THE HORMONE FOUNDATION

Cushing's Syndrome

What is Cushing's syndrome?

Cushing's syndrome reflects the physical and mental changes that happen in the body from having too much *cortisol* in the blood for a long period of time. Cortisol is a steroid hormone produced by the adrenal glands (which are above the kidneys). In normal amounts, cortisol helps the body:

- respond to stress
- maintain blood pressure and cardiovascular function
- keep the immune system in check
- convert fat, carbohydrates and proteins into energy

What causes Cushing's syndrome?

There are two types of Cushing's syndrome: *exogenous* and *endogenous*. The symptoms for both are the same. The only difference is how they are caused.

The most common is *exogenous* Cushing's syndrome and is found in patients taking cortisol-like medications such as *prednisone*. These medications are used to treat inflammatory disorders such as asthma and rheumatoid arthritis, or to suppress the immune system after an organ transplant. This type of Cushing's is temporary and goes away after the patient has finished taking the cortisol-like medications.

Endogenous Cushing's syndrome is unusual, it usually comes on slowly and can be difficult to diagnose. It is caused either by a problem with the adrenal glands or the pituitary (a gland located at the base of the brain). In the adrenal glands, the problem is caused by a tumor (usually non-cancerous) that produces too much cortisol. When the problem is with the pituitary, it is caused by a tumor that produces too much ACTH (the hormone that tells the adrenal glands to make cortisol). When the tumors form in the pituitary the condition is often called *Cushing's disease*.

The majority of tumors that produce ACTH originate in the pituitary but sometimes non-pituitary tumors (usually in the lungs) can also produce too much ACTH and cause Cushing's syndrome.

Signs and symptoms of Cushing's syndrome

- Weight gain, especially in the upper body
- Rounded face and extra fat on the upper back and above the collarbones
- High blood sugar (diabetes)
- High blood pressure (hypertension)
- Thin bones (osteoporosis)
- Muscle loss and weakness
- Thin, fragile skin that bruises easily
- Purple-red stretch marks (usually over the abdomen and under the arms)
- Depression and difficulties thinking clearly
- Too much facial hair in women
- Irregular or absent menstrual periods and infertility
- Reduced sex drive
- Poor height growth and obesity in children

How is Cushing's syndrome diagnosed?

The most sensitive and specific test to diagnose Cushing's syndrome is to measure cortisol levels in the saliva between 11:00 P.M. and midnight. A sample of saliva is collected in a small plastic container and sent to the laboratory for analysis. In healthy people, cortisol levels are very low during this period of time. In contrast, patients with Cushing's syndrome have high levels.

Cortisol levels can also be measured in urine that has been collected over a 24-hour period.

Finally, another screening test for Cushing's syndrome is for patients to have their cortisol levels measured in the morning, after they have been given a laboratory-made steroid (dexamethasone) the night before.

How is Cushing's syndrome treated?

The treatment for Cushing's syndrome depends on the cause.

Exogenous Cushing's syndrome goes away after patients finish taking the cortisol-like medications they were using to treat another condition. Your doctor will determine when it is appropriate for you to slowly decrease and eventually stop using the medication.

For *endogenous* Cushing's syndrome the first approach is usually surgery to remove the tumor. Although for most patients surgery is successful, some may also need radiation therapy or drugs to lower cortisol production, or to remove the adrenal glands.

The majority of patients with Cushing's syndrome can be successfully treated with great results.

What should you do with this information?

If you have symptoms of Cushing's syndrome, see your doctor to determine the cause. An endocrinologist (an expert in hormone-related conditions) can work with you to diagnose and treat your condition.

Resources

Find-an-Endocrinologist: *www.hormone.org or call 1-800-HORMONE (1-800-467-6663)*

Cushing's Support and Research Foundation: *www.csrf.net or call 617-723-3674*

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases: *www.niddk.nih.gov/health/endo/endo.htm*

EDITORS:
James W. Findling, MD
William F. Young, Jr., MD

January 2007

For more information on how to find an endocrinologist, download free publications, translate this fact sheet into other languages, or make a contribution to The Hormone Foundation, visit *www.hormone.org* or call 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). The Hormone Foundation, the public education affiliate of The Endocrine Society (*www.endo-society.org*), serves as a resource for the public by promoting the prevention, treatment, and cure of hormone-related conditions. This page may be reproduced non-commercially by health care professionals and health educators to share with patients and students.

© The Hormone Foundation 2005

THE HORMONE FOUNDATION

El síndrome de Cushing

¿Qué es el síndrome de Cushing?

El síndrome de Cushing refleja los cambios físicos y mentales que ocurren en el cuerpo cuando hay una cantidad excesiva y prolongada de *cortisol* en la sangre. El cortisol es una hormona esteroide producida por las glándulas adrenales. Cuando se produce en cantidades normales, el cortisol ayuda al cuerpo a:

- reaccionar al estrés
- mantener la presión sanguínea y la función cardiovascular
- mantener el sistema inmune bajo control
- convertir en energía la grasa, los carbohidratos y las proteínas

¿Qué causa el síndrome de Cushing?

Hay dos tipos de síndrome de Cushing: exógeno y endógeno. Los síntomas de ambos tipos son iguales; la diferencia está en la causa del síndrome.

El síndrome de Cushing exógeno es el más común y se presenta en pacientes que están tomando medicamentos semejantes al cortisol, tal como la *prednisona*. Estos medicamentos se utilizan para tratar enfermedades inflamatorias, como el asma y artritis reumatoide, o para suprimir el sistema inmune después de un transplante de órganos. Este tipo del síndrome de Cushing es temporal y desaparece en cuanto el paciente cesa de tomar los medicamentos corticosteroides.

El síndrome de Cushing endógeno poco común y es ocasionado por un problema en las glándulas adrenales o en la pituitaria (una glándula situada en la base del cerebro). En las adrenales el problema es causado por un tumor (generalmente no canceroso) que produce un exceso de cortisol. En la pituitaria el problema es causado por un tumor que produce un exceso de HACT (la hormona que estimula las glándulas adrenales a producir cortisol). Cuando el tumor se forma en la pituitaria se refiere a la condición como enfermedad de Cushing.

La mayoría de los tumores que producen la hormona HACT se originan en la pituitaria. Sin embargo, hay veces que los tumores no pituitarios (generalmente los que ocurren en el pulmón) también pueden producir un exceso de HACT y ocasionar este síndrome.

Señas y síntomas del síndrome de Cushing

- Aumento de peso, especialmente en la parte superior del cuerpo
- Cara redonda y acumulación de grasa entre los hombros y arriba de las clavículas
- Azúcar elevada en la sangre (diabetes)
- Presión sanguínea alta (hipertensión)
- Pérdida de masa en los huesos (osteoporosis)
- Pérdida de mas muscular y debilidad
- Piel delgada que se amorata con facilidad
- Estrías de color púrpura (generalmente en el abdomen y debajo de los brazos)
- Depresión y dificultad para pensar con claridad
- Exceso de vello facial en las mujeres
- Menstruación irregular o ausente e infertilidad
- Pérdida del impulso sexual
- En los niños, deficiencia en el crecimiento y obesidad

¿Cómo se diagnostica el síndrome de Cushing?

La prueba más exacta y específica para diagnosticar el síndrome de Cushing consiste en medir los niveles de cortisol en la saliva entre las 11 y 12 de la noche. Se recoge una pequeña muestra de saliva en un recipiente plástico pequeño y se manda a un laboratorio para ser analizada. En las personas saludables, el nivel de cortisol es muy bajo a esta hora pero es muy elevado en los pacientes con el síndrome de Cushing.

Los niveles de cortisol también se pueden medir en orina que ha sido recogida durante un periodo de 24 horas.

Por último, otra prueba para el síndrome de Cushing consiste en darle al paciente dexametasona (esteroide fabricado en el laboratorio) la noche anterior y medir el nivel de cortisol por la mañana.

¿Cómo se trata el síndrome de Cushing?

El tratamiento para el síndrome de Cushing depende de la causa.

El síndrome de Cushing exógeno desaparece cuando el paciente deja de tomar los medicamentos semejantes al cortisol que estaba tomado para tratar otra condición. Su médico determinará cuál es el momento apropiado para reducir y finalmente parar de tomar dichos medicamentos.

En el síndrome de Cushing endógeno, normalmente la primera medida que se toma es cirugía para extirpar el tumor. Aunque la cirugía tiene éxito en la mayoría de pacientes, algunos pueden también necesitar radioterapia o medicamentos para reducir la producción de cortisol, o para eliminar las glándulas adrenales.

La mayoría de pacientes con el síndrome de Cushing ahora pueden ser tratados eficazmente con buenísimos resultados.

¿Qué debe hacer usted con esta información?

Si usted tiene los síntomas del síndrome de Cushing, consulte con su médico para encontrar la causa. Un endocrinólogo, un experto en condiciones asociadas con las hormonas, puede diagnosticar y tratar su condición.

Recursos

Encuentre un endocrinólogo:
www.hormone.org o llame al 1-800-467-6663

Fundación para el apoyo e investigación del síndrome de Cushing:
www.csrf.net o llame al 617-723-3674

Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales:
www.niddk.nih.gov/health/endo/endo.htm

EDITORES:
James W. Findling, MD
William F. Young, Jr., MD

Enero 2007

Para más información sobre cómo encontrar un endocrinólogo, obtener publicaciones gratis de la Internet, traducir esta página de datos a otros idiomas, o para hacer una contribución a la Fundación de Hormonas, visite a *www.hormone.org* o llame al 1-800-HORMONE (1-800-467-6663). La Fundación de Hormonas, la filial de enseñanza pública de la Sociedad de Endocrinología (*www.endo-society.org*), sirve de recurso al público para promover la prevención, tratamiento y cura de condiciones hormonales. Esta página puede ser reproducida para fines no comerciales por los profesionales e instructores médicos que deseen compartirla con sus pacientes y estudiantes.

© La Fundación de Hormonas 2005