

Titel: Synthesis of Steroid Long-Term Metabolites with rearranged D-ring fragments

Kandidat: Nicolas Kratena

Prüfer: 1. Peter Gärtner

2. Nuno Maulide

Deutsche Kurzfassung:

In der hier vorliegenden Arbeit wurden im Urin vorkommende Metaboliten der steroidalen Dopingmittel Metandienon, Dehydrochlormethyltestosteron (DHCMT), Oxandrolon, Oxymetholone, Stanozolol und Oxymesteron synthetisiert und mit den Substanzen in Ausscheidungsversuchen verglichen. Besonderer Fokus der Arbeit lag dabei auf der Strukturaufklärung neuer Langzeitmetaboliten (LTM) mit umgelagertem C/D-Ring.

A-Ring Funktionalitäten der Langzeitmetaboliten von DHCMT, Oxandrolon, Oxymetholon und Oxymesteron wurden zuerst installiert. Dies ist gefolgt von einer Kaskade bestehend aus Methylierung nach Takai-Lombardo, Epoxidierung und Wagner-Meerwein-Umlagerung um die Produkte mit 17 β -hydroxymethyl-17 α -methyl-18-nor Fragmenten zu erreichen. Diese Umlagerung wurde auch für die Synthese der epimeren 17 α -hydroxymethyl-17 β -methyl-18-nor Produkte eingesetzt.

Von bereits bekanntem 20OH-NorMD (Metandienon LTM) und Stanozolol wurden die Glucuronidkonjugate mithilfe unterschiedlicher Glykosylierungsstrategien synthetisiert. Alle erhaltenen potentiellen Metaboliten wurden mit Ausscheidungsversuchen verglichen und vollständig charakterisiert.