

مقدمه :

در انسان سالم ارتباطات آناتومیک و فیزیولوژیک بین سیستم های ایمنی و سایر سیستم های بدن وجود دارد. هر پدیده ای از جمله استرس (اعم از جسمانی، عاطفی، اجتماعی فرهنگی) منجر به تغییرات متعدد در سیستم های داخلی بدن بخصوص سیستم های نورواندوکرین و ایمنی می گردد.

سیستم ایمنی مجموعه ای از بافتها، سلولها و ملکولهایی است که وظیفه اصلی فیزیولوژیک آنها حفظ محیط داخلی بدن با از بین بردن ارگانیزم های عفونت زای مهاجم می باشد این سیستم دارای تأثیرات متقابل با تمام سیستمهای فیزیولوژیک دیگر بدن مانند سیستم های عصبی، غدد، گوارشی، تنفسی، ادراری، تناسلی و ماهیچه ای اسکلتی می باشد و بدلیل وجود این تأثیرات متقابل عملکرد صحیح بدن به عنوان یک مجموعه واحد، نیاز به عملکرد صحیح ایمنی دارد. عدم عملکرد صحیح بدن اختلالاتی را در سایر قسمت های بدن موجب خواهد شد و اختلال در عملکرد سایر قسمت های بدن نیز سیستم ایمنی را مختل نموده و ممکن است بر میزان مقاومت بدن نسبت به عفونت ها اثر گذار باشد.

از جمله عواملی که سیستم ایمنی را متأثر می نماید استرس^۱ است. وقایع پر استرس زندگی و استرس های عاطفی با مهار ایمنی همراه است.

استرس اعم از عاطفی و یا جسمی، دستگاههای عصبی مرکزی و خودکار و دستگاه غدد درون ریز را فعال نموده و فعالیت دستگاههای فوق می توانند به نوبه خود بر پاسخ ایمنی اثر بگذارند.

1-Stress.

تأثیر استرس بر سیستم ایمنی بدن و ایجاد بیماریهای عفونی



چرا بعضی از افراد
در اثر ترس و هیجان
دچار تب خال می شوند

گردآوری :

زهرا یزداندوست - هما ملکی

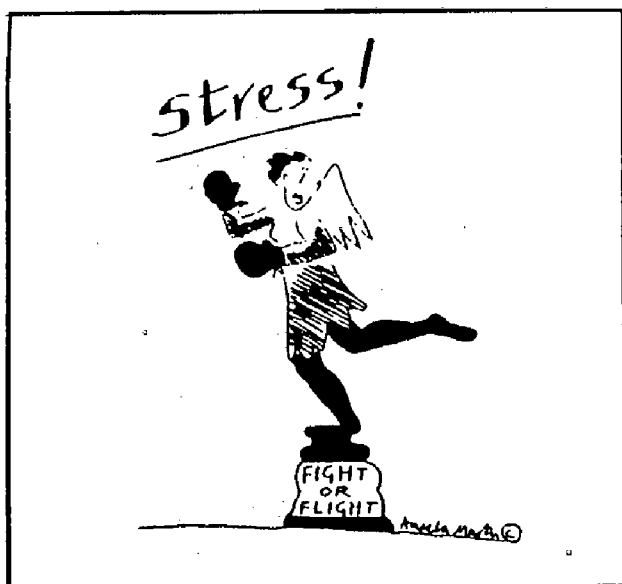
اعضاء هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی رشت

زینب حسینی

عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی لاهیجان

طاهره پیشگاه

عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری صومعه سرا



استرس به عنوان یک محرک

استرس به عنوان یک محرک می تواند واقعه یا وقایعی در زندگی محسوب گردد که منجر به افزایش آسیب پذیری فرد نسبت به بیماری گردد.

هولمز و راهه^۷ (۱۹۶۷)، واقعه یا تغییر در زندگی را استرس نامیدند که در این نظریه وقایع مثبت و منفی هر دو مدنظر می باشد.

استرس به عنوان یک عمل متقابل

تئوری عمل متقابل استرس، براساس کار، لازاروس^۸ (۱۹۹۶) می باشد. او اظهار می دارد که تئوری محرک و تئوری پاسخ اختلافات فردی را در نظر نمی گیرند. هیچیک از آنها عواملی را که دلیل پاسخ مؤثر

تعریف استرس:

محققین رشته های فیزیولوژیک، روانشناسی، جامعه شناسی، پزشکی و پرستاری در مطالعات خود تعاریف متعددی را برای استرس بکار برده اند.

تعریف استرس به مفهوم جامع آن امری دشوار است، مفهوم عمومی استرس در برگیرنده تمام اشکال مختلف ناراحتیها از جمله درد، گرسنگی، سرما، خستگی، عفونتها، مسمومیتها است (سلیه ۱۹۳۶^۱). کانون^۲ (۱۹۱۵) اضطراب، ترس و هیجانات بزرگ را عامل استرس می داند.

آنتای و آتنگ^۳ (۱۹۹۵) می نویسند: استرس عبارتست از یک تحریک یا تقاضایی که منجر به اختلال در هموستاز بدن شده و یا یک عکس العمل را ایجاد نماید. از نظر جسمانی استرس منجر به احساس منفی یا غیر سازنده در فرد نسبت به خود می گردد، استرس از نظر ذهنی بر روی توانایی درک و مشکل گشایی فرد تأثیر می گذارد، از نظر اجتماعی منجر به تغییر ارتباط فرد با سایرین می گردد، از نظر روحی باعث مقابله عقاید ارزشهای یک فرد می شود. یک استرسور^۴ حادثه خطرناک فیزیکی، شیمیایی، روانی اجتماعی و فرهنگی است که منبع استرس محسوب می گردد.

استرس می تواند منجر به عکس العمل سازگار یا ناسازگار گردد، امتحان، طلاق، برنده شدن در مسابقه و تولد نوزاد... مثالهایی از وضعیتهای استرس زا هستند. استرس روانی اجتماعی^۵ معمولاً با وقایع غیر قابل پیش بینی یا غیر معمول ایجاد می گردد، در حالیکه استرس نورو بیولوژیک^۶ ممکن است در اثر اختلال در روند بیوشیمی ایجاد شود.

استرس به سه صورت زیر بیان می شود:

- به عنوان یک محرک

- به عنوان یک عمل متقابل

- به عنوان یک پاسخ

1-Selye.

2-Cannon.

3-Antai & Otang

4-Stressor. ۵

5- Psycho social.

6- Neurobiologic

7-Holmess & Rahe.

8- Lazarus.

می‌باشد: ۱- مرحله هشدار^۳ ۲- مرحله مقاومت^۴
۳- مرحله خستگی^۵

سیلیه علاوه بر پاسخ عمومی بدن به پاسخ موضعی نیز توجه داشت و پاسخ موضعی بدن را، سندروم سازگاری موضعی^۶ (LAS) نام گذاری نمود.
۱- مرحله هشدار:

پاسخ فیزیولوژیک بدن به استرسور با مرحله هشدار آغاز می‌گردد، در این مرحله بدن خود را برای مقابله آماده می‌نماید.

کانون (۱۹۳۱) این پاسخ اولیه فیزیولوژیک را پاسخ جنگ و گریز^۷ نامید.

به گفته کانون یک پاسخ منجر به بقاء تمامی حیوانات از جمله انسان می‌گردد، در هنگام مواجهه با خطر بدن در صدد جنگ یا فرار از خطر برمی‌آید.

۲- مرحله مقاومت

دومین مرحله از GAS، مرحله مقاومت است، وقتی که بدن خطر مهمتر را شناسایی نماید، نیروی فیزیولوژیک بر روی افزایش مقاومت نسبت به استرسور متمرکز می‌گردد. این مقاومت با کاهش تولید A.C.T.H شروع می‌شود بدن فعالیتهای خود را متوجه ارگان یا ارگان درگیر در پاسخ اختصاصی به استرس می‌نماید. سازگاری موفقیت آمیز به صورت فعالیت مثبت به سمت بازگشت افزایش سلامتی جسمانی است. چنانچه تلاش بدن غیر مؤثر باشد منجر به ناسازگاری می‌گردد و عملکرد جسمانی مختل شده، در نهایت مقاومت مزمن به آسیب ارگان ختم می‌شود.

بعضی از افراد و دلیل عدم پاسخ مؤثر سایرین را نسبت به استرس توصیف نموده و نیز چگونگی توانائی سازگاری با استرس به مدت طولانی تر را در برخی نسبت به سایرین بیان نمی‌نماید. با وجودیکه لازاروس نیازهای مشخص محیط و فشارهای ناشی از استرس را در تعدادی از مردم شناسایی نمود ولی تأکید دارد که مردم و افراد مختلف دارای حساسیت‌ها و آسیب پذیری‌های متفاوتی نسبت به وقایع می‌باشند و تفسیر عکس العمل آنها با یکدیگر متفاوت است، به عنوان مثال در ارتباط با بیماری، پاسخهای مختلفی بروز می‌کند یک فرد ممکن است انکار نماید، دیگری مضطرب شود و فرد سوم افسرده گردد.

لازاروس برخلاف سیلیه که بر روی پاسخهای فیزیولوژیک تأکید داشت پاسخ افراد را جزئی از شناخت فرد نسبت به استرس مطرح نمود. تئوری عمل متقابل استرس لازاروس شامل گروهی از پاسخهای شناختی عاطفی و سازگاری است که ناشی از عمل متقابل فرد در محیط می‌باشد، فرد و محیط جدا ناپذیر هستند، هریک از آنها بر یکدیگر تأثیر گذاشته و از یک دیگر تأثیر می‌پذیرند.

استرس به عنوان یک پاسخ:

عقیده استرس به عنوان یک پاسخ توسط هانس سیلیه^۱ مطرح شد. وی معتقد بود استرس پاسخ غیر اختصاصی بدن به هرگونه نیاز است که منجر به سازگار گشته و در فرد درد یا احساس خوشایند ایجاد می‌نماید.

از تئوری سیلیه، سه پدیده آشکار می‌گردد، سیلیه اعتقاد داشت که اولاً پاسخ بدن نسبت به استرس غیر اختصاصی است، بدن به عنوان یک ارگان‌نیسم کلی، عکس العمل نشان میدهد، ثانیاً استرس یک پاسخ فیزیولوژیک است، نه روانشناختی.

ثالثاً فقط وقایع بد در زندگی منجر به استرس نمی‌شوند بلکه وقایع خوب هم به همان اندازه در ایجاد استرس نقش دارند و پاسخ عمومی بدن به استرسور را سندروم سازگاری عمومی^۲ (GAS) نامید که متشکل از سه جزء

1-Hans Selye.

2-General Adaptation Syndrome.

3-Alarm.

4-Resistance.

5- Exhaustion.

6- Local Adaptation Syndrome.

7-Fight and Flight

۳- مرحله خستگی

زمانیکه سیستم یا دستگاه علامتی، اختلال را نشان دهد، بدن وارد مرحله خستگی می شود، در این مرحله ترشح A.C.T.H افزایش یافته و یک پاسخ عمومی تر، مجدداً مشاهده می گردد و این مرحله هنگامی است که کارائی نیروی بدنی کافی نبوده و تعادل داخلی بدن بهم خورده و سازگاری بوجود نیامده است نهایتاً اختلالات جسمی و یا روانی بروز می کند.

پاسخ نورواندوکرین نسبت به استرس در مراحل (هشدار - مقاومت - خستگی)

اجزای فیزیولوژیکی که در پاسخ استرس شرکت می کنند، شامل سیستم اعصاب مرکزی، هیپوتالاموس، سیستم اعصاب خودکار، هیپوفیز و آدرنال می باشند.

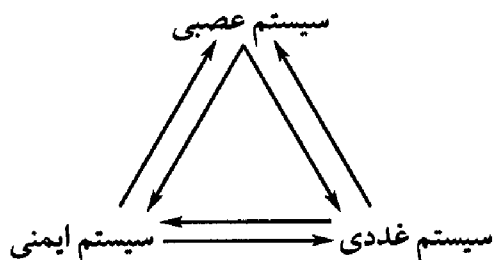
استرس چه عاطفی و چه جسمانی ابتدا بر روی سیستم عصبی مرکزی^۱ (C.N.S) اثر می گذارد، همراه با (C.N.S) دستگاه لیمبیک^۲ و مرکز پاسخ هیجانی پاسخ جنگ و گریز را سبب می گردند و سپس این سیستم هیپوتالاموس را تحریک نموده و منجر به هدایت سیستم عصبی خودکار (تنظیم سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک) می شود، سپس سیستم سمپاتیک از طریق تحریک بخش مرکزی فوق کلیه ترشح کاتکول آمینهای نوراپی نفرین و اپی نفرین را باعث می گردد و قسمت قشری غده فوق کلیوی نیز توسط A.C.T.H رها شده از هیپوفیز، فعال شده و گلوکو کورتیکوئیدها (کورتیزول و کورتیکوسترون)، و منیرالو کورتیکوئیدها (آلدوسترون و دزوکسی کورتیکواسترون) آزاد می گردد.

افزایش گلوکو کورتیکوئیدها از جمله کورتیزول که شناخته ترین هورمون استرس می باشد، موجب کاهش لنفوسیتها بخصوص لنفوسیتهای T (لنفوسیتهای T عهده دار ایجاد پاسخ ایمنی سلولی می باشند و نقش آنان شناسائی سلولهای آلوده به انواع ویروسها و مبارزه با آن است)، کاهش ایمنی با واسطه سلول، کاهش اتوزینوفیلها، بازوفیلها، مونوسیتها و کاهش تجمع لکوپلاستی در

موضع التهابی، مهار آزاد سازی مواد التهابی، تحلیل رفتن بافت کلاژن، کاهش نسج اسکار، کاهش توده بافت لنفوئید، کاهش انترکولین I و II، افزایش نوتروفیلها و تغییرات فعالیت آنتی بادیها می گردد. این تغییرات بیمار را نسبت به عفونتهای ویروسی و قارچی مستعد نموده و سبب ایجاد عفونتهای فرصت طلب مثل پنوموسیتیس کاریتی یا سایر عفونتهای قارچی می شوند استرسورها فعالیت سلولهای NK^۳ را نیز که نوعی از سلولهای لنفوئیدی هستند و به اسم سلولهای کشنده طبیعی معروفند و در دفاع بر علیه عفونتهای ویروسی و باکتریایی نقش اساسی دارند، کاهش داده و بدن را مستعد ابتلاء به عفونت می نمایند.

استرسورها بر آنتی بادیها بالاخص آنتی بادی IGA که بطور طبیعی در بینی و ریه ترشح می شود و ممکن است در حفاظت علیه بسیاری از عفونتهای ویروسی مفید باشد اثر سوء گذاشته و کاهش آنها سبب می گردد.

کلاً رابطه دستگاه عصبی و سیستم اندوکرین و سیستم ایمنی یک رابطه سه جانبه می باشد.



سلولهای سیستم ایمنی تحت تأثیر سیستم های کنترلی غددی و عصبی قرار گرفته و در ضمن بر آنها تأثیر هم می گذارد. سلولهای پاسخ ایمنی در سطح خود گیرنده هائی دارند که تغییر دهنده هورمونهایی مانند انسولین، هورمون رشد، گلوکو کورتیکوئیدها، استروژنها و تستوسترون می باشند، بعضی از این سیگنال های هورمونی باعث کاهش عملکرد سیستم ایمنی می گردد و بقیه هورمونها

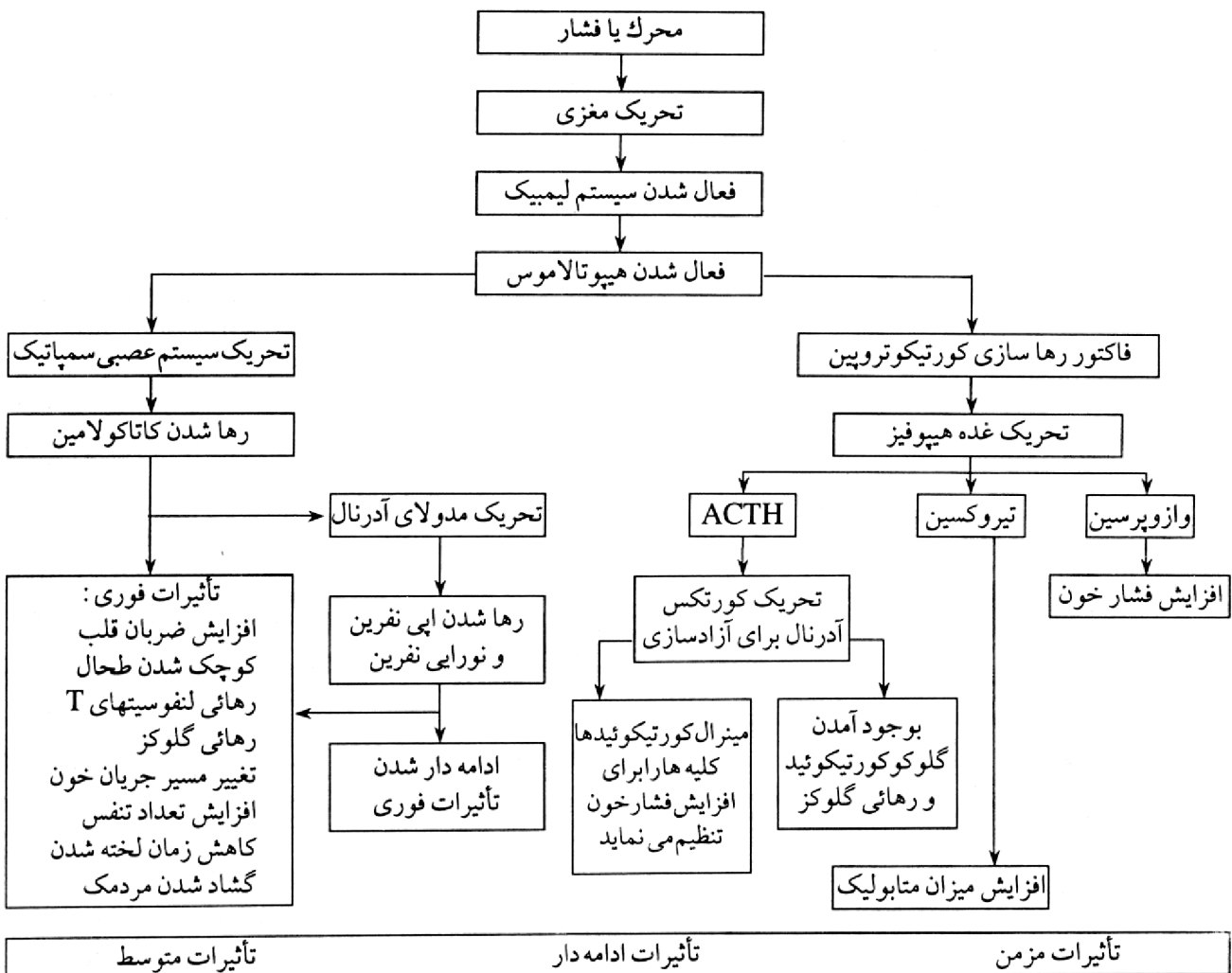
1-Central Nervous System.

2-Limbic.

3- Naturall Killer.

بالاخص عفونتهای ویروسی قرار می گیرند. البته پاسخ عمومی بدن نسبت به استرسورها در مرحله خستگی همیشه منجر به بیماریهای عفونی نمی گردد، بلکه بیماریهای روانی و جسمانی از قبیل سکتة قلبی سکتة مغزی، ناراحتیهای گوارشی، ازدیاد فشار خون... را نیز موجب خواهد شد و هم چنین عکس العمل انسان نسبت به استرسورها بستگی به مشخصات شخصیتی، عوامل ارثی، نوع تغذیه، الگوهای سازگاری و فرایند فیزیولوژیک دارد و زمانی که بدن سازگاری مثبت در مرحله مقاومت (دومین مرحله از پاسخ عمومی بدن نسبت به استرسورها) از خود نشان ندهد و به مرحله خستگی (سومین مرحله از پاسخ عمومی بدن نسبت به استرسورها) برسد بیماری ظاهر خواهد شد. (نمودار شماره ۱)

مانند هورمون رشد، تیروکسین و انسولین تمایل به تقویت عملکرد سیستم ایمنی دارند. نوروترانسمیترها و سایر هورمون ها که به مقدار کمتری در بدن وجود دارند نیز در عملکرد سلولهای ایمنی تأثیر می گذارند. اثرات منفی کورتیکواستروئیدها بقدری زیاد است که بطور وسیع از آنها به عنوان مهار کننده سیستم ایمنی نام برده می شود، آن دسته از بیماریهای غددی (هیپوفیز و آدرنال) که ازدیاد ترشح کورتیکواستروئیدها را به همراه دارند نیز مهار ایمنی بوجود می آورند و بدن را در مقابل بیماریهای عفونی ضعیف می کنند. گزارش شده است در افسردگی نیز میزان کورتیزول افزایش یافته و بدلیل ایجاد مهار ایمنی متعاقب ازدیاد کورتیزول بیماران افسرده بیشتر در معرض عفونتها،



منابع:

- نورمن استینز، جانانان بروشتف، کیت جیمز، ایمونولوژی، ترجمه دکتر حمید محمودزاده نیکنام، تهران: انتشارات استیتو پاستور ایران ۱۳۷۴.
- فیپس لانگ، پرستاری داخلی-جراحی، استرس، ترجمه حمید نام‌آور-لادن مقدم، چاپ چهارم تهران: انتشارات چهر ۱۳۷۳.
- لاکمن، سورنس، پرستاری داخلی-جراحی، ترجمه دکتر محمدرضا بختیاری، نشر و انتشارات بشری زمستان ۱۳۷۳.
- Antai. otong, Deborah. Psychiatric Nursing, Biological and Behavioral Concepts. Philadelphia: W. B. Saunders 1995
- Brooking. Julia; Ritten Susan; and Thomas Ben L. A Textbook of Psychiatric And Mental Health Nursing. London: Churchill Livingstone. 1992
- Ignatavicius, Donna. D; Workman Mlina; and Mishler. Mary A. Medical -Surgical Nursing. 2nd Edetion. Vol: 1. Philadelphia: W.B Saunders CO 1995
- Joseph, Martin. Sociology For Nursing And Health Care. Cambridge: Polity Press. 1994
- Kozier, Barbara; Erb, Glenora, Fundamentals of Nursing. Fifth Edetion. Newyork: Addison-Wesley. 1995.

نتیجه گیری:

بطوریکه مطرح گردید بدلیل ارتباط سلول های مختلف بدن با همدیگر از طریق ارتباط سلول به سلول و ارتباط غیرمستقیم از طریق واسطه های شیمیایی، تغییرات هر کدام از سه سیستم (عصبی غددی- ایمنی) می توانند بر یکدیگر تأثیر گذاشته و در نتیجه، به هم خوردن تعادل ایمنولوژیک و استعداد ابتلا به عفونت در بدن را سبب گردند و ایجاد تب خال بطور ناگهان متعاقب یک استرسور فیزیکی یا عاطفی در بعضی افراد نتیجه این تغییرات در بدن است (نمودار شماره ۲)

