5. 放射性 Aldosterone, Cortisol および Corticosterone による副腎皮質ホルモンの分泌と代謝に関する研究

○吉野和男，吉見輝也，河野　剛
近藤俊文，大林誠一
（京都大学・三宅内科）

われわれは1960年から ^{3}H および ^{14}C で標識した cortisol, aldosterone および corticosterone を用いて cortisol, aldosterone および corticosterone の分泌と代謝の様相を追求しその結果を報告してきたが今回は cortisol の尿中代謝産物について検討した結果を報告する．

^{14}C または ^{3}H で標識した cortisol の微量を静注し24時間尿一部を用いて酢酸エチルで遊離分画を除いた後，細菌性 β-glucuronidase を加えて24時間水解し酢酸エチルで抽出し粗抽出物を Bush B_5 系で paper chromatography を行なって cortisol の主要な代謝産物即ち cortol, cortolone, THF, allo-THF, THE を分離した．正常人では THE が THF より多いが Cushing 症候群では THE/THF 比および cortolone/cortol 比の著明な低下が認められた．このような傾向は β-methasone 長期投与による Cushing 症候群では認められなかった．単純性肥胖症では正常人と比べて尿中代謝産物に著明な変化は認められなかった．甲状腺機能亢進症では THE/THF 比および cortolone/cortol 比の著増が認められ同時に THF/allo-THF 比の低下が認められた．Cushing 症候群では $^{11}\beta$-hydroxysteroid-dehydrogenase の活性低下がうかがわれ，一方甲状腺機能亢進症では $^{11}\beta$-hydroxysteroid-dehydrogenase の活性増加と Δ^4-5α-hydrogenase の活性が Δ^4-5β-hydrogenase に比べて優位であることがうかがわれる．

6. 放射性 Dehydroepiandrosterone, Dehydroepiandrosterone sulfate, Androstenedione, Testosterone による男性ホルモンの分泌および代謝に関する研究

○辰己　学，吉見輝哉，河野　剛
山田重樹，大迫文麿
（京都大学・三宅内科）

^{14}C-dehydroepiandrosterone および ^{3}H-dehydroepiandrosterone sulfate, ^{14}C-testosterone, ^{3}H-androstenedione 等の tracer dose を正常人ならびに adrenogenital syndrome 1例に静注し，これら hormone の分泌と代謝の様相特に DHA, DHA sulfate の相互間の転換の様相ならびに androstenedione, testosterone の代謝の様相を追求した．^{3}H-DHA sulfate と ^{14}C-DHA を同時に正常人に静注しその後15分と40分の2回採血し血漿を分離してその中に含まれる放射能を遊離型分画，glucuronide 分画および sulfate 分画に分け測定した．遊離型で静注せる ^{14}C-DHA は15分後には大部分は結合型とくに sulfate 転換する．40分後にはいずれの分画も減衰しとくに遊離および glucuronide 分画は sulfate 分画に比し速かに減衰する．^{3}H-androstenedione 静注後の尿中代謝産物を column chromatography に展開し各 fraction に含まれる放射能を測定すると DHA fraction には peak がみられず，androstenedione から DHA への移行がなかった．^{3}H-testosterone，静注後尿中 glucuronide 分画を paper chromatography に展開し paper 上の放射能の peak をみると分泌された testosterone は testosterone glucuronide として尿中に排泄される他，大部分は etiocholanolone glucuronide, androsterone glucronide として排泄され DHA の fraction には放射能が認められず testosterone および androstenedione から DHA への移行はなかった．

^{3}H-DHA sulfate および ^{14}C-DHA を同時に静注しその尿中 glucuronide fraction および sulfate fraction をカラムクロマトに展開しさらに paper chromato にて単離純化し，その放射能の移行状態を追求すると DHA sulfate は体内で DHA さらに androstenedione に転換することを知った．Liebermann 等の方法にて DHA および DHA sulfate の分泌量を測定し正常人ではそれぞれ1日 1.3～11.8mg，0.7～10.6mg，adrenogenital syndrome についてはそれぞれ1日63.9mg, 44.5mgであった．

質問：片山健志（熊大・放射線科）

1）研究対象が多数あるので一概にはいかないであろうが，投与した activity/g および投与量は？ 2）被検体によって違うと思うが，液体シンチレーションカウンターで計測した count は？ 3）純度は何日あるいは何カ月ぐらいまでは大丈夫であろうか．これに限ったことではないが，ある Mittel をlabel した場合その点が必要であると思うのでお尋ねする．

答：吉見輝也（京大・三宅内科）

1）使用した放射性 steroid hormoneのspecific activity