

平成20年度第4回競技団体連絡会議

競技団体における
ドーピング防止活動の推進について

財団法人日本アンチ・ドーピング機構
競技団体連絡会議運営委員会

山澤文裕

2009.2.6



競技団体連絡会議設置の目的

- JADA講習会の改革 : 検体採取手順に特化
- DCOのリクルート : NFと希薄な関係
- 規程、国際基準の改訂 : 最新情報
- NADO、IF、NFの連携 : 複雑なプロセスの調整
- 検査手順の精度管理 : NF側からフィードバック

医事関係者による横断的な情報交換の場

メディカルサイドからドーピング防止活動を進めていく

NFドーピング防止担当者の重要性

NF事務局担当者

居場所情報提出サポート
公式記録書保管
TUE申請・付与確認
ADAMS
予算確保 など



ドーピング防止に関する
競技団体事務局長等会議
(2008.3.26)

NF医事担当者

教育、普及、啓発
予防
TUE申請サポート
検査計画原案作成
検査立会い
情報管理
予算確保 など



競技団体連絡会議
(2008.5.15, 11.28, 12.2,
2009.2.6)

NF医事担当者の役割

JADAと協力して:

- 規程、禁止表、TUE、陽性事例、検査法、国際的動向などの最新情報を入手する。
- 年間検査計画原案を作成し、JADAへ提出する。
- ICTにおけるDCOをJADAに推薦する。
- NF、IFの特別な規則、事情をJADAに伝え、競技者に不利のないように努める。
- NFの陽性事例に対応する。

NF医事担当者の役割

NF内で:

- 規程をNFの規則に盛り込む。
- 事務局担当者とADAMSで検査結果、TUE付与状況などを確認する。
- 円滑なICTのため、競技会主催者と事前調整する。
- DCO(リードDCO含む)を推薦する。
- 十分な教育・啓発事業ためNF内予算を獲得する。
- 他の医事担当者(NF委員、NF推薦スポーツドクター)に情報を伝達する。

NF医事担当者の役割

競技者・競技者支援要員に対して:

- アンチ・ドーピング教育・啓発の実施
- 研修会・ウェブサイト、機関紙などでの情報提供
- 禁止表
- 居場所情報提出の重要性
- TUE申請の説明、TUE制度の普及
- TUE申請のサポート
- 薬物に関する問い合わせ
- うっかりドーピングの予防

ドーピング防止活動における JADAと競技団体の役割分担

・ JADA

- 競技者、競技者支援要員 教育全般の活性化
(居場所情報提出、競技会外検査に関するルール説明、ADAMS操作方法講習会、TUE申請ガイドライン配布、使用可能薬物問い合わせ等)
- DCO養成
- 検査実施
- 結果管理

・ 競技団体

- 事務局アンチ・ドーピング担当者の選任
- 競技者の居場所情報、TUE申請提出に関するサポート
- 競技会検査の検査室提供、役員、シャペロンの委嘱
- 医事担当者の選任
- 競技者、競技者支援要員の教育・啓発
- リードDCO推薦 など

The World Anti-Doping Code

The 2009 Prohibited List

International Standard

2009年禁止表國際基準

すべての禁止物質は「特定物質」
として扱われるものとする。
但し、S1、S2、S4.4およびS6.a.、
および禁止方法M1、M2および
M3は除く。

特定物質

- 医薬品として広く市販され、不注意でドーピング違反を起こしやすいもの
- 競技力向上を目的としたものでないことを競技者が証明できれば、制裁措置は軽減されることがある

I. 常に禁止される物質と方法 (競技会時及び競技会外)

禁止物質

- S1. 蛋白同化薬
- S2. ホルモンと関連物質
- S3. ベータ2作用薬
- S4. ホルモン拮抗薬と調節薬
- S5. 利尿薬と他の隠蔽薬

禁止方法

- M1. 酸素運搬能の強化
- M2. 化学的・物理的操作
- M3. 遺伝子ドーピング

S4.4 ミオスタチン機能を修飾する薬物

II. 競技会時に禁止対象となる 物質と方法

常に禁止される物質と方法のS1-S5およびM1-M3に加えて、

禁止物質

S6. 興奮薬

- a. 非特定物質(全物質を明示)
- b. 特定物質(例を明示)

S7. 麻薬

S8. カンナビノイド

S9. 糖質コルチコイド

III. 特定競技において禁止される物質

禁止表の当該欄に記載された競技だけで禁止されている。

P1. アルコール

P2. ベータ遮断薬

2008年と項目に変化なし

S1. 蛋白同化薬

エピテストステロンはテストステロンの光学異性体であるため、S5.よりS1.へ移動。

これにより、非特定物質となる。

S2. ホルモンと関連物質

開発中の新規EPO様物質が多様であることを反映させ、「エリスロポエチン」を赤血球新生刺激物質とした。(EPO、dEPO、ヘマチドなど)

男性において禁止されるゴナドトロピンとして、絨毛性ゴナドトロピンCGと黄体形成ホルモンLHのみに明確化した。

S3. ベータ2作用薬

ホルモテロール、サルブタモール、サルメテロール、テルブタリンの吸入使用にあたって、ISTUEに従い、TUE申請が必要。

S4. ホルモン拮抗薬と調節薬

1. アロマトラーゼ阻害薬
2. 選択的エストロゲン受容体調節薬
3. その他の抗エストロゲン作用を有する薬物
4. ミオスタチン機能を修飾する薬物

代表例: ミオスタチン阻害薬

ミオスタチン(GDF-8)

IGF-1 : 筋肥大促進因子

GDF-8 : 筋肥大抑制因子

ミオスタチンアンタゴニスト(抗体、化学物質)

IGF-1 > GDF-8 筋肥大

Myostatin

negative regulator of muscle mass

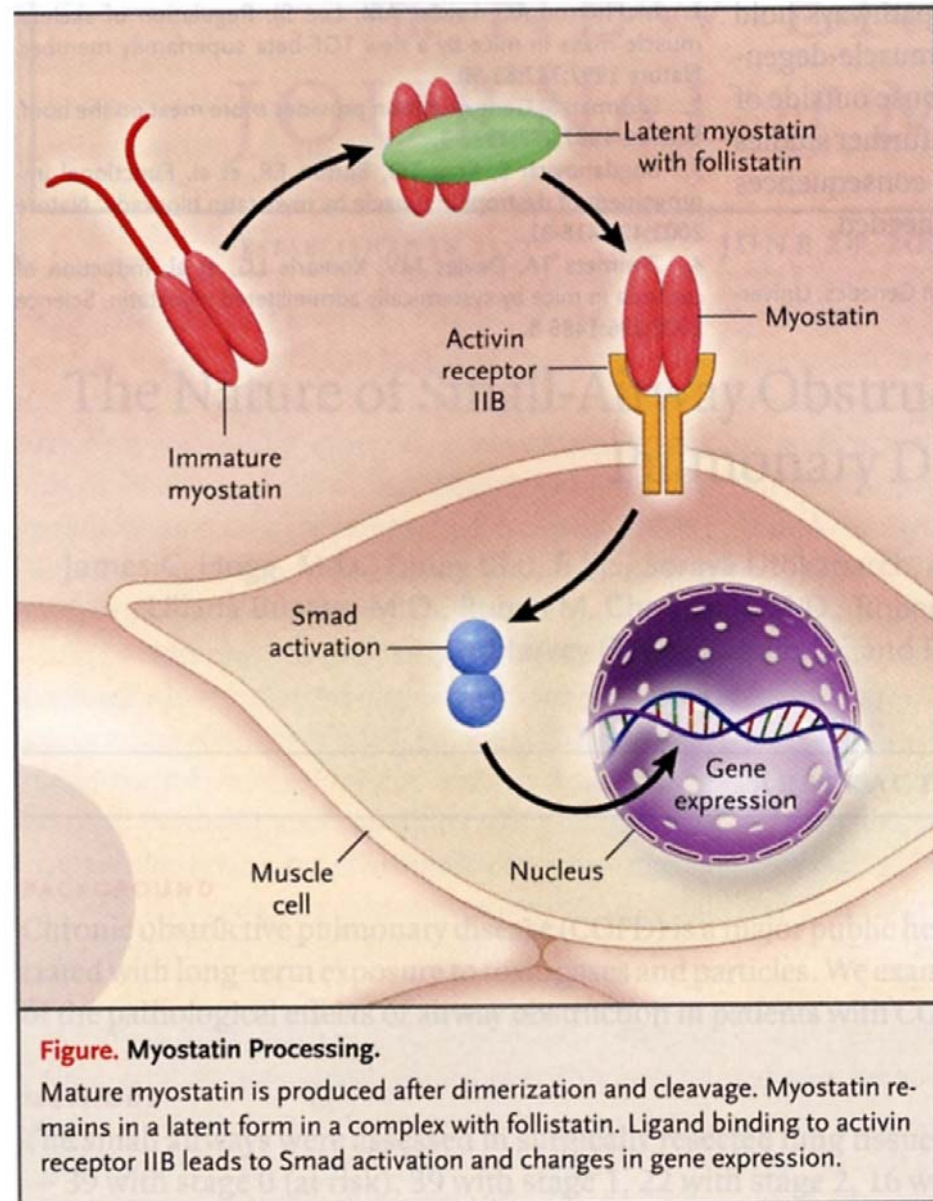
A member of TGF beta

Follistatin

inhibitor of myostatin function

Activin receptor II B

myostatin receptor which activates members of the Smad family to control gene transcription and mediate the effects of myostatin.



Powerful Genes- Myostatin Regulation of Human Muscle Mass

E.M. McNally, N Engl J Med 2004: 350, 2642-4 (June 24, 2004)

Mighty Mouse

Myostatin Knockout Mouse



McPherron, AC, AM Lawler, SJ Lee. Regulation of skeletal muscle mass in mice by a new TGF- β superfamily member. *Nature* 1997, 387:83.
McPherron, AC, SJ Lee. Double muscling in cattle due to mutations in the myostatin gene. *Proc Natl Acad Sci USA* 1997, 94:12457

抗体医療の乱用による筋肉増強

- 筋肉成長阻止因子ミオスタチンのブロック -

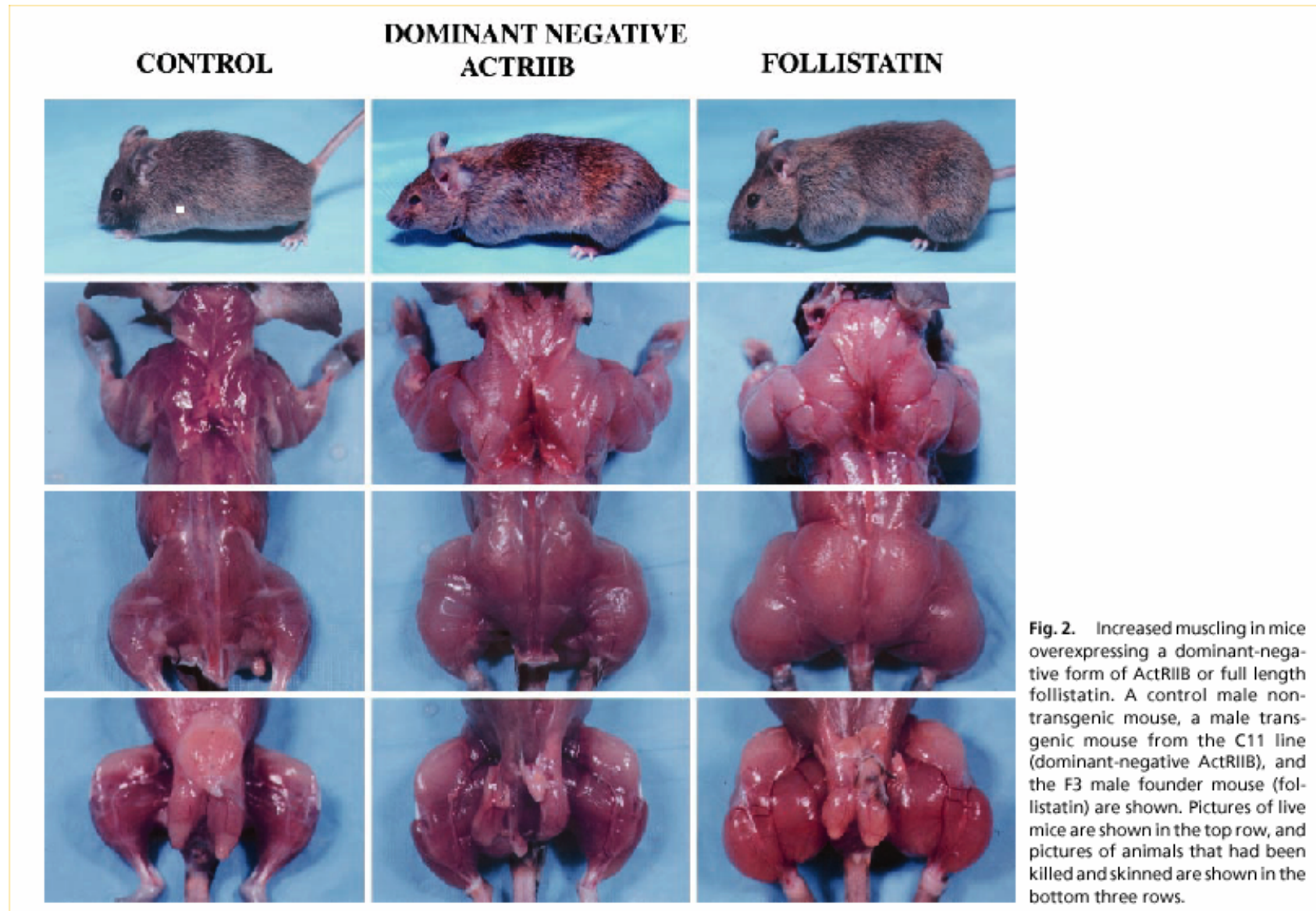


Fig. 2. Increased muscling in mice overexpressing a dominant-negative form of ActRIIB or full length follistatin. A control male non-transgenic mouse, a male transgenic mouse from the C11 line (dominant-negative ActRIIB), and the F3 male founder mouse (follistatin) are shown. Pictures of live mice are shown in the top row, and pictures of animals that had been killed and skinned are shown in the bottom three rows.

S5. 利尿薬および他の隠蔽薬

1. エピテストステロンはS5.からS1.へ移動
2. α 還元酵素阻害薬(フィナステリド)を削除
3. 局所使用のドルゾラミドおよびプリンゾラミド
を含まない

S6. 興奮薬

スポーツにおける競技能力強化作用、健康への危険性、医薬品における一般的使用、正当な市場での入手の可能性、それらの不正使用、法的状況、スポーツにおける乱用の歴史、TUE承認の可能性、薬理学的性質などを考慮

非特定物質

特定物質

S9. 糖質コルチコイド

1. 経口使用、静脈内使用、筋肉内使用または経直腸使用は禁止。よって、TUE申請が必要。
2. 関節内、関節周囲、腱周囲、硬膜外、皮内および吸入使用については、ISTUEに従い、**競技者は使用の申告**をする。
3. 耳、口腔内、皮膚、歯肉、鼻、目および肛門周囲の疾患に対する局所使用は禁止されず、TUE申請も使用の申告も必要としない。

静脈内注入(禁止方法M2.2)

2009年：静脈内注入は禁止される。

したがって、**外科的処置の管理や救急医療、臨床検査における場合を除いて、TUE申請が必要となる。**

意図は静脈内注入によって、血液を希釈する、水分過剰とする、禁止物質を投与することを禁止している。

静脈内注入とは針や同様の機器をもちいて、静脈を介して液体を供給すること。

以下のような静脈内注入の正当な 医学的使用は禁止されない

1. 蘇生手技を含む救急処置
2. 失血に対する血液代用液または血液の投与
3. 外科的処置
4. 他の投与経路が不可能な場合（難治性の嘔吐など）で、適正な医療行為にしたがった薬物および液体の投与。運動による脱水は除く。

注入される物質が禁止されておらず、
かつその量が50mlを超えない場合には、
単純な注射筒による注入は禁止されない。

M3. 遺伝子ドーピング

ペロキシゾーム増殖薬活性受容体デルタ (PPAR δ) 作働薬、PPAR δ -AMP 活性化プロテインキナーゼ (AMPK) 系作働薬 (AICAR 等) は禁止される。

遺伝子治療

1. Endurance genes

持久力遺伝子

EPO

PPARD

PPARGC1A

PPARGC1B

Mitochondrial gene

2. Angiogenic genes

血管新生遺伝子

VEGF

FGF

HGF

3. Muscle growth genes

筋肉増大遺伝子

IGF-1

MGF

FGF and HGF

Myostatin and follistatin

GH and GHRH

4. Fracture Repair Genes

骨折修復遺伝子

BMP

LIM

IGF

FGF

TGF-beta

VEGF

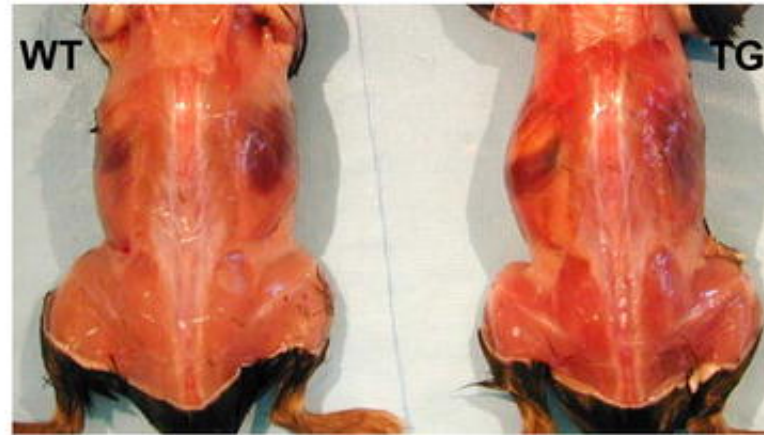
Regulation of Muscle Fiber Type and Running Endurance by PPAR δ

Yong-Xu Wang, Chun-Li Zhang, Ruth T.
YU, Helen K. Cho, Michael C. Nelson,
Corinne R. Bayuga-Ocampo, Jungyeob
Ham, Heonjoong Kang, Ronald M. Evans

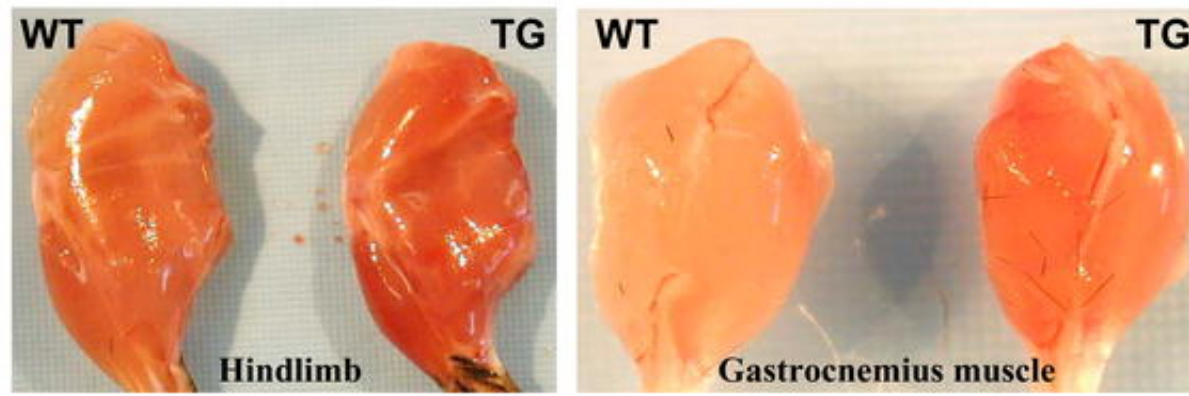
PLoS Biology October 2004 | Volume 2 |
Issue 10 | e294

PPARD: peroxisome- proliferator-activated receptor delta

A



B



C

