

Chromosomale Grundlage: XX und XY/Einführungsartikel

Obgleich zahlreiche anatomische und physiologische Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestehen, ist die chromosomale Grundlage der Geschlechtsdetermination recht einfach. Beim Menschen tragen Frauen zwei X-Chromosomen, während Männer ein X- und ein Y-Chromosomen besitzen. Damit differiert die DNA-Sequenz zwischen den Geschlechtern um 1.5 Prozent. Die phänotypischen Unterschiede ergeben sich unter anderen dadurch, dass bei Frauen in allen Geweben eines der beiden X-Chromosomen inaktiviert wird. Die Inaktivierung ist irreversibel und betrifft nach Zufall entweder das X-Chromosom väterlicher oder mütterlicher Herkunft. Da dieser Vorgang bereits während der frühen Embryonalentwicklung stattfindet, werden nur die Gene des aktiven X-Chromosoms abgelesen und damit die Information zum Bau der entsprechenden Proteine geliefert. Da 15 Prozent der X-chromosomalen Gene dem Inaktivierungsvorgang entkommen können, kann bei Frauen gegenüber Männern bisweilen die doppelte Menge eines entsprechenden Proteins hergestellt werden. Folge können gravierende Unterschiede im Stoffwechsel sein. Literatur

Lizenz

Dieser Artikel ist unter der Creative Commons Lizenz veröffentlicht. Den vollen Lizenzinhalt finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>

Autoren

Zuletzt geändert: 2021-03-02 11:18:13