

遊離型ステロイドー斉分析

遊離型ステロイドホルモンについては遊離型テストステロンがLOH症候群の診断に利用されていますが、その他のステロイドホルモンは疾患との関連について殆ど報告されていません。血中においてステロイドホルモンの大部分はアルブミンやグロブリンなどのタンパク質と結合して存在しています。遊離型のステロイドホルモンは微量であり、その遊離型が生理活性を示すと考えられています。そして、短時間で複数の遊離型ステロイドホルモン濃度を高感度で測定することは殆ど行われていません(図1)。

測定法	メリット	デメリット
イムノアッセイ (RIA)	<ul style="list-style-type: none"> 測定が簡便 LOH症候群等の診断に利用 	<ul style="list-style-type: none"> テストステロンのみ測定が可能
平衡透析-LC-MS/MS	<ul style="list-style-type: none"> 多成分の遊離ホルモン濃度測定が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 平衡透析に長時間(約24時間)を要する測定に高感度化が必要
Free androgen index ^(*) 等の算定法	<ul style="list-style-type: none"> 様々な遊離ステロイドホルモン濃度の指標に利用可能 	<ul style="list-style-type: none"> トータルステロイドホルモンと結合タンパク質の両方の濃度を測定しなければならない 対象となるステロイドホルモンが限定

*: トータルテストステロン濃度/結合タンパク質 (SHBG) 濃度

図1 遊離型ステロイドホルモンの測定例


バリデーション結果

本法では測定対象ステロイドとして、アンドロゲンからテストステロン(T)、11ケトテストステロン(11-KT)、デヒドロエピアンドロステロン(DHEA)を、グルココルチコイドからはコルチゾール(F)、コルチゾン(E)を選択し、限外ろ過法を用いることで、ヒト血清（血漿）0.25mLで精度よく遊離型ステロイドホルモンを測定可能です(図2)。

ステロイド	直線性 (pg/mL)	添加回収率 (%)	同時再現性 (%)	日差再現性 (%)	定量下限 (pg/mL)
F	25 ~ 100000	102.4 ~ 104.7	1.8 ~ 8.0	5.4 ~ 7.7	25
E	25 ~ 100000	91.8 ~ 101.2	1.8 ~ 3.1	4.4 ~ 6.6	25
T	5 ~ 10000	100.6 ~ 105.4	5.0 ~ 8.3	6.3 ~ 7.4	5
11-KT	5 ~ 20000	103.7 ~ 108.4	2.9 ~ 5.8	4.4 ~ 6.6	5
DHEA	5 ~ 20000	89.7 ~ 101.6	3.1 ~ 6.0	4.7 ~ 10.0	5

図2 バリデーション結果

- 必要検体量：ヒト血清（血漿）0.25 mL以上
※限外ろ過法

 あすか製薬グループ
株式会社 あすか製薬メディカル

お問い合わせ

受付時間：月～金曜日 9:00～17:35
土日・祝祭日・年末年始等を除く

電話：0466-77-8336
メール：kensa-med@ap-med.co.jp
ホームページ：<https://www.ap-med.co.jp>