17-Ketosteroide

W. Hubl

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

Synonym(e) 17-Oxosteroide; Ätiocholanolon; Androsteron;
11-Ketoandrosteron; 11-Ketoätiocholanolon; 11-Hydroxyan-
drosteron; 11-Hydroxyätiocholanolon

Englischer Begriff 17-ketosteroids; etiocholanolone; and-
rosterone; dehydroepiandrosterone; 11-keto-androsterone;
11-keto-etiocholanolone; 11-hydroxy-androsterone; 11-hydro-
xy-etiocholanolone

Definition Als 17-Ketosteroide werden Metabolite der
Nebennierenrindenhormone sowie der Androgene bezeich-
net, die am C17-Atom des Steroidrings eine Ketogruppe
tragen.

Beschreibung Die 17-Ketosteroide besitzen 19 C-Atome
und sind durch eine Ketogruppe am C17-Atom des Steran-
moleküls charakterisiert. Es handelt sich um Abbauprodukte
der Kortikosteroide und Androgene, wobei durch CYP17
(17,20-Lyase, das Seitenketten-spaltende Enzym) die
C17-Seitenkette abgespalten wird. Es entstehen aus dem
17-Hydroxypregnenolon das Dehydroepiandrosteron (DHEA)
und aus dem 17-Hydroxyprogesteron das Androstendion.
Ein weiteres 17-Ketosteroid, das Ätiocholanolon, wird durch

Reduktion des Testosterons gebildet. Zu den 17-Ketosteroiden
gehören des Weiteren 11-Ketoandrosteron, 11-Ketoätiochola-
nolon, 11-Hydroxy-Androsteron und 11-Hydroxy-Ätiochola-
nolon.

Die 17-Ketosteroide werden im Harn in relativ großen
Mengen ausgeschieden. Aus diesem Grund war es möglich,
diese Steroidgruppe mit einer einfachen Farbreaktion mithilfe
von m-Dinitrobenzol und Kalilauge zu erfassen. Diese
Methode wurde im Jahr 1935 erstmalig von Zimmermann
beschrieben. Mit der Zimmermann-Reaktion werden sehr
unspezifisch alle Steroide mit einer Methylenketogruppe am
C17-Atom erfasst. Es handelt sich um Metabolite von Stero-
idhormonen aus unterschiedlichen Organen, sodass diese
Bestimmung eine geringe diagnostische Relevanz besitzt.

Die 17-Ketosteroidbestimmung gilt heute als obsolet und
wird nicht mehr empfohlen, da zahlreiche Bestimmungsme-
thoden für organspezifische Hormone mit hoher klinisch-
diagnostischer Relevanz zur Verfügung stehen (► **Testosteron**,
► **Kortisol**, ► **Aldosteron**, ► **Dehydroepiandrosteronsulfat**,
► **17-Hydroxyprogesteron** etc.).

Literatur

- Hubl W, Büchner M (1968) Die Bestimmung von Steroidhormonen in
der Klinik. In: Büchner M (Hrsg) Moderne chemische Methoden in
der Klinik. Georg Thieme, Leipzig, S 194–232
Nieman LK (2011) Adrenal cortex. In: Goldman L, Schafer A (Hrsg)
Cecil medicine, 24. Aufl. Saunders Elsevier, Philadelphia, chap 234