

dies gar nicht so selten am Mann. Eine Ursache, die häufig unerkannt bleibt, ist das Klinefelter-Syndrom: Aufgrund einer angeborenen Chromosomenstörung haben die betroffenen Männer unterentwickelte Hoden, d.h. sie produzieren zu wenig Testosteron und sind zumeist unfruchtbar.

Die Betroffenen sollten sich in Behandlung eines Endokrinologen oder Urologen begeben. Der Testosteronmangel kann durch eine gezielte Therapie, beispielsweise mit Nebido\*, der Testosteronspritze mit Langzeitwirkung, oder durch die tägliche Anwendung des Testosteron-Gels Testogel\*\* ausgeglichen werden.

**Etwa 80 000 Jungen und Männer sind in Deutschland betroffen**

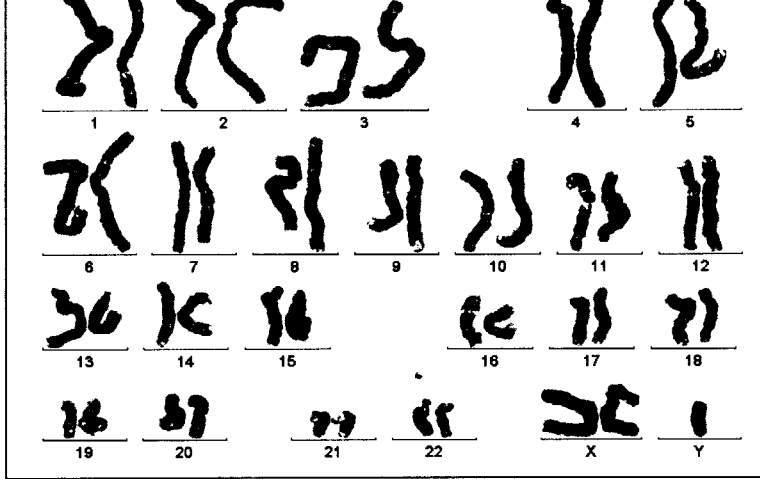
Ein Klinefelter-Syndrom wird häufig erst im Erwachsenenalter diagnostiziert. Das Syndrom ist mit einer Häufigkeit von etwa 1 zu 500 die häufigste Chromosomenstörung bei neu-

\*Hersteller: Jenapharm GmbH u. Co. KG, 07745 Jena.

**Inhalt:**

- Erektile Dysfunktion: Vardenafil vs. Sildenafil. . . . . 2
- ED bei Diabetes mellitus. . . . . 4

ZS.B  
2582/X  
-Beilage-  
ZB MED



Chromosomensatz eines Mannes mit Klinefelter-Syndrom (Foto: Prof. Dr. B. Eiben, Essen).

geborenen Jungen. In Deutschland sind etwa 80 000 Jungen und Männer betroffen.

Bei den Betroffenen ist zusätzlich zum normalen Chromosomensatz (44 Autosomen nebst den beiden Geschlechtschromosomen X und Y) ein weiteres X-Chromosomen nachweisbar; manchmal sind sogar mehrere überzählige X-Chromosomen vorhanden. Am häufigsten ist der Karyotyp 47, XXY. Ursache der Chromosomenaberration ist eine zufällig erfolgte Fehlverteilung der Geschlechtschromosomen bei der Reifeteilung der elterlichen Keimzellen.

Ein Klinefelter-Syndrom kann im Rahmen der Pränataldiagnostik bereits vor der Geburt erkannt werden. In der Regel wird das Syndrom aber erst

nach der Pubertät diagnostiziert, da erste Zeichen im Kindesalter eher selten sind. Frühzeichen können kleine Genitalien, ein verstärktes Längenwachstum ab der Einschulung, vor allem eine starke Beinlängenzunahme, eine leicht verzögerte Sprachentwicklung sowie Konzentrationsstörungen und Lernprobleme in der Schule sein.

Bei den meisten Betroffenen wird das Klinefelter-Syndrom erst im Erwachsenenalter diagnostiziert, wenn erste Folgen des Testosteronmangels wie Störungen von Libido und Potenz oder Leistungsschwächen verspürt werden oder ein Kinderwunsch unerfüllt bleibt. Nach Angaben der Deutschen Klinefelter-Syndrom Vereinigung e.V. bleibt das Syndrom jedoch bei

bleiben auch unbehandelt.

**Die Bildung von Spermien fehlt oder ist deutlich eingeschränkt**

Typisch für betroffene Männer sind spärlicher Bartwuchs und geringe Körperbehaarung, Hochwuchs, Neigung zu Brustentwicklung, weibliche Fettverteilung und sehr kleine Hoden. Ein Hodenvolumen von unter 5ml bei einem erwachsenen Mann sollte immer den Verdacht auf ein Klinefelter-Syndrom lenken, so Prof. Dr. Heinrich Maria Schulte, Endokrinologe in Hamburg.

Die Testosteronproduktion ist bei Männern mit Klinefelter-Syndrom mehr oder weniger beeinträchtigt und nimmt mit zunehmendem Alter immer weiter ab. Die Spermienbildung fehlt oder ist stark eingeschränkt, d.h. die Männer sind fast immer unfruchtbar. Dagegen kann das Sexualleben lange Zeit unbeeinträchtigt sein. Klinische Zeichen eines Testosteronmangels zeigen sich meistens bei Serumwerten unter 12 nmol/l.

**Ist eine Behandlung mit Testosteron überhaupt erfolgversprechend?**

Eine frühzeitige Testosterontherapie fördert die Spermienbildung bei Männern mit Klinefelter-Syndrom: In einer im