

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：傳說的長高針真的可以幫助長高嗎?探討<生長激素作用及實際運用>

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

《何謂生長激素》

生長激素 Human growth hormone 是一種由人體中的腦下垂體前葉 Pituitary gland 所分泌的多鏈性賀爾蒙，主要成分為蛋白質。其作用除了刺激骨骼生長脂肪代謝以外也可以促進肌肉的發展。

此外為治療腦下垂體功能不全和生長激素分泌不足造成的生長遲緩也研發出了由人工合成的生長激素 Somatotropin。此藥物也運用在治療透納氏症候群普瑞德威利氏症以及 SHOX 基因缺陷症。

《是否每個人都適合施打》

在身體狀況上並非都適合，如果本身患有癌症腫瘤嚴重呼吸問題重大傷病者禁止施打，否則恐造成病情惡化。另外生長激素會降低身體對於胰島素的敏感性，影響組織吸收及利用葡萄糖引發高血糖。飲食方面也需做控管，避免飲用高糖量的飲料以避免觸發潛在的糖尿病。

《相關的副作用》

較常見的症狀是四肢麻木腫脹肌肉關節酸痛，而嚴重的發生機率極低。兒童在以針筒注射後，注射處可能會產生紅腫發癢之症狀。而成人最常見是注射後因體液滯留造成手腳水腫。

《自身施打經驗》

藥物及品牌: Pfizer Genotropin®

施打原因:主要因為骨齡比起生理年齡多了將近一年，表示骨端會於青春時期提早閉合而無法繼續生長，所以必須趕在閉合前促進成長。

使用劑量維持在每天一次 0.03mg/kg，施打以後大約一個半月後開始看到效果，先是皮下脂肪減少，體型變瘦，大約維持在每個月長高 1 公分。為避免固定位置打針造成局部脂肪細胞萎縮，使用左右屁股大腿輪流施打。持續每日注射到生長曲線追上正常曲線，即停止施打，總療程約為兩年。

2013 2 月至 2015 10 月共 32 個月內經施打生長激素後從原先的 140 公分成長至 164.5 公分。施打生長激素治療目前是相當有效的療法，但還是在此推薦大眾先靠良好的運動及

生活習慣獲得自身生成的生長激素然後再搭配施打之成效會較為顯著。

參考資料

<http://www.ktgh.com.tw/Public/tbDrug/20096181022245334.pdf>

https://www.tyh.com.tw/b_news_ns.php?new_id=2157

<http://www.kmu.hk.org.tw/www/kmcj/data/10904/18.htm>

<https://www.childrenshospital.org/conditions-and-treatments/conditions/g/growth-hormone-deficiency/symptoms-and-causes#:~:text=A%3A%20Treatment%20of%20growth%20hormone,after%20the%20injections%20are%20started.>