

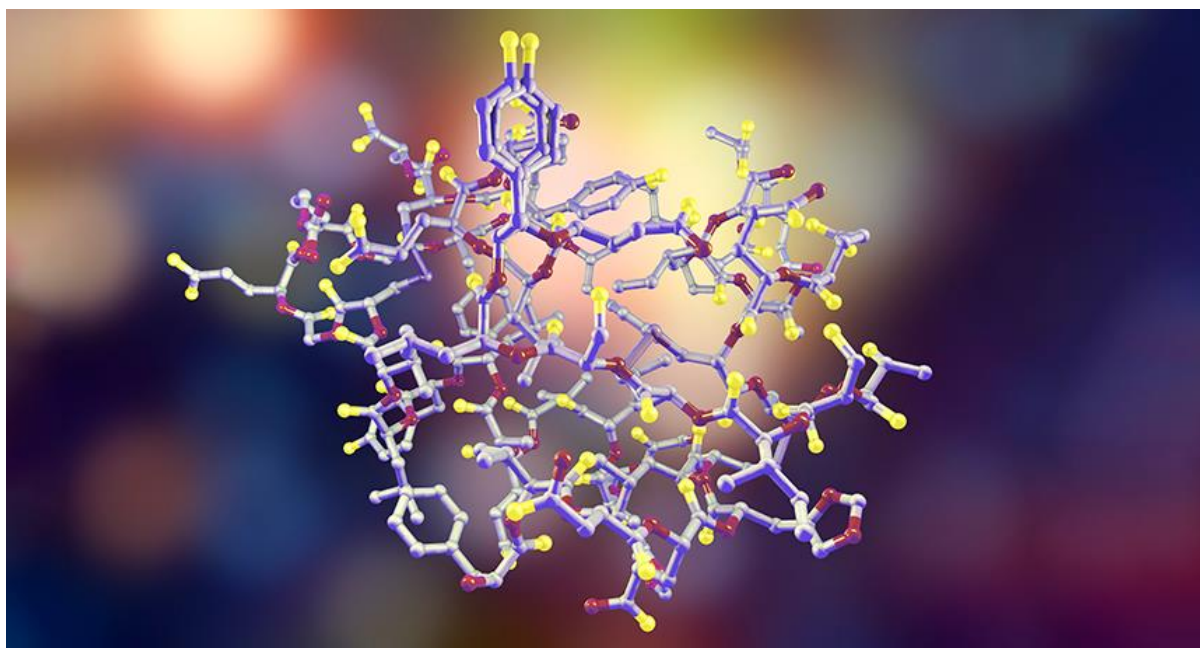
بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

این کتاب از لحاظ مادی رایگان هست

اما هزینه معنوی آن

دعایی از صمیم قلب برای سلامتی، شادی، محبت، خیرخواهی و نهایتاً عاقبت

به خیری تمام ساکنان دنیا است



هورمون شناسی

علی دارابی

شهریور ماه ۱۴۰۰

بِهْ جَهَانَ حُرْمِ اَزْ اَمِّ كِهْ جَهَانَ حُرْمِ اَزْ اوسْتِ
عَاشِقَمِ بَرِ هِمِهْ عَالَمِ كِهْ هِمِهْ عَالَمِ اَزْ اوسْتِ

فهرست

مقدمه و پیشگفتار نویسنده

هورمون چیست؟

غدد درون ریز و برون ریز

پانکراس و هورمون هایش

انسولین

قند خون

گلوکاگون

اپی فیز و ملاتونین

فوق کلیه و هورمون هایش

کورتیزول

آلدوسترون

هورمون های جنسی

اپی نفرین و نور اپی نفرین

هیپوفیز و هورمون هایش

پرولاکتین

هورمون رشد

هورمون محرک تیروئید

هورمون محرک فوق کلیه

هورمون LH

هورمون FSH

هورمون وازوپرسین یا ضد ادراری

هورمون اُکسی توسین

تیروئید و هورمون هایش

T4 و T3

کلسی تونین

تیموس و هورمون هایش

غدد پاراتیروئید و هورمون پاراتیروئید

دو تخمدان و دو هورمون

دو بیضه و یک هورمون

سروتونین

اندورفین

سخن پایانی

مقدمه و پیشگفتار نویسنده

سلام و درود

انصافا دشواری نوشتن یک مقدمه ی خوب، دسته کمی از نوشتن سایر مباحث کتاب نداره. اینکته بتونی خلاصه ای از یک کتاب چند ده صفحه ای در چند جمله قابل فهم بنویسی چندان هم ساده نیست.

همانطور که در عنوان کتاب میبینید، این کتاب به بررسی هورمون ها میپردازد.

اثر هورمون ها خیلی بیشتر از چیزی هست که فکرش را بکنید.

هورمون ها به راحتی میتوانند خلق و خوی شما را کنترل کنند. در روابط عاطفی، جنسی، تولید مثل، دفع ادرار، تنظیم مواد داخل خون، استرس، اضطراب، ترس، خشم، هیجان و... هورمون ها دخالت دارند.

شیوه نوشتن این کتاب بصورت ساده و عامیانه هست و شاید برای یک دکتر متخصص چندان کاربردی نباشد. اما از طرفی اکثریت جامعه دکتر که نیستند. پس درواقع این کتاب احتمالا برای شما مفید هست. مطالب به گونه ای نوشته شده اند که به بیشترین میزان ممکن در زندگی روزمره کاربردی باشند. مطمئن باشید حداقل یکی دو نکته کاربردی از این کتاب یاد میگیرید. ضمنا شایان ذکر هست که در برخی موارد تنها به ذکر مورد پرداخته شده و از توضیحات بیشتر خودداری شده. به این دلیل که حجم مطالب خیلی زیاد شده و همچنین وارد توضیحات تخصصی میشود که احتمالا برای افراد معمولی تقریبا غیر قابل فهم میباشد. تهیه و جمع آوری این کتاب به این شکلی که شما میبینید چیزی حدود ۲ ماه کمی کمتر زمان برد. امیدوارم که مطالب رو به بهترین کیفیت ارائه داده باشم.

اما از آنجایی که احتمال دارد در این کتاب شاهد برخی نقص های تایپی و علمی باشید، بنده یک ایمیل ارتباطی در پایین گذاشته ام. بسیار خوشحال میشم که هرگونه پیشنهاد، انتقاد، نظر یا سوالی که دارید رو به بنده ایمیل کنید.

با تشکر، علی دارابی

Alidarabi13791367@gmail.com

ضمنا بنده کتاب دیگه هم قبلا نوشتم به اسم مکمل شناسی. کتاب بزرگی هم نیست. در اون کتاب هم همونطور که از اسمش مشخص هست به معرفی یک سری مکمل ورزشی پرداخته شده. کتاب کاملی هم نیست اما به هر حال اگر خواستید میتونید اون رو در اینترنت پیدا کنید یا اینکه لینک زیر را به طور کامل در مرورگر خود کپی و سرچ کنید.

[http://dl.ketabesabz.com/ebooks3/up/mokamel-
?shenasi_\[www.ketabesabz.com\].pdf](http://dl.ketabesabz.com/ebooks3/up/mokamel-?shenasi_[www.ketabesabz.com].pdf)

هورمون چیست؟ Hormone

هورمون نوعی ماده شیمیایی است که از سلول یا اندامی ترشح شده و بر سلول یا اندامی دیگر (یا خود ترشح کننده هورمون) اثر میگذارد. هورمون ها برای اثرگذاری وارد جریان خون میشوند. در اینجا هورمون ممکن است بر همان سلول های خونی اثر بگذارد یا از خون خارج شده و بر سلول های خارج از خون اثر بگذارد.

هورمون برای اثرگذاری بر یک سلول ممکن است وارد سلول شود یا اینکه به غشای سلول (پوشش سلول) بچسبد. در هر دو حالت سلول تحت تاثیر هورمون قرار میگیرد. ترشح هورمون ها به ۲ صورت اصلی تنظیم میشود: ۱- خود تنظیمی مثبت و ۲- خود تنظیمی منفی

۱- خود تنظیمی مثبت: در این روش ترشح هورمون یا اثرات آن باعث افزایش ترشح همان هورمون میشود، از طرفی کاهش ترشح هورمون و اثرات آن باعث کاهش بیشتر ترشح همان هورمون میشود مثل اکسی توسین که جلوتر با آن آشنا میشوید.

۲- خود تنظیمی منفی: در این روش ترشح هورمون یا اثرات آن باعث کاهش ترشح همان هورمون میشود، از طرفی کاهش ترشح هورمون یا اثرات آن باعث افزایش ترشح همان هورمون میشود. مثل انسولین که جلوتر با آن آشنا میشوید.

غدد درون ریز و برون ریز

در یک دسته بندی کلی میتوان غده ها رو به ۲ دسته درون ریز و برون ریز تقسیم بندی کرد. غدد درون ریز: این غدد ترشحاتی را به خون یا فضای بین سلول ها وارد میکنند. مثل غده ی هیپوفیز، فوق کلیه، تیروئید و... .

غدد برون ریز: این غدد ترشحاتی را به سطح بدن یا مجراهای بدن (معدده، دهان، روده و...) وارد میکنند. مثل غدد عرق، ترشح کننده بزاق، غدد داخل گوش، غدد ترشح کننده ی اسید معدده و... .

باید توجه داشت که ممکن است یک غده همزمان هم درون ریز باشد و هم برون ریز. مثل غده لوزالمعدده یا پانکراس. این غده هم ترشحاتی به روده باریک دارد (برون ریز) و هم ترشحاتی به خون (درون ریز).

ضمنا این را هم بدانید که غده ها ممکن است علاوه بر ترشح هورمون، کارهای دیگری هم انجام دهند. مثلا کبد هورمون هایی ترشح میکند اما این اندام مثلا ذخیره کننده ی قند اضافی بدن یا تجزیه کننده گلبول های قرمز نیز میباشد. با این مقدمه وارد موضوع هورمون ها میشویم...

پانکراس و هورمون هایش یا Pancreas

غده ی پانکراس یا لوزالمعده یا خوش گوشت، غده ای نسبتاً کوچک در زیر و پشت معده است. وزن این غده در افراد بالغ حدود ۱۰۰ گرم میباشد. غده پانکراس شامل ۲ بخش برون ریز و درون ریز است. بخش برون ریز ترشحاتی را به دوازدهه (۲۵ سانتی متر اول ابتدای روده باریک) ترشح میکند که با آنها کاری نداریم. بخش درون ریز آن شامل هورمون هایی است که مهم ترین آنها انسولین میباشد. علاوه بر انسولین، گلوکاگون و برخی هورمون های دیگر هم از این غده ترشح میشوند. بخش درون ریز فقط ۲ درصد حجم سلول های تشکیل دهنده ی پانکراس را شامل میشود.

غده پانکراس را در تصویر زیر میتوانید ببینید...



انسولین یا Insulin

توجه: برای متوجه شدن مبحث بعدی (دیابت) این بخش رو بخونید...

اینجا قراره درمورد انسولین که یک هورمون هست صحبت کنیم.

هورمون انسولین در غده پانکراس که حدوداً زیر معده هست در جواب به افزایش قند موجود در خون ترشح میشود.

وقتی ما غذایی را میخوریم که دارای قند در ساختار خود هست بعد از جذب اون توسط روده و وارد خون شدن غذا ، غده پانکراس هم همزمان انسولین ترشح میکند که تا به سلول ها دستور دهد که قند اضافی موجود در خون را جذب کنند تا قند خون به حالت نرمال قبل از خوردن غذا برگردد.

نکته: مواد قند دار الزاما شامل مواد شیرین نمیشوند، مثلا امروزه ما شیرین کننده های بدن قند هم داریم، یعنی با اینکه یه ماده شیرین مصرف میکنیم اما اون ماده بدون قند هست(یا قند کمتر از حالت عادی).

از طرفی ممکن است ما یک ماده غیر شیرین را مصرف کنیم اما اون ماده سرشار از قند ها باشه، مثل سیب زمینی، نان ماکارونی، پاستا و...

نکته دوم: بد نیست کمی درباره قند ها بدانید...

گلیکوژن: قند ذخیره ای بدن انسان و در کبد است و در مواقع کمبود قند خون وارد جریان خون میشود(هورمون گلوکاگون برخلاف انسولین قند خون را افزایش میدهد). این هورمون هم از پانکراس ترشح میشود که جلوتر با آن آشنا میشویم.

قند خون

قند خون یا دیابت را میشود از بیماری های رایج قرن ما به شمار برد.

دیابت انواع مختلفی دارد که از معروف ترین آنها میشود دیابت نوع ۱ و نوع ۲ را ذکر کرد.

دیابت نوع یک: این نوع دیابت عموماً در سنین پایین تر (زیر ۳۰) رایج هست. این دیابت به این صورت هست که بدن اصلاً انسولین ترشح نمیکند یا به اندازه کافی ترشح نمیکند. این نوع دیابت ارتباط چندانی با وزن و چاقی ندارد. در این نوع دیابت با تزریق انسولین مشکل فرد (موقتاً) حل میشود.

دیابت نوع ۲: در افراد مبتلا به این نوع دیابت به اندازه کافی انسولین در بدن تولید میشود اما سلول های بدن پاسخ گو به اثر انسولین نیستند. از آنجایی که این نوع دیابت عموماً در سنین بالاتر اتفاق میفتد یک جورهایی میشود گفت که سلول های بدن از ترشح زیاد انسولین (در اثر رژیم نامناسب و...) طی سالیان سال خسته شده اند و حالا قهر کرده و به انسولین پاسخ نمیدهند و نهایتاً فرد دچار دیابت نوع ۲ میشود. این نوع دیابت میتواند ارتباط مستقیمی با چاقی داشته باشد و با تزریق انسولین هم حل و برطرف نمیشود، رژیم غذایی مناسب، سبک زندگی فعال و ورزش روزانه از بهترین راهکار های پیشگیری و درمان این نوع دیابت هست. امروزه بسیاری از افراد حتی بدون اینکه خودشان اطلاعی داشته باشند به دیابت مبتلا هستند. دیابت انواع مختلفی دارد که ما اینجا قصد معرفی دیابت نوع یک رو بصورت داستانی و علمی داریم:

نمیدانم تا حالا شنیدید که افرادی که دیابت دارند با مشکل کمبود انرژی و ضعف مواجه اند یا نه؟ اگه نشنیدید پس حالا بدونید.

اینجا قرار است به بررسی دلیل این موضوع بپردازیم:

گلوکز قند رایج قابل دسترس در سلول های بدن ما هست.

وقتی ما یک ماده قند دار (مثل شیرینی یا سیبی زمینی و...) میخوریم این ماده وارد معده ما میشود و بعد و پس از مقداری گوارش و تکه تکه شدن به روده باریک وارد میشود و پس از

گوارش نهایی از طریق همان روده باریک جذب بدن و وارد جریان خون شده و نهایتاً قند آن در کبد و عضلات ذخیره میشود.

اما این قند باید به سایر سلول های بدن برسد که بتوانند از انرژی آن استفاده کنند و زنده بمانند. در غیراینصورت با مرگ سلول ها ما هم میمیریم، خب این قند وارد خون میشود اما سلول های نیاز به دستوری دارند که این قند رو جذب کنند، این دستور رو غده لوزالمعده یا پانکراس از طریق ترشح هورمونی به نام انسولین میدهد. پانکراس انسولین خودش را به خون ترشح میکند و از این طریق به سلول ها دستور میدهد که قند را جذب کنند. و نهایتاً قند موجود در خون جذب شده و قند خون کاهش پیدا میکند. حالا اگر انسولین به اندازه کافی ترشح نشود(دیابت نوع یک) یا سلول ها به انسولین پاسخ ندهند و قند را جذب نکنند(دیابت نوع ۲)، قند خون بالا میرود و شخص به دیابت مبتلا میشود. از طرفی چون درون سلول های بدن قند کافی وجود ندارد، آنها هم با کمبود انرژی مواجه شده و نهایتاً شخص دیابتی هم با کمبود انرژی مواجه میشود.

به همین راحتی...

گلوکاگون یا Glucagon

هورمون گلوکاگون زمانی ترشح میشود که سطح گلوکز خون از حد مشخصی پایین تر رفته باشد. در واقع هورمون گلوکاگون عملکردی برخلاف انسولین دارد و موجب افزایش قند خون میشود. این هورمون بر کبد اثر کرده و موجب شکستن قند های بزرگ کبد (گلیکوژن) به قند های کوچک (گلوکز) میشود. کاهش قند خون یا ورزش یا برخی آمینو اسید ها باعث افزایش ترشح گلوکاگون میشوند.

اپی فیز و ملاتونین Pineal

ملاتونین هورمونی است که از غده اپی فیز که کمی پایین تر از مغز و درون جمجمه قرار دارد ترشح میشود. شاید اصطلاح چشم سوم را شنیده باشید که در واقع همان غده اپی فیز چشم سوم ماست.

نام های دیگر غده اپی فیز: ۱- صنوبری- ۲- پینه آل- ۳- چشم سوم- ۴- کاجی- ۵- رومغزی.

موقعیت غده اپی فیز را در تصویر زیر می بینید



به ملاتونین برسیم...

اثرات ملاتونین:

۱- تنظیم خواب (کاملاً واجب). در اثر کمبود ملاتونین در بدن، شخص دچار بی خوابی آزاردهنده ای میشود.

۲- پیشگیری از سرطان

۳- حفظ سلامت بدن در برابر بیماری کرونا: (در حال حاضر در حال واکسیناسیون هستیم و کرونا کاملاً درمان نشده)

۴- پیشگیری از آلزایمر

۵- پیشگیری از چاقی

۶- پیشگیری از دیابت

۷- اختلالات رفتاری و خلقی

۱- تنظیم خواب:

یکی از مهم ترین نقش های ملاتونین تنظیم خواب و ریتم های شبانه روزی هست. در اثر کمبود ملاتونین در بدن، شخص دچار بی خوابی آزاردهنده ای میشود. که یکی از عوارض بیخوابی، اختلالات رفتاری مثل افسردگی هست. در واقع کمبود ملاتونین نهایتاً میتواند موجب افسردگی هم شود.

ترشح ملاتونین در شب به اوج خود میرسد. مخصوصاً نیم تا یک و نیم ساعت قبل از طلوع آفتاب. یعنی نزدیک های اذان صبح. به همین دلیل هست که خیلی ها میگویند که تا نزدیکای اذان صبح بیدار بودیم و کمی قبل از اذان خوابیدیم، چون ترشح ملاتونین در آن زمان به حداکثر رسیده و شخص بالاخره به خواب میرود.

نورهای آبی مثل نور موبایل، تلویزیون و... از عصر به بعد موجب اختلالات ترشح ملاتونین میشود. بخاطر همین توصیه میشود حداقل یک ساعت قبل از خواب سمت گوشی و تلویزیون

نروید و بجای آن کتاب بخوانید یا خاطره خنده داری را خودتان یا با کسی مرور کنید یا برای فردا و آینده برنامه ریزی کنید و ...

۲- پیشگیری از سرطان:

تحقیقاتی نشان داده اند که برداشتن غده اپی فیز موجب افزایش رشد سلول های سرطانی میشود. از طرفی مصرفی ۵ میلیگرم روزانه ملاتونین موجب کاهش رشد تومورهای سرطانی میشود. از اینرو باور بر این است که میزان کافی ملاتونین در پیشگیری از سرطان موثر است.

۳- حفظ سلامت بدن در برابر بیماری کرونا:

از زمان معرفی ویروس کرونا به جهان، تحقیقات زیادی بر روی این ویروس انجام شده که اخیرا برخی تحقیقات ثابت کرده اند مصرف روزانه ۵ میلیگرم ملاتونین واقعا در پیشگیری از بیماری و همچنین کاهش علائم بیماری موثر است.

۴- پیشگیری از آلزایمر:

بررسی های انجام شده بر روی مبتلایان به بیماری آلزایمر نشان داده که این افراد دارای سطح بسیار پایینی از ملاتونین در بدن خود هستند. از طرفی مصرف ملاتونین موجب کاهش علامت بیماری شد.

۵- پیشگیری از چاقی:

بررسی هایی روی افراد بزرگسال انجام شده که نشان میدهند مصرف ملاتونین در این افراد موجب کاهش سطح چربی و قند عمومی بدن میشود. این اثر جدای از اثر هورمون های تیروئیدی، آدرنال و سوماتروپین بوده (این هورمون ها بر سوخت و ساز اثر میگذارند و جلوتر با آنها آشنا میشوید).

۶- پیشگیری از دیابت:

همانطور که گفته شد، هورمون ملاتونین موجب کاهش سطح قند عمومی خون میشود. از اینرو در پیشگیری از دیابت میتواند موثر باشد. در واقع ملاتونین بر کبد اثر کرده و مصرف قند در کبد را افزایش میدهد.

۷- موارد دیگر:

ملاتونین همچنین میتواند در بهبود خلق و خو، کم توجهی و... موثر واقع شود.

تجربه شخصی:

ملاتونین را از داروخانه ها میتوانید تهیه کنید.

ملاتونین نیاز به نسخه پزشک ندارد.

ملاتونین گران قیمت نیست. در حال حاضر (شهریور ماه ۱۴۰۰) هر ورق ۷ هزار تومان هست.

بنده که الان در حال نوشتن این کتاب هستم تا حالا ۵ سال شده که روزانه ۵ میلیگرم ملاتونین مصرف میکنم (به دلیل اختلالات خواب) و همچنان مثل روز اول اثرگذاری خود را دارد.

در صورت مصرف معقول عوارض جانبی خاصی ندارد. اما خواندن بروشور آن فراموش نشود.

تصور عمومی بر این است که هر داروی خواب آوری اعتیاد آور هم هست. اما ملاتونین اعتیاد آور نیست. همانطور که میدانید داروهایی مانند آلپرازولام، دیازپام و... که آنها هم اثر خواب آوری دارند، بدون نسخه مجاز نیستند و از طرفی پس از مدتی باید دوز مصرف آن افزایش پیدا کند تا اثرات روز اول خود را داشته باشد. همانطور که گفتم دوز مصرفی ملاتونین برای بنده بعد از ۵ سال ثابت بوده و همچنین یک داروی خارج از نسخه است. پس نگران نباشید.

اگر مشکل خواب دارید میتوانید ملاتونین را امتحان کنید.

فوق کلیه و هورمون هایش یا Adrenal

غدد فوق کلیه یک جفت غده درون ریز هستند که هورمون هایی را به خون ترشح میکنند. بالای هر کلیه و در تماس با آن، یک عدد غده درون ریز فوق کلیه قرار دارد. این غدد بطور کلی شامل ۲ بخش قشری و مرکزی هستند. بخش قشری هورمون هایی مثل کورتیزول و آلدوسترون و هورمون های جنسی ترشح میکند و بخش مرکزی هورمون های اپی نفرین و نور اپی نفرین.

در تصویر زیر موقعیت غدد فوق کلیه را میبینید...



کورتیزول یا Cortisol

بدن در نقاط مختلف خود گیرنده هایی برای هورمون کورتیزول دارد. بنابراین ترشح کورتیزول اثرات وسیعی بر بدن میگذارد. کورتیزول اثرات مختلفی دارد اما مهم ترین آن، افزایش مقاومت بدن در برابر استرس و نگرانی طولانی مدت میباشد (مثلا مرگ عزیزان و...).

اثر دیگر کورتیزول: در زمان کافی بودن سطح گلوکز در بدن، اثر کورتیزول به صورت ذخیره گلوکز در کبد و عضلات و قلب نمایان میشود. اما در صورتی که قند خون کاهش بیابد، این

هورمون با فرآیند هایی مثل تجزیه پروتئین ها، موجب رسیدن قند به اندام های حیاتی مثل مغز میشود. که البته این عمل اثرات بدی مثل ضعف عضلات و سیستم ایمنی خواهد داشت.

افزایش طولانی مدت هورمون کورتیزول میتواند موجب بروز مشکلاتی از جمله: ۱-افزایش وزن-۲-افزایش فشار خون-۳-ضعف عضلات-۴-سرکوب سیستم ایمنی و بروز بیماری ها-۵-و پوکی استخوان شود.

از طرفی کاهش طولانی مدت ترشح هورمون کورتیزول میتواند موجب بروز علائمی مانند: ۱-خستگی-۲-سرگیجه-۳-ضعف عمومی-۴-کاهش وزن-۵-تغییرات رفتاری (مثلا بد اخلاقی)-۶- و کاهش فشار خون شود.

آلدوسترون یا Aldosterone

آلدوسترون یک هورمون درون ریز است (باید وارد جریان خون شود تا اثر خود را نمایان کند). هورمون آلدوسترون همانند کورتیزول از بخش قشری غدد فوق کلیه ترشح میشود. شاخص ترین و مهم ترین عملکرد آلدوسترون، باز جذب سدیم(نمک) از کلیه به خون و جلوگیری از دفع آن است. یعنی آلدوسترون موجب کاهش دفع سدیم میشود. به دنبال بازجذب سدیم، آب نیز بازجذب میشود. در نتیجه فشار خون بالا میرود. درواقع کاهش فشار خون محرک ترشح آلدوسترون است. از طرفی آلدوسترون موجب دفع پتاسیم و هیدروژن نیز میشود.

نقش های آلدوسترون: ۱- افزایش بازجذب سدیم به خون در کلیه-۲- افزایش بازجذب آب به دنبال سدیم-۳- افزایش حجم خون و کاهش حجم ادرار-۴- افزایش دفع پتاسیم و هیدروژن.

هورمون های جنسی

از بخش قشری غدد فوق کلیه، ۳ هورمون جنسی ترشح میشود. یعنی تستوسترون، استروژن و پروژسترون. البته میزان ترشح این هورمون ها اندک است. اما ترشح تستوسترون بیشتر از دو هورمون دیگر است. از این میان، تستوسترون معروف به هورمون جنسی مردانه و استروژن و پروژسترون معروف به هورمون های جنسی زنانه هستند. تستوسترون مترشح شده از این غدد

به رشد اندام های جنسی در کودکی کمک میکنند. اثر این هورمون بر زنان جزئی تر میباشد. رشد موهای زیر بغل و زهار(ناحیه تناسلی) به دلیل عملکرد این هورمون هاست. حالا اگر در زنان ترشح تستوسترون از این غدد بیشتر از حد عادی شود، نشانه هایی از صفات ثانویه جنسی مردانه در آنها نمایان میشود. مثلا: ۱- پرمو شدن بدن-۲- مردانه شدن صدا-۳- کاهش رشد پستان ها و... به این حالت سندروم آدرورژنیتال گفته میشود.

اپی نفرین و نور اپی نفرین یا Epinephrine and Norepinephrine

اپی نفرین و نور اپی نفرین را قبلا به ترتیب با نام های آدرنالین و نور آدرنالین میشناختند. اپی نفرین در سال ۱۸۹۵ توسط یک فیزیولوژیست لهستانی کشف شد. عملکرد اپی نفرین بصورت بازتر شدن مردمک چشم، افزایش فشارخون، ضربان قلب، افزایش خون رسانی به عضلات و افزایش انبساط مجراهای هوایی است (نایژک ها). اپی نفرین باعث مهار انسولین و تقویت اثر گلوکاگون میشود. این هورمون وقتی فرد در شرایط هیجان است ترشح میشود. مثلا یک آزمون مهم یا مسابقه ورزشی یا فرار کردن از دست یک حیوان مثل سگ یا دعوا و... این هورمون بصورت دارو هم تجویز میشود که البته میتواند با عوارضی مثل بی قراری، تپش قلب، فشار خون بالا، کم کاری کلیه ها، تهوع، استفراغ و ... همراه باشد.

نور اپی نفرین

تفاوت نور اپی نفرین و اپی نفرین درواقع یک تفاوت ظاهری شیمیایی اندک است. اما از لحاظ عملکرد و اثر بر بدن، این دو هورمون مشابه یکدیگر هستند. یعنی با خواندن توضیحات مربوط به اثرات اپی نفرین، میتوانید همان اثرات را برای نور اپی نفرین هم در نظر بگیرید. غدد فوق کلیه ۸۰ درصد اپی نفرین و ۲۰ درصد نور اپی نفرین ساخته و ترشح میکنند.

هیپوفیز و هورمون هایش Pituitary

غده ی هیپوفیز غده ای است در مغز و تقریبا در نزدیکی اپی فیز. این غده پایین تر از غده ای دیگر به نام هیپوتالاموس قرار دارد و توسط ساقه ای به آن متصل است. نام دیگر غده هیپوفیز، زیرمغزی است.

هیپوفیز از ۳ بخش پیشین (جلویی) ، میانی (وسطی) و پسین (عقبی) تشکیل شده. بخش میانی از ۲ بخش دیگر کوچک تر است و نقش آن در انسان به خوبی شناخته نشده.

بخش پیشین تحت دستور هیپوتالاموس هورمون هایی ترشح میکند که در پایین تصویر به آنها اشاره شده. بخش پسین هم به تنهایی هورمون نمیسازد اما هورمون های هیپوتالاموس را در خود ذخیره کرده و در موقع لزوم آنها را ترشح میکند. هورمون های بخش پسین را هم جلوتر معرفی میکنیم.

قبل از هرچیز موقعیت غده ی هیپوفیز و هیپوتالاموس را در مغز ببینید...

در بخش قرمز، قسمت پایینی هیپوفیز و قسمت بالایی آن هیپوتالاموس است.



این غده (هیپوفیز) هورمون هایی ترشح میکند از جمله:

۱-هورمون پرولاکتین (از بخش پیشین)

۲-هورمون رشد(از بخش پیشین)

۳-هورمون محرک تیروئید(از بخش پیشین)

۴-هورمون محرک فوق کلیه(از بخش پیشین)

۵-هورمون LH(از بخش پیشین)

۶-هورمون FSH(از بخش پیشین)

۷-هورمون وازوپرسین یا ضد ادراری(از بخش پسین)

۸-هورمون اُکسی توسین(از بخش پسین)

هورمون پرولاکتین یا Prolactin

هورمون پرولاکتین دارای نقش های متفاوتی هست که در اینجا به اصلی ترین موارد میپردازیم. از جمله:

تولید شیر در مادران(نه ترشح)

فعالیت های سیستم ایمنی

تنظیم دستگاه تولید مثلی زن و مرد

هورمون رشد یا Growth Hormone یا GH

تحقیقات نشان داده که ورزش کردن باعث افزایش این هورمون میشود مخصوصا اگر دست ها نقش فعالی در طی ورزش داشته باشند. مثلا محققان معتقدند که در افراد بسکتبالیست یا والیبالیست علاوه بر مسایل ژنتیکی که موجب رشد بیشتر قد شده، حرکات دست آنها نیز در رشد بیشتر قد موثر هستند. در افراد و مخصوصا کودکان ترشح این هورمون از ساعت ۱۰ شب تا ۳ بامداد افزایش چشمگیری پیدا میکند به شرطی که شخص(مخصوصا کودک) در خواب باشد. بنابراین بیداری در این ساعات عوارضی برای آینده کودک به جا خواهد گذاشت.

نقش های اساسی هورمون رشد:

تاثیر بر استخوان ها و رشد قدی در دوران بلوغ(حدودا تا ۲۰ سالگی)

سنتز (تولید) پروتئین، از این باب برای ورزشکاران قابل توجه است
افزایش سایز و تعداد سلول ها: از اینرو اگر به مقدار بی رویه دریافت گردد (با تزریق) ممکن
است موجب رشد بیشتر توده های سرطانی گردد

هورمون محرک تیروئید یا Thyroid Stimulating Hormone یا TSH

غده تیروئید ۳ هورمون دارد با نام های کلسی تونین، T3 و T4. کاهش ترشح این هورمون ها
موجب تحریک هیپوتالاموس میشود. هیپوتالاموس بر هیپوفیز اثر میگذارد و هیپوفیز هم
هورمون محرک تیروئیدی را آزاد میکند که نهایتا موجب افزایش ترشح T3 و T4 غده تیروئید
میشود. کلسی تونین برخلاف ۲ هورمون دیگر تحت تاثیر غده هیپوفیز قرار ندارد.

هورمون محرک فوق کلیه یا ACTH

بدن همیشه در شرایط محیطی ثابتی نیست و باید با محیط سازش یابد. هورمون محرک فوق
کلیه به سازش بدن به محیط کمک مهمی میکند.

ابتدا کمی به بررسی خود غدد فوق کلیه میپردازیم. غدد فوق کلیه به تعداد ۲ عدد و در بالای
هر کلیه یکی و متصل به آن وجود دارد. این غدد به طور کلی شامل دو بخش میانی و قشری
هستند. بخش میانی غدد فوق کلیه تحت تاثیر هورمون محرک فوق کلیه (مترشحه از هیپوفیز
پیشین) ۲ هورمون اپی نفرین و نور اپی نفرین میسازد. این ۲ هورمون قبلا با نام های آدرنالین
و نور آدرنالین شناخته میشدند.

عملکرد این ۲ هورمون (اپی نفرین و نور اپی نفرین) مشابه یکدیگر است. شاید تجربه فرار کردن
از دست یک سگ یا شرکت در یک آزمون مهم یا یک مسابقه ورزشی را داشته باشید. در این
زمان ها سطح هوشیاری شما بسیار بالاتر رفته و فقط به موضوع حال حاضر توجه میکنید و
تقریبا انگار چیزی نمیشنوید. یکی از دلایل این موضوع ترشح هورمون های بخش مرکزی غدد
فوق کلیه است. این هورمون ها موجب باز شدن مردمک چشم، کاهش خورسانی به دستگاه
گوارش و افزایش خورسانی به قلب، شش ها و عضلات میشوند و بدن را برای دفاع یا حمله

آماده میکنند. این هورمون ها بر کبد اثر کرده و موجب افزایش قند خون هم میشوند. غدد فوق کلیه ۸۰ درصد اپی نفرین و ۲۰ درصد نور اپی نفرین ترشح میکنند.

هورمون LH یا لوتئینه کننده یا لوتئینی

این هورمون هم به دستور هیپوتالاموس و توسط هیپوفیز پیشین ترشح میشود. این هورمون در هر دو جنس در بروز صفات ثانویه جنسی موثر است. این هورمون در بدن مردان و زنان نقش های مختلفی ایفا میکند.

در بدن زنان: هورمون LH موجب تخمک گذاری و ایجاد جسم زرد در زنان میشود (جسم زرد یک توده سلولی موقتی در تخمدان زنان بارور است که هورمون هایی مثل پروژسترون ترشح میکند)

پس اختلال در LH میتواند موجب اختلال در باروری و توانایی تولید مثل زنان شود.

سطح هورمون LH در بدن زنان در طول ماه کاملاً متغییر است.

یک هفته بعد از پایان خونریزی قاعدگی بهترین زمان بارداری است و بارداری با بیشترین احتمال صورت میگیرد.

در بدن مردان: در بدن مردان این هورمون برخی سلول های بیضه را تحریک میکند تا هورمون جنسی مردانه یا همان تستوسترون را بسازند. افزایش تستوسترون باعث تقویت عضلات، ایجاد صفات ثانویه جنسی و تولید بیشتر اسپرم میشود (تولید بیشتر اسپرم به همراه اثر هورمون FSH رخ میدهد که جلوتر میخوانید). در مردان برخلاف زنان سطح LH در طول ماه عموماً ثابت است.

سطح پایین LH در مردان و زنان میتواند موجب کاهش میلی جنسی (مخصوصاً در مردان)،

ناباروری (در هردو جنس) مشکلات قاعدگی (در زنان) و مشکلات بلوغ زودرس یا دیررس

(در هردو جنس) شود.

هورمون FSH یا محرکه فولیکولی

نام این هورمون اگرچه به جنس مونث میخورد اما وجود این هورمون در هر دو جنس لازم است (مردان فولیکول ندارند). وجود هورمون FSH همانند LH در بروز صفات ثانویه جنسی هر دو جنس ضروری است. این هورمون هم از هیپوفیز پیشین و به دستور هیپوتالاموس ترشح میشود.

در بدن زنان: هورمون FSH در زنان موجب رشد فولیکول تخمدان میشود. با رشد فولیکول و افزایش ناگهانی سطح LH یک تخمک از یکی از تخمدان ها آزاد میشود. در ادامه و پس از آزادسازی تخمک، فولیکول به جسم زرد تبدیل میشود. جسم زرد تا مدتی (چند روز) مقدار زیادی پروژسترون آزاد میکند که موجب افزایش سطح پروژسترون بدن میشود. این افزایش موجب مطلع شدن هیپوتالاموس میشود و هیپوتالاموس هم به هیپوفیز پیشین دستور میدهد که سطح FSH را کاهش دهد. با کاهش سطح FSH دیواره رحم استحکام خود را از دست میدهد و خونریزی قاعدگی و دوره بعدی شروع میشود.

در بدن مردان: این هورمون در بدن مردان نوع خاصی از سلول های بیضه را تحریک میکند تا به تولید و تمایز بیشتر سلول های جنسی نر (اسپرم) کمک کنند (در کنار اثر تستوسترون). کمبود این هورمون همانند LH در بدن مردان و زنان باعث ناباروری میشود.

هورمون ضد ادراری یا وازوپرسین یا Vasopressin

غده ی هیپوتالاموس دو هورمون با نام های ضد ادراری و اُکسی توسین میسازد. اما این هورمون ها در خود هیپوتالاموس ذخیره نمیشوند و به هیپوفیز پسین میروند. این هورمون ها در موقع لزوم از هیپوفیز پسین ترشح میشوند. در اینجا به بررسی هورمون ضد ادراری میپردازیم.

زمانی که حجم آب درون خون کاهش میابد، غلظت خون افزایش پیدا میکند. افزایش غلظت خون نهایتاً موجب اثر بر هیپوفیز پسین میشود و هیپوفیز پسین به دستور هیپوتالاموس

هورمون ضد ادراری را وارد جریان خون میکند. عملکرد هورمون ضد ادراری به اینصورت است که در کلیه ها باعث بازجذب آب به خون میشود. درواقع مانع دفع آب زیاد از بدن میشود. در نتیجه حجم خون افزایش و حجم ادرار کاهش میابد.

اگر توجه کرده باشید زمانی که تشنه هستید(خون غلیظ است)، حجم ادرارتان هم کاهش میابد یا اصلا دفع ادرار ندارید. این موضوع ناشی از عملکرد هورمون ضد ادراری است.

حالا اگر هورمون ضد ادراری به هر دلیلی ترشح نشود یا کم ترشح شود، دفع ادرار بدن بیش از حد میشود(بیش از ۳ لیتر در روز) و شخص مرتبا تشنه شده و مجبور است آب زیادی بنوشد. به این حالت دیابت بی مزه گفته میشود. چون مانند بیماران دیابتی(نوع یک و دو) دفع ادرار زیاد است، اما برخلاف آنها ادرار بی مزه است(قند ندارد). این بیماری حتما باید تحت درمان قرار بگیرد.

هورمون ضد ادراری بصورت داروی تزریقی هم موجود است.

هورمون اُکسی توسین یا Oxytocin

هورمون اُکسی توسین گاهی با نام هورمون عشق شناخته میشود که بی دلیل هم نیست. این هورمون نقش اساسی در روابط عاشقانه، رابطه جنسی و تغییرات بدن قبل، هنگام و بعد از زایمان ایفا میکند. این هورمون بصورت داروی تزریقی موجود است و کاربرد آن برای افزایش انقباضات رحمی هنگام زایمان و ترشح شیر و متوقف کننده خونریزی زایمان است. اکسی توسین همانند ضد ادراری در هیپوتالاموس ساخته شده و در هیپوفیز پسین ذخیره میشود. اکسی توسین نیاز به در آغوش گرفتن را در افراد عاشق بوجود می آورد و سبب می شود که تماس نزدیک با جفت و شریک عشقی افزایش یابد.

وقتی در هنگام ارگاسم(اوج لذت جنسی) ترشح می شود، به تدریج یک پیوند عاطفی ایجاد می کند. هرچه رابطه جنسی بیشتر شود، این پیوند هم قوی تر می شود. به این ترتیب دو طرف به هم عادت می کنند. به همین دلیل است که جدا شدن این قدر کار دشواری است. حتی وقتی واقعا دیگر علاقه ای به طرف مقابل ندارید و میدانید که باید او را ترک کنید، اغلب احساس می

کنید که « نمیتوانید ». چرا؟ زیرا به او اعتیاد شیمیایی پیدا کرده اید. ترک اکسی توسین وقتی که شما را به فرد نامناسبی عادت کرده باشد، میتواند حتی از ترک هروئین هم دشوارتر باشد. کاربرد ها و نقش ها: ترشح شیر(نه تولید آن)- افزایش انقباضات رحم هنگام زایمان (پزشکان هنگام زایمان این هورمون را به بدن مادر تزریق میکنند تا نوزاد راحت تر و زودتر متولد شود)- روابط عاشقانه و جنسی-کاهش خونریزی ناشی از زایمان و... .

تیروئید و هورمون های Thyroid

غده تیروئید یا سپردیس یک غده شبیه به پروانه و در زیر گلو است. این غده هورمون های T3, T4 و کلسی تونین را ساخته و ترشح میکند. در تصویر زیر موقعیت غده تیروئید را می بینید.

جلوتر با عملکرد این غده آشنا میشویم..



هورمون های T3 و T4

این دو هورمون بر روی تک تک سلول های بدن تاثیر میگذارند و فعالیت سوخت و سازی آنها را تنظیم میکنند.

- ۱- به افزایش ترشح این دو هورمون پرکاری تیروئید گفته میشود که نهایتا موجب افزایش سوخت و ساز سلول های بدن خواهد شد. پرکاری تیروئید میتواند موجب علائمی از جمله:
 - ۱- افزایش ضربان قلب
 - ۲- افزایش فعالیت های روده و دفع مکرر و گاهی اسهال
 - ۳- کاهش

وزن و لاغری به دلیل افزایش سوخت و ساز بدن-۴-عدم تحمل گرما-۵-ایجاد اضطراب و نگرانی و... شود.

۲-به کاهش ترشح این دو هورمون هم کم کاری تیروئید گفته میشود که نهایتا موجب کاهش سوخت و ساز سلول های بدن خواهد شد.

کم کاری تیروئید میتواند موجب علائمی از جمله: ۱-کاهش ضربان قلب-۲-کاهش فعالیت های روده و یبوست-۳-خستگی-۴-احساس سرما در هوای عادی-۵-افزایش وزن و چاقی-۶-کاهش تمرکز-۷-و افسردگی و... شود.

اختلالات تیروئیدی از بیماری های رایج هستند و تقریبا از هر ۲۰ نفر، یک نفر مبتلا به اختلالات تیروئیدی است که از این میان سهم زنان بیشتر از مردان میباشد.

تولید و ترشح T3 و T4 توسط هیپوفیز تنظیم میشود که البته خود هیپوفیز هم از هیپوتالاموس فرمان میگیرد.

در ساختار T3 و T4 ید وجود دارد. کمبود ید موجب اختلال ترشح این دو هورمون میشود که نهایتا میتواند موجب بزرگ شدن بیش از حد تیروئید(برای جذب ید بیشتر) شود. به این حالت گواتر گفته میشود. تصویر زیر را ببینید.



غذاهای دریایی سرشار از ید هستند. خاک کشور ما دارای مقدار ناچیزی از ید است و بنابراین محصولات کشاورزی و دامی نمیتوانند ید مورد نیاز ما را تامین کنند. مصرف نمک ید دار یا غذاهای دریایی از بهترین راه های فعلی دریافت ید کافی است.

هورمون کلسی تونین

ترشح این هورمون برخلاف دو هورمون T3 و T4 تحت تاثیر هیپوفیز و هیپوتالاموس نیست. ضمناً این هورمون بر همه سلول های بدن تاثیر نمیگذارد. زمانی که در پلاسمای خون به اندازه ی کافی ماده معدنی کلسیم وجود داشته باشد، این هورمون (کلسی تونین) موجب جلوگیری از برداشت کلسیم از استخوان ها میشود و این عمل نهایتاً موجب استحکام بیشتر استخوان ها خواهد شد. در واقع کلسی تونین از پوکی استخوان جلوگیری میکند. البته هورمون غدد پاراتیروئیدی عملکردی برخلاف کلسی تونین دارد که جلوتر با آن آشنا خواهیم شد.

تیموس و هورمون هایش و Thymus

غده تیموس یک اندام لنفاوی محسوب میشود و در ایمنی نقش دارد. نقش این غده در کودکی بیشتر از بزرگسالی است. به همین دلیل در بزرگسالی از اندازه آن کاسته میشود. شناخته شده ترین نقش این غده، بالغ کردن نوع خاصی از گلبول های سفید به نام لنفوسیت T است. لنفوسیت های T ابتدا در مغز استخوان ساخته میشوند اما برای بالغ شدن و توانایی دفاع از بدن باید از طریق جریان خون به تیموس بروند.

تیموس در قفسه سینه و پشت جناق و جلوی نای قرار دارد. (نای هم جلوی مری واقع است).

موقعیت تیموس را در تصویر زیر می بینید...



تیموس در نوزاد تازه متولد شده ۷۵ گرم وزن دارد اما تا سن بلوغ بسیاری از وزن خود را از دست میدهد و عملکردش کاهش میابد(اما کامل متوقف نمی شود).

غده تیموس هورمون هایی ترشح میکند که در اینجا به شرح آنها می پردازیم:

تیموپویتین و تیمولین: هورمون هایی که در فرایند تمایز سلول های T به روش های مختلفی نقش دارند.

تیموسین : به پاسخ ایمنی کمک می کند و همچنین باعث تحریک ترشح هورمون های هیپوفیزی مانند هورمون رشد می شود.

فاکتور هومورال تیموس : مشابه تیموسین عمل می کند اما به طور خاصی پاسخ ایمنی را نسبت ویروس ها افزایش می دهد.

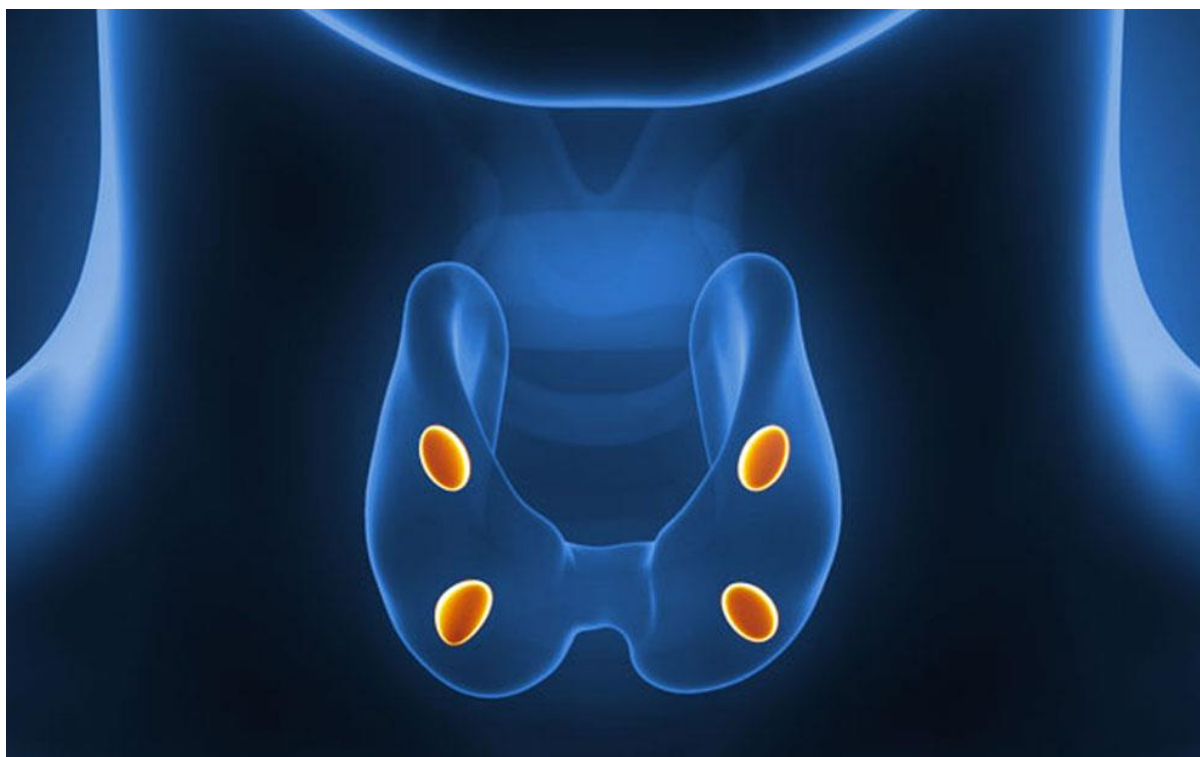
البته تیموس مقدار اندکی ملاتونین و انسولین هم ترشح می کند.

با این حساب اختلال در عملکرد تیموس یا برداشتن آن می تواند موجب ضعف سیستم ایمنی شود.

غده پاراتیروئید و هورمون پاراتیروئید Parathyroid

غده پاراتیروئید به تعداد ۴ عدد بیضی شکل و مجزا در پشت غده تیروئید قرار دارند. نقش اصلی این ۴ غده تنظیم کلسیم خون (به همراه کلسی تونین غده تیروئید) است. هورمون پاراتیروئیدی، پاراتورمون نام دارد. هورمون پاراتورمون در پاسخ به کاهش سطح کلسیم خون ترشح می شود.

موقعیت غده پاراتیروئید را در تصویر زیر می بینید...



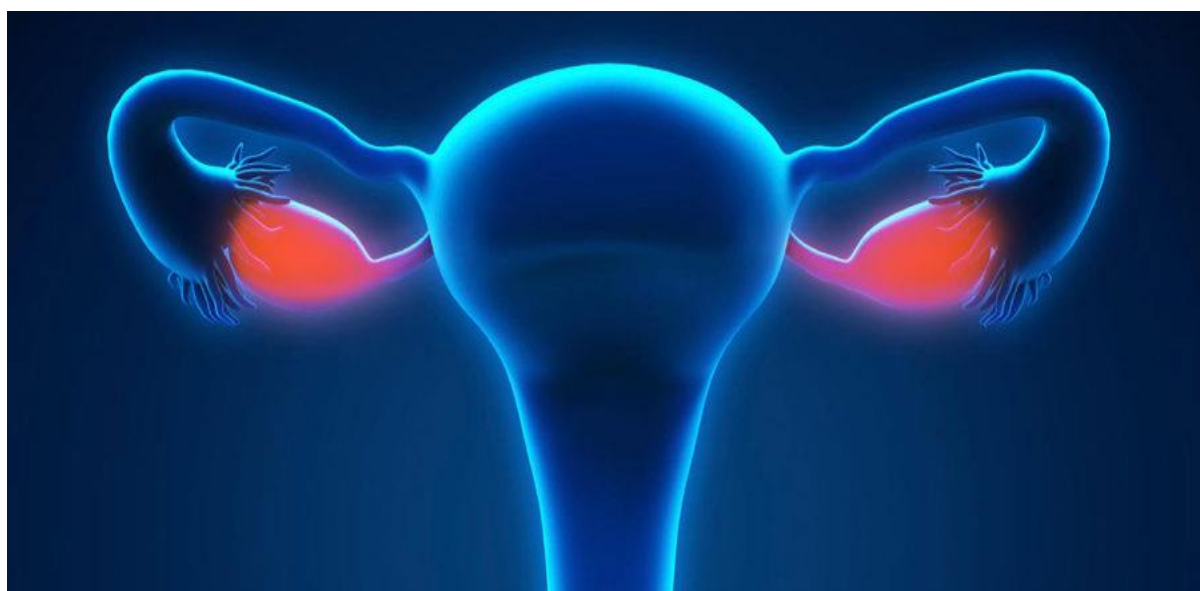
این هورمون با تاثیر بر کلیه، روده و استخوان ها موجب افزایش سطح کلسیم خون میشود.
کلیه: افزایش باز جذب کلسیم ادرار و کاهش کلسیم موجود در ادرار.
روده: افزایش جذب کلسیم به کمک ویتامین D.
استخوان ها: تجزیه استخوان و برداشت کلسیم از آن.
پرکاری این غده ها میتواند باعث ترشح بیش از حد پاراتورمون و نهایتا پوکی استخوان شود.

در مقابل کم کاری یا برداشتن این غدد هم میتواند موجب اختلالاتی شود، از جمله: ۱-درد های شدید دوران قاعدگی-۲- ریتم نامنظم ضربان قلب-۳- احساس خستگی و ضعف-۴- درد و گرفتگی عضلات-۵- ریزش مو-۶- خشکی پوست-۷- شکننده شدن ناخن ها و...

دو تخمدان و دو هورمون یا Ovary

غده جنسی زنانه درواقع همان ۲ عدد تخمدان متصل به رحم است. یکی از تخمدان ها هر ماه یک عدد تخمک رها میکند که با فرایند آن کاری نداریم. تخمدان ها هورمون های استروژن و پروژسترون را هم ترشح میکنند. البته توجه داشته باشید که استروژن و پروژسترون و تستوسترون از بخش قشری غده فوق کلیه هم ترشح میشود. فعالیت تخمدان ها عملا از دوران بلوغ آغاز شده و تا زمان یائسگی ادامه دارد. اندازه تخمدان ها عموما به اندازه ی یک انگور بزرگ است.

موقعیت تخمدان ها را در تصویر زیر می بینید (۲ بر آمدگی قرمز رنگ) ...



استروژن نقش هایی در بدن دارد مثل: رشد استخوانها، نرم شدن و لطافت پوست، ایجاد صدای ظریف زنانه، رشد سینه، رشد باسن، رشد مو در قسمت هایی از بدن و... .

در یک خانم سالم از ابتدای دوره قاعدگی ماهانه هورمون استروژن از تخمدان ها ترشح شده و پس از آزاد شدن تخمک، جسم زرد درون تخمدان تشکیل میشود که تا چند روز به ترشح هورمون پروژسترون میپردازد و اثرات هر دوی این ها سبب رشد اندومتر(دیواره رحم) می شود. ترشح هورمون پروژسترون در نیمه اول سیکل قاعدگی کم است. پس از تخمک گذاری(میانه سیکل) ترشح پروژسترون ۲ برابر میشود. میزان پروژسترون در دوران بارداری تا ۲۰۰ برابر افزایش میابد. پس از تخمک گذاری در صورتی که لقاح انجام شده و جنین تشکیل شود،

جسم زرد باقی میماند و همچنان پروژسترون ترشح میکند تا دیواره رحم حفظ شود و اگر لقاحی انجام نشود و جنین بوجود نیاید، جسم زرد تحلیل میرود و دیگر پروژسترون نمیسازد و در نبود پروژسترون، دیواره رحم فرو میریزد و خونریزی قاعدگی بعدی اتفاق میفتد. ترشح این دو هورمون پس از دوران باروری (حدود ۴۵ تا ۵۰ سالگی) تقریباً به صفر میرسد که نتیجه آن چروک شدن پوست و ضعف شدید استخوان هاست. در این دوران مصرف کلسیم و ویتامین D ضروری است.

برخی عوامل موجب یائسگی زودرس میشوند، مثل: ۱- مصرف دخانیات-۲- شیمی درمانی و پرتو درمانی-۳- بیماری تیروئید-۴- استرس زیاد-۵- فشار کار زیاد-۶- داروهایی که موجب اختلال در ترشح استروژن میشوند و... .

با این موارد میتوانید یائسگی را عقب بیندازید: ۱- ترک دخانیات-۲- ورزش-۳- تغذیه سالم-۴- دوری از استرس و انجام تمرینات آرامش بخش مثل یوگا و ریلکسیشن-۵- مصرف میوه، حبوبات، سویا و روغن زیتون و...

دو بیضه و یک هورمون یا Testis

بیضه در تمام پستانداران نر وجود دارد. ۲ بیضه مردان همانند تخمدان ۲ وظیفه تولید سلول جنسی (اسپرم) و تولید هورمون (تستوسترون) را بر عهده دارد. محل بیضه خارج از بدن است که دلیل آن، این مسئله است که بیضه ها نمیتوانند با دمای بدن (۳۷ درجه سانتیگراد) سازگاری داشته باشند و در آن دما نمیتوانند سلول جنسی بسازند. بنابراین اگر بیضه ها درون بدن باقی بمانند موجب عقیم شدن فرد میشود. دمای مناسب برای فعالیت صحیح بیضه ها ۳۴ درجه سانتیگراد است.

موقعیت بیضه ها را در تصویر زیر می بینید ...



حالا که بحث به اینجا رسید ترجیحا بهتر است که اشاره ای هم به عوامل عقیمی در مردان داشته باشیم:

۱- بیماری هایی مثل سل، سوزاک و اوریون-۲- بیماری های دیگری مثل بالاقرار گرفتن بیضه ها، کوچک بودن بیضه ها، واریس در رگ های بیضه (واریکوسل)، اختلال در هورمون های تیروئید و هیپوفیز-۳- اضطراب و افسردگی مداوم-۴- مصرف دارو های هورمونی-۵- مصرف مواد مخدر، الکل، سیگار و قلیان-۶- اشعه UV و X-۷- استفاده زیاد از محیط های داغ مثل سونا و وان آب داغ-۸- استفاده از شرت و شلوار های تنگ و پلاستیکی که باعث افزایش دمای اطراف بیضه ها میشوند و... .

همانطور که گفته شد تستوسترون در بیضه ها ساخته میشود. ۹۵ درصد تستوسترون مردان را بیضه ها میسازند. البته توجه داشته باشید که استروژن و پروژسترون و تستوسترون از بخش قشری غدد فوق کلیه هم ترشح میشود.

آغاز تولید تستوسترون قبل از ۲ ماهگی در بدن جنین است. بدن مردان روزانه ۲۰ برابر زنان تستوسترون تولید میکند که البته به دلایلی میزان آن در خون حدود ۸ برابر زنان است.

نقش های تستوسترون در بدن: ۱- افزایش حجم و رشد عضلات و استخوان ها-۲- رویش مو در بدن-۳- استحکام استخوان ها-۴- تغییر صدا-۵- تحریک تولید اسپرم-۶- افزایش ضخامت پوست-۷- افزایش تعداد گلبول های قرمز خون تا ۲۰ درصد-۸- افزایش سوخت و ساز عمومی بدن و... .

با شروع سن بلوغ در مردان، تولید تستوسترون افزایش قابل توجهی میابد و تا آخر عمر ادامه خواهد داشت. اما در بدن مردان تولید تستوسترون از ۳۰ سالگی به میزان اندکی و از ۵۰ سالگی به میزان زیادی کاهش میابد بطوری که در ۸۰ سالگی تولید تستوسترون حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد حداکثر تولید آن در جوانی خواهد بود.

سروتونین یا Serotonin

بیشتر سروتونین بدن توسط برخی سلول های دیواره دستگاه گوارش ساخته شده و به خون ترشح میشود. بنابراین مشکلات دستگاه گوارش ممکن است بر ترشح سروتونین اثر منفی داشته باشد.

هورمون سروتونین نقش های مهمی در بدن دارد، مثلا حالات روحی (مثل شادی)، اشتها و خواب، یا اثر بر حافظه و یادگیری. سروتونین به هورمون شادی معروف است. کمبود سروتونین موجب اختلالات رفتاری مثل افسردگی و اضطراب میشود. سروتونین از یک آمینواسید به نام تریپتوفان ساخته میشود و این آمینو اسید باید از طریق تغذیه جذب شود. خوراکی هایی مثل آجیل، گوشت قرمز، تخم مرغ و ... حاوی تریپتوفان هستند. سروتونین علاوه بر موارد ذکر شده همچنین در کاهش استرس و افسردگی، التیام زخم ها (چون سروتونین در پلاکت های خون هم حمل میشود)، سلامت استخوان و... هم نقش دارد.

هنگام خندیدن، بدن سروتونین بیشتری ترشح میکند که همان حس خوب پس از خنده را به ارمغان می آورد.

اندورفین یا Endorphin

اندورفین با نام مسکن طبیعی بدن هم شناخته میشود. در واقع همینطور هم هست. اندورفین به دستور هیپوتالاموس ساخته میشود. اندورفین عملکردی بسیار مشابه به مخدر هایی مثل مورفین و مشتقات دیگر تریاک دارد. بطور کلی نقش اصلی اندورفین(ها) کاهش شدت درد است. مثلاً طی حادثه ای شخصی تنها در جنگلی از ارتفاع سقوط میکند و پایش میشکند. در آن زمان مغز تشخیص داده که ایجاد حس درد کمکی به شخص نمیکند. بنابراین بدن با ترشح اندورفین موجب کاهش درد میشود. به گفته ی شخص زمانی که تیم نجات او را پیدا کردند ناگهان درد شروع میشود. چون مغز در آن حالت شرایط محیطی را مناسب دیده. این عملکرد مغز برای افزایش بقا است.

شاید دیده باشید که بعضی ها عاشق ورزش و فعالیت بدنی هستند و معتقد به ورزش درمانی هستند، یا بعضی ها عاشق کارهای بسیار هیجان انگیزاند. دلیل این موارد ترشح اندورفین و ایجاد حس آرامش و تسکین در بدن است. همچنین تولید و ترشح اندورفین در طی روابط جنسی و عاشقانه هم افزایش قابل توجهی میابد. برای همین است که دانشمندان مثلاً رابطه ی زناشویی را به عنوان یک کاهش دهنده درد معرفی میکنند.

در نهایت اینکه گریه کردن هم موجب ترشح اندورفین میشود. برای همین است که پس از گریه کردن احساس سبکی میکنیم.

سخن پایانی

بسیار خب، این کتاب هم به پایان رسید. امیدوارم که به دردتان خورده باشد. توصیه میکنم چندین بار این کتاب را بخوانید و در خواندن آن اصلا عجله نکنید که یک روزه تمام شود. حتی اگر شده هر روز یک صفحه از آن را با دقت بخوانید. سعی کنید چیز هایی که خوانده اید را با واقعیت تطبیق کنید. مثلا اگر مشکل خواب دارید، با خود فکر کنید که شاید مثلا ملاتونین بدنم کم شده یا اگر فشار خون دارید و از طرفی هم مدت طولانی است که دچار اضطراب هستید، با خود فکر کنید که شاید کورتیزول بدنم بالا رفته. به این شکل چیز هایی که خوانده اید را با واقعیت تطبیق دهید تا هیچوقت فراموش نشوند.

باز هم اگر صحبتی بود میتوانید به ایمیل زیر ارسال کنید

بی صبرانه منتظرم...

Alidarabi13791367@gmail.com

کتاب دیگر بنده را هم فراموش نکنید. اگر نظری درباره آن هم داشتید میتوانید به ایمیل بالا ارسال کنید.

با سپاس فراوان، علی دارابی