



تنیدگی و سازگاری

واژه ها

fight & flight response •

Homeostasis •

Inflammation •

Steady state •

Stress •

stressor •

Adaptation •

ACTH •

ADH •

Catecholamines •

Coping •

Disease •

تعریف

- به هنگام حوادث تهدید کننده یا صدمات، عکس العمل بدن شامل تغییرات عملکردی و ساختاری است. این تغییرات یا اثرات مثبت (سازگاری) دارند و یا اثر منفی (ناسازگاری) مکانیسم های دفاعی بدن در سازگاری یا ناسازگاری با بیماری و سلامتی نقش دارند.
- هموستاز عبارت از یک وضعیت ثابت و پایدار در بدن می باشد. به هنگام بروز یک تغییر یا استرس، عملکرد آن در جهت سازگاری و حفظ تعادل در بدن می باشد و در صورت عدم کفایت مکانیسم های جبرانی، ثبات و پایداری بدن تهدید شده و فرد بیمار می گردد و مکانیسم های پاتولوژیک رخ می دهد. مکانیسم های پاتولوژیک منجر به بیماری می گردند.
- فرآیند های سلامتی و بیماری یا سازگاری و ناسازگاری همگی در سطح سلول رخ می دهند. بعضی از صدمات سلولی قابل برگشت و بعضی باعث مرگ سلول می شوند.
- دامنه عملکرد سلول از سلول طبیعی، سلول سازگار، سلول بیمار یا صدمه دیده، و مرگ سلولی تغییر می کند.

○ فرآیند سازگاری و تطابق به طور مداوم به منظور حفظ تعادل پویای بدن یا ثبات و پایداری رخ می دهد. این فرآیندها به طور اولیه توسط سیستم عصبی خودکار و سیستم اندوکرین تنظیم می شوند. سلول ها می توانند با تغییرات ساختاری و عملکردی یا استرس محیطی سازگار شوند.

○ بعضی از سازگاری های سلول شامل:

✓ هیپرتروفی

✓ آتروفی

✓ هیپرپلازی

✓ متاپلازی

■ هیپرتروفی:

افزایش اندازه سلول که منجر به بزرگی عضو می شود. مثال هیپرتروفی جبرانی در نتیجه بزرگی توده عضلانی که معمولاً در عضله قلب و اسکلتی در طولانی مدت با افزایش کار آن ها می باشد.

■ آتروفی

آتروفی عبارت است از کاهش اندازه سلول که منجر به کوچک شدن عضو می شود. آتروفی به دنبال بیماری و عدم استفاده از عضله و بیشتر به دلیل افزایش سن دیده می شود. مثال آتروفی عضلانی در عضو گچ گرفته می باشد.

○ هیپرپلازی:

به معنای افزایش تعداد سلول های یک بافت است. رشد و تکامل در دوران جنینی و یا ترمیم بافت اپی تلیال و مغز استخوان از جمله این تغییر سلولی می باشند. هیپرپلازی پاسخ طبیعی به هنگام نیاز فیزیولوژیک بدن است و در عین حال وقتی به نسبت نیاز فیزیولوژیک رشد بی رویه و بی اندازه باشد یک پاسخ غیر طبیعی تلقی می شود. مثال تغییرات در پستان یک دختر در سن بلوغ یا خانم باردار و سلول های جدید قرمز خون در کاهش خون.

○ متاپلازی:

عبارت است از تغییر سلول از نوعی به نوع دیگر. تحریکات مزمن، التهاب، کمبود ویتامین ها و مواد شیمیائی از فاکتور های مهم هستند که سبب بروز متاپلازی می گردند. مثال تغییر سلول های اپی تلیال برونش در پاسخ به تحریک سیگار.

استرس زاهای:

- فیزیکی، فیزیولوژیک و روان شناختی
- استرسزاهای روزمره، بزرگ، تکراری
- حاد، متوالی، مزمن متوالی و مزمن پایدار

واکنشهای روانشناختی به استرس

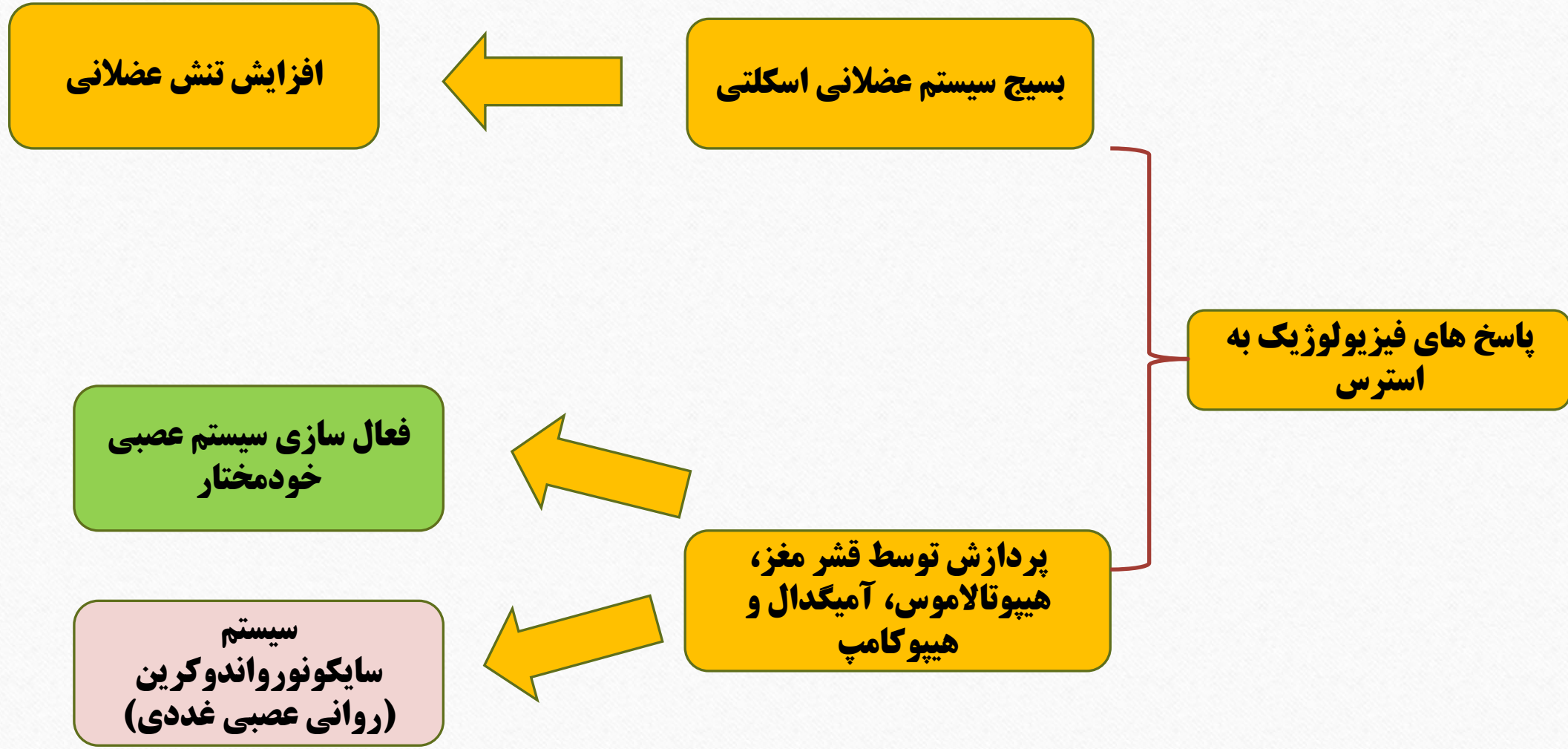
- هیجانات منفی
- هیجانات مثبت
- مقابله موفقیت آمیز
- کاهش یا حذف منابع استرس
- تسکین هیجان

واکنشهای فیزیولوژیک به استرس

- تئوری سلیه:
- سندرم سازگاری عمومی:
- اختلال: پاسخ جنگ و گریز
- مقاومت: سازگاری با عامل استرسزا
- فرسودگی: افزایش فعالیت اندوکراین، اثرات منفی و مرگ
- سندرم سازگاری موضعی: واکنش التهابی و فرایند ترمیم

پاسخ ستیز و گریز: واکنش سیستم سمپاتیک آدرنال به استرس

- افزایش ضربان قلب و فشار خون
- افزایش قندخون
- تیزی روانی
- اتساع مردمک
- افزایش کشش عضلانی
- افزایش تنفس
- افزایش قدرت انعقادی خون



فعال سازی سیستم عصبی
خودمختار

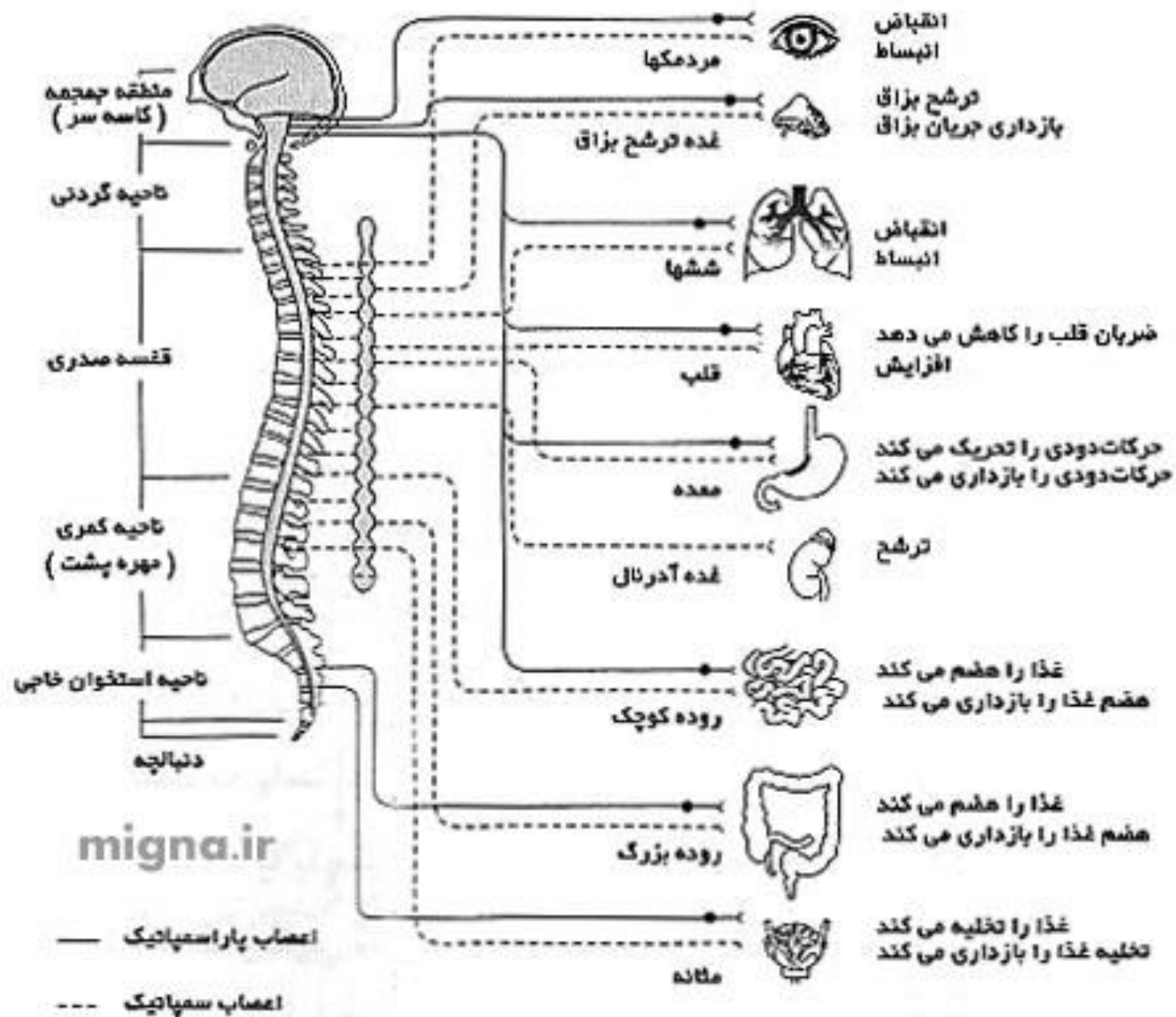
سیستم سمپاتیک آدرنال

مدولای آدرنال

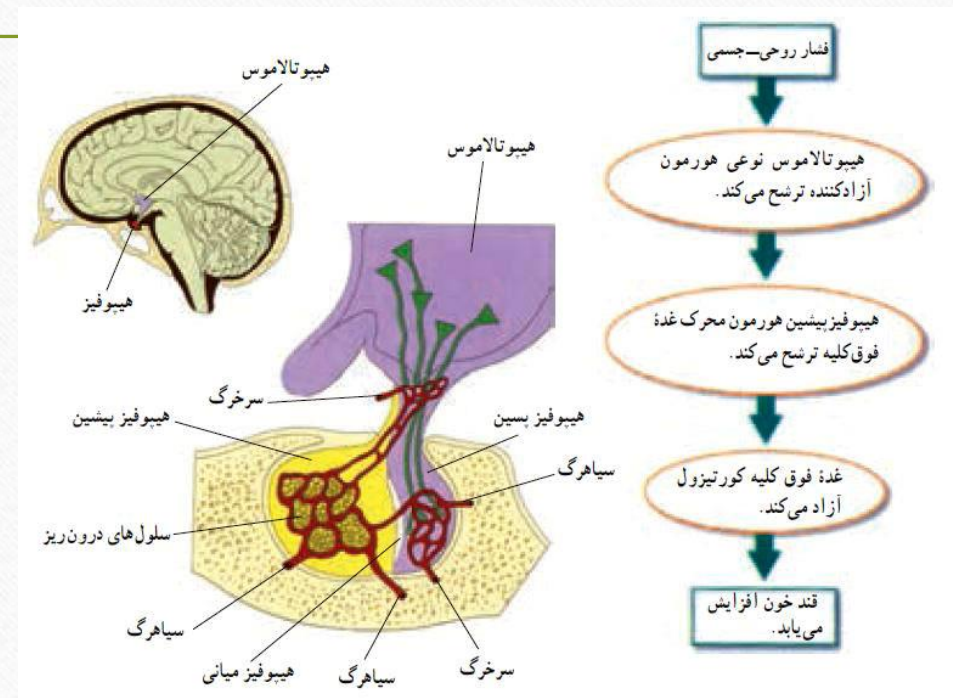
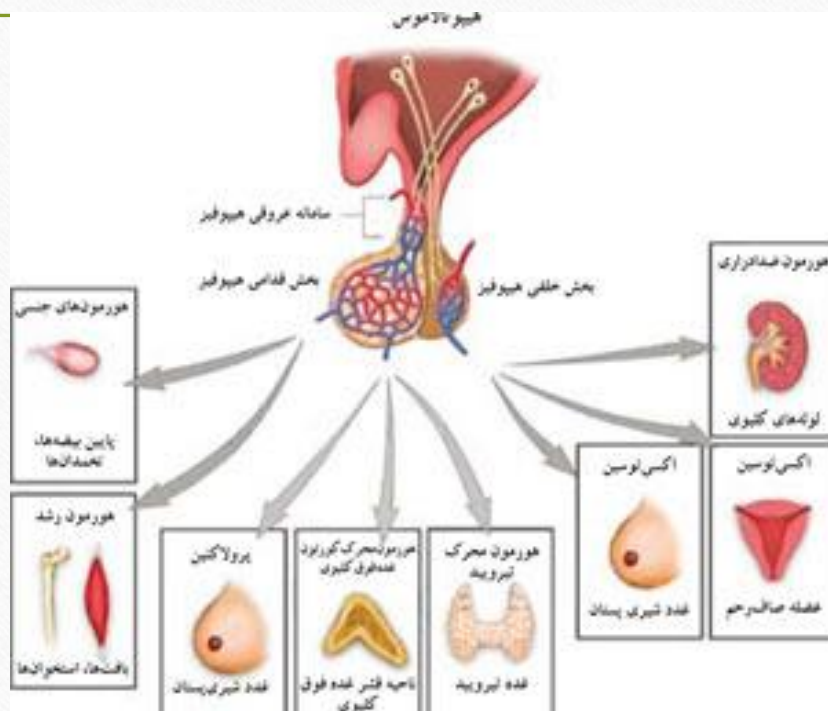
ترشح
EP و NEP

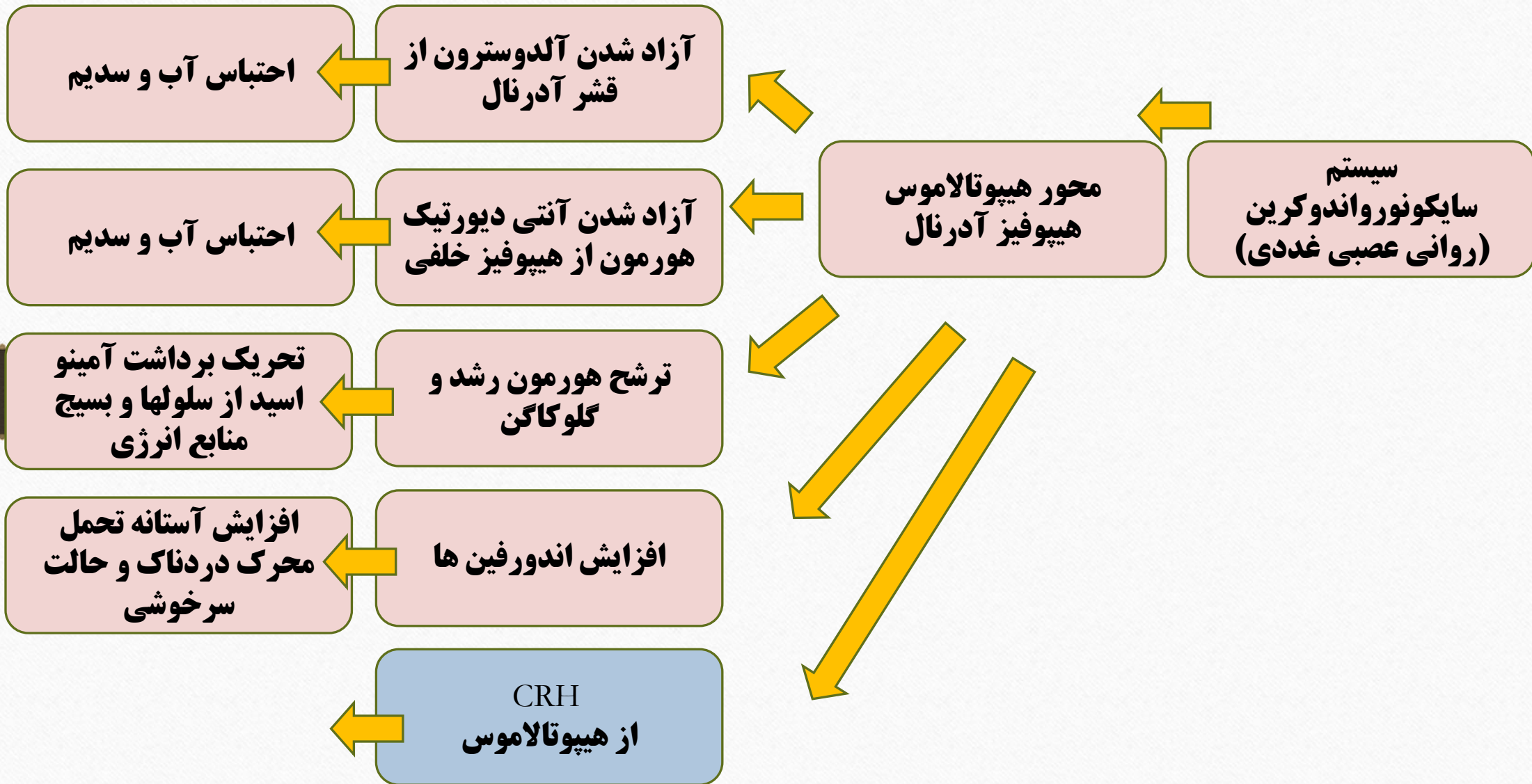


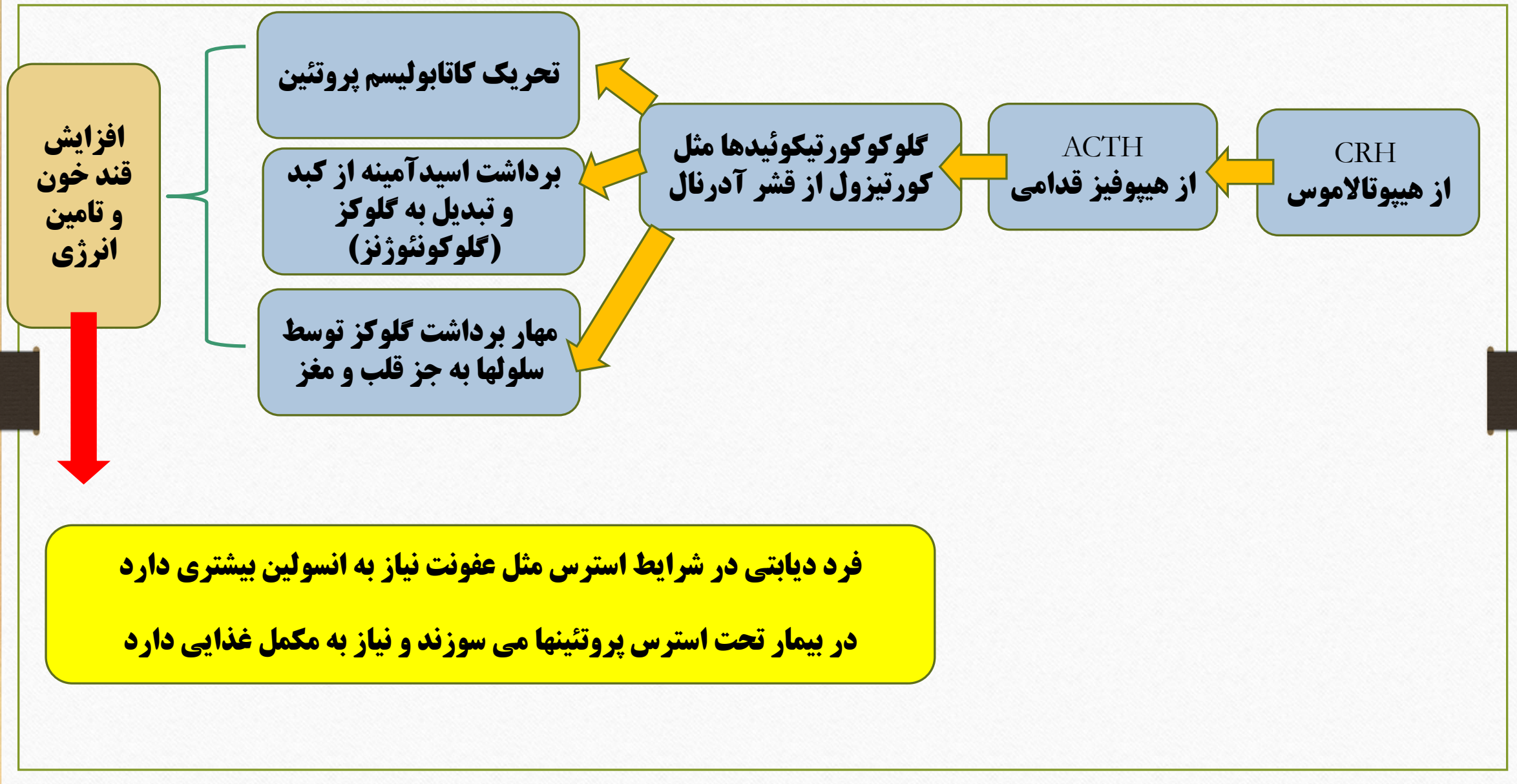
افزایش قند و متابولیسم بدن
افزایش ضربان قلب و فشار خون
تیزفهمی روانی و افزایش هوشیاری
اتساع مردمک
افزایش گشش عضلانی
افزایش تنفس
افزایش انعقادپذیری خون
انقباض عروق پوست، سردی پاها و
کاهش خونریزی



محور هیپوتالاموس هیپوفیز آدرنال







واکنشهای غیر سازگاری به استرس

- فشار خون بالا
- بیماریهای قلبی عروقی
- روماتیسم و آرتریت روماتوئید
- بیماریهای التهابی پوست و چشم
- عفونتها
- آلرژی و بیماریهای حساسیتی
- اعصاب و روان
- اختلالات عملکرد جنسی
- بیماریهای گوارشی و متابولیکی
- سرطان

شاخصهای استرس

- شاخصهای روانشناختی: استفاده از دخیلیات، سوء مصرف مواد، اضطراب و ...
- شاخصهای فیزیولوژیک: اسهال، خستگی، درد، تپش قلب، تکرر ادرار، تغییر اشتها، اختلال خواب و ...
- شاخصهای رفتاری: خنده عصبی، بی قراری، فعالیت بیش از حد و ...

هموستاز و باز خورد منفی

- با تحریک اعضای مثل قلب، ریه، کلیه، کبد، دستگاه گوارش و پوست، میزان فعالیت یا مقدار ترشحات آنها تغییر می کند
- مثال: تجمع اسید لاکتیک در عضلات در زمان ورزش محرک اتساع عروق خونی موضع بوده و سبب افزایش جریان خون، بهبود اکسیژن رسانی و دفع مواد زائد می شود
- افزایش دی اکسید کربن در مایع خارج سلولی سبب افزایش تهویه ریوی می شود
- افزایش دی اکسید کربن در سطح سلول سبب افزایش غلظت یون هیدروژن خون، تحریک مرکز تنفس، تحریک دیافراگم و عضلات بین دنده ای و در نتیجه افزایش تعداد تنفس و طبیعی شدن مقدار دی اکسید کربن و غلظت یون هیدروژن

موفق باشید