

FRÜHE PUBERTÄT – OFT FOLGE EINER KREBSERKRANKUNG

Als Folge der Behandlung kann es bei einigen Tumorerkrankungen bei Kindern zu einer vorzeitig einsetzenden Pubertät kommen. Ursache der „Frühreife“ sind Störungen des Hormonsystems, man spricht auch vom endokrinen System.

WAS IST DAS ENDOKRINE SYSTEM?

Das endokrine System besteht aus einer Reihe von Drüsen, die viele Körperfunktionen wie zum Beispiel das Wachstum, die Pubertät und die Reaktionen auf Stress steuern. Zu den Drüsen des endokrinen Systems gehören die Hirnanhangdrüse (Hypophyse), der sogenannte Hypothalamus, die Schilddrüse, die Nebenniere, die Bauchspeicheldrüse (Pankreas), die Eierstöcke (bei Frauen) und die Hoden (bei Männern). Der Hypothalamus und die Hypophyse werden manchmal als „Hauptdrüsen“ bezeichnet, da sie ihrerseits Einfluss auf die übrigen Drüsen des endokrinen Systems haben. Die Steuerung der Körperfunktionen durch das endokrine System erfolgt über Hormone, die von den jeweiligen Drüsen gebildet und freigesetzt werden.

WAS SIND HORMONE?

Hormone sind Botenstoffe, die von den endokrinen Drüsen gebildet werden und via Blutkreislauf in den Körper freigesetzt werden. In ihrem Zielgewebe angekommen vermitteln sie Signale, die ihrerseits Reaktionen des Gewebes zur Folge haben. Die Hormonausschüttung aus den endokrinen Drüsen unterliegt einem komplexen Regulationsmecha-



nismus, wobei sich im Allgemeinen streng regulierte Regelkreise ausbilden. Das endokrine System produziert verschiedene Hormone, die ganz unterschiedliche Prozesse steuern. Unter anderem werden Wachstumshormone gebildet, Sexualhormone und zum Beispiel Nebennieren- und Schilddrüsenhormone.

VORZEITIGE PUBERTÄT

Die Pubertät beginnt normalerweise im Alter zwischen 8 und 13 Jahren bei Mädchen, und zwischen 9 und 14 Jahren bei Jungen. Üblicherweise setzt die Entwicklung der Brust und der Schambehaarung bei Mädchen um das 12. bis 13. Lebensjahr ein und die erste Menstruation meist ebenfalls in diesem Alter. Bei Jungen beginnen die Vergrößerung der Hoden und das Schamhaarwachstum meist im Alter zwischen 11 und 12 Jahren. Als vorzeitige Pubertät, medizinisch auch Pubertas praecox genannt, wird das Auftreten von Pubertätszeichen vor dem achten bei Mädchen und vor dem neunten Geburtstag bei Jungen und bei Mädchen zudem das

Einsetzen der Regelblutung vor dem neunten Geburtstag bezeichnet.
Zu den Risikofaktoren für eine vorzeitige Pubertät gehören:

- **Bestrahlung des Kopfes oder des Gehirns, insbesondere bei einer Dosis von ca. 18-30 Gy, einschließlich der folgenden Bereiche:**
 - Kopf/Gehirn (Schädel)
 - Nasen-Rachenraum (Bereich über dem Gaumen)
 - Auge oder Augenhöhle (Orbita)
 - Ohren oder Mittelgesicht
- **Weibliches Geschlecht**
- **Krebsbehandlung in sehr jungem Alter.**

FRÜHREIFE DURCH EINE KREBSBEHANDLUNG

Vor allem wenn eine Strahlentherapie zur Behandlung der Krebserkrankung erforderlich ist, kann es zu einer Schädigung des endokrinen Systems und dadurch bedingt zur Frühreife kommen. Dieses Risiko besteht insbesondere, wenn eine Bestrahlung des Kopfbereichs notwendig war. Dann können Hypothalamus und Hypophyse möglicherweise beeinträchtigt werden.

Ihre Schädigung kann dazu führen, dass sie den Eierstöcken (bei Mädchen) oder den Hoden (bei Jungen) vorzeitig signalisieren, weibliche oder männliche Hormone zu produzieren. Auch andere Hormonstörungen können auftreten. Kinder und Jugendliche, die eine Krebsbehandlung hinter sich haben, sollten deshalb im Rahmen der Nachsorge auch hinsichtlich ihrer endokrinen Situation untersucht werden.

Falls es Anzeichen eines beschleunigten Wachstums oder einer vorzeitigen Pubertät gibt, können weitere Untersuchungen wie etwa ein Bluttest auf Geschlechtshormone, die im Gehirn (FSH – follikelstimulierendes Hormon; LH – luteinisierendes Hormon), in den Hoden (Testosteron) oder in den Eierstöcken (Östradiol) produziert werden, erforderlich werden.

Es sollte dann außerdem eine Überweisung



an einen sogenannten Endokrinologen, also an einen Facharzt für hormonelle Veränderungen, erfolgen. Er wird entscheiden, ob eine Hormonbehandlung notwendig ist. Er kann auch die psychologischen Auswirkungen einer zu früh beginnenden Pubertät beim jeweiligen Kind abschätzen und klären, ob es in dieser Hinsicht einen Behandlungsbedarf gibt. Denn frühreife Kinder können ein reifes körperliches Erscheinungsbild haben, ihre Gedanken, Gefühle und Verhaltensweisen aber entsprechen ihrem tatsächlichen chronologischen Alter, was häufig emotionale Überforderungen nach sich zieht.