

## راز جوانی

برای مردم تأمین نماید در دست نیست ولی ممکن است روزی باعث گردد افراد کهن سال قوی تر و شاداب تر بنظر برسند.

HGH بوضوح برخی علائم افزایش سن را از طریق تغییر شرایط خود در بدن ایجاد می نماید. حدود ۸۰٪ بدن فرد بالغ حاوی عضله و اعضا و جوارح و استخوانها است و مابقی (۲۰٪) از چربی و بافت چربی تشکیل شده است. پس از ۳۰ سالگی عضلات شروع به آتروفی شدن نموده، پوست نازک میشود و با سرعت ۵٪ در هر ده سال، مقدار بافت چربی افزایش می یابد. در سن ۷۰ سالگی توازن بین بافت چربی و غیر چربی برابر می گردد. برای سالهای طولانی گمان می شد که این تغییرات غیر قابل برگشت باشند، ولی امروزه روشن شده است که اینها توسط تغییراتی در سطح HGH ایجاد می شوند. این هورمون، رشد استخوانهای بیچه ها را تحریک نموده و به تأمین بافتهای سالم در افراد مسن تر کمک می کند. سطح HGH طبیعتاً در طول زمان افت می کند. در ۶۰ سالگی در ۳۰٪ مردها مقدار ترشح این هورمون صفر و یا بسیار ناچیز خواهد بود. با وجودیکه محققین برای مدتها گمان می کردند سطح کمتر هورمون

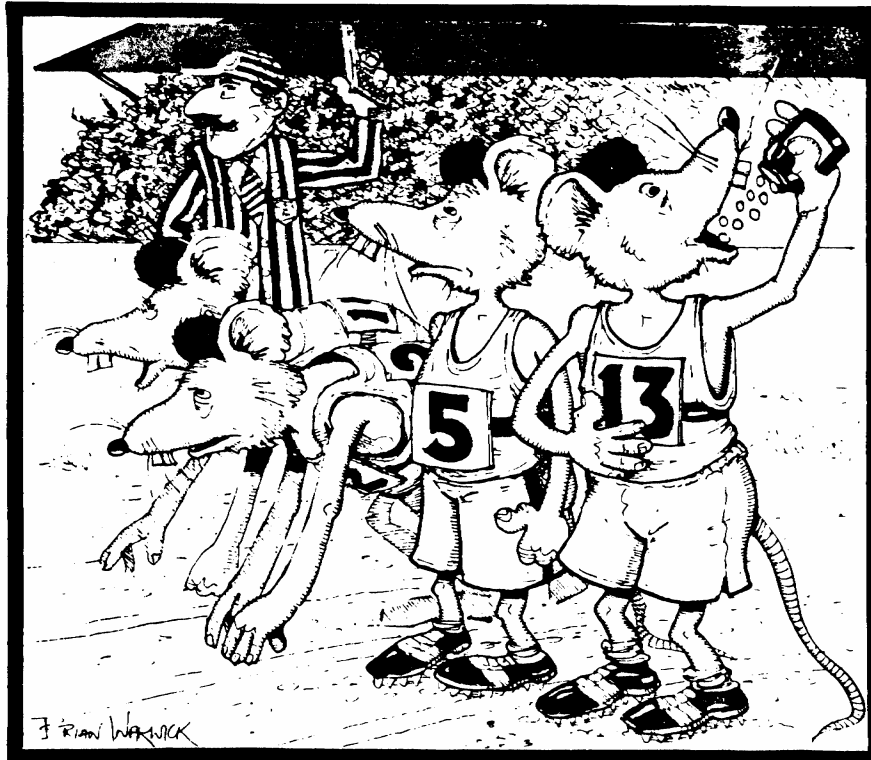
از تلاش بی حاصل برای یافتن آب حیات و چشمه جوانی، تا استفاده معمول فعلی از جراحی پلاستیک در مغرب زمین و کرمهای صورت، جستجو برای یافتن راههای برطرف نمودن چین و چروک و ناتوانی های کهولت، هیچگاه متوقف نشده است. علم Geriatrics امروزه مورد توجه بسیاری واقع شده است و گفته می شود، چون اعطا کنندگان هزینه های پژوهش (Grant) در غرب اکثراً از سن بالایی برخوردارند، در تخصیص بیشتر و گسترده تر برای اعتبارات تحقیقات در زمینه «توقف سیر پیری»، با دست باز تر عمل می کنند. در این رابطه اخیراً مقاله ای در NEJM مبنی بر استفاده از تزریقات مکرر هورمون رشد انسانی (HGH) بر روی افراد مسن بچاپ رسیده است: هورمون رشد بطور طبیعی از غده هیپوفیز ترشح می شود و می تواند در افراد مسن پوست را سفت و باقوام نموده، حجم عضلات را افزایش داده و توزیع چربی را بهبود بخشد، بگونه ای که این افراد را ۲۰ سال جوانتر نشان دهد. شواهدی از این امر که این هورمون عمر طولانی تری را

\* گروه فیزیولوژی دانشکده پزشکی - دانشگاه

علوم پزشکی شهید بهشتی

گرفت. ۱۲ نفر از این مردان، ۳ بار در هفته برای ۶ ماه از هورمون صنعتی دریافت داشتند و مابقی هیچ درمانی نشدند. تمام این افراد رژیم غذایی حدود ۱۵٪ پروتئین، ۵۰٪ درصد کربوهیدرات و ۳۵٪ چربی را استفاده نمودند ولی به آنها گفته شده بود که نحوه زندگی خود

رشد ممکن است نقشی در روند سالخوردگی ایفا نماید، ولی تا اواخر دهه ۱۹۸۰ که یک فرم صنعتی از HGH در آزمایشگاه به مقدار انبوه تولید گردید و مقدار کافی برای تست این فرضیه در دسترس قرار گرفت مورد بررسی علمی قرار نگرفته بود. تا آن زمان، تقریباً



از جمله مقدار سیگار و مشروبات الکلی را تغییر ندهند.

پس از ۶ ماه، مردانی که HGH دریافت نمودند سالمتر و پرا انرژی تر بودند. سطح هورمون رشد آنها به مردان زیر ۴۰ سال نزدیک شد. بافت چربی حدوداً ۱۵٪ کاهش ولی حجم عضلات ۹٪ افزایش یافت. پوست ۷٪

تمامی منبع HGH، که به مقادیر بسیار کم از جسد ها استخراج می‌شد، برای درمان بچه‌هایی که از کوتولگی رنج می‌بردند استفاده می‌شد.

تحقیق مورد بحث اولین موردی بود که اثرات HGH را در افراد سالم سالخورده بررسی می‌نمود. این آزمایش، ۲۱ مرد بین سنین ۶۱ و ۸۱ سالگی را با سطوح قابل اغماض HGH دربر

ضخیم شد و برخی از مهره‌ها مختصراً متراکم‌تر گردیدند. از چندین جنبه، محققین اظهار می‌دارند که درمان با HGH نتایج یکی دو دهه از سالخوردگی را برگردانده است. افراد گروه کنترل هیچگونه تغییرات بارزی را در فیزیکی بدن خود نشان ندادند. محققین اظهار می‌دارند که یافته‌های آنها اولیه است و تجویز درمان جانشین HGH برای تمام مردم کهن‌سال هنوز بسیار زود است. یکی از دلایل اینکه می‌بایست محتاط عمل کرد این امر است که دوزهای بالای هورمون رشد می‌تواند دیابت، آرتروز، فشار خون بالا، نارسایی قلب و عوارض جنبی دیگری را ایجاد نماید. با وجودیکه هیچ‌یک از

○ پس از ۳۰ سالگی عضلات شروع به آتروفی شدن نموده، پوست نازک شده و با سرعت ۵٪ در هر ده سال، مقدار بافت چربی افزایش می‌یابد.

مردان مورد مطالعه در این تحقیق به این مشکلات مبتلا نشدند، استفاده طولانی مدت از HGH ممکن است ریسک کار را افزایش دهد. دیگر سئوالاتی که هنوز برای پاسخ باقی مانده است شامل سن شروع درمان و بهترین دوز مورد استفاده می‌باشد و اینکه آیا اگر درمان را قطع نمایم، تغییرات از بین می‌روند؟ و همینطور اینکه آیا این درمان در زنان مسن نیز مؤثر می‌باشد یا خیر، قیمت بالای HGH که حدود ۱۴ هزار دلار برای مصرف یک سال است نیز مشکل بزرگی خواهد بود.

توان HGH هرچه باشد، درمان جایگزین

آن یک داروی جامع برای سالخوردگی نیست. سلولهای مغز، چشم، گوش، بافتهای الاستیک مثل لیگامانها و تاندونها نسبت به HGH پاسخگو نیستند. فاکتورهای دیگری از جمله آسیب بافتی تجمع‌یابنده که توسط اجزای مخربی بنام

○ مقادیر بالای هورمون رشد می‌تواند دیابت، آرتروز، فشار خون بالا، نارسایی قلب و دیگر عوارض جنبی را ایجاد نماید.

رادیکال‌های آزاد که درون بدن تشکیل می‌شوند و ناتوانی مواد ژنتیک برای تعمیر خود پس از آسیب دیدن، در روند سالخوردگی مؤثرند. درحالیکه HGH نمی‌تواند باعث توقف زمان گردد، ممکن است مانع و رادع برخی اثرات سال خوردگی، از جمله ضعف عضلانی که باعث می‌شود افراد مسن نتوانند از پله‌ها بالا روند یا خریدرو زانه خود را حمل نمایند، بشود. هیچکس هنوز نمی‌داند که آیا عضلات حجیم‌تری که HGH در افراد مسن می‌سازد همانند عضلات افراد جوان عمل می‌کنند یا خیر، ولی اگر اینگونه باشد، حداقل برخی از افراد کهن‌سال می‌توانند شانس فعال‌تر و

○ قیمت بالای HGH که حدود ۱۴ هزار دلار برای مصرف یک سال است، مشکل بزرگی می‌باشد.

سازنده‌تر بودن را در سالهای آخرین عمر خود داشته باشند.

مأخذ

Time - July 16 - 1990 Page 48

رازی / سال اول / شماره ۱۲ / دی ۶۹ / صفحه ۶۵