

**تنظیم ترشح هورمون ها (غده زیر مغزی):** مقدار ترشح هورمون ها بسیار کم است. این مقدار باید دقیق واپایش شود. افزایش و یا کاهش هورمون ها باعث بیماری می شود. غده زیر مغزی با ترشح بعضی از هورمون ها در واپایش غدد دخالت دارد. غده زیر مغزی تحت نظارت مغز قرار دارد.

**خود تنظیمی:** غدد مقدار هورمون تولیدی خود را بر اساس تغییر ترکیب خون تنظیم می کنند. که به آن خود تنظیمی گویند.

**تذکر:** بعضی از کارها در بدن با هماهنگی هر دو دستگاه عصبی و هورمونی انجام می شود.

**تفاوت تنظیم عصبی و هورمونی:** ۱- سرعت تنظیم عصبی زیاد ولی سرعت تنظیم هورمونی کم است ۲- ماهیت تنظیم عصبی الکتریکی و ماهیت تنظیم هورمونی شیمیایی است. ۳- ماندگاری تنظیم عصبی کم و ماندگاری تنظیم هورمونی زیاد است ۴- مسیر انتقال در تنظیم عصبی اعصاب و مسیر انتقال در تنظیم هورمونی خون است.

نام غده	نام هورمون	اندام هدف	محل غده	وظیفه
غده زیر مغزی	رشد	استخوان ها	زیر مغز	۱- رشد استخوان ها بلند شدن قد ۲- تولید یاخته های خونی ۳- افزایش جذب کلسیم در استخوان ۴- واپایش میزان ترشح هورمون ها
غده تیروئید	-----	یاخته های بدن	زیر حنجره	۱- تولید و ذخیره انرژی در یاخته های بدن ۲- رشد بهتر اندام ها پیوسته مغز در زمان کودکی ۳- افزایش هوشیاری در بزرگسالی
لوزالمعده یا پانکراس	انسولین و گلوکاگون	کبد ماهیچه ها	در دستگاه گوارش	تنظیم میزان قند خون بدن در هنگام افزایش قند خون انسولین و در هنگام کاهش قند خون گلوکاگون ترشح می شود.
غدد فوق کلیه	هورمون های فوق کلیوی	تمامی دستگاه های درونی بدن	بالای کلیه	تنظیم فعالیت های دستگاه های بدن مانند قلب - فشار خون - تنفس و .... در هنگام استرس
غدد پارا تیروئید	-----	استخوان ها کلیه ها و روده ها	در پشت تیروئید	افزایش یون کلسیم در بدن
بیضه ها	تستوسترون	کل بدن	کیسه بیضه	۱- تولید یاخته های جنسی مرد (زامه) ۲- رشد اندام ها ۳- بروز صفات ثانویه مردانه
تخمندان ها	استروژن پروژسترون	کل بدن	درمحوطه شکم کنار رحم	۱- تولید یاخته های جنسی زن (تخمک) ۲- رشد اندام ها ۳- بروز صفات ثانویه زنانه