Aromatase

W. Hubl

Ehem. Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt, Institut für
Klinische Chemie und Labormedizin, Dresden, Deutschland

Synonym(e) CYP19A1

Englischer Begriff aromatase

Definition Aromatase gehört zur Cytochrom-P450-Superfamilie. Im Organismus bewirkt die Aromatase die Aromatisierung von Androgenen (► [Androgene](#)) zu den Estrogenen (► [Estrogene](#)).

Beschreibung Die Aromatase ist ein Schlüsselenzym in der Steroidgenese und spielt eine wichtige Rolle in sexueller Differenzierung, Fertilität und Kanzerogenese. Die Aromatase wandelt im Rahmen der Biosynthese der ► [Steroidhormone](#) ► [Androstendion](#) zum ► [Estron](#) und ► [Testosteron](#) zum ► [Estradiol](#) um. Diese Aromatisierung erfolgt sowohl in Gonaden, Ovar und Hoden als auch im Muskel- und Fettgewebe sowie in der Nebennierenrinde.

Besondere Bedeutung hat die Hemmung der Aromatase bei der Therapie des hormonempfindlichen Mammakarzi-

noms nach der Menopause oder nach Entfernung der Ovarien erlangt. Hierbei wird die Estrogenproduktion im Muskel- bzw. Fettgewebe gehemmt.

Zur Kontrolle der Wirksamkeit der Aromatasehemmung mit unterschiedlichen Substanzen wurden hochempfindliche Immunoassays (► [Immunoassay](#)) zur Bestimmung der Estrogenblockierung mit Estradiol, Estron und Estronsulfat entwickelt.

Zur direkten Bestimmung der Aromatase wurden Immunoassays eingeführt, die nach einer Inkubation von Androgenen mit Ratten-Ovarien-Mikrosomen die freigesetzten Estronkonzentrationen erfassen.

Literatur

- Geisler J, Ekse D, Helle H et al (2008) An optimized, highly sensitive radioimmunoassay for the simultaneous measurement of estrone, estradiol and estrone sulfate in the ultra-low range in human plasma samples. *J Steroid Biochem Mol Biol* 109:90–95
- Satoh K, Nonaka R, Ishikawa F et al (2008) In vitro screening assay for detecting aromatase activity using rat ovarian microsomes and estrone ELISA. *Biol Pharm Bull* 31:357–362
- Shaw ND, Srouji SS, Welt CK et al (2015) Compensatory increase in ovarian aromatase in older regularly cycling women. *J Clin Endocrinol Metab* 100:3539–3547