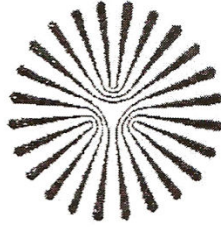


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه پیام نور

دانشگاه پیام نور استان تهران

دانشکده : علوم پایه

گروه علمی : زیست شناسی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته : زیست شناسی (علوم جانوری)

عنوان پایان نامه :

اثرات سرب بر میزان اضطراب با استفاده از تست ماز بعلاوه مرتفع در موش های صحرایی نری که در دوران جنینی، شیر خواری و بعد از شیر خواری در معرض این فلز قرار گرفته اند.

استاد راهنما :

دکتر علیرضا کمکی

استاد راهنمای همکار:

دکتر سیما نصری

نگارش :

عادل بوچانی

ماه و سال

بهمن ۱۳۸۸

دانشگاه پیام نور

دانشگاه پیام نور استان تهران

دانشکده : علوم پایه

گروه علمی : زیست شناسی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته : زیست شناسی (علوم جانوری)

عنوان پایان نامه :

اثرات سرب بر میزان اضطراب با استفاده از تست ماز بعلاوه مرتفع در موشهای صحرایی نری که در دوران جنینی، شیر خواری و بعد از شیر خواری در معرض این فلز قرار گرفته اند.

استاد راهنما :

دکتر علیرضا کمکی

استاد راهنمای همکار:

دکتر سیما نصری

نگارش :

عادل بوچانی

ماه و سال

بهمن ۱۳۸۸



دانشگاه پیام نور
دانشگاه پیام نور استان تهران



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تاریخ
شماره
پیوست

تصویب نامه

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی علوم جانوری

تحت عنوان:

"اثر میزان سرب بر میزان اضطراب با استفاده از تست مازبه علاوه مرتفع در موشهای صحرایی نری که در دوران جنینی شیرخوارگی و بعد از شیرخوارگی در معرض این فلز قرار گرفته اند."

ساعت: ۱۵-۱۶

تاریخ دفاع: ۸۸/۱۱/۳۰

درجه ارزشیابی: عالی

نمره: ۱۸٫۰ (هجده تا)

هیات داوران:

امضاء	مرتبه علمی	نام و نام خانوادگی	اساتید
	استاد	دکتر علیرضا کمکی	استاد راهنمای اول
	استاد	خانم دکتر سیما نصری	استاد راهنمای همکار
	استاد	خانم دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی	استاد داور داخلی
	استاد	خانم دکتر مینا رمضانی	استاد داور خارجی
	استاد	دکتر سید ابراهیم وسطی کلایی	نماینده علمی گروه

تهران، خیابان انقلاب،
خیابان استاد نجات اللهی،
نیش خیابان سپند،
پلاک ۲۳۳
تلفن: ۸۸۰۱۰۹۰
دورنگار: ۸۸۹۰۳۱۵۸
پست الکترونیکی:
Info@tpnu.ac.ir
نشانی الکترونیکی:
http://www.tpnu.ac.ir

با تشکر از

جناب آقای دکتر علیرضا کمکی استاد راهنما

سرکار خانم دکتر سیما نصری استاد راهنمای همکار

سرکار خانم دکتر سهیلا ابراهیمی وسطی کلایی استاد داور داخلی

سرکار خانم دکتر مینا رمضانی استاد داور خارجی

و

با تشکر از پرسنل محترم دانشگاه پیام نور تهران و دانشگاه

علوم پزشکی همدان

چکیده:

اثرات سرب بر میزان اضطراب با استفاده از تست ماز بعلاوه مرتفع در موشهای صحرایی نری که در دوران جنینی، شیرخوارگی و بعد از شیرخوارگی در معرض این فلز قرار گرفته اند.

مقدمه: اضطراب یکی از اختلالات شایع و قابل درمان عصبی می باشد. سرب در ایجاد بعضی از اختلالات از جمله اضطراب نقش دارد. مطالعه حاضر با استفاده از ماز بعلاوه مرتفع¹ (EPM) به بررسی اثر سرب بر پدیده اضطراب در مراحل زمانی مختلف دوران تکامل (از دوره جنینی تا مدتی بعد از اتمام شیر خوارگی) رات می پردازد. **مواد و روش کار:** برای انجام این تحقیق به آب آشامیدنی رات نژاد ویستار در سه مرحله تکاملی 500 ppm سرب اضافه گردید. گروه اول سرب را در دوران جنینی با افزایش سرب به آب آشامیدنی مادر، گروه دوم در دوران شیرخوارگی و گروه سوم در دوران بعد از شیرخوارگی تا روز ۴۲ بعد از تولد دریافت کردند. با استفاده از EPM سطح اضطراب راتهای نری که وزن آنها به ۳۰۰-۲۴۰ گرم رسیده است، بررسی گردید. رفتار حیوان در داخل EPM بمدت ده دقیقه فیلم برداری شده و برای ارزیابی سطح اضطراب حیوان در کامپیوتر ذخیره گردید. دو پارامتر در رفتار حیوان در بازوی باز مورد ارزیابی قرار گرفت: میزان اضطراب حیوان با نسبت زمان حضور در بازوی باز به نسبت کل زمان حضور در بازوها و نسبت ورود به بازوی باز نسبت به کل ورود به بازوها رابطه معکوس دارد. برای ارزیابی داده ها از آنالیز واریانس (ANOVA) و بدنبال آن از تست توکی استفاده گردید. در تمامی موارد $P < 0.05$ به عنوان اختلاف معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: قرار گرفتن در معرض سرب در دوران جنینی، شیرخوارگی و بعد از شیرخوارگی رفتار حیوان را در EPM بگونه ای تغییر داد که بیانگر کاهش ورود و حضور در بازوی باز می باشد. این تغییرات در گروه جنینی بیشتر از بقیه گروهها بود. یافته نشان می دهد که قرارگیری در معرض سرب سبب افزایش اضطراب می گردد. **نتیجه گیری:** نتایج این تحقیق بیانگر اثر اضطراب زایی سرب در مرحله اولیه تکاملی حیوان می باشد. پژوهش حاضر تقویت کننده فرضیه حساس بودن سیستم عصبی مرکزی در طی مراحل اولیه رشد حیوان به اثرات زیان بار سرب می باشد.

کلمات کلیدی: سرب، مازبعلاوه مرتفع، رات، موش صحرایی، اضطراب

فهرست

فصل اول: مقدمه	۱
۱-مقدمه	۱
۱-۱) ماهیت اضطراب	۳
۲-۱) ترس و اضطراب	۴
۳-۱) علایم اضطراب	۷
۴-۱) انواع اضطراب	۸
۵-۱) علل اضطراب	۹
۱-۵-۱) نظریه های زیستی	۹
۲-۵-۱) دستگاه عصبی خودکار	۹
۶-۱) مسیرهای عصبی اضطراب	۱۰
۷-۱) سیستم لیمبیک در اضطراب	۱۲
۱-۷-۱) هیپوکامپ	۱۵
۲-۷-۱) هیپوتالاموس	۱۷
۳-۷-۱) آمیگدال	۱۸
۱-۳-۷-۱) هسته میانی	۲۱
۲-۳-۷-۱) هسته قاعده ای-جانبی	۲۱
۳-۳-۷-۱) هسته مرکزی	۲۱
۴-۷-۱) سیتوم	۲۳
۵-۷-۱) ناحیه خاکستری دور قنات سیلویوس	۲۴
۶-۷-۱) لوکوس سرولئوس	۲۵
۷-۷-۱) هسته رافه	۲۵
۸-۷-۱) قشر پیشانی	۲۵
۸-۱) نوروترانسمیترهای اضطراب	۲۶

۲۷	.....	نورایی نفرین (۱-۸-۱)
۲۹	.....	سروتونین (۲-۸-۱)
۳۳	.....	گاما آمینوبوتیریک اسید (۳-۸-۱)
۳۷	.....	استیل کولین (۴-۸-۱)
۳۷	.....	نوروپپتید Y (۵-۸-۱)
۳۸	.....	گلانین (۶-۸-۱)
۳۸	.....	محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (۷-۸-۱)
۳۹	.....	هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین (۱-۷-۸-۱)
۳۹	.....	دوپامین (۸-۸-۱)
۴۰	.....	کوله سیستوکینین (۹-۸-۱)
۴۱	.....	نیتریک اکساید (۱۰-۸-۱)
۴۲	.....	آدنوزین (۱۱-۸-۱)
۴۳	.....	گلوتامات (۱۲-۸-۱)
۴۷	.....	تأثیر عوامل محیطی بر اضطراب (۹-۱)
۴۷	.....	آلودگی سرب (۱-۹-۱)
۵۰	.....	اثرات سرب بر سیستم نوروترانسمیتری (۱-۱-۹-۱)
۵۰	.....	سیستم گاباژریک (۱-۱-۱-۹-۱)
۵۰	.....	سیستم سروتونرژیک (۲-۱-۱-۹-۱)
۵۰	.....	سیستم کولینرژیک (۳-۱-۱-۹-۱)
۵۱	.....	سیستم اپیوئیدی (۴-۱-۱-۹-۱)
۵۲	.....	سرب و آزاد شدن نوروترانسمیترها (۲-۱-۹-۱)
۵۳	.....	توکسیکوکینتیک سرب (۳-۱-۹-۱)
۵۳	.....	جذب (۱-۳-۱-۹-۱)
۵۴	.....	انتشار (۲-۳-۱-۹-۱)

۵۴.....	۱-۹-۱-۳-۳) دفع.....
۵۵.....	فصل دوم: روش تحقیق.....
۶۲.....	فصل سوم: یافته ها.....
۶۳.....	۱-۳) نتایج به دست آمده از اندازه گیری مقدار آب مصرفی بین گروهها.....
	۲-۳) نتایج به دست آمده از تأثیر دیازپام بر روی رفتار رات (گروه کنترل مثبت) جهت ارزیابی
۶۳.....	صحت کارکرد دستگاه Plus-maze
۶۶.....	۳-۳) نتایج به دست آمده از تجویز سرب در مراحل زمانی مختلف.....
۷۰.....	فصل چهارم: بحث و نتیجه گیری.....
۷۸.....	پیشنهادات.....
۷۹.....	منابع.....
۹۶.....	چکیده انگلیسی.....

فصل اول

مقدمه

۱: اضطراب:

اختلالات اضطرابی از شایع ترین اختلالات روانپزشکی در بسیاری از جمعیت ها است که مورد مطالعه قرار گرفته اند. مطالعات همواره حاکی از آن بوده اند که این اختلالات مشکلات و عوارض زیادی را سبب می شوند، بخش بزرگی از خدمات مراقبت های بهداشتی را صرف خود می کنند، همچنین اختلالاتی نیز در کارکرد افراد به وجود می آورند. مطالعات جدید نشان داده اند که اختلال اضطرابی مزمن می تواند مرگ و میر مرتبط با عوارض قلبی - عروقی را افزایش دهد. بنابراین متخصصین روانپزشکی و سایر متخصصین باید بتوانند اختلالات اضطرابی را به سرعت و دقت تشخیص داده و درمان آن را شروع کنند.

شناخت کالبد شناسی عصبی و زیست شناسی مولکولی اضطراب، دریچه های جدیدی را به سمت درک علل و یافتن درمان های اختصاصی تر و مؤثرتر این اختلالات در آینده نوید می دهد. در حال حاضر درمان های موجود برای اختلالات اضطرابی از جمله مؤثرترین درمان های روانپزشکی به شمار می روند. رویکردهای جدید دارویی، شناختی - رفتاری و سایکودینامیک، همگی برای مقابله با اختلالات اضطراب مؤثر شناخته شده اند (Kaplan, 2003).

در مطالعه ای که در مورد کودکان و نوجوانان ۹-۱۵ ساله ژاپن صورت گرفت، دخترها نسبت به پسرها و کودکان نسبت به نوجوانان علائم اضطراب بیشتری را نشان می دادند. زمان بلوغ دختران با افزایش اضطراب تسریع می شود که می تواند مربوط به هورمون ها باشد (shin-ichi, 2009). محافظت بیش از حد پدر و مادر با میزان اضطراب کودکان رابطه معکوس دارد. اضطراب دو منشأ دارد: منشأ ژنتیکی که از والدین مضطرب به فرزندان منتقل می شود و منشأ محیطی، به این ترتیب که والدین مضطرب با محافظت بیش از حد باعث بالا رفتن اضطراب در کودکان می شوند (van gastel, 2009).

یکی از جنبه های بسیار جالب اختلالات اضطرابی، تعامل ظریفی است که میان عوامل وراثتی و محیطی مولد این اختلالات وجود دارد. تقریباً می توان به طور قطع گفت که

برخی ژنهای غیر طبیعی زمینه ساز حالت‌های اضطرابی بیمارگونه هستند و از سوی دیگر شواهد به روشنی حاکی از آنند که رویدادهای آسیب‌زای زندگی و فشارهای روانی نیز در سبب شناسی اختلالات اضطرابی اهمیت دارند (کاپلان، ۱۳۸۴).

اختلالات اضطرابی شامل موارد زیر است:

- ۱- اختلال هول (پانیک)^۱ با یا بدون بازار هراسی (آگورافوبیا)^۲ - بازار هراسی
- با یا بدون اختلال هول^۳ - هراس (فوبیای) اختصاصی^۴ - جمعیت هراسی^۵ -
- اختلال وسواسی - جبری^۵ (OCD) - اختلال استرس پس از سانحه^۶ (PTSD) -
- اختلال استرس حاد^۷ - اختلال اضطراب فراگیر^۸ (کاپلان، ۱۳۸۷)

۱-۱ : ماهیت اضطراب:

اضطراب شامل احساس عدم اطمینان، درماندگی و برانگیختگی فیزیولوژیکی می‌شود. شخصی که مضطرب است از عصبی بودن، تنش، بی‌قراری و تحریک‌پذیری شکایت می‌کند و اغلب در به خواب رفتن مشکل دارد. شخص مضطرب به آسانی خسته می‌شود، دلشوره و سردرد و تنش عضلانی و اشکال در تمرکز فکر دارد.

اضطراب شدید ممکن است بعد از وقوع یک حادثه، با پیش‌بینی حادثه‌ای در آینده، یا بر اثر تصمیم به مقاومت در برابر اشتغال ذهنی به موضوعی خاص، یا به هنگام تغییر جنبه نامطلوبی از رفتار، یا برخورد با محرک ترس‌آور روی دهد (ایرموین جی ساراسون، ۱۳۷۱).

اضطراب، تجربه‌ای بسیار ناخوشایند است. این حالت ناخوشایند و غیرمطبوع دشوار است ولی می‌توان گفت که این احساس دارای دو مؤلفه است: چیزی که در مغز و فرمان درباره خود حس می‌کنیم و چیزی که در جسم ما ظاهر می‌شود.

-
- 1-Panic disorder
 - 2-Agoraphobia
 - 3-Specific phobia
 - 4- social phobia

- 5- Obsessive compulsive disorder
- 6- posttraumatiss distress
- 7- Acute distress
- 8- Gen vszerlized anxiety disorder

این حس ناخوشایند باعث بی‌قراری ما شده و ما را وادار می‌کند تا کاری انجام دهیم که یا از منبع اضطراب رهایی یابیم و یا از آن فرار کنیم. در جسم ما احساس دلشوره (احساسی از تنش) وجود دارد که اگر به قدر کافی شدت یابد، موجب می‌گردد تا احساس مریض بودن بکنیم. قلب سریعتر می‌تپد، دست‌مان به لرزه می‌افتد و بیش از حد معمول عرق می‌کند. در این حالت دفعات ادراک کردن بیشتر می‌شود و به نظر می‌رسد که نمی‌توان آن را کنترل کرد. افراد دیگر در می‌یابند که رنگ صورت ما پریده و نگران و عصبی هستیم. اگر این احساس اضطراب بسیار شدت گیرد، حس شدیدی از ترس بر ما غلبه می‌کند، حس اینکه چیزی وحشتناک در حال وقوع است، بی‌هوش خواهیم شد یا اینکه قلب از کار خواهد ایستاد و یا این حالت ادامه یابد به زودی دیوانه خواهیم شد. در حالتی چنین پراضطراب ما همه اعتماد به نفس و آرامش خود را از دست می‌دهیم. میزان چنین اضطراب‌های ذهنی و داخلی را می‌توان به وسیله ارزیابی تغییرات فیزیولوژیک بدن، به طور عینی سنجید. در حقیقت افزایش ضربان قلب و تنفس، افزایش فشار خون، کم شدن مقاومت پوست، عرق کردن و افزایش همه جانبه جریان خون به بازو، تغییرات فیزیولوژیکی هستند که می‌توان آنها را با روش‌های عینی ارزیابی کرد. این گونه ارزیابیها را می‌توان برای تعیین وجود و همچنین میزان اضطراب انجام داد. برخی از افراد خونسرد می‌توانند مقدار زیادی فشار عصبی را قبل از اینکه به حد اضطراب برسند، تحمل کنند. برخی دیگر که احتمالاً حساستر بوده و دارای قوه تخیل قویتری هستند و در نتیجه بیشتر از خود واکنش نشان می‌دهند، سریعتر مضطرب و پریشان شده و میزان اضطراب آنها نیز بیشتر است (رزمیچل، ۱۳۷۲).

۲-۱: ترس و اضطراب:

بیماری اضطراب از لحاظ موضوعی به عنوان یک الگوی مربوط به هم پاسخدهی تصور شده است که بازتاب دو احساس است: ترس و اضطراب. اضطراب به ترس شباهت دارد چون هر دو در مقابل خطر، و پاسخ به آن احساس می‌شوند و تقریباً عکس العمل‌های فیزیولوژیک مشابهی دارند (Kaplan, 1991). اضطراب هشدار است که فرد را گوش به زنگ می‌کند یعنی به فرد هشدار می‌دهد که خطری در راه است و باعث می‌شود که فرد بتواند برای مقابله با خطر اقداماتی به

عمل آورد، ترس هم هشدار می‌دهد که فرد را گوش به زنگ می‌کند. با وجود این بین ترس و اضطراب از لحاظ روانپزشکی تفاوتی وجود دارد، بدین معنی که ترس در پاسخ به خطری معلوم، بیرونی، معین یا با منشأ غیر تعارضی ایجاد می‌شود، حال آنکه اضطراب در پاسخ به تهدیدی پیدا می‌شود که نامعلوم، درونی و مبهم است یا از تعارض منشأ گرفته است. (کاپلان، ۱۳۸۷)

اگر اضطراب را صرفاً هشدار تلقی کنیم که فرد را گوش به زنگ می‌کند ظاهراً هیچانی با همان مبنای ترس است. اضطراب خطری بیرونی یا درونی را اعلام می‌کند و لذا موجب حفظ حیات می‌شود. اضطراب خطر وقوع صدمه جسمی، درد، بی‌پناهی، احتمال مجازات، یا برآورده نشدن نیازهای اجتماعی یا جسمانی، خطر جدایی از محبوب، خطر بروز مانعی در برابر ارتقای موقعیت یا منزلت فرد و سرانجام خطرانی را اعلام می‌کند که در برابر کلیت و یکپارچگی فرد وجود دارد. اضطراب باعث می‌شود فرد برای پیشگیری از آن خطرات و تهدید یا برای تخفیف عواقب آنها کار بکند. سخت کوشی با هدف کسب آمادگی برای امتحان، جا خالی دادن وقتی که تویی را به طرف شما پرتاب کرده اند، دویدن برای رسیدن به آخرین قطاری که شما را به مقصد می‌رساند همه نمونه‌هایی از محدود ساختن خطر و تهدید زندگی روزمره است یعنی اضطراب فرد را گوش به زنگ می‌کند تا اقداماتی انجام دهد که از خطر جلوگیری شود. بنابراین اضطراب از وارد شدن صدمات پیشگیری می‌کند (کاپلان، ۱۳۸۷).

طول مدت نیز در پدیده‌های عصبی فیزیولوژیک ترس و اضطراب بسیار مهم است. قبل از ترس معمولاً حالت حیرت و شگفتی ظاهر می‌شود و رابطه آنها به حدی است که موجب تحریک آنی حس بینایی و یادگیری می‌گردند. قلب شدیداً شروع به تپش می‌کند، اما در این که تپش قلب موجب کار مؤثرتر از معمول آن در ارسال خون به تمام نقاط بدن می‌گردد، جای تردید است. پوست رنگ پریده می‌گردد و این مربوط به انقباض شریانهای کوچک پوست می‌باشد. میزان تأثیرپذیری پوست در اثر ترس شدید را در شروع فوری تعریق می‌توان مشاهده کرد. هر چه تعریق بیشتر

می شود، پوست سردتر می گردد و عضلات سطحی شروع به لرزش می کنند. کار غدد بزاقی مختل شده، دهان خشک شده و مکرراً باز و بسته می شود. یکی از مشخص ترین علائم، لرزش در تمام عضلات بدن است و این حالت در لبها ظاهر می شود و مردمک چشم ها گشاد می گردند. تمام این علائم واکنش های احشایی می باشند (Kaplan, 2000).

احساس نامطبوع دو جزء دارد:

۱- آگاهی از احساس های فیزیولوژیک (تپش قلب، تعریق، تنگی نفس و

۲- آگاهی از وجود عصبانیت یا ترس (Kaplan, 1988)

اضطراب بر تفکر، ادراک و یادگیری اثر دارد. به عنوان یک علامت هشدار دهنده اضطراب را می توان اساساً هیجانی نظیر ترس شمرده. اضطراب در مورد یک تهدید درونی یا برونی هشدار می دهد و خواص نجات دهنده زندگی دارد. در سطحی پایتتر اضطراب در رابطه با تهدیدهای آسیب جسمی، درد، درماندگی، تنبیه احتمالی و تهدید موقعیت اجتماعی یا جسمی هشدار می دهد. اضطراب معمولاً به اقدامی که برای رد یا کاهش تهدید، طرح ریزی شده است، می انجامد. این اقدام ممکن است سازنده باشد که در چنین حالتی شخص اگر اقدامش به طور عمد هوشیارانه یا عمدی باشد از مکانیسم های مقابله (مثلاً مطالعه به منظور آماده شدن برای امتحان) و اگر رفتار به طور عمد تحت نیروهای ناخودآگاه باشد (مثل سرکوب کردن یا کنار زدن یک تحریک یا عقیده تهدیدآمیز از ذهن) از مکانیسم دفاعی استفاده می کنند. در مورد منبع و ماهیت اضطراب در روانکاوی اختلاف عقیده وجود دارد مثلاً Orthorank پیدایش اضطراب را به فرایندهای مربوط به ضربه تولد مربوط می سازد و Salivan روی رابطه اولیه مادر و کودک و انتقال اضطراب مادر به کودک تأکید نموده است. از تظاهرات محیطی اضطراب می توان احساس سبکی در سر، تعریق مفرط، افزایش فشار خون، تپش قلب، گشاد شدن مردمک، بی قراری و سنکوب را نام برد (Kaplan, 1988).

۳-۱: علائم اضطراب:

از آنجایی که اختلال اضطرابی چنانچه می باشد، علائم و نشانه هایی که به وسیله بیماران گزارش می شود متفاوت است. شکایت بیمار می تواند شامل گیجی و عدم تمرکز فکری باشد که در عین حال ممکن است این حالت به اضطراب مربوط نباشد. این فرض که یک حالت غیر طبیعی منفرد، منجر به ایجاد تعدادی از این علائم می شود فقط جنبه تئوری دارد (Nutt, 1984).

علائم فیزیکی که در این بیماران می توان مشاهده کرد همان تظاهرات فیزیولوژیکی یا حرکتی واحشایی می باشد که عبارتند از خشکی دهان، اشکال در بلع، نفخ، درد شکم، تهوع، اسهال، اشکالات تنفسی، تپش قلب، گاهی احساس فقدان ضربان قلب یا احساس ضربان در گلو، رنگ پریدگی پوست، تعریق، برافروختگی صورت، لرزش عضلانی، علائم اداری - تناسلی مانند احساس تکرر و فوریت اداری، فقدان نعوظ، سردی مزاج، مقاربت دردناک و دیسمنوره. در این بیماری علائمی مربوط به سیستم عصبی مرکزی نیز دیده می شود که عبارتند از: سرگیجه، وزوز گوش، تاری دید، تنش عضلانی در جمجمه به شکل سرد درد دو طرفه پیشانی یا پس سری، احساس مور مور شدن، اشکال در شروع خواب و بیدار شدنهای متناوب از خواب (Nutt, 1989; Chen 1992).

اضطراب گذشته از اثرات حرکتی و احشایی بر تفکر، ادراک، یادگیری فرد هم اثر می گذارد. اضطراب اغلب اغتشاش شعور و اعوجاج در ادراک ایجاد می کند. اعوجاج هایی نه فقط در درک زمان و مکان، که حتی در درک افراد و معنا و اهمیت وقایع. این اعوجاجها با کاستن از تمرکز، کم کردن قدرت یادآوری و مختل ساختن قدرت ربط دادن امور به هم (یعنی تداعی کردن) می توانند در یادگیری اختلال ایجاد کنند. یکی از جنبه های مهم هیجان اثری است که بر انتخابی بودن توجه می گذارد. افراد مضطرب مستعد آنند که به برخی چیزها در دور و بر خود به طور انتخابی توجه کنند و از بقیه آنها صرف نظر کنند، محقق اند و لذا دارند واکنش درستی نشان می دهند. اگر آنها ترس

خود را به غلط جلوه دهند اضطرابشان با این واکنش انتخابی تقویت می شود و به این ترتیب دور باطلی از اضطراب به وجود می آید که یک سر آن ادراک معوج آنهاست و سر دیگر تشدید اضطرابشان، اما اگر برعکس با نوعی تفکر انتخابی به خود اطمینان خاطر ببخشند اضطراب بجای آن ها ممکن است تخفیف یابد و دیگر نتوانند احتیاطهای لازم را در پیش گیرند (کاپلان، ۱۳۸۷).

۴-۱ : انواع اضطراب:

اضطراب یک حالت هیجانی طبیعی بوده و از طرفی یک اختلال روانی به شمار می رود (Kolb, 1987). در یک تقسیم بندی می توان از اضطراب طبیعی^۱ یا هنجار در مقابل اضطراب بیمار گونه^۲ یا ناهنجار نام برد. اضطراب ارگانیک را به اتخاذ تدابیر ضروری برای مقابله با تهدید و یا حداقل کاهش نتایج آن برمی انگیزد. در سطوح پایین، اضطراب با آگاهی دادن به شخص برای انجام اعمال خاص، شخص را وادار می سازد که موقعیت خطرناک را از خود دفع کند. این اضطراب طبیعی یکی از اجزاء لا یسکنف زندگی بوده و یک پاسخ مفید و مناسب به حوادث پیش آمده زندگی به شمار می رود. چون عملی را برمی انگیزد که شخص در نتیجه آن عامل اصلی ایجاد اضطراب را تخفیف داده یا از میان بر می دارد. لذا این مقدار متوسط از اضطراب برای رشد و تکامل صحیح شخصیت لازم است و در واقع هیچ فردی از افراد بشری نیست که مقداری اضطراب نداشته باشد.

اضطراب بیمار گونه یا پاتولوژیکی یک واکنش نامتناسب با شدت و طول مدت اثر یک محرک خاص بوده و به عنوان نشانه ای از اختلالات اضطرابی در نظر گرفته می شود. اضطراب پاتولوژیکی از اضطراب طبیعی متمایز بوده بدین صورت که در آن علاوه بر خود فرد، خانواده، دوستان و سایر افرادی که به نحوی با او سر و کار دارند به اضطراب فرد پی می برند. این نوع اضطراب مزمن و بیش از حد، نامناسب بوده و عامل از کار افتادگی و اختلال رفتار می گردد به ویژه از مواقعی که عامل اصلی از میان برداشته نشود (Kaplan, 1991; Kolb, 1987; Laurance, 1987).

1-Normal anxiety

2-Pathological anxiety

۱-۵: علل اضطراب:

نظریه های های مختلفی از جمله نظریه های رفتاری، روانکاوی، وجودی و نظریه های زیستی به بیان علل اضطراب پرداخته اند که ما تنها نظریه های زیستی را مورد بحث قرار می دهیم.

۱-۵-۱: نظریه های زیستی:

نظریه های زیستی مربوط به اضطراب از چند منبع حاصل شده است: مطالعات پیش بالینی انجام شده بر اساس الگوهای حیوانی اضطراب، مطالعه بیماران که عوامل زیستی معینی در آنها دیده شده است، اطلاعات روز افزون ما در زمینه علوم اعصاب و اثرات داروهای روان گردان. از یک طرف، این فکر وجود دارد که تغییرات زیستی قابل اندازه گیری در بیماران دچار اختلالات اضطرابی خود از عواقب تعارضهای روانی است و از طرف دیگر طیف نیز این نظر است که وقایع زیستی، اولیه است و تعارض های روانی، ثانویه به آنها شکل می گیرد. در برخی افراد هر دو حالت ممکن است وجود داشته باشد و در افرادی که علایم اختلالات اضطرابی را دارند، طیفی از درجات مختلف حساسیت - بر اساس وضعیتهای مختلف زیستی آنها - ممکن است وجود داشته باشد (کاپلان، ۱۳۸۴).

۱-۵-۱-۱: دستگاه عصبی خودکار:

تحریک دستگاه عصبی خودمختار موجب علایم خاصی می شوند: علایم قلبی - عروقی (مثل افزایش ضربان قلب)، عضلانی (مثل سر درد)، گوارشی (مثل اسهال) و تنفسی (مثل افزایش تعداد تنفس). تظاهرات محیطی مذکور نه مختص اختلالات اضطرابی است و نه الزاماً با احساس درونی اضطراب رابطه دارد. در ثلث نخستین قرن بیستم «والترکانون» نشان داد که اگر گربه ای را با سگی در حال پارس کردن مواجه کنیم، نشانه های رفتاری و فیزیولوژیک ترس در او ظاهر می شود که به ترشح نوراپی نفرین از غده فوق کلیوی مربوط است. بنابر نظریه «جیمز لانگه» احساس درونی اضطراب پاسخی به پدیده های محیطی است. اما امروزه همگان بر این اعتقادند که اضطراب CNS بر

تظاهرات محیطی اضطراب مقدم است، مگر آنکه علت محیطی معینی مثل ابتلای فرد به فئوکروموسیتوم در کار باشد. میزان فعالیت سمپاتیک در دستگاه عصبی خودکار برخی از بیماران اضطرابی به ویژه مبتلا به اختلال پانیک بالاست و با محرک های تکرار شونده به کندی انطباق پیدا می کند و در برابر محرک های متوسط واکنش افراطی نشان می دهد.

۱-۶: مسیرهای عصبی اضطراب

واکنش های بیوشیمیایی پیچیده ای در طی فرایند اضطراب رخ می دهد، بدین ترتیب که ابتدا آمیگدال در مغز میانی فعال می شود. از یک سو مراکز عالی مغز پیشین پیام را تعدیل کرده و پاسخ هیجانی را ایجاد می کنند و از سوی دیگر پیام های تولید شده در هیپوتالاموس، دو فاز مهم را راه اندازی می کند:

۱- از یک طرف سیستم خودکار عصبی باعث تحریک غده آدرنال و نهایتاً سبب پاسخ فرد به صورت ستیز یا گریز می گردد که این یک پاسخ عصبی کوتاه مدت اولیه نسبت به اضطراب است.

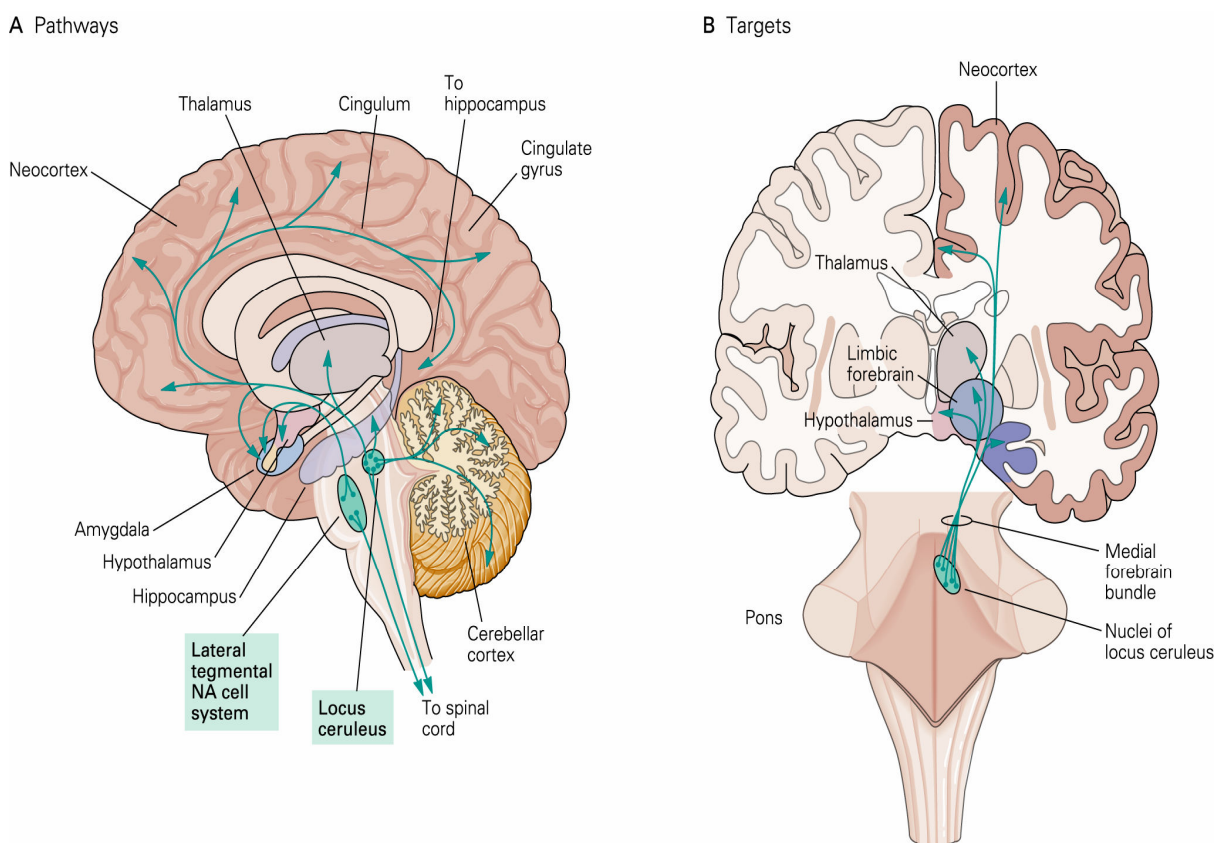
۲- از طرف دیگر هیپوتالاموس باعث پاسخ های هورمونی شده و باعث رها شدن هورمون آزاد کننده کورتیکوتروپین^۱ (CRH) شده که خود باعث تحریک هیپوفیز شده و باعث آزاد شدن هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک^۲ (ACTH) به داخل خون می شود. ACTH باعث آزاد سازی کورتیزول از قسمت قشری غده فوق کلیه می گردد. قسمت بیرونی هسته آدرنال، آدرنالین و نورآدرنالین و قسمت درونی قشر آدرنال کورتیزول آزاد می کند که باعث پاسخ هورمونی بلند مدت نسبت به اضطراب می گردد (ترور جی و همکاران، ۱۳۷۷).

با توجه به این که تحریک منطقه نیلی (لوکوس سرولئوس) و هسته های سجافی (رافه) باعث ایجاد اضطراب می گردد و منطقه نیلی (لوکوس سرولئوس) و هسته های سجافی (رافه) عمدتاً استتاله های خود را به دستگاه لیمبیک و قشر مخ می فرستند (شکل ۱-۱ و ۱-۲)، این امر و نیز

1-Corticotrophin-releasing hormone

2-Adrenocorticotropic hormone

داده های به دست آمده از تصویربرداری مغزی باعث شده که نواحی مذکور کانسون توجه اکثر نظریه پردازیهای مربوط به کالبدشناختی عصبی اختلالات اضطرابی واقع شوند (کاپلان، ۱۳۸۷).



شکل ۱-۱) A - خروجی های هسته لوکوس سرولئوس به سایر بخش های مغز
 B- محل هایی که خروجی های هسته لوکوس سرولئوس فرستاده می شود.

(Kandel, 2000).