

دکتر سیدضیاءالدین مظهري

متخصص تغذیه و رژیم درمانی  
نایب رئیس انجمن علمی پیشگیری و در مان چاقی  
dr\_z\_mazhari@yahoo.com



هورمون سوماتروپین somatotropin به همراه ۶ هورمون دیگر از غده هیپوفیز (غده کوچکی به درشتی هسته گیلایس) تولید و ترشح می گردد و از طریق این هورمون مترشح خود با وجود کوچکی کارهای بسیار مهم و حیاتی بدن را مدیریت می کند. ساختار هورمون رشد زنجیرهای از ۱۹۱ اسید آمینه است که از طریق گردش خون به بخشهای مختلف و متعدد می رود و در این مکانها به گیرنده های خارجی سلول های آنها متصل می شود. دریافت چربی، سلول های ذخیره کننده چربی را وادار می سازد که قسمتی از ذخایر خود را آزاد کند. در کبد تحریکاتی را آغاز می نماید که سلول های کبدی، هورمون فاکتور رشد شبه انسولین یا سوما تومدین را بسازد که عملکرد آن تحریک رشد استخوانها و غضروفها و عضلات تشکیل دهنده کل بدن می باشد. از این رو میزان سوما توتروپین (STH) در دوران کودکی و پیش بلوغ و پروسه بلوغ به حداکثر میزان تراکم خود می رسد و سپس بتدریج در طول زمان و گذشت سالهای زندگی از مقدار آن کاسته می شود.

## نقش و اثر هورمون رشد

ماندگار و بسیار زیانباری رخ می دهد. خوشبختانه اکثریت متخصصین غدد کارآزموده و محقق تا اطمینان کافی از لزوم حتمی تزریق نداشته باشند ریسک عوارض تزریق بی مورد هورمون رشد را به بیماران خود تحمیل نمی نمایند. بطور قطع و یقین راههای غیر تهاجمی بسیار بی خطرتری (روش های طبیعی) وجود دارند که سطح کاهش کاذب نشان داده شده یا واقعی را به سطح طبیعی هدایت نمایند که در ادامه به آنها می پردازیم.

افراد بکار برده شود تا سطح هورمون را به سطح طبیعی آن با در نظر گرفتن سن و جنس فرد مبتلا برسانند. ولی به کارگیری این روش درمان در همه و صلاحیت هنر پزشکی نمی باشد ولو متخصص غدد باشد چرا که تشخیص لزوم تزریق و عدم تجاوز از حد مجاز که با کوچکترین دستگاه محاسبات و تزریق فراتر از حد مشخص شده، هم علم و دانش می طلبد و هم تجربه و مهارت که با تزریق بی مورد یا عدم توانایی کنترل میزان مشخص شده عوارض جانبی

### چگونگی تهیه و تولید هورمون رشد

تا سال ۱۹۸۵ سوماتروپین را جهت کاربردهای درمانی از هیپوفیز مرده ها استخراج می کردند و با بروز و شیوع بیماری ایدز HIV و احتمال انتقال بیماری کروتز فلج کاکوب (زوال عقل غیر قابل درمان) این روش منسوخ و دانشمندان با روش ها ابداعی خود بدون محدودیت و ترس از انتقال بیماری های نام برده شده به تولید انبوه سوماتروپین نایل گردیدند (با انتقال اطلاعات ژنتیکی تولید هورمون به باکتری ها) تا در جهت درمان کمبودهای احتمالی هورمون رشد در



### مروری کوتاه بر عوامل تاثیرگذار بر رشد قدی

همانطور که در نوشتارهای قبلی تشریح گردیده است دستیابی به بالا بلندی و افزایش قد هر کس به میزان ۶۰ تا ۸۰ درصد، از زمینه ارث انتقال داده شده از پدر و مادر و دودمان پدری و مادری تاثیر می‌پذیرد و حدود ۲۰ تا ۴۰ درصد باقیمانده نیز به عوامل محیطی مرتبط است. مفهوم عوامل تاثیرگذار محیطی شامل نوع و کیفیت تغذیه در هزار روز اول بعد از آغاز حیات در درون رحم مادر (به مدت ۲۷۰ روز)، ذخایر قبلی مادر یا تغذیه دوران بارداری و ۲ سال اول زندگی (یعنی ۷۳۰ روز) است که بر نامه ریشه‌ای تمام دوران زندگی را ترسیم می‌نماید. بعد از تغذیه، سلامتی جسمی، فعالیت‌های بدنی و زمان و مدت خواب شبانه شما، تاثیر می‌گذارد تا روند رشد قدی شما تا زمانی که صفحات رشد هنوز بسته نشده، پله پله ظرفیت‌های به ارث رسیده را به دست آورید. بعد از توجه به هزار روز سر نوشت ساز آغاز حیات، وضعیت وزن مادر در آغاز تا پایان دوران بارداری و تصمیم مادر به تغذیه کودک بعد از تولد با شیر خود یا شیر کمکی و رفتار پدر و مادر و اطرافیان نزدیک به کودک در روند رشد بسیار موثر و تاثیرگذار خواهند بود.

### عوارض جانبی استفاده نابجا از هورمون رشد

۱- زمینه‌ساز بروز تونل کارپال در مچ دست  
 ۲- بروز عدم تحمل به گلوکز و فراهم شدن زمینه مبتلا به دیابت  
 ۳- افزایش حجم سینه‌ها حتی در مردان،  
 ۴- بروز خیز یا ادم  
 ۵- زمینه‌ساز بیماری‌های قلبی و عروقی  
 ۶- بزرگتر شدن اندازه ارگان‌های داخلی  
 ۷- بزرگتر شدن استخوان بینی  
 ۸- جلو آمدن و بزرگ شدن چانه  
 ۹- بزرگتر شدن گوشه‌ها و پیشانی  
 ۱۰- منجر به بروز عارضه اکرومگالی (بزرگی غیر عادی بخش‌های انتهایی بدن مانند بینی - آرواره، انگشتان دست و پا و غیره) علاوه بر موارد نام برده شده در مواردی تزریق هورمون رشد می‌تواند علائم و عوارض دیگری را نیز نمایان سازد بطور نمونه در محل تزریق هورمون، گزگز و قرمزی ایجاد گردد یا علائمی را در مجاری ادرار، گلو، معده و روده‌ها پدیدار می‌سازد از دیگر علائم ناخواسته التهاب و عفونت گوش، سردرد، انقباض عضلات، درد در تمامی بدن، خس خس سینه شبیه آسم و در موارد بسیار نادر، ایجاد فشار مغزی

### علل کمبود هورمون رشد

متأسفانه کمبود میزان سطح هورمون رشد در بزرگسالان در اغلب موارد دلیل خاصی ندارد. این کمبودها ممکن است بطور مادرزادی یا بصورت اکتسابی رخ داده باشد - دلیل وجود آن ممکن است به موارد ارثی یا ابتلا به عفونت‌های مختلف یا بیماری‌های خود ایمنی - اختلالات عروقی - جراحات وارده، تومور یا پیامدهای ناشی از شیمی درمانی باشد. در مواردی هم ممکن است انجام جراحی در نقاط حساس هیپوفیز سطح هورمون رشد را کاهش بدهد. موزات همه موارد بیان شده، فشار سنگین روحی و عصبی و حساسیت شدید در قبال رویدادهای مختلف، در میزان تولید هورمون رشد تاثیرگذار می‌باشند. البته ناگفته نماند گاهی نیز بطور مستقل بدون وجود موارد فوق به صورت تکی و مستقیم، می‌تواند رخ بدهد. در شماره آینده به چگونگی بررسی و تشخیص کمبودهای احتمالی هورمون رشد می‌پردازیم.



### درصد احتمال ابتلا به کمبود هورمون رشد

بین یک در چهار هزار تا یک در ده هزار کودک، یک نفر ممکن است با کمبود سطح هورمون رشد یا سرما توتروپین مواجه شود که علائم مشخصه این کمبود بسیار مختلف و متعدد می‌باشد و در ارتباط مستقیم با سن می‌باشد. در کودکان خردسال به صورت اختلال در رشد قدی نمایان می‌گردد. کودکانی که بطور مادرزادی با کمبود هورمون رشد مقوله گردیده‌اند در سن شش ماهگی تا دوازدهمین ماه بعد از تولد تظاهرات خود را نمایان می‌سازند. معمولاً تا سال دوم زندگی رشد به طور طبیعی طی می‌گردد در کمبودهای جزئی و ناچیز هورمون رشد، بچه مبتلا لاغر بوده و در کمبودهای شدید هورمونی رشد یک قشر ضخیمی از چربی زیر پوست نمایان می‌شود. در این کودکان رشد و تکامل دندان‌ها نیز در ارتباط با سن تاخیر نشان می‌دهد. علائم بارز دیگر در کودکان، پایین بودن سطح قند خون می‌باشد و چنانچه با افزایش میزان بیل‌روبین توام باشد می‌تواند مربوط به کمبود مادرزادی هورمون رشد باشد. چنین مبتلایانی از خوردن و آشامیدن نیز سر باز می‌زنند. برعکس کمبود هورمون رشد در بزرگسالان، به صورت بد اخلاقی، افت توان جسمی و کیفیت زندگی و تحلیل عضلات و کاهش تراکم استخوان نمودار می‌گردد. افزایش میزان چربی خون و احتمال ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی از دیگر علائم کمبود هورمون رشد است.