۹۸ برگزار خواهد شد را ندارم؛ لذا بالاجبار صرفاً با نگارش یک نامه، مقدم شما عزیزان را گرامی میدارم. فعالیت‌های جاری پژوهشکده‌ی سالمندی برای اینجانب جالب توجه بوده و برای من نویدبخش امکان تبادل نظر برای دانشمندان حیطه‌ی های مختلف درمان اختلالات ناشی از سالمندی و برنامه ریزی پیرامون طرح‌های پژوهشی آینده است. من به نوبه‌ی خود به جلب همکاری دانشجویان پزشکی، کارآموزان و هیئت علمی‌های جوان در حیطه سالمندی و آموزش نقش تکنولوژی مدرن در ارزیابی اختلالات مربوط به سالمندی علاقه‌مند هستم. با آرزوی بهترین‌ها برای یک کنگره موفق

پروفیسور عباس علوی (مرداد ۱۳۹۸)

سخن رئیس مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی



با توجه به شتاب بالای رشد دانش بشری در نتیجه حرکت‌های علمی و پژوهشی

برنامه‌ریزی‌شده و مداوم در جوامع توسعه‌یافته، لزوم حرکت علمی و پژوهشی برنامه‌ریزی‌شده و سازمان‌یافته در کشور بیش از پیش احساس می‌گردد، چراکه در غیر این صورت منجر به فاصله غیرقابل‌ترمیم با شبکه علمی جهانی می‌گردد. این مهم در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور بر عهده پژوهشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی است که با تأمین زیرساخت‌های موردنیاز، این مسیر دشوار را هموار سازند. لذا تلاش برای توسعه ظرفیت‌های تحقیقاتی در حوزه علوم پزشکی یکی از ارزشمندترین و ماندگارترین خدمات در نظام سلامت کشور محسوب می‌شود.

دانشمندان پرتلاش کشورمان همواره سهم مهمی در تولید دانش پزشکی در جهان داشته‌اند و امید است که این ظرفیت ایجادشده در مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی نیز موجب گردد تا با تولید شواهد علمی جدید در حوزه پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری‌های موسکولواسکلتال، جایگاه اطبا و محققین کشورمان در جهان بیش از پیش ارتقا یابد. در این راستا، مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز با توجه به وجود اعضای هیئت علمی مجرب و بالانگیزه با ایجاد حرکت سازمان‌یافته در جهت توسعه پژوهش‌های علمی (پایه‌ای و کاربردی) در رشته طب فیزیکی بر آن است که به‌عنوان یکی از مراکز فعال در عرصه پژوهش‌های علمی با جذب پژوهشگران و محققین علاقه‌مند و زبده جایگاه دانشگاه علوم پزشکی تبریز را در مجامع علمی داخلی و خارجی ارتقاء داده و با انجام پژوهش‌های پایه و کاربردی در جهت رفع نیازهای علمی کشور از نظر تولید فناوری‌های روز و انتقال دانش در زمینه طب فیزیکی و توانبخشی و ارتقاء سلامت موسکولواسکلتال موفق باشد.

دکتر سیدکاظم شکوری

۸

مقاله برتر

۷

پروژه‌های بین‌المللی پژوهشکده

۶

معرفی مراکز تحقیقاتی پژوهشکده سالمندی

۵

مقاله دانشجویی

۴

نشست علوی در یک نگاه

۳

پیام

۲

زندگی‌نامه

۱

نامه به سردبیر

چهارمین نشست بین‌المللی علوم

نظرات میهمانان نشست



همایش بین‌المللی علوی ابتکار نوینی در تقویت پژوهش‌های بین‌المللی است. امسال نیز همچون دوره‌های قبل این همایش، محققان را به ارایه پروژه‌های تحقیقاتی با استانداردهای بین‌المللی تشویق نموده است و با حمایت از پروژه‌های تحقیقاتی برجسته در تلاش است تا علاوه بر تقویت همکاری‌های بین‌المللی، فرهنگ و کیفیت طرح‌های پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز را ارتقا دهد.

هر محقق که در خلال یک طرح پژوهشی مشترک با سایر کشورها به خارج از ایران سفر می‌کند در حقیقت سفیری است که خواسته یا ناخواسته فرهنگ و تصویر محیط تحقیقاتی محل کار خود را به دیگران ارایه می‌دهد؛ لذا هرچه محیط پژوهش در مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌های داخل کشور بیشتر به «اقدام خوب تحقیقاتی» یا Good Research Practice مزین باشند تصویر زیباتر و جذاب‌تری از پژوهش در داخل کشور را نشان خواهند داد. از طرف دیگر انتظار می‌رود سفیران پژوهش با بهره‌گیری از تجربیات خود در محیط‌های پژوهشی در کشورهای پیشرفته تلاش کنند روح «کیفیت بالا» و استانداردهای پژوهشی آنجا را به داخل منتقل کنند که در چنین شرایطی دین خود را به جامعه دانشگاهی کشور ادا خواهند کرد.

افزون بر آن، استقبال از محققان بین‌المللی در داخل کشور و بهره‌مندی از توصیه‌ها و تجارب آنها در رویارویی با سؤالات و چالش‌های پژوهشی و سیاست‌گذاری در کشور مسیر را برای محققان داخل هموارتر نموده و سرعت آنها را برای رسیدن به هدف افزایش خواهد داد.

حمایت از پژوهش‌های مشترک با کشور داهمارک در همایش علوی که به همت پژوهشکده سالمندی اجرا می‌شود می‌تواند به عنوان تجربه‌ای موفق برای سایر دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی علوم پزشکی کشور مورد توجه قرار گیرد.

دکتر بیتا مسگرپور

ستاد مرکزی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



این نشست، فرصتی عالی پیش آورد که با همکاری از دانشگاه‌ها و کشورهای مختلف ملاقات کنیم و در مورد پیشرفت‌های اخیر در زمینه تحقیقات سالمندی به تبادل اخبار بپردازیم. همچنین شاهد گزارشات ارزشمندی از محققان جوان باشیم؛ افرادی که مهارتی حرفه‌ای و پروپوزال‌هایی عالی از خود نشان دادند. شرکت در کنفرانس‌ها تجربه خوشایندی بود، همچنین از بابت کمک‌های فوق‌العاده تیم اجرایی، که تلاش قابل توجهی از خود نشان دادند و در تمام خواسته‌های ما کمک نمودند بسیار خوشنودیم.

با امید موفقیت؛

دکتر کامران منصوری

استادیار پزشکی مولکولی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

- ۴- صمد غفاری باویل
گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۵- دکتر علی فخاری
گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- دانشجویان:



- ۱- سیدرضا سادات ابراهیمی
دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۲- سیدعلی شامخ
دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۳- الهام لطفعلی‌نژاد
دانشجوی دکترای تخصصی سالمندشناسی، دپارتمان آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

در طی این ۳ روز ۴ کارگاه نیز با عناوین زیر برگزار گردید:

- موسسه ملی توسعه تحقیقات علوم پزشکی ایران:
 - دکتر بیتا مسگرپور (موسسه نیما، وزارت بهداشت)
 - چالش‌های دارویی در سالمندی:
 - دکتر محسن بازرگان (دانشگاه UCLA، CDU، آمریکا)
 - چگونگی یافتن ایده تحقیقاتی و اجرای گروهی آن:
 - دکتر برگیده بروک (SDCC، داهمارک)
 - کارگاه مرور نظام‌مند و متاآنالیز: دکتر مرتضی قوجازاده (دانشگاه علوم پزشکی تبریز)
- گفتنی است در این کنگره علاوه بر ۸۷ سخنران از دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۹ سخنران از دانشگاه‌های کپنهاگ، آمریکا، تهران، نیشابور و کرمانشاه حضور داشتند.



کمیته اجرایی کنگره به همراه رئیس و معاون پژوهشی دانشکده پزشکی و مدیر پژوهشکده سالمندی (دکتر حجت پورفتحی، دکتر عطا محمودپور و دکتر مصطفی اعرج خدایی)



دکتر حسن سلیمانپور، دبیر علمی کنگره



دکتر سید کاظم شکوری، رئیس کنگره



دکتر حجت پورفتحی، ریاست دانشکده پزشکی



دکتر برگیده بروک، از مرکز استندوبایت، کشور داهمارک



دکتر سروین سنائی، دبیر اجرایی کنگره

در طول این کنگره، جمعا ۹۶ سخنرانی برگزار گردید که از این میان ۵۹ سخنرانی تالار شایان‌مهر در هشت حیطة زیر بود:

- سبک زندگی و تغییرات محیط بر سلامت سالمندان
- کاربرد PET scan در سالمندی
- سالمندی موفق
- استئوآرتریت زانو

همچنین از میان ۶۱ پروپوزال ارسال شده به دبیرخانه کنگره، ۳۷ پروپوزال بعد از داوری اولیه انتخاب و به صورت سخنرانی در سالن VIP دانشکده پزشکی ارائه گردید. در نهایت از میان طرح‌های ارائه شده، ۵ پروپوزال اعضای هیئت علمی و ۳ پروپوزال دانشجویی، به عنوان پروپوزال‌های بین‌المللی در همکاری با دانشگاه‌های کپنهاگ و اودنسه انتخاب گردیدند. گفتنی است داوری پروپوزال‌های مذکور به صورت حضوری به وسیله داوران بین‌المللی از کشورهای آمریکا، داهمارک، و دانشگاه‌های تهران، نیشابور، کرمانشاه و همچنین اساتید برجسته و پژوهشگر از دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد. ضمن عرض تبریک به برندگان چهارمین کنگره علوی، اسامی ایشان به شرح زیر اعلام می‌گردد:

• اعضای هیئت علمی:



۱- دکتر همایون صادقی بازرگانی
مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب حوادث جاده‌ای، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- نصرت‌الله ضرغامی
گروه بیوشیمی و آزمایشگاه‌های بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۳- دکتر پیمان کیهان‌ور
گروه نانو تکنولوژی پزشکی، دانشکده علوم نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز



پروفسور محسن بازرگان از دانشگاه UCLA آمریکا (مراسم افتتاحیه کنگره)

نتایج مسابقه عکاسی



در این کنگره مسابقه عکاسی به منظور افزودن جلوه‌ی هنری به فضای علمی کنگره برگزار شد. بالغ بر ۶۱ عکس در نمایشگاه کنگره به نمایش گذاشته شد و سه عکس از بهترین تصاویر براساس رای شرکت‌کنندگان به ترتیب زیر انتخاب شدند:

- نفر اول: خانم سمیرا عبدالعلی‌زاده (دانشجوی بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تبریز)
- نفر دوم: خانم مرضیه حسین زاده (کارشناس ارشد پژوهشکده سالمندی)
- نفر سوم: دکتر حورالنسا عاملی (هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی قم)



• عکس برگزیده سوم



• عکس برگزیده دوم



• عکس برگزیده اول

نامه به سردبیر [ادامه]

زیرا شیوه مجرد بودن برای فرهنگ ما قابل قبول نمی‌باشد. جامعه ما هیچ برنامه منطقی برای این گروه ندارد درحالی‌که تعداد زنان مجرد سالمند به علت بعضی زمینه های اجتماعی و اقتصادی در حال گسترش می‌باشد. براساس اطلاعات آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۵، درصد زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده با تحصیلات رسمی و غیررسمی به ترتیب: ۰/۳۴ و ۰/۲۳ بوده است (۹). این آمار می‌تواند هشدار برای سیاست‌گزاران و ذی‌نفعان که نقش مهمی در زمینه تصمیم‌گیری برای برنامه‌های سالمندان دارند، باشد.

مهم‌ترین نگرانی در آینده مربوط به ارائه نوع مناسب خدمات رسمی (طولانی مدت) جهت تامین نیازهای زنان می‌باشد (۸). از طرف دیگر دولت هیچ گونه خدمات حمایتی را برای زنان سالمند (متاهلین) و زنان سالمند (مطلقه، بیوه و هرگز ازدواج نکرده) فراهم نکرده است. این موضوع اثرات مخربی را بر جامعه در جنبه‌های مخرب دارد. در جامعه ایران، تا به حال پژوهشی در زمینه بررسی تجربیات اختصاصی زنان هرگز ازدواج نکرده به خصوص در زمینه سالمندی انجام نشده است. بنابراین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده توجه بیشتری به زنان سالمند مجرد به ویژه زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده شود.

دریافت: ۵ شهریور ۱۳۹۸

بازنگری: ۸ مهر ۱۳۹۸

پذیرش: ۲۳ مهر ۱۳۹۸

کلمات کلیدی: هرگز ازدواج نکرده، زنان سالمند، زنانه‌شدن سالمندی نحوه ارجاع: لطفعلی نژاد، الهام. (پاییز ۱۳۹۸)، گروه فراموش شده: زنان سالمند هرگز ازدواج نکرده. فصل نامه پژوهشکده سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. سال اول، شماره سوم، صفحه ۳۰۱.

منابع:

1. Tuohy D, Cooney A. Older Women's Experiences of Aging and Health: An Interpretive Phenomenological Study. *Gerontology & geriatric medicine*. 2019;5:1-10.
2. Davidson PM, DiGiacomo M, McGrath SJ. The feminization of aging: how will this impact on health outcomes and services? *Health care for women international*. 2011;32(12):1031-45.
3. Tamborini CR. The never-married in old age: Projections and concerns for the near future. *Social security bulletin*. 2007;67(2):25.
4. Band-Winterstein T, Manchik-Rimon C. The experience of being an old never-married single: A life course perspective. *The International Journal of Aging and Human Development*. 2014;78(4):379-401.
5. Meraj MA. The importance of marriage in Islam. *International Journal of Research-granthaalayah (IJRG)*. 2018;6(11):2394-3629.
6. Baumbusch JL. Unclaimed treasures: Older women's reflections on lifelong singlehood. *Journal of Women & Aging*. 2004;16(1-2):105-21.
7. Tuohy D, Cooney A. Older Women's Experiences of Aging and Health: An Interpretive Phenomenological Study. *Gerontology and Geriatric Medicine*. 2019;5:2333721419834308.
8. O'brien M. Never married older women: The life experience. *Social Indicators Research*. 1991;24(3):301-15.
9. Iran SCO. The Statistical Yearbook of Iran 2019. Available from: <https://www.amar.org.ir/english/Iran-Statistical-Yearbook>.

مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی

مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی به عنوان اولین مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی کشور، یکی از مراکز تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بوده و زیرمجموعه پژوهشکده مدیریت عوامل خطر بیماری‌های شایع فعالیت می‌نماید؛ که در حال حاضر زیرمجموعه پژوهشکده سالمندی می‌باشد.

در سال ۱۳۸۹ با توجه به پشتوانه تحقیقاتی و سال‌ها تجربه‌ی برخی از محققین و با هدایت جناب آقای دکتر محمد صادق صدیق مستوفی اولین هسته مرکز تحقیقات شکل گرفت و با همت اعضای هیئت موسس از جمله جناب آقایان دکتر سید کاظم شکوری، یعقوب سالک زمانی و سرکار خانم‌ها دکتر وحیده توپچی‌زاده، بینا افتخارسادات و فریبا اسلامیان ایجاد شد و قصد آن تدوین و اجرای برنامه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی در حیطه طب فیزیکی و توانبخشی و تولید و اشاعه فناوری‌های نوین در اختلالات موسکولواسکلتال و حداکثر استفاده از توان تحقیقاتی موجود است.

این مرکز در تلاش است تا به عنوان سازمانی پویا و اثرگذار، مرکزی مرجع و نوآور در گستره پژوهش‌های مرتبط بوده و پاسخگویی نیازهای اساسی پژوهشی در حوزه‌های عملکردی خود باشد و جایگاه علمی کشور را در این زمینه بالا ببرد.

در حال حاضر اعضای هیئت علمی این مرکز به شرح زیر می‌باشد:

- دکتر سیدکاظم شکوری
- دکتر بینا افتخار سادات
- دکتر وحیده توپچی‌زاده
- دکتر محمد رهبر
- دکتر یعقوب سالک زمانی

مقاله دانشجویی

اتوفازی: رویکردی درمانی علیه بیماری آلزایمر

آنتی‌رایحانی‌فرد^۱

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایمیل: reyhyanifarda@tbzmed.ac.ir

تلفن: ۰۶۵۲۰۰۶۵۹۸۹۱۴۶۵+

فکس: ۰۹۸۴۱۳۳۳۴۲۱۷۸+

بیماری آلزایمر شایع‌ترین نوع دمانس و نوعی اختلال نورودژنراتیو مزمن است که با کمبود پیشرونده در حافظه و عملکردهای شناختی مشخص می‌شود [۱]. بیش از ۵۰ میلیون نفر در سراسر دنیا تحت تأثیر بیماری آلزایمر قرار دارند [۲]. امروزه هیچ درمانی برای مسدود یا کندکردن پیشرفت بیماری آلزایمر وجود ندارد و مکانیسم عامل این بیماری مشخص نیست [۳]. بیماری آلزایمر حاصل تجمع پروتئین‌های بدتاخورده مانند پپتیدهای Aβ^۱ است که پلاک‌های Aβ با خاصیت نوروتوکسیک را تشکیل می‌دهند و پروتئین تائو هایپرفسفریله که لبه‌های نوروفیبریلاری در پارانشیم مغز را تشکیل می‌دهد، می‌باشد. علاوه‌براین، فعال‌شدن مزمن میکروگلیاها و آستروسیت‌ها مسیرهای التهابی مختلفی را گسترش می‌دهد که محیط نامطلوبی را برای بقای سلول‌های عصبی ایجاد می‌کند [۴، ۵].

هومئوستاز پروتئین که برای بقای ارگانیسم‌ها ضروری است، از طریق تنظیم سنتز و تجزیه کنترل می‌شود. اتوفازی فرایند تجزیه‌ی لیزوزومی است که مسئول پاکسازی اکثر پروتئین‌ها و ارگانل‌های پیر می‌باشد. در این مسیر، محتویات سیتوپلاسم در وزیکول‌های دوغشایی به‌نام اتوفگوزوم محصور شده و سپس برای هضم با لیزوزوم ادغام می‌شوند [۶ و ۷]. تعداد زیادی از مطالعات نشان داده است که تنظیم اتوفازی در بیماری آلزایمر بهم می‌خورد و فعال‌سازی آن به عنوان روش درمانی جدید در نظر گرفته می‌شود [۸ و ۹]. اتوفازی می‌تواند بر تولید، ترشح و پاکسازی Aβ و همچنین فسفریلاسیون و پاکسازی پروتئین تائو که احتمالاً موجب پیشرفت بیماری آلزایمر می‌شوند، تأثیر داشته باشد. اولاً همراه با پروتئین‌های تجزیه‌ای، اتوفازی مسیر اصلی دیگری برای پاکسازی Aβ می‌باشد. اتوفازی تجزیه و پاکسازی APP^۲ را تسهیل می‌کند [۱۰ و ۱۱]. ثانیاً، نشان داده شده است که سیستم اتوفازی-لیزوزوم روشی جدید برای تولید Aβ در فرایند پیری یا شرایط پاتولوژیکی می‌باشد [۱۲]. ثالثاً، اتوفازی در ترشح Aβ نیز دخیل است. در موش‌هایی با نقص اتوفازی، کاهش ترشح پپتیدهای Aβ همزمان با تجمع Aβ درون سلول‌های مغزی رخ می‌دهد و احتمالاً موجب نورودژنراسیون و در نهایت اختلال حافظه می‌شود [۱۳].

درمورد پروتئین تائو، اگرچه سیستم یوبی‌کوئیتین-پروتئازوم (UPS)^۳ مسیر اصلی تجزیه تائو در نظر گرفته می‌شود، اما مطالعات اخیر نشان داده‌است که اتوفازی می‌تواند مسیر تجزیه‌ی کارآمد دیگری برای این ماده باشد. داده‌های جدید حاکی از این است که اختلال عملکرد سیستم اتوفازی-لیزوزوم باعث تشکیل الیگومرهای تائو شده و منجر به تسریع تجمع پروتئین‌های تائو و ایجاد سمیت می‌شود و در مقابل، تحریک اتوفازی می‌تواند این تجمع و بدین ترتیب پاتولوژی تائو را کاهش دهد [۱۴ و ۱۵]. در مغز موش‌های دچار نقص اتوفازی پروتئین‌های تائوهایپرفسفریله تجمع می‌یابد و تائوهایپرفسفریله ممکن است منجر به تجمع اتوفگوزوم‌های نابالغ در آکسون‌ها شود و بر انتقال و تخریب

آکسونی تأثیر گذارد، بنابراین اتوفگوزوم‌هایی توانند به سیتوپلاسم منتقل شوند و در نتیجه ادغام با لیزوزوم ناموفق خواهد بود [۱۶]. باتوجه به نقش اساسی پروتئین‌های بدتاخورده در بیماری آلزایمر و اختلال عملکرد شناخته‌شده اتوفازی در مغز بیماران آلزایمر و اهمیت اتوفازی در هومئوستاز سلولی و جلوگیری از نورودژنراسیون در مدل‌های حیوانی مختلف، تنظیم اتوفازی را کاندید درمانی ایده‌آلی است. بنابراین، این یافته‌ها امیدی برای استفاده از تنظیم‌کننده‌های اتوفازی به عنوان رویکردهای درمانی علیه بیماری آلزایمر می‌باشند.

دریافت: ۳ شهریور ۱۳۹۸

بازنگری: ۶ مهر ۱۳۹۸

پذیرش: ۱۸ مهر ۱۳۹۸

کلمات کلیدی: اتوفازی، بیماری آلزایمر، درمان

نحوه ارجاع: ریحانی‌فرد، آنتیا. (پاییز ۱۳۹۸)، اتوفازی: رویکردی درمانی علیه بیماری آلزایمر فصل نامه پژوهشکده سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. سال اول، شماره سوم، صفحه ۳.

منابع:

- 1) Scheltens, P., Blennow, K., Breteler, M. M., De Strooper, B., Frisoni, G. B., Salloway, S., et al. (2016). Alzheimer's disease. *Lancet* 388, 505–517. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01124-1
- 2) Hodson, R. (2018). Alzheimer's disease. *Nature* 559:S1. doi: 10.1038/d41586-018-05717-6
- 3) Alzheimer's Association (2018): 2018 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement* 14:367–429.
- 4) Wang X, Zhu M, Hjorth E, Cortés-Toro V, Eyjolfssdottir H, Graff C, et al. (2015): Resolution of inflammation is altered in Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dement* 11:40–50.
- 5) Chun H, Lee CJ (2018): Reactive astrocytes in Alzheimer's disease: A double-edged sword. *Neurosci Res* 126:44–52.
- 6) Boya P, Reggiori F, Codogno P (2013): Emerging regulation and functions of autophagy. *Nat Cell Biol* 15:713–720.
- 7) Stolz A, Ernst A, Dikic I (2014): Cargo recognition and trafficking in selective autophagy. *Nat Cell Biol* 16:495–501.
- 8) Cheng J, North BJ, Zhang T, Dai X, Tao K, Guo J, Wei W (2018): The emerging roles of protein homeostasis-governing pathways in Alzheimer's disease. *Aging Cell* 17:e12801.
- 9) Nixon RA, Wegiel J, Kumar A, Yu WH, Peterhoff C, Cataldo A, et al. (2005): Extensive involvement of autophagy in Alzheimer disease: An immunoelectron microscopy study. *J Neuropathol Exp Neurol* 64:113–122.
- 10) Miners JS, Baig S, Palmer J, Palmer LE, Kehoe PG, Love S (2008) Abeta-degrading enzymes in Alzheimer's disease. *Brain Pathol* 18(2):240–252
- 11) Zhou F, van Laar T, Huang H, Zhang L (2011) APP and APLP1 are degraded through autophagy in response to proteasome inhibition in neuronal cells. *Protein Cell* 2(5):377–383
- 12) Yu WH, Cuervo AM, Kumar A, Peterhoff CM, Schmidt SD, Lee JH, Mohan PS, Mercken M, Farmery MR, Tjernberg LO, Jiang Y, Duff K, Uchiyama Y, Na'slund J, Mathews PM, Cataldo AM, Nixon RA (2005) Macroautophagy: a novel beta-amyloid peptide-generating pathway activated in Alzheimer's disease. *J Cell Biol* 171:87–98
- 13) Nilsson P, Saido TC (2014) Dual roles for autophagy: degradation and secretion of Alzheimer's disease Ab peptide. *BioEssays* 36(6):570–578
- 14) Hamano T, Gendron TF, Causevic E, Yen SH, Lin WL, Isidoro C, Deture M, Ko LW (2008) Autophagic-lysosomal perturbation enhances tau aggregation in transfectants with induced wild-type tau expression. *Eur J Neurosci* 27(5):1119–1130
- 15) Congdon EE, Wu JW, Myeku N, Figueroa YH, Herman M, Marinenc PS, Gestwicki JE, Dickey CA, Yu WH (2012) Methylthioninium chloride (methylene blue) induces autophagy and attenuates tauopathy in vitro and in vivo. *Autophagy* 8(4):609–622
- 16) Inoue K, Rispoli J, Kaphzan H, Klann E, Chen EI, Kim J, Komatsu M, Abeliovich A (2012) Macroautophagy deficiency mediates age-dependent neurodegeneration through a phospho-tau pathway. *Mol Neurodegener* 7:48

۱. Amyloid Beta ۲. Amyloid Precursor Protein ۳. Ubiquitin Proteasome System

در اختلالات موسکولواسکلتال و Pain Medicine، توانبخشی در اختلالات نورولوژیک و الکتروایگنوزیس، بیش از ۱۲۰ طرح پژوهشی و پایان‌نامه به تصویب رسانده است و باید خاطر نشان کرد بیش از ۲۰۰ مقاله نمایه شده در پایگاه‌های اطلاعاتی نظیر scopus, pubmed, web of sciences و بیش از ۵۰ مقاله فارسی به چاپ رسیده است. برای ایجاد بستر مناسب برای تحقیقات و پژوهش و تولید علم این مرکز اقدام به فراهم کردن امکانات زیر نموده است:

- دستگاه اسکن پا
- دستگاه شبیه ساز اسب درمانی
- دستگاه سنجش ترکیب بدن
- دستگاه تعادل سنج
- دستگاه ایزوکانتیک
- دستگاه آنالیز پوسچر

چندین پایان‌نامه و طرح تحقیقاتی با استفاده از دستگاه‌های اشاره شده به تصویب رسیده است.



- دکتر علیرضا پیشگاهی
- دکتر فریبا اسلامیان
- دکتر ندا دولتخواه
- دکتر عزیزه فرشاف خلیلی
- از اهداف کلان این مرکز می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
- فراهم کردن بستر مناسب برای تحقیقات و پژوهش و تولید علم با بهره‌مندی‌های مورد نیاز
- انجام پژوهش‌های پایه، کاربردی و بالینی در زمینه اختلالات نوروماسکولر و پژوهش‌های فناورانه در حیطه‌ی طب فیزیکی
- بهبود کمی و کیفی پژوهش و نیروی انسانی پژوهشگر و آثار پژوهشی و کارایی و اثربخشی آن
- ایجاد ارتباط علمی و تحقیقاتی و اجرایی پژوهشی داخل و خارج کشور
- تشویق و توانمندسازی اعضای هیئت علمی در امر پژوهش‌های مربوط به اختلالات نوروماسکولر و پژوهش‌های فناورانه در حیطه‌ی طب فیزیکی
- جلب توجه و همکاری مراکز تحقیقاتی و اجرایی مربوطه در داخل و خارج از کشور
- ترغیب و هدایت دانشجویان تحصیلات تکمیلی در زمینه پژوهش و انجام امور تحقیقاتی در حیطه فعالیت مرکز
- بهبود رتبه‌ی علمی پژوهشی مرکز
- چاپ و انتشار نتایج پژوهش‌های مرکز در مجلات علمی و معتبر داخل و خارج کشور
- با توجه به اولویت‌های پژوهشی مرکز از جمله توانبخشی

پروژه‌های بین‌المللی پژوهشکده

اثر اگروزوم‌های بارگیری شده با استرادیول با منشا سلول‌های مغز استخوان بر مدل ضایعه استخوانی

لیلا روشنگر^۱، مصطفی کاسم^۲، محمد صادق غلامی فراشا^۳
 ۱. پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
 ۲. دانشگاه سیدانکسک، اودنسه، دانمارک

ایمیل: Iroshangar@yahoo.com

تلفن: +۹۸۹۱۴۴۱۵۳۱۲۸

فکس: +۹۸۴۱۳۳۳۵۲۰۷۸



محمدصادق غلامی فراشا



مصطفی کاسم



لیلا روشنگر

یکی ازمسائل مهم و قابل بحث در زمینه سالمندی، موضوع آسیب‌های استخوانی و مشکلات پیچیده بعدی ایجاد شده در اثر آنها بخصوص در سنین پیری است. مشکلات استخوانی (نقایص، شکستگی ها، التهابات و...) می‌توانند هزینه‌های بالایی را در جهان، خصوصا در جوامع سالخورده تحمیل کنند.

امروزه تحقیقات جهت حل این مشکلات با استفاده از داربست‌های زیستی، سلول‌های بنیادی و مشتقاتشان (پزشکی بازساختی و مهندسی بافت) ادامه دارد.

یکی از بهترین سازه‌ها، داربست‌های سنتزی به‌خصوص داربست‌های هیدروژلی هستند که این داربست‌ها نتایج مثبت گوناگونی را نشان داده‌اند. موارد تحقیقاتی دیگر، شامل به کارگیری سلول‌های بنیادی جهت درمان است. در یکی از جدیدترین فیلدهای تحقیقاتی، روش درمانی بدون استفاده از سلول انجام شده است.

این روش با به کارگیری یکی از مشتقات زیستی مهم سلول یعنی اگروزوم‌ها انجام می‌شود. این روش اگروزوم درمانی نامیده می شود. اگروزوم‌ها وزیکول‌های مشتق از سلول هستند که توسط تقریبا تمام انواع سلول‌ها آزاد می‌شوند و در تمام مایعات بدن و همچنین محیط کشت گرفته شده از سلول حضور دارند. اگروزوم‌ها حاوی چندین پروتئین مختلف شامل فاکتورهای رشد، سیتوکین‌ها، لیپیدها و میکرو RNAها هستند. اگروزوم‌ها همچنین در زمینه دارو رسانی هم استفاده

مقاله برتر

بدین وسیله، پژوهشکده سالمندی مراتب تشکر و قدردانی خود را از جناب آقای دکتر سعید صفیری،

استادیار اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بابت چاپ مقاله با عنوان Global, regional and national burden of rheumatoid arthritis 1990-2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2017

در مجله Annals of the Rheumatic Diseases (ARD) (با ضریب تاثیر ۱۴،۲۹۹) اعلام می‌دارد. لازم به ذکر می‌باشد که این مقاله به عنوان مقاله برتر این شماره فصلنامه انتخاب گردیده است. بدین منظور، پژوهشکده سالمندی گونت ویژه‌ای را برای ایشان در نظر گرفته است.

زندگی‌نامه: پل فلمینگ هویلاند کارلسن [ادامه]

من ۱۷ نشست با عنوان نشست‌های عباس علوی در اودنسه برگزار کردم؛ از جمله‌ی این نشست‌ها می‌توان به سمپوزیوم‌های کاری بین‌رشته‌ای علمی با مشارکت محققان علوم پایه و علوم بالینی در دپارتمان‌های مختلف بالغ بر ۲۵ دپارتمان مختلف بیمارستانی و دانشگاهی اشاره کرد. با گذشت سال‌ها، به عنوان عضو چندین کارگروه، شورا و مجمع علمی خدمت کرده‌ام. در سال‌های اخیر، با استفاده از مفاهیم فیزیولوژی و بیوشیمی، به ایده‌های جدید در تصویربرداری مولکولی دست یافتم. و به لطف پروفسور عباس علوی از دانشگاه پنسیلوانیا از اوایل سال ۲۰۱۱ همکاری علمی گسترده‌ای میان پروفسور، من و دپارتمان ما در اودنسه صورت گرفته‌است. من و پروفسور علوی در نوامبر ۲۰۱۰ در دانشکده پزشکی تحصیلات تکمیلی در چاندیگره هند با یکدیگر

۱. PET/CT Scanner ۲. Auger-electron ۳. 18F-FDG ۴. 18F-NaF ۵. Diaschisis ۶. FDG-PETScanner
 ۷. FDG-PET/CT Scanner

کمیته دانشجویی

پرنیا پویا

دانشجوی پزشکی

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

علی جعفری‌زاده

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

آبتینا رحمانی‌فرد

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 فتحعلی‌زاده

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

علیرضا محسنی‌دبیا

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: navadeshlahila@yahoo.com

زهرا یوسفی

دانشجوی دکتری تخصصی روان‌شناسی

پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
 ایمیل: zahra69_y@yahoo.com

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

سرمدیر

دکتر حسن سلیمانپور

استاد بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، فلوشیپ احیای قلبی-ریوی و فوق‌تخصص مراقبت‌های ویژه

پژوهشکده‌ی سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایمیل: soleimanpourh@tbzmed.ac.ir

Scopus ID: 36663965300

مدیر هیئت تحریریه

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، کینهاک، 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



دکتر حجت پورفتحی نعمت‌آباد

دانشیار بیهوشی و مراقبت‌های ویژه

دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

ایمیل: hojjatpourfathi@yahoo.com

Scopus ID: 11839146800



دکتر آلبرت گده

استاد نورویولوژی 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 هویلاند 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 هولمسکوف

مرکز تحقیقات پزشکی مولکولی، دپارتمان پژوهش‌های سرطان و التهاب، اودنسه، دانمارک

ایمیل: uholm@health.sdu.dk

Scopus ID: 7004526416



دکتر عطا محمودپور

استاد بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه دپارتمان بیهوشی و مراقبت‌های ویژه‌ی 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