

tography を用いて各分画を純化し、それらに含まれる radioactivity および化学量を測定し、radioisotope dilution method により、cortisol 分泌量、cortisol の尿中代謝産物分画化を算出した。また radioisotope で標識された cortisol の血中減衰曲線より Taitらの two compartmental model の式を用いて各種疾患の cortisol 代謝速度、体内分布 space、metabolic clearance rate etc を算出した。次いで、in vitro において各種臓器での cortisol 代謝を、slice および Hogeboom-Schneider 法により分離した nucleus 分画、mitochondria 分画、microsome 分画、supernatant 分画の各々と ^3H -cortisol とを incubate し、いかなる cortisol 代謝産物に代謝されるかを検討した。

3. 内科領域における放射性ステロイド

ホルモンの代謝

京都大 第二内科 河野 剛 吉見 輝也
山田 重樹 大迫 文磨

演者らはさきに aldosterone, cortisol, corticosterone などの C_{21} steroid hormones の分泌、代謝を臨床的に研究したが、今回は放射性の testosterone (T) および dehydroepiandrosterone sulfate (DS) を用いてこれら steroids の人体内代謝を研究した成績を報告する。 C^{14} -testosterone 静注後の48時間尿中の androsterone glucuronide (AG), androsterone sulfate (AS), etiocholanolone glucuronide (EG), etiocholanolone sulfate (ES), RI 分布が変動しても同一放射能に対し、ほぼ一定の結果がえられる長所がある。また、体軸と直角方向に検出器を移動させることも可能なので、およそ体内 RI 分布を知ることができる。

4. 睪丸におけるアンドロゲンの代謝の研究

東京医歯大 泌尿器科 大島 博幸

ステロイド代謝に関する in vitro での生化学的研究は肝、副腎などについては比較的早くより行なわれていたが、放射性同位元素のはいった標識化合物を利用した追跡実験法の導入により急速に発達した分野の1つである。特に睪丸におけるステロイド代謝に関する研究はこのような追跡実験法によって初めて可能になったといっても過言ではない。われわれはで標識したステロイドを利用して人および鼠の睪丸におけるステロイド代謝につ

き種々の研究をすすめてきた。しかし人睪丸はその入手が困難なために、人睪丸におけるアンドロゲン代謝の研究は極めて少なく、しかもその大部分は高令の前立腺癌患者の睪丸についての検索である。この問題を解決するためにはまず実験方法の微量化が大切な課題となるが、今回はその微量化についての実験方法を紹介すると共に、ラット睪丸による実験を加味して、人睪丸におけるステロイド代謝の年令による変動を主体として述べ、更にステロイド代謝酵素は可溶化できないが、追跡実験法により、相当に酵素化学的にその活性を追求できることを示したい。

5. 胎児一胎盤系における Steroid 代謝

奈良医大 産婦人科 前山 昌男

Diczfalussy, Solomon-派によりヒトの胎児一胎盤系における steroid 代謝は著しく解明されてきた。しかし妊娠の末期における代謝に関しては未だ不明の点も少なくない。

妊娠後期に著明に増量する妊娠尿中 estriol の産生に関して胎児一胎盤系が関与することはすでに諸家の研究により明らかにされているが胎児の副腎にて dehydroepiandrosterone (DHA) に convert される precursor の source については今なお疑問がある。われわれはこの点に関して正常妊娠、双胎妊娠、子宮内胎児死亡、無脳児、ならびに胎状奇胎における Steroid 代謝を in vivo ならびに in vitro 実験にて追究してきた。

1. ACTH-Z による刺激実験では正常単胎妊娠ではその尿中 estriol 排泄量は増加を示し、双胎妊娠ではその増加率は更に著明であったが、尿中 estrone, estradiol 分画は変化しなかった。一方、無脳児および子宮内胎児死亡妊婦ではその尿中 estriol 排泄量は極めて低く、ACTH 刺激にも反応しなかった。これに対し 17-OHCS の排泄量はいずれの場合にも著増した。胎児副腎の DHA 産生に対する precursor 供給源としての母体の副腎の重要性は否定できない。

2. 胎令34—40週の無脳児は in vivo ならびに in vitro 実験において progesterone および pregnenolone を種々な compounds に代謝した。

3. 胎状奇胎ならびに無脳児の胎盤 homogenates は、DHA を estrone, estradiol に convert した。