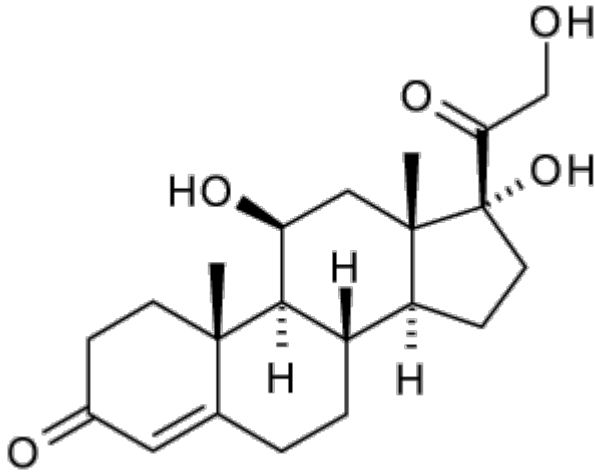


## الكورتيزول، هرمون التوازن

\* تعريف الهرمون

الكورتيزول "Cortisol" ويسمى أيضا هيدروكورتيزون Hydrocortisone هو هرمون مهم للجسم يتم إفرازه من طرف قشرة (الجزء الخارج) الغدة الكظرية Cortex of the Adrenal Gland انطلاقا من الكوليسترول وتحت تأثير هرمون ACTH المفرز من طرف الغدة النخامية. يعتبر الكورتيزول، بالإضافة إلى الكورتيزون Cortisone جزء من الهرمونات الستيرويد القشرية Corticosteroids التي تؤمن حسن سير عملية الاستقلاب الخلوي. ويعتبر من هرمونات التوتر والإجهاد.



\* آلية عمله

خلال الظروف العادية، يفرز هرمون الكورتيزول بإيقاع منتظم طوال 24 ساعة، وتنخفض نسبته في الليل وترتفع في الصباح وأيضا في فترة ما بعد الظهر.

عندما يدرك الدماغ الضغوطات التي يتعرض لها الجسم، تبدأ الاستجابة للإجهاد والتوتر، وهناك طريقتان لتحفيز هذه الاستجابة: الأولى تسمى الاستجابة السريعة والتي يعتبر هرمون الأدرينالين مسؤولا عنها، والثانية تسمى الاستجابة البطيئة والتي يعتبر هرمون الكورتيزول مسؤولا عنها.

يرفع هرمون الكورتيزول نسبة الكليكويز في الدم، أي النسبة اللازمة من أجل عمل الدماغ والعضلات، عن

طريق كبح إفراز الأنسولين، فيبدأ الكبد في تحرير الكليكو، وبالتالي يساهم في تثبيت الوضع بشكل تدريجي. تصل أعلى نسبة للكورتيزول خلال ثلاثين دقيقة بعد بداية الإجهاد، وإزالته يلزم تقريبا ساعتان. في حالة التوتر الشديد، تكون نسبة الكورتيزول مرتفعة عشرين مرة عن الوضع العادي.

يشكل الكورتيزول جزءا مهما ومفيدا من استجابة الجسم للتوتر والاجهاد، فهو يساعد على تفعيل استجابة الاسترخاء لكي تعود وظائف الجسم إلى حالتها الطبيعية بعد حدث مجهد، لهذا يطلق عليه اسم "هرمون التوتر". رغم ذلك فالتوتر ليس هو السبب الوحيد الذي من أجله يفرز هذا الهرمون، فهو مسؤول عن العديد من التغييرات في الجسم.

#### \* آثاره الإيجابية

من بين وظائفه: بالإضافة إلى زيادة مستوى الكليكو في الدم عندما يحتاج الجسم للطاقة، فله أدوار رئيسة أخرى تتجلى في كونه يقلل من الالتهابات، ويهدئ الاستجابة المناعية والشعور بالجوع، كما يقلل من الألم، ويعمل على تنظيم ضغط الدم وعملية، وتنظيم استقلاب الدهون والبروتينات والكربوهيدرات، وتنظيم دورة الساعة البيولوجية، كما يحافظ على توازن الماء والأملاح المعدنية في الجسم.

في الطب، يتم تصنيع الستيرويدات القشرية Corticosteroids صناعيا، ولها بنية كيميائية مماثلة للهرمونات الطبيعية، وهي تستخدم كمضاد للالتهابات ومضاد للأرجية ومثبط للمناعة.

#### \* آثاره السلبية

عندما ترتفع مستويات الكورتيزول في الدم (المرتبطة بالتوتر المزمن) فإن ذلك يؤثر سلبا على الجسم. ومن بين التأثيرات نذكر:

0 ضعف الأداء الحركي؛

0 كبح وظيفة الغدة الدرقية؛

0 اختلالات في مستويات السكر في الدم: مثل ارتفاع السكر في الدم؛

0 انخفاض كثافة العظام عن طريق تدمير بروتينات العظام ومنع نموها؛

0 تأخر التئام الجروح وانخفاض في الأنسجة العضلية؛

0 ارتفاع ضغط الدم؛

0 انخفاض المناعة والاستجابات الالتهابية في الجسم؛

0 زيادة الدهون في منطقة البطن، وارتفاع مستويات الكوليسترول "الضار" (LDL) وانخفاض مستويات

## الكوليسترول “النافع” (HDL) □

و يشتبه بأن الكورتيزول يشارك في تطور بعض أنواع السرطان (كسرطان الثدي والجلد والرحم) لدى الأشخاص الذين لديهم نسبة مرتفعة من الكورتيزول في الدم، لأنه ينقص من نشاط الخلايا القاتلة في الجهاز المناعي وهي المسؤولة عن إزالة الخلايا السرطانية.

إن تغيير نسبة الكورتيزول في الدم وعدم انتظامه، قد يؤدي إلى عدة أمراض منها: مرض Addison الخلقي، ومرض Cushing وفقدان الشهية العصبي، وبعض الأمراض العصبية والنفسية، إضافة إلى احتشاء عضلة القلب والسكتة الدماغية.

المصادر:

\*

[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15110929?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed\\_ResultsPanel.Pubmed\\_RVAbstractPlusDrugs1](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15110929?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVAbstractPlusDrugs1)

<http://stress.about.com/od/stresshealth/a/cortisol.htm> \*

Le cortisol, hormone de l'équilibre, Sciences et avenir, Février 2010 \*

Cerveau et comportement, Par Bryan Kolb, Ian Q. Whishaw. P 229-230, 2ème édition, de boeck. \*

<http://www.stresshumain.ca/le-stress/quest-ce-que-le-stress/biologie-du-stress.htm>