慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	TestosteroneおよびTestosterone Glucosiduronateの代謝(II) : 雌性ラットにおける胆汁中排泄と代謝
Sub Title	
Author	絹山, 優子(Kinuyama, Yuko) 箱崎, 美砂子(Hakozaki, Misako) 松井, 道夫(Matsui, Michio)
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1974
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.19 (1974.) ,p.97- 98
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000019-0099

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

Testosterone および Testosterone Glucosiduronate の代謝（Ⅰ）雄性ラットにおける胆汁中排泄と代謝

箱崎美砂子，絹山優子，松井道夫

（日本薬学会　第94年会（1974年4月）で発表）

〔**目的**〕 演者らは，雄性ラット肝における *in vitro* の代謝研究から，Testosterone (T) は 5α- と 5β-Steroids に変換されるが，Testosterone Glucosiduronate (TGA) は抱合体のままで 5β-Steroids のみを生成すること，また TGA は T に比し水酸化酵素の基質とはなり難いことを報告した (Chem. Pharm. Bull., **20**, 1913 (1972))．今回，同系雄ラットにおける T および TGA の *in vitro* の代謝を検討した．

〔**実験**〕 胆管カニューレ手術を施した Wistar 系雄性ラットに T-4-^{14}C (0.45μci, 22.9nmole) および TGA-1,2-^{3}H(2.25μCi, 22.9nmole) (^{3}H/^{14}C=4.96) を同時に腹腔内注射し，経時的に胆汁および尿を捕集した．胆汁は Amberlite XAD-2 および Sephadex LH-20 カラムクロマトグラフィーにより，Free Steroid, Glucosiduronate, Sulfate および Diconjugate 分画に分離した．抱合体は β-Glucuronidase あるいは Solvolysis により加水分解し，えられた Steroids は TLC により精製後，再結晶法などにより同定した．

〔**結果・考察**〕 注射後放射活性はすみやかに胆汁中に排泄され，24時間で，^{3}H 83%，^{14}C 74% となり，尿中への排泄はわずかであった．TGA は胆汁中へは主に Glucosiduronate として排泄され，5β-steroids に変換されていた．このことは，*in vitro* の場合と一致した結果であり，TGA は抱合体のままで Δ^4 二重結合が選択的に 5β に還元されたことを示している．一方，T は TGA と全く異なる代謝をうけ，胆汁中へは Glucosiduronate やその他の抱合体として排泄され，その主な代謝産物は $C_{19}O_2$-Steroids よりも Polar であり，水酸化をうけていると考えられる．

Testosterone および Testosterone Glucosiduronate の代謝（Ⅱ）雌性ラットにおける胆汁中排泄と代謝

絹山優子，箱崎美砂子，松井道夫

（日本薬学会　第94年会（1974年4月）で発表）

〔**目的**〕 ラットはステロイドの代謝に著しい性差を示すことが知られている．雌は雄にくらべて肝臓の 5α-Hydrogenase 活性が強いため，Testosterone (T) は 5α-Steroids に変換され，また一般に水酸化酵素活性は雄に比べて雌は弱い．演者らは，雌性ラット肝による *in vitro* の代謝研究から，雄の場合と異なり Testosterone Glucosiduronate (TGA) は 5β- のみならず 5α-Steroids へも変換されることを報告した (Chem. Pharm. Bull., **21**, 2764 (1973))．今回，同系雌性ラットにおける T および TGA の *in vivo* の代謝を検討した．

〔**実験**〕 胆管カニューレ手術を施した Wistar 系雌性ラットに T-4-^{14}C (0.45μCi, 22.9

nmole) および TGA-1, 2-^{3}H (2.36μCi, 22.9nmole) (^{3}H/^{14}C=5.20) を同時に腹腔内注射し，経時的に胆汁および尿を捕集した．胆汁は Amberlite XAD-2 および Sephadex LH-20 カラムクロマトグラフィーにより，Free Steroid, Glucosiduronate, Sulfate および Diconjugate 分画に分離した．抱合体は酵素または Solvolysis により水解し，えられた Steroids は TLC により精製後，再結晶法などにより同定した．

〔**結果・考察**〕 雄の場合と同様に胆汁が主な排泄経路で，注射後24時間で ^{3}H 92%，^{14}C 80% の放射活性が胆汁中に排泄された．TGA は Glucosiduronate および Sulfoglucosiduronate として，5β-Steroids および 5α-Steroids に変換されて排泄されていた．一方，T は 5α-Steroid 抱合体に代謝された．したがって，T のみならず TGA の代謝においても性差の存在することが明らかとなった．また，胆汁と T-^{14}C および TGA-^{3}H との Incubation では何ら変換の起きないことを確認した．

Taenia coli の RCC に対する交流刺激の影響

中山雪麿，佐久間晶子

（第51回 日本生理学会（1974年6月）にて発表）

〔**目的**〕 急速減温収縮（RCC）については，spike が関与しないものと関与するものが区別され，前者は骨格筋で，後者は平滑筋で報告されている．しかし平滑筋でも減温速度をより速め，冷却温度をより低温に降下することにより，spike なしの脱分極のみに依存した RCC が得られるようになる．

そこで，骨格筋ではその作用機序がよく研究されている交流刺激を平滑筋に適用したところ，上述の RCC が種々の影響を受けることが予想されたので，交流刺激の影響を中心に実験を試みた．

〔**方法**〕 モルモットの結腸紐（taenia coli）を20mm の長さに取り出し，32°C の Krebs 液内に入れ一端を固定，他端を張力変換器に接続し，出力をペンレコーダーに導き筋張力を記録した．液温を急速に低下させるために，あらかじめ冷却した Krebs 液の入った容器を用意し，前の容器と速かに交換するという方法を用いた．また交流刺激については一対の環状白金電極を液内に置き，電極間中央部に筋を横たえ，これに 5～25V/cm に降圧した 50Hz 商用交流を 5 秒間流した．

〔**結果・考察**〕 交流電圧を 5 V から25V まで 5 V づつ昇圧し，1 分毎に刺激を与えて得られた一連の収縮曲線（ACC）と RCC を比較すると，5 V では収縮高がわずかに増加する傾向が認められた．一方 RCC は収縮高が ACC の約 70 %に達した．さらに刺激電圧を 10V にすると ACC は徐々に減少するが RCC の大きさは変らなかった．しかし15V 以上からは RCC の減少が認められるようになり，25V では ACC の減少よりも大きく減少し，5 V の場合の約 1/5 に低下した．すなわち高電圧交流刺激後の RCC 減少の傾向は ACC 減少の傾向を数倍上廻っていることが理解された．

次に，Ca-free Krebs 液内に筋を入れた場合約10分後に ACC は得られなくなり，急冷する