



## تعریف و تحمل استرس در بین جمعیت‌های مذهبی

دکتر عبدالوهاب وهاب زاده\*، دکتر ایوب مالک\*\*، دکتر ملیحه خراسانی\*\*\*

### چکیده

استرس یکی از مهم‌ترین موضوع‌های دانش روانپزشکی و اعصاب می‌باشد. اما میزان آگاهی، از روندهای مغزی آن ناچیز است. بررسی‌های انجام شده در دهه جاری نشان می‌دهند که وراثت اگرچه زمینه بیماری‌های جسم و روان را تشکیل می‌دهد، استرس نیز نقش مهمی در شروع اختلالات روانی و روان تنی دارد. استرس‌های شدید، مزمن و یا غیر قابل کنترل، تغییراتی در نظام‌های میانجی شیمیایی، به ویژه منوآمینها ایجاد و از طریق پپتیدهای عصبی، موجب تغییر میزان انعطاف‌پذیری این نظامها می‌گردد. لازم است، تأثیرات عوامل گوناگون مانند وراثت، قومیت و فرهنگ نیز در این روند مغزی بررسی گردد. بررسی حاضر به نقش باورهای مذهبی در تعریف و تحمل استرس می‌پردازد. در این پژوهش برای سنجش میزان استرس در دو گروه ۵۰ نفری (N=100) از اهالی دوشهر داخلی (ایران) و خارجی (۲۵-۱۵ ساله) که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده و همگی مرد بودند، از آزمون رتبه بندی وقایع استرس زای زندگی پیکل استفاده شد. بررسی بیماری‌های روان تنی موجود افراد به منظور بررسی میزان تحمل استرس انجام گردیده است. در بررسی حاضر پرداخت و جوهات مذهبی بعنوان شاخص باورهای مذهبی در نظر گرفته شده است. داده‌های پژوهش به کمک آزمون  $\chi^2$  و تحلیل واریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج نشان داد که تجربه رویدادهای استرس زای زندگی در این جمعیتها با هم و همچنین نسبت به بررسی‌های مشابه فرق می‌کند. همچنین تحمل استرس که شاخص آن در این بررسی درصد ابتلا به بیماری‌های روانتنی است در دو گروه تفاوت معنی‌داری نشان می‌دهد. نتایج بررسی حاضر نشان می‌دهد که باورهای مذهبی در تجربه و تحمل استرس مؤثر است. و در برنامه ریزی‌های بهداشت روانی، لازم است تأثیر این عامل در نظر گرفته شود.

### کلید واژه: استرس، مذهب، جوهات مذهبی، شیعه، آزمون پیکل

این بررسی به دنبال یک رشته بررسی‌های انجام شده در زمینه سازوکارهای حاکم بر روند فعالیت‌های مغزی در ارتباط با فشارهای روانی اجرا گردیده و رابطه استرس با اختلالات روانی را مورد توجه قرار داده است. این

\* دکترای تخصصی علوم اعصاب، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران، صندوق پستی ۳۵۹۸-۱۹۳۹۵  
\*\* استادیار روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز جاده ایل گلی، مرکز آموزشی و درمانی اعصاب و روان رازی  
\*\*\* دستیار علوم اعصاب در آکادمی علوم جمهوری آذربایجان

نتایج این بررسی نشان داد که در جمعیت آماری گروه ۱ خیانت همسر بالاترین رتبه را (۱۸/۶۰) نسبت به سایر وقایع استرس زای زندگی دارا می‌باشد. در حالیکه در گروه ۲ بروز یک حادثه غیر مترقبه (مثل مورد حمله قرار گرفتن از طرف نیروهای نظامی متخاصم) رتبه بالایی را (۱۷/۸۵) بخود اختصاص داده بود.

اجتماعی مختلف انتخاب شده‌اند. این افراد در گروه سنی ۲۵-۱۵ سال و همگی مرد بودند. برای سنجش متغیرهای پژوهش از ابزارهایی به شرح زیر استفاده شده است: از شکل تعدیل شده (مهاجر و همکاران، ۱۹۹۰) آزمون پیکل (پیکل و همکاران، ۱۹۷۱)، برای رتبه بندی وقایع استرس زای زندگی استفاده شد. برای بررسی تحمل استرس موادی به آزمون پیکل افزوده شد. این مواد شامل پرسشهایی در مورد بیماری و یا مراجعه به پزشک بوده است. شکل تعدیل شده آزمون پیکل برای رتبه بندی رویدادهای استرس‌زای زندگی و پیوستهای آن در جدول ۱ نشان داده شده است.

از آزمودنیها خواسته شده به پرسشهای ۱ تا ۶۹ از ۰ تا ۲۰ بر حسب شدت استرس‌زایی رویداد نمره دهند و پرسشهای ۷۰ و ۷۱ را با آری یا نه پاسخ دهند.

مشکل عمده در این بررسی یافتن شاخص مطمئنی برای سنجش باورهای مذهبی در افراد مورد بررسی بود. چرا که در جوامع غیر مسلمان، دین مقوله‌ای شخصی تلقی شده است و شخص مختار است باورهای مذهبی خود را همانند سایر مقوله‌های خصوصی خویش پنهان و یا آشکار کند. از سوی دیگر تکامل الهی دین مبین اسلام آنرا به صورت مقوله‌ای اجتماعی و حتی سیاسی در آورده

بررسیها به کمک روش سلیه<sup>(۱)</sup>، یعنی جستجوی مدارک تجربی انجام شده است.

بررسیها نشان داده‌اند (آنگشتند<sup>(۲)</sup>، ۱۹۸۴، وسترینگ<sup>(۳)</sup> و جاستیس<sup>(۴)</sup>، ۱۹۹۱ و زترستروم<sup>(۵)</sup> و همکاران، ۱۹۸۸) که مواد میانجی شیمیایی بدن به ویژه منوآمینها مداراهای نرونی دستگاه لیمبیک را در روند استرس اداره می‌کنند. در استرسهای فیزیولوژیک پاسخ این روند اضطراب است. در حالیکه در استرسهای آسیب شناختی تغییر میزان انعطاف‌پذیری این مدارها از راه نروپپتیدها، ایجاد مدارهای نوسان‌کننده<sup>(۶)</sup> را در پی دارد. برونده این مدارهای معیوب، روند فیزیولوژیک مغز را به ویژه در سطح پوسته جدید<sup>(۷)</sup> و قدیم<sup>(۸)</sup> مختل کرده تغییر در عمل کرد فیزیولوژیک مغز را به دنبال دارد، که نتیجه آن از یکسو اختلالهای روانی و شخصیتی است و از سوی دیگر بصورت بیماریهای روان تنی<sup>(۹)</sup> بازتاب دارد (وهاب زاده و همکاران، ۱۹۹۵).

البته موضوع وراثت همانند بیماریهای تنی در این روندهای فیزیولوژیک و آسیب‌شناختی عامل زمینه به شمار می‌رود. این معنی تا حدودی نسبی بودن پاسخهای فیزیولوژیک و آسیب‌شناختی را نیز توجیه می‌کند. با اینحال به نظر می‌رسد عوامل دیگری نیز افزون بر عامل ارثی مانند عوامل فرهنگی، قومیتی و جنسیت مؤثر باشد.

## روش

آزمودنیهای پژوهش را ۱۰۰ نفر از اهالی دو شهر\* (n=۵۰) ایرانی و خارجی (n=۵۰) تشکیل داده‌اند که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی از گروههای اقتصادی -

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1-Selye         | 2-Ungerstedt  |
| 3-Westerink     | 4-Justice     |
| 5-Zetterstrom   | 6-Ocillatory  |
| 7-Neocortex     | 8-Paleocortex |
| 9-Psychosomatic |               |

\* شهر اردبیل و شهر باکو

جدول ۱- پرسشهای پرسشنامه پیکل و پرسشهای افزوده شده به آن

۱- بستری شدن یکی از اعضای خانواده به علت بیماری شدید	۳۷- شرکت در یک امتحان مهم
۲- ترک خانواده به وسیله فرزند	۳۸- مرگ همسر
۳- طلاق	۳۹- تعویض منزل
۴- بازنشستگی	۴۰- تغییر در نحوه نوع کار
۵- تولد فرزند (برای مادر)	۴۱- درگیری با همکار یا رئیس
۶- خدمت زیر پرچم فرزند در زمان جنگ	۴۲- متارکه با همسر بدون منازعه
۷- خدمت زیر پرچم فرزند در زمان صلح	۴۳- اختلافات نامزدی
۸- مرگ فرزند	۴۴- مشکلات مالی سنگین، ورشکستگی و بدهکاری سنگین
۹- از دست دادن شی مورد علاقه	۴۵- بروز بیماری
۱۰- دستگیری موقت یکی از اعضای خانواده	۴۶- تحت پیگرد قانونی قرار گرفتن به اتهام حقوقی
۱۱- رجوع مجدد همسر به دنبال ترک منزل	۴۷- سقط جنین یا تولد فرزند مرده
۱۲- فراغت از تحصیل	۴۸- یک حادثه غیر مترقبه (مثل مورد حمله قرار گرفتن از طرف نیروهای نظامی متخاصم)
۱۳- قطع تحصیلات به هر دلیل	۴۹- تغییر در ساعات کار، اضافه کاری، شیفت در گردش یا شغل دوم
۱۴- گرفتن وام سنگین	۵۰- درگیری با اعضای خانواده (غیر هم مسکن)
۱۵- محکومیت به زندان	۵۱- لغو نامزدی
۱۶- مرگ یکی از اعضای خانواده بجز همسر و فرزند (والدین، برادر یا خواهر)	۵۲- ازدواج
۱۷- شکست شغلی یا حرفه‌ای	۵۳- ازدواج فرزند با تأیید والدین
۱۸- متارکه با همسر بدنبال درگیری	۵۴- شروع تحصیل
۱۹- نامزدی فرزند	۵۵- دستگیری موقت
۲۰- نامزدی خود فرد	۵۶- تولد فرزند (در مورد پدر)
۲۱- حاملگی ناخواسته	۵۷- جدایی از فرد مورد علاقه
۲۲- بهم خوردن رابطه دوستی	۵۸- از دست دادن کار
۲۳- بیکاری موقت	۵۹- تغییر اجباری محل سکونت
۲۴- تغییر مدرسه	۶۰- ترفیع
۲۵- خیانت همسر	۶۱- عدم موفقیت تحصیلی
۲۶- حاملگی خواسته	۶۲- تنزل مقام
۲۷- عدم کفایت حقوق و درآمد	۶۳- تغییر محل سکونت (مهاجرت به کشور دیگر)
۲۸- حامله شدن همسر	۶۴- تخلف سبک از قانون
۲۹- یائسگی	۶۵- شدت اختلافات خانوادگی
۳۰- تغییر شرایط محل سکونت	۶۶- اضافه شدن فردی به ساکنین خانواده
۳۱- ازدواج فرزند بر خلاف میل والدین	۶۷- تغییر محل سکونت (مهاجرت به شهر دیگر)
۳۲- مرگ یک دوست نزدیک	۶۸- احضار شدن به دادگاه با اتهام حقوقی
۳۳- بیماری جسمی مهم و بستری شدن	۶۹- مشکلات مالی کوچک
۳۴- تغییر در شرایط محل کار	۷۰- آیا حداقل یکی از موارد فوق را شخصاً تجربه کرده‌اید؟
۳۵- شدت اختلاف با عضو خانواده در یک منزل	۷۱- در صورت مثبت بودن پاسخ سؤال ۷۰، آیا همزمان یا متعاقب تجربه به علت هر نوع بیماری به پزشک مراجعه کرده‌اید؟
۳۶- بیماران هوایی شهر	

است؛ از این رو فرد ممکن است در اجتماع باورهای دینی خود را پنهان و یا بدان تظاهر کند. از این رو، بکارگیری پرسشنامه‌های معمول که صرفاً به اقرار لفظی فرد دال بر اعتقادات و یا عامل بودن فرد به دین اکتفا می‌شود چندان مطمئن به نظر نمی‌رسد. بنابراین به نظر رسید که میزان پرداخت وجوهات مذهبی مانند: خمس، ذکات و سهم امام به عنوان شاخص عامل به باورهای دینی تلقی گردد. اطلاعات مربوط به پرداخت وجوهات مذهبی از مراجع مذهبی اخذ و محرمانه تلقی گردید. و در بررسی حاضر صرفاً به حجم این وجوهات در ده سال گذشته بعنوان شاخص مذهبی جمعیت‌های آماری تکیه شد.

برای اطمینان بیشتر که لازمه یک بررسی علمی است دو شهر آذری شیعه نشین، یکی در داخل کشور و دیگری در خارج از کشور، با رجوع به علم الرجال و مستندات تاریخی انتخاب شد. نهایت تلاش شد که نمونه‌های آماری این دو شهر از نظر قومیت، فرهنگ، زبان، جنسیت، تأهل و سن همتا باشند. در این بررسی بمنظور رعایت اخلاق پزشکی، افراد داوطلب شهر اول گروه ۱ و شهر دوم گروه ۲ نامگذاری گردید. با استفاده از پرسشنامه SCL-90 نیز افراد هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های به دست آمده در زمینه اضطراب، افسردگی و پرخاشگری در دو گروه نیز از نظر آماری معنی دار نبود.

فرضیه پژوهش با توجه به پیشینه پژوهشی موجود، مؤثر بودن عامل مذهب در تحمل استرس بوده است. در صورت تجربه یکی از وقایع استرس زای زندگی پیکل، ابتلا به بیماری روان تنی و یا عدم ابتلا به عنوان تحمل استرس مورد بررسی قرار گرفت. حجم وجوهات مذهبی از قبیل: خمس، ذکات و سهم امام در ده سال گذشته، در یکی از گروهها بیشتر از گروه دیگر بود. بنابراین متغیرهای این بررسی: میزان تجربه استرس، حجم وجوهات مذهبی، ابتلا و یا عدم ابتلا به بیماری بدنبال تجربه استرس بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از برنامه استیویو<sup>(۱)</sup> و از روی داده‌های مطلق انجام گرفت. برای مقایسه بین افراد هم گروه از آزمون t وابسته و برای تحلیل بین گروهی از

آنالیز واریانس<sup>(۲)</sup> استفاده شد.

### یافته‌ها

الف - طبقه بندی ۲ گروه از جمعیت آماری:

گروه ۱ عضو خانواده‌هایی بودند که در چند دهه اخیر مرتب وجوهات مذهبی خود را پرداخت کرده بودند. گروه ۲ یا از پرداخت وجوهات مذهبی بی اطلاع بودند، یا در یافتن مرجع این وجوهات نامطمئن بودند و یا مراجع بایگانی مدونی از پرداخت وجوهات مذهبی آن خانواده‌ها در اختیار نداشتند. نهایتاً حجم وجوهات مذهبی در ده سال گذشته در گروه ۲ از گروه ۱ بطور معنی داری کمتر بود. ب- رتبه بندی رویدادهای استرس‌زای زندگی:

نتایج این بررسی نشان داد که در جمعیت آماری گروه ۱ خیانت همسر بالاترین رتبه را (۱۸/۶۰) نسبت به سایر وقایع استرس زای زندگی دارا می‌باشد. در حالیکه در گروه ۲ بروز یک حادثه غیر مترقبه (مثل مورد حمله قرار گرفتن از طرف نیروهای نظامی متخاصم) رتبه بالایی را (۱۷/۸۵) بخود اختصاص داده بود. این نتایج اختلاف معنی داری با نتایج بررسیهای مشابه (مهاجر و همکاران، ۱۹۹۰؛ پیکل و همکاران، ۱۹۷۱) نشان می‌دهد. این بررسی‌ها مرگ فرزندان را (۱۹/۳۳ و ۱۹/۴۴) استرس‌زاترین رخداد زندگی معرفی کرده‌اند. مقایسه نتایج در جدول ۲ نشان داده شده است.

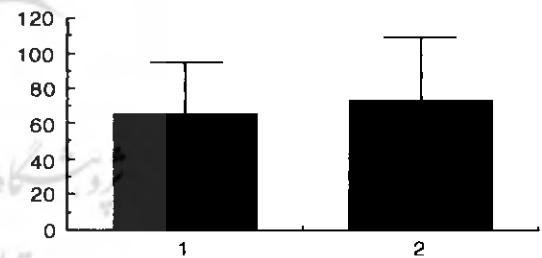
جدول ۲- مقایسه استرس‌زاترین رویدادهای زندگی از دیدگاه دو گروه مورد بررسی و بررسی مهاجر و همکاران در تهران و پیکل و همکاران در اروپا

گروهها	رویدادهای استرس‌زا	بالاترین رتبه بر مبنای ۲۰
گروه اول	خیانت همسر	۱۸/۶۰
گروه دوم	حمله نظامی	۱۷/۸۵
بررسی مهاجر و همکاران	مرگ فرزند	۱۹/۳۳
بررسی پیکل و همکاران	مرگ فرزند	۱۹/۴۴

ج- بررسی تحمل رویدادهای استرسزای زندگی:

مراجعه به پزشکی به علت هر نوع بیماری (غیر از سوانح) و یا گزارش بیماری در افرادی که یکی از استرسهای یاد شده در آزمون پیکل را تجربه کرده بودند، در گروههای اول و دوم از نظر آماری تفاوت معنی داری داشت. در گروه اول احتمال بیماریهای روان تنی ( $P < 0/005, n=50$ ) و در گروه دوم این احتمال ( $P < 0/005, n=50$ ) بود. این تغییرات در شکل ۱ نشان داده شده است.

شکل ۱- درصد احتمال ابتلا به بیماریهای روان تنی در افرادی که یکی از استرسهای یاد شده در آزمون پیکل را تجربه کرده‌اند بر حسب گروهها



### بحث در یافته‌ها

وجوهات مذهبی در مذهب تشیع جزو واجبات دانسته شده است و پرداخت آن نشان‌دهنده عامل بودن مسلمان به دین به شمار می‌رود و به نظر می‌رسد که انتخاب این شاخص در بررسی حاضر اعتبار کافی ایجاد نموده است.

در این بررسی استرس یا فشار روانی به مفهوم گرما، سرما، گرسنگی، بیماری، خستگی، مسمومیت و درد (سلیه، ۱۹۳۶)، و همچنین ترس، اضطراب و فشارهای عاطفی (کانون، ۱۹۱۵) تلقی شده است. در آزمون پیکل ۶۹ مورد از رویدادهای استرسزای زندگی بر شمرده شده است (پیکل و همکاران، ۱۹۷۱). از دیدگاه علمی استرس درون دهی است، با منشأ درونی یا بیرونی به موجود زنده

که برون ده آن در سطح فیزیولوژیک اضطراب است. در سطح پاتولوژیک درون ده و برون ده هر دو درونی است (وهاب زاده، ۱۹۹۳). در مورد رویدادهای استرسزای روزمره زندگی این درون ده‌ها به سه متغیر شدت<sup>(۱)</sup>، بسامد<sup>(۲)</sup>، و مدت<sup>(۳)</sup> وابسته هستند و چون آستانه تحریک و تعداد مبدلها<sup>(۴)</sup> نیز وابسته به شخص است از این رو واکنش فرد در برابر استرس باز هم پیچیده‌تر می‌گردد. و اگر به این متغیرها عواملی مانند قومیت، فرهنگ، تاریخ، زبان، جنسیت، مذهب و زمان را نیز بیافزاییم به گسترده بودن مفهوم استرس پی می‌بریم. در بررسی حاضر رخدادهایی که بالاترین رتبه را آورده‌اند بعنوان عوامل استرسزا در آن جامعه آماری تلقی گردیده‌اند.

هر دو جامعه آماری مورد بررسی از نظر قومیت، فرهنگ، تاریخ، زبان، جنسیت و سن همگون بودند. هر دو جامعه انقلاب و جنگ را نیز تجربه کرده بودند. تنها از نظر عامل به مذهب بودن تفاوت وجود داشت. نتایج نشان داد که این عامل در تجربه و تحمل استرس در بین دو گروه تفاوت معنی داری را ایجاد کرده است. البته بررسی اثر یک عامل و حذف تعداد نامحدود عوامل دیگر در چنین بررسیهایی همواره با مشکلاتی همراه بوده است. شاید تجربه مورد حمله نظامی قرار گرفتن برای یک گروه خیانت همسر برای گروه دیگر در زمان بررسی مسائل مطرح بوده‌اند. با اینحال هر دو نتیجه به موضوع حق و باطل که در مذهب تشیع حائز اهمیت است اشاره دارند. از سوی دیگر مورد حمله نظامی قرار گرفتن و یا خیانت همسر تفاوت معنی داری را با نتایج بررسیهای مشابه (مهاجر و همکاران، ۱۹۹۰؛ پیکل و همکاران، ۱۹۷۱) نشان داده است. این تفاوت شدید به جهت ناهمگونی جمعیت بررسیهای یاد شده و بررسی حاضر از نظر قومیتی و مذهبی باید باشد.

همان گونه که در آغاز یادآور شدیم با تکیه بر نتایج بررسیهای پیشین، استرس را عامل آغازگر اختلالاتی روانی دانسته‌ایم و صرفاً بیماریهای روان تنی را به عنوان شاخص تحمل در نظر داشتیم. علت آن عدم در دسترس بودن بیماران روانی، عدم توانایی آنها در تنظیم پرسشنامه، عدم یادآوری رویدادهای استرس زای تجربه شده و یا اصولاً طرز برخورد برخی از خانواده‌ها با بیماری روانی بود. در مورد اخیر گاهگاهی بیماری روانی را نه به عنوان بیماری، بلکه به عنوان رسوایی تلقی می‌کردند و از این رو تمایلی برای بیان آن نداشتند. با اینحال با تکیه بر نتایج بررسیهای پیشین، بیماریهای روان تنی بازتاب تأثیرپذیری سیستمهای ایمنی و غدد درون ریز بر اثر استرس بوده و شاخص مناسبی برای تحمل استرس محسوب گردیده است. یافته‌های پژوهش حاضر نیز در تأیید این مدعا و نشان دهنده سهم عمده استرس در این بیماریها می‌باشد. البته بزرگی این ارقام در بررسی حاضر ممکن است متأثر از عوامل بیشمار دیگری نیز باشد که در زمان اجرای پژوهش گریبانگیر هر دو جامعه بود. با این حال این عوامل کم و بیش یکسان بود و تفاوت این ارقام در دو جامعه از نظر آماری معنی دار و قابل تکیه است.

بهرروی بررسی حاضر تلاشی است علمی، انسان دوستانه و با بینش جهانی، ولی با امکانات محدود، که نقایص احتمالی آن از همین محدودیت منشأ می‌گیرد و می‌تواند نقطه آغازی برای پژوهشهای همه جانبه آینده باشد. با همه این احوال نتایج حاصله به نقش دین در بهداشت روانی بطور مستدل اشاره دارد.

### سپاسگزاری

با تشکر از معاونت پژوهشی وقت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و آکادمی علوم جمهوری آذربایجان که برخی امکانات را در اختیار گذاشتند. از اهالی شریف اردبیل و باکو که داوطلبانه ما را در اجرای این طرح یاری نمودند، از خانمها لیلیا اوستا، شروین تبریزیان، شبم

جعفری و آقای نعمت الله مسعودی که ما را در تکمیل بخشی از پرسشنامه‌ها یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود. مجریان طرح خصوصاً از ارشادات اساتید حوزه در گذشته و حال سپاسگزارند.

### منابع

- مهاجر، مرتضی؛ متقی پور، یاسمن؛ کاتوزیان، بهروز (۱۳۶۹). رتبه‌بندی رویدادهای استرس‌زای زندگی: بررسی در گروهی از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. *مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی*، سال ۱۴، شماره ۱ و ۲، صص ۴۸-۳۳.
- Abercrombie, E. D., & Jacobs, B.L. (1987). Single-unit response of noradrenergic neurons in the locus ceruleus of freely moving cats. Acutely presented stressful and non-stressful stimuli. *Journal of Neuroscience*, 7, 2837-2843.
- Cannon, W. B. (1915). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage*. New York: Appleton & Co.
- Gilgen, A. R., & Gilgen, C. K. (1987). *International handbook of psychology*. London: Aldwych Press.
- Hamberger, A., Berthold, C. H., Jacobson, I. Karlsson, B., Lehmann, A., Nystrom, B., & Sandbert, M. (1985). In vivo brain dialysis of extracellular nontransmitter and putative transmitter amino acids. In A. Bayon and R. Drucker-Colin (Eds). *In vivo perfusion and release of neuroactive substances*. (pp 119-139). Florida: Academic Press.
- Khorasani, M., Gulleba, T. T., Mamedov, Z. G., & Vahabzadeh, A. (1997). *The role of Oxytocin in regulation of neuronal membrane plasticity using single unite recording*. IUPS.
- Mohajer, M., Mottaghipor, Y., & Katozian, B. (1990). Scaling of stressful life events in a group of medical and

- dental students of Shaheed Beheshti University of Medical Sciences. *Journal of Faculty of Medicine*. 14: 31-48.
- Paykel, E. S., Prusoff, B. A., & Uhlenhuth, E. H. (1971). Scaling of life events. *Archives of General Psychiatry*, 25, 340-347.
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by divers noxious agents. *Nature*, 138: 32
- Ungerstedt, U. (1984). Measurement of neurotransmitter release by intracranial dialysis. In: *IBRO handbook series: methods in neuroscience*. In C. A. Marsden (Eds). 81-107, New York: John Wiley.
- Vahabzadeh, A. (1993). *In vivo monitoring of the noradrenergic and serotonergic projections to the rat hippocampus*. Oxford: Oxford University Press.
- Vahabzadeh, A., Abbasi, A., Sajadi, S. J., & Khorasani, M. (1996). The role of brain D2-dopamine heteroreceptors on the serotonergic neurone; using behavioral responses as an index of stress. 1st Iranian Neuroscience Congress. P43.
- Vahabzadeh, A., Boutelle, M., Girdler, N., & Khorasani, M. (1990). Effect of insulin on 5 hydroxytryptamine release and noradrenaline synthesis in hippocampus. *European Journal of Neuroscience*. (suppl)3, 13, 229.
- Vahabzadeh, A., & Fillenz, M. (1992). Studies on the origin of hippocampal dihydroxyphenylacetic acid using microdialysis. *Neuroscience Letters*, 136, 51-55.
- Vahabzadeh, A., & Fillenz, M. (1994). Comparison of stress-induced changes in noradrenergic and serotonergic neurones in the rat hippocampus using microdialysis. *European Journal of Neuroscience*, 6, 1205-1212.
- Vahabzadeh, A., & Fillenz, M. (1995). Effects of changes in rat brain glucose on serotonergic and noradrenergic neurons. *European Journal of Neuroscience*, 7, 175-179.
- Vahabzadeh, A., Khamenei, S., Salimi-Khalig, H., Dadashzadeh, S., Ebrahemian, H., & Khorasani, M. (1996). The role of brain GABA-ergic system on the tail pinch-induced behavioural responses, using microdialysis. 1st Iranian Neuroscience Congress (P 127).
- Vahabzadeh, A., & Khorasani, M. (1995). The relationship between stress-induced changes of brain 5-hydroxytryptamine and noradrenaline and the activation of sympathoadrenal system. 3rd International Congress on Endocrine Disorders (P83).
- Vahabzadeh, A., Khorasani, M., Malek, A., & Massodi, N. (1995). Evaluation of the stressful life events and thier contribution to the mental disorders. 12th Iranian Congress of Physiology and Pharmacology (P80).
- Westerink, B. H. C., & Justice, J. B. (1991). Microdialysis compared with other in vivo release models. In T. E. Robinson, & J. R. Justice (Eds). *Microdialysis in the neurosciences*. (pp 23-43), Amsterdam: Elsevier.
- Zetterstrom, T., Sharp, T., Collin, A. K., & Ungerstedt, U. (1988). In vivo measurement of extracellular dopamine and DOPAC in rat striatum after various dopamine-releasing drugs: implications for the origin of extracellular DOPAC. *European Journal of Pharmacology*, 148, 327-334.