



دانشکده‌ی علوم
گروه آموزشی زیست‌شناسی

پایان‌نامه برای دریافت درجه‌ی کارشناسی ارشد
در رشته‌ی زیست‌شناسی گرایش علوم جانوی

عنوان:

**اثر بتابلوکرها در افراد استرسی جهت ارزیابی انجام اعمال ویژه، حافظه کوتاه
مدت، دقت و تمرکز**

استاد راهنما:

دکتر لطفعلی معصومی

پژوهشگر:

یحیی میرزایی گنجگاه

پاییز 93

نام خانوادگی دانشجو: میرزایی نام: یحیی
عنوان پایان نامه: اثر بتابلوکرها در افراد استرسی جهت ارزیابی انجام اعمال ویژه، حافظه کوتاه مدت، دقت و تمرکز
استاد راهنما: دکتر لطفعلی معصومی
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد رشته: زیست شناسی گرایش: علوم جانوری دانشگاه: محقق اردبیلی دانشکده: علوم تاریخ دفاع: 1393/07/23 تعداد صفحات: 70
چکیده: بتا بلاکرها با تعدیل برون ده قلبی و خون رسانی عضلانی در بیماری های قلبی عروقی مورد استفاده قرار می گیرند. این مواد توانایی عبور از سد خونی - مغزی و امکان تاثیرگذاری بر برخی از اعمال مغزی و عضلانی را دارند. هدف اصلی این مطالعه بررسی اثرات بتا بلاکرها از جمله پروپرانولول بر حافظه کوتاه مدت افراد استرسی و تأثیر آن در تغییرات تمرکز آزمایش شوندگان است. در این پژوهش سی فرد استرسی مورد آزمایش قرار گرفتند. آزمایش شوندگان همگی از تحصیلات دانشگاهی برخوردار بوده و در رده سنی 21-40 سال قرار داشته و از بین افرادی که توسط متخصصان روان پزشکی و با رضایت کتبی معرفی شده بودند، پس از بررسی قدرت انجام تست های نرم افزاری مورد نیاز، تحت آزمایش قرار گرفته اند. آزمایشات در دو مرحله به اجرا درآمد. مرحله اول به عنوان شاهد و با کاربرد پلاسب به عمل آمد و مرحله دوم با استفاده از پروپرانولول 10mg انجام گرفت. هر یک از مراحل از دو قسمت قبل و بعد از مصرف ماده مورد نظر تشکیل می یابد که بین آنها فاصله زمانی شصت دقیقه ای در نظر گرفته می شود
کلید واژه ها: بتابلوکرها - حافظه کوتاه مدت - زمان راکسیون - کیفیت پاسخ دهی

فهرست مطالب

شماره و عنوان	صفحه
مقدمه و کلیات	
1-1-مقدمه	67
2-1-بتابلو کرها.....	68
1-2-1- نمونه هایی از بتابلو کر.....	69
2-2-1- انواع گیرنده بتا.....	70
3-2-1- مکانیسم اثر.....	71
4-2-1- اختلافات فارماکولوژیک.....	72
1-4-2-1- حلالیت چربی	72
3-1- استرس	72
1-3-1-تعریف استرس	74
2-3-1- نشانگان استرس	75
3-3-1- شیوه های مقابله	75
4-3-1- تاثیرهای استرس.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
5-3-1- کارکردهای فیزیولوژیک.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4-1- حافظه	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1-4-1- انواع حافظه	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1-1-4-1- حافظه ی کوتاه مدت	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
2-1-4-1- حافظه در حال عمل (WORKING MEMORY)یا (WM).....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
3-1-4-1- نظریه سیناپسی حافظه کوتاه مدت	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4-1-3-1- حافظه بلند مدت (LONG TERM MEMORY).....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 5-1-4-1 مقایسه حافظه‌های بلند مدت و کوتاه مدت

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 2-4-1 هیپوکامپ

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 1-2-4-1 نقش هیپوکامپ در یادگیری

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 1-2 جمعیت مورد مطالعه

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 2-2 وسایل و مواد مورد نیاز

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 1-2-2 متد و روش آزمایش

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 3-2 نحوه ی انجام پژوهش

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 1-3 نتایج حاصل از پژوهش

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 1-1-3 مرحله آزمایش پلاسب

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 2-1-3 مرحله آزمایش بتابلوکر (پروپرانولول)

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... 3-1-3 کیفیت پاسخدهی

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... منابع فارسی

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED..... منابع انگلیسی

فهرست جداول

عنوان..... صفحه

جدول 3-1 زمان راکسیون، قبل از مصرف پلاسب. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-2 زمان راکسیون، بعد از مصرف پلاسب. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-3 زمان راکسیون، قبل از مصرف پروپرانولول. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-4 زمان راکسیون، بعد از مصرف پروپرانولول. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-5 آمارهای مربوط به قسمت اول و دوم مرحله پلاسب. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-6 آمارهای مربوط به قسمت اول و دوم مرحله پروپرانولول. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-7 نتایج بررسی کیفیت پاسخ دهی قبل از مصرف پلاسب. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-8 نتایج کیفیت پاسخ دهی بعد از مصرف پلاسب. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-9 نتایج بررسی کیفیت پاسخ دهی قبل از مصرف پروپرانولول. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

جدول 3-10 نتایج بررسی کیفیت پاسخ دهی بعد از مصرف پروپرانولول. ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

فهرست اشکال

عنوان.....صفحه

شکل 1-1- فرم اسکلتی پروپرانول، نخستین نمونه کلینیکی از بلوک کننده بتا 69

شکل 1-2- ساختار شیمیایی چند نمونه از بتابلوکرها 70

نمودار 3-1- مقایسه نمودارهای مربوط به قسمت اول و دوم مرحله پلاسب. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

نمودار 3-2- مقایسه نمودارهای مربوط به قسمت اول و دوم مرحله پروپرانولول. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

نمودار 3-3- مقایسه نمودارهای مربوط به کیفیت پاسخ دهی در قبل و بعد از مصرف پلاسب. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

نمودار 3-4- مقایسه نمودارهای مربوط به کیفیت پاسخ دهی در قبل و بعد از مصرف پروپرانولول. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

نمودار 4-1- مقایسه نمودارهای مربوط به قسمت اول و دوم مرحله پلاسب. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

نمودار 4-2- مقایسه نمودارهای مربوط به قسمت اول و دوم مرحله پروپرانولول. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

نمودار 4-3- مقایسه نمودارهای مربوط به کیفیت پاسخ دهی در قبل و بعد از مصرف پلاسب. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

نمودار 4-4- مقایسه نمودارهای مربوط به کیفیت پاسخ دهی در قبل و بعد از مصرف پروپرانولول. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

فصل اول

مقدمه و کلیات

1-1-مقدمه

داروهای مختلف ضمن اثرات مستقیم بر روی بیماری‌ها، دارای اثرات جانبی متعددی‌اند که این اثرات ممکن است به‌صورت مختلف ظاهر شوند حتی در برخی موارد یک دارو ممکن است ضمن کاربرد اختصاصی تنها به‌دلیل اثرات جانبی مورد استفاده قرار گیرد. بتابلاکرها یا داروهای بلوکه‌کننده بتا آدرنرژیک، درمان مؤثر و بادوامی برای انواع مختلفی از اختلالات قلبی و غیر قلبی می‌باشند. این داروها گیرنده‌های بتا را بلوکه می‌کنند و باعث جلوگیری از تحریک گیرنده‌های بتا آدرنرژیک می‌شوند. چهار زیر گروه از بتا رسپتورها (β_1 ، β_2 ، β_3 و β_4) در مناطق مختلف بدن وجود دارند. پروپرانولول به‌عنوان دارویی در درمان برخی بیماری‌های قلبی و عروقی مورد استفاده قرار می‌گیرد ولی به‌دلیل بلوکه‌کنندگی رسپتورهای بتا آدرنرژیک در تغییر برخی از انواع استرس‌ها نیز مؤثر است.

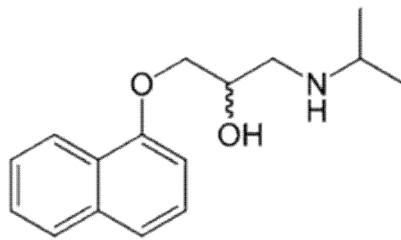
پروپرانولول اولین داروی مسدودکننده بتا است که توسط دکتر سیر جیمز کشف شد و در سال 1964 تحت نام تجاری ایندرال و پرنول به‌صورت رسمی تولید شد و علم پزشکی مربوط به قلب و عروق را تغییر داد. یادگیری توسط انسان متضمن عملکرد صحیح حافظه است. حافظه فرآیندی است که به وسیله آن اطلاعات، کدگذاری، ذخیره و بعداً یادآوری می‌گردد. قشر مغز، آمیگدال و به خصوص هیپوکامپ نقش اساسی در تشکیل و ذخیره‌سازی حافظه فضایی دارند. ایجاد تغییرات مورفولوژیکی سیناپسی پایدار خصوصاً در هیپوکامپ، اساس یادگیری و حافظه می‌باشد. مکانیسم‌های داخل سلولی مسئول تغییرات سیناپسی مربوط به یادگیری و حافظه دربرگیرنده دخالت‌های پیک‌های ثانویه نظیر یون کلسیم و آدنوزین

مونوفسفات حلقوی می‌باشد. تغییر در غلظت داخل سلولی این مواد تحت تاثیر عوامل متعددی قرار می‌گیرد. طبقه‌بندی حافظه هم از دیدگاه مدت زمان نگهداری اطلاعات (درجه ثبات) صورت می‌گیرد و هم از دیدگاه زمانی. از دیدگاه مدت زمان نگهداری اطلاعات: حافظه کوتاه مدت (Short-term Memory)، حافظه بلند مدت (Long-term Memory). حافظه کوتاه مدت با قشر مغز در ارتباط است و حافظه بلند مدت با قسمت‌های بیشتری از جمله دستگاه لمبیک. از دیدگاه زمانی حافظه گذشته-نگر (Retrospective) به توانایی یادآوری اطلاعات از گذشته حافظه آینده نگر (Prospective) توانایی به یاد آوردن برنامه‌هایی که در گذشته و برای آینده صورت گرفته است.

1-2- بتابلوکرها

داروهای آنتاگونیست رسپتورهای بتاآدرنرژیک از نظر بالینی بسیار مورد توجه هستند که به خاطر کارآئی آنها در درمان هیپرتانسیون، بیماری ایسکمیک قلبی و برخی انواع آریتمی می‌باشد. فرضیه Ahlquist مبنی بر اینکه اثرات کاته کولامین‌ها از طریق فعال شدن رسپتورهای آدرنرژیک آلفا و بتا اعمال می‌شود، محرک اولیه برای سنتز و ارزیابی فارماکولوژیک داروهای مسدود کننده بتا آدرنرژیک بود. در این راستا اولین فرآورده‌ای که ساخته شد، Dichloroisoproterenol بود (Powell, 1958) Slater & Sir James Black و همکاران او در اواخر دهه‌ی ۱۹۵۰ تلاش بی‌خطر بالینی از آن مقدور نیست. اگرچه اولین آنتاگونیست ساخته شده توسط آنها (Pronethalol) به خاطر ایجاد تومور در تیموس موش‌ها کاربرد چندانی پیدا نکرد، ولی پروپرانولول مدتی بعد ساخته شد (Stephenson & Black, 1962). پروپرانولول یک آنتاگونیست بتا آدرنرژیک

رقابتی است که فاقد فعالیت آگونیست می‌باشد (شکل 1-1). تلاش‌های بعدی در جهت ساخت آنتاگونیست‌های دیگر به سنتز فرآورده‌هایی منجر شده است که با توجه به ویژگی‌هایی از قبیل تمایل نسبی به رسپتورهای β_1 و β_2 ، فعالیت سمپاتومیمتیک درون‌زا (Intrinsic)، بلوک رسپتورهای آلفا آدرنرژیک، اختلاف در حلالیت در چربی و خصوصیات فارماکوکینتیک عمومی قابل افتراق هستند. برخی از این وجوه مشخصه‌ی اهمیت بالینی دارند و به انتخاب آنتاگونیست بتا آدرنرژیک مناسب در هر یک از بیماران کمک می‌کنند.



شکل 1-1- فرم اسکلتی پروپرانول، نخستین نمونه کلینیکی از بلوک کننده بتا

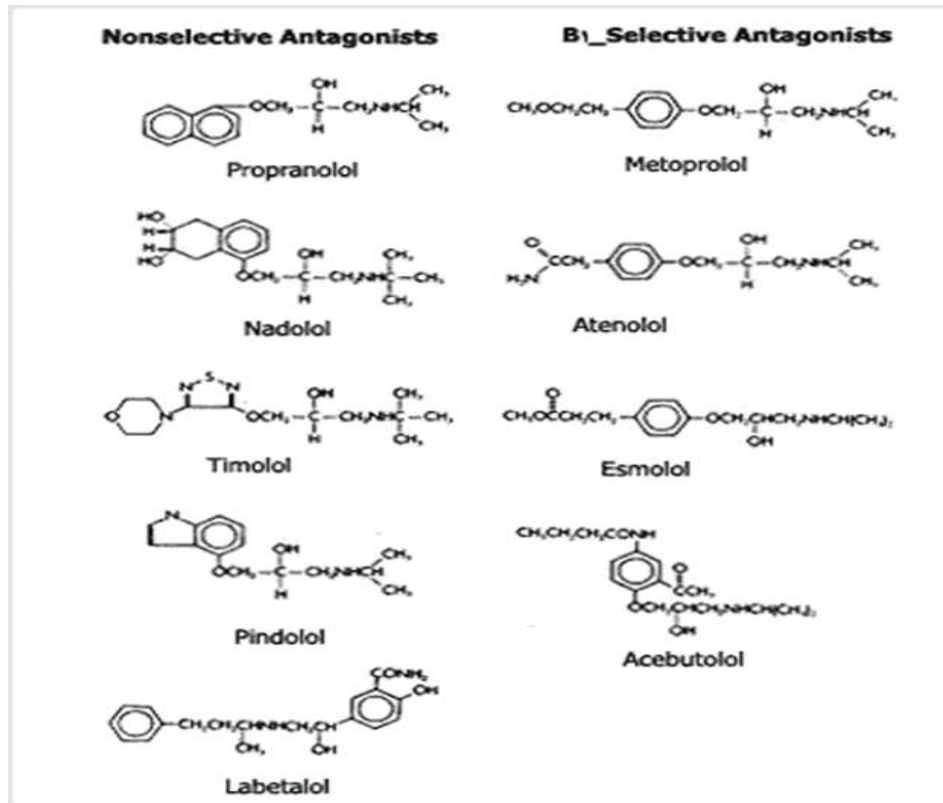
سیر وقایع نشان داده است که میزان استفاده بتابلوکرها در افراد سالخورده سالیانه رو به افزایش است (Smith et al, 2004). در 14 نوامبر 2005 نیویورک تایمز گزارش داد که بتابلوکرها (به ویژه atenolol) از بین بیشترین تجویز شده‌های دارویی توسط پزشکان در آمریکا با 44 میلیون تجویزی در سال به‌عنوان چهارمین داروی تجویز شده شناخته شد (Berenson, 2005).

1-2-1- نمونه هایی از بتابلوکر

Acebutolol, Atenolol, Bisoprolol, Carvedilol, Metoprolol, Nadolol, Nebivolol و

Propranolol هستند (Mayo clinic staff, 2008). هر یک از این بتابلاکرها ضمن داشتن خواص

اختصاصی خود، همانند سایر داروها عوارض خاص خود را نیز دارند.



شکل 1-2- ساختار شیمیایی چند نمونه از بتابلوکرها

1-2-2- انواع گیرنده بتا

در سیستم سمپاتیک سه نوع گیرنده بتا یعنی بتا یک، بتا دو و بتا سه داریم. گیرنده‌های بتا یک (β₁) به صورت عمده در قلب و کلیه قرار دارند. گیرنده‌های بتا دو (β₂) اغلب در ریه، دستگاه گوارش، کبد، رحم، عضلات صاف جدار عروق و عضلات اسکلتی وجود دارند. گیرنده بتا سه (β₃) در سلول‌های چربی مشاهده می‌شود.

1-2-3- مکانیسم اثر

داروهای مسدود کننده بتا آدرنرژیک با جلوگیری از تحریک گیرنده‌های بتا آدرنرژیک در پایانه‌های عصبی سیستم عصبی سمپاتیک فعالیت قلب را کاهش می‌دهد. این داروها تحریک سمپاتیک قلب و کاهش فشار سیستولیک، تعداد ضربان قلب، انقباض قلب و برونده قلبی را باعث می‌شوند. بنابراین داروهای بلوک کننده بتا آدرنرژیک برای درمان آنژین صدری، کنترل ریتم غیر طبیعی قلب و کاهش فشار خون بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، این داروها ممکن است باعث انقباض برونش شوند، بنابراین در بیماران با شرایط تنفسی باید مراقبت لازم اعمال شود. اگر این داروها فقط یک نوع گیرنده بتا را مسدود کنند، به آن‌ها انتخابی و در صورتی که هم گیرنده‌های بتا - یک و هم گیرنده‌های بتا - دو (که دریافت‌هایی به جز قلب وجود دارند) را مسدود کنند، غیر انتخابی نامیده می‌شوند. بعضی از مسدود کننده‌های گیرنده‌های بتا با مقادیر کم گیرنده‌های بتا - یک را مسدود می‌کنند و با افزایش مقدار، شروع به انسداد گیرنده بتا - دو می‌کنند.

رسپتورهای بتا - یک اساساً در قلب، کلیه‌ها و نسج چربی یافت می‌شوند و رسپتورهای بتا دو در کبد، برونش‌ها و شریان‌ها قرار دارند. بنابراین عوامل بتابلوکر می‌توانند انتخابی یا غیرانتخابی باشند. داروهای غیرانتخابی رسپتورهای بتا - یک و بتا - دو را به صورت توأم بلوک می‌نمایند، حال آنکه بتابلوک‌های انتخابی می‌توانند رسپتورهای بتا - یک یا بتا - دو را بلوک کنند. اگرچه بلوک خالص بتا - یک یا بتا - دو بدون همپوشانی وجود ندارد، بتابلوک‌های انتخابی بیشتر بر یکی از محل‌های رسپتوری بتا - یک یا بتا - دو مؤثر هستند (کتاب فاماکولوژی پایه و بالینی کاتزونگ).

1-2-4- اختلافات فارماکولوژیک

این داروها در سه مورد اختلاف اساسی دارند: میزان حلالیت در چربی، انتخابی بودن برای رسپتور بتایک آدرنرژیک (کاردیوسلکتیویته) و فعالیت اینترینسیک سمپاتومیمینیکی (ISA).

1-2-4-1- حلالیت چربی

بتابلوکرها از نظر میزان حلالیت در چربی متفاوت هستند. آن‌هایی که لیپوفیک‌تر هستند، بطور وسیعی در کبد متابولیزه می‌شوند. بیشتر این داروها وارد مغز می‌شوند و نیمه عمر پلاسمایی کمتر و مدت زمان فعالیت کمتری دارند. از بتابلوکرهایی که کمتر در چربی حل می‌شوند، این داروها متابولیسم کبدی کمتری داشته و عمدتاً توسط کلیه دفع می‌شوند. در نتیجه نیمه عمر پلاسمایی و مدت زمان فعالیت بیشتری دارند و دارای غلظت پلاسمایی پایدارتری هستند. به علاوه کمتر وارد مغز شده و عوارض جانبی C.N.S کمتری دارند.

از داروهای بیشتر محلول در چربی (لیپوفیلیک) پروپرانولول، نیپوتولول و کارودیول در بیماری‌های کلیوی ترجیح داده می‌شوند. از داروهای محلول در چربی متوسط که متوپرولول، پروندولول و تیمولول هستند. از داروهای کمتر محلول در چربی (لیپوفوبیک) آتنولول، تباکسولول، کارتلول، سلپپرولول، اسمولول، سوتالول و نادولول که بیشتر در بیماری‌های کبدی استفاده می‌شوند (Habermann, 2008).

1-3- استرس

امروزه تقریباً تمامی افراد با واژه‌ی استرس آشنایی دارند، چرا که جزء جدایی ناپذیر زندگی انسان شده و انسان از کودکی با موقعیت‌های تنش‌زا مواجه است. مرگ نزدیکان، حوادث غیرمترقبه، بیکاری و ناکامی‌های متعدد، از جمله موقعیت‌هایی هستند که به ایجاد استرس می‌انجامند. با وجود این که منابع

استرس را نمی‌توان از بین برد، ولی با شناخت آن می‌توان راه‌های مقابله مؤثر را اتخاذ کرد و از تأثیرات منفی آن کاست. «استرس» در فارسی به تنیدگی و فشار روانی ترجمه شده، ولی از آنجا که مفهوم استرس را به طور کامل در بر نمی‌گیرد در اینجا از خود کلمه‌ی استرس استفاده شده است. علاوه بر این، بیشتر مردم با معنا و مفهوم «استرس»، بیش از معادل‌های فارسی آن آشنایی دارند.

در عصر حاضر به دلیل گسترش عوامل تنش‌زا و کاهش توان مقابله‌ی انسان در برابر آن‌ها (به دلیل تغییر سبک زندگی) استرس به پدیده‌ای پیچیده و بزرگ تبدیل شده است، چرا که تحت تأثیر عوامل متعدد و تعامل میان آن‌ها قرار دارد. از مهم‌ترین پدیده‌هایی که به استرس می‌انجامد، می‌توان از مهاجرت به شهرهای بزرگ یا کشورهای بیگانه، صنعتی شدن، تحولات روزافزون و سریع علم و فناوری، افزایش جمعیت، عدم پایداری به آداب و رسوم گذشته، تغییر روابط خانوادگی، تغییر نقش اعضای خانواده، گسستگی روابط خانوادگی، جنگ، اضطراب فراگیر درمورد جنگ‌های هسته‌ای، فقر، معلولیت، بیماری‌های مزمن و تغییر ارزش‌های فرهنگی و اجتماعی نام برد (Fridenberg, E., & Lewis, R, 1993).

بدیهی است که استرس بخش جدایی‌ناپذیر زندگی بشر است، بنابراین لازم است که تمامی افراد با راه‌ها و راهبردهای مقابله با آن آشنا باشند. با شناخت عوامل ایجادکننده‌ی استرس می‌توان زمینه‌ی مقابله با آن را مهیا کرد. صور مختلف حمایت‌های اجتماعی، زمینه را برای بازداري و کاهش مشکلات عاطفی و روانی فراهم می‌کند. شدت واقعی تنش‌زا، نوع آن، ویژگی‌های شخصیتی فرد، سن و تجارب گذشته، از مهم‌ترین متغیرهایی هستند که در اتخاذ روش مقابله تأثیر دارند.

حوادثی مانند مرگ عزیزان، سیل، زلزله، بیماری‌های مزمن و طلاق، از جمله رویدادهایی هستند که تقریباً در بیشتر افراد استرس ایجاد می‌کنند. میزان تأثیر پاره‌ای از رویدادها بر وضع جسمانی و روانی فرد

در دوره‌های خاصی از زندگی با سایر دوره‌ها متفاوت است. برای مثال، به نظر می‌رسد استرس ناشی از مرگ والدین در کودکی بیش از سایر دوره‌های زندگی بر سلامت روانی افراد تأثیر می‌گذارد. همچنین استرس ناشی از تعارض با والدین معمولاً در نوجوانی افزایش می‌یابد.

واکنش به استرس می‌تواند در سازگاری فردی نقش مهمی داشته باشد، افراد در ارزیابی رویدادهای تنش‌زا با یکدیگر تفاوت دارند. آنان به گونه‌های متفاوت با استرس سازش پیدا می‌کنند و آن را کاهش می‌دهند. ویژگی‌های شخصیتی نیز در ارزیابی و در نتیجه سازگاری فرد با استرس تأثیر دارند، به طوری که گاه دو فرد در مقابل رویداد مشخصی به گونه‌ای کاملاً متفاوت واکنش نشان می‌دهند. وقوع یک رویداد می‌تواند در فردی سبب بروز اضطراب شدید، افسردگی یا سایر بیماری‌های جسمانی و روانی شود، درحالی‌که همین رویداد ممکن است بر فرد دیگری تأثیر چندانی منفی نداشته باشد یا در رفتار او تغییری جزئی ایجاد کند.

1-3-1-تعریف استرس

هنگامی که فرد در محیط کار یا زندگی با شرایطی روبه‌رو می‌شود که این شرایط با ظرفیت‌ها و امکانات کنونی وی هماهنگی ندارد، دچار عدم تعادل، تعارض و کشمکش‌های درونی می‌شود که به آن استرس می‌گویند. استرس سازه‌ای پویا و چندبعدی است که روان‌شناسان را با چالش مواجه کرده است. استرس در مفاهیم مهندسی ریشه دارد و به مقدار فشار بیرونی وارد شده بر اجسام اشاره دارد. (Wong, 1990). استرس رابطه‌ی اختصاصی بین شخص و محیطی است که در آن تنش ارزیابی شده، از حد امکانات فرد فراتر رفته و سلامتی او را در معرض خطر قرار می‌دهد. (Lazarus & Folkman, 1986) در این تعریف بر این نکته تأکید می‌شود که استرس به رابطه‌ی تنش‌زا بین شخص و محیط

اشاره دارد و وقتی فرد از مقابله با این وضعیت ناتوان است، به مشکلات روانی و جسمانی مبتلا می-شود.

در دهه‌های اخیر اصطلاح استرس به محرکی اطلاق می‌شود که می‌تواند تغییراتی را در شناخت، هیجان، رفتار و فیزیولوژی ایجاد کند (Davidson & Neal 1990). استپ توی (1997) استرس را این گونه تعریف کرده است: هنگامی که الزامات مربوط به یک فعالیت فراتر از توانایی‌های فردی و اجتماعی افراد است، پاسخ‌هایی ارائه می‌شوند که به آن استرس می‌گویند. برای مثال رانندگی برای فردی که در حال یادگیری است، از شرایط تنش‌زا محسوب می‌شود، درحالی‌که برای راننده‌ی با تجربه، رانندگی فعالیت بسیار آسان به شمار می‌رود.

1-3-2- نشانگان استرس

نشانگان استرس، پاسخ ارگانیسم به یک عامل تنش‌زا است. پاسخ فرد به وقایع یا تغییراتی که با موقعیت اجتماعی او متضاد و مخالف است. این واکنش‌ها یک یا چند واکنش شناختی، عاطفی، رفتاری و جسمانی را در پی دارند. این واکنش‌ها بی‌درنگ یا با تأخیر بروز می‌کنند. بعضی از این پاسخ‌ها عبارتند از: فشارخون بالا، اختلال خواب، افسردگی، اضطراب و عدم تمایل جنسی (Carnick et al, 1983).

1-3-3- شیوه‌های مقابله

به چگونگی مواجهه فرد با استرس‌های موجود در زندگی، شیوه‌ی مقابله می‌گویند. این اصطلاح برای روش‌های مبارزه با منبع استرس مورد استفاده قرار می‌گیرد. به نظر راجر و همکاران (1993):

مهم‌ترین راهبردهای مقابله عبارتند از:

Family name: mirzaei	Name: yahya
Title of Thesis: Effects of Beta-Blockers using computer tests to evaluate cognitive function, short term memory attention and concentration on under stressful circumstances	
Supervisor(s): Lotfali masoomi	
Graduate Degree M.Sc. / M.A.	
Major: M.S	Specialty: Animal Science
University: Mohaghegh Ardabili	Faculty: Science
Graduation date: 9-2014	Number of pages: 70
<p>Abstract:</p> <p>Beta-blockers for cardiovascular disease by modulating cardiac output and muscle perfusion used. This material may influence the ability to cross the blood-brain barrier and brain some exercise and have some muscle. The main objective of this study was to investigate the effects of beta-blockers such as propranolol on short-term memory test, those who are the subjects of stress and its impact on the Concentration</p> <p>In this study, thirty patients were tested stress Test subjects were all college educated and between the ages of 40-21 years and among those who were introduced by the psychiatrists and the written consent Evaluation of soft ware testing requirements, have been tested The experiments were conducted in two stages.</p> <p>As the first stage and the second stage was performed using Placeb was performed using propranolol 10mg Each stage consists of two parts, before and after taking the substance in question is a sixty-minute interval between the mis considered.</p>	
Keywords: Beta-blockers- Short term Memory-reaction time-Quality of response.	



University of Mohaghegh Ardabili

**Faculty of Science
Department of biology**

**Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of
M.Sc. in Animal Science**

Title:

**Effects of Beta-Blockers using computer tests to evaluate cognitive function,
short term memory attention and concentration on under stressful
circumstances.**

Supervisor:

Lotfali masomi

By:

yahya mirzaei

October-2014