

受傷からの競技復帰の心得

(公財)日本バスケットボール協会
男子代表専任アスレティックトレーナー 一柳 武男 DPT, ATC



JBASP
日本バスケットボール協会
スポーツパフォーマンス部会

JBA Outline (目次)

- アメリカの高校における怪我の統計
- 再受傷のリスクとその原因
- 競技復帰 (代表での例)
- 現場で導入可能なテスト
 - 3-Hops Test
 - Y Balance Test

JBA アメリカにおける高校スポーツの統計

J. Attri Train. 2013 Nov-Dec; 48(8): 810-817.
doi: 10.4085/1082-6050-48.6.03

PMCID: PMC3887093

A Multisport Epidemiologic Comparison of Anterior Cruciate Ligament Injuries in High School Athletics

Allan M. Joseph,* Christy L. Collins, MA,* Natalie M. Henke, BS,* Ellen E. Yard, PhD,* Sarah K. Fields, JD, PhD,[†] and R. Dawn Comstock, PhD[‡]

アメリカ全土100校による怪我の調査 (2007/08-2011/12)

前十字靭帯の怪我: 617件/9452180 Athlete Exposure (AEs)

JBA アメリカにおける高校スポーツの統計

10万回のAEでの前十字靭帯の怪我

スポーツ	試合	練習	トータル
アメフト	46.9	4.1	11.1
男子バスケットボール	5.5	0.9	2.3
女子バスケットボール	26.6	3.3	10.3
男子サッカー	12.9	1.4	4.8
女子サッカー	35.2	2.4	12.2
野球	1.0	0.5	0.7
ソフトボール	5.7	1.9	3.2
バレーボール	5.3	0.9	2.4
レスリング	6.5	2.2	3.3

10万回のAEでの前十字靭帯の怪我

スポーツ	試合	練習	トータル
アメフト	46.9	4.1	11.1
男子バスケットボール	5.5	0.9	2.3
女子バスケットボール	26.6	3.3	10.3
男子サッカー	12.9	1.4	4.8
女子サッカー	35.2	2.4	12.2
野球	1.0	0.5	0.7
ソフトボール	5.7	1.9	3.2
バレーボール	5.3	0.9	2.4
レスリング	6.5	2.2	3.3

試合での受傷リスクは練習の**7.3倍**

5

10万回のAEでの前十字靭帯の怪我 男女での比較

性別	試合	練習	トータル
男子	6.2	1.0	2.6
女子	22.9	2.6	8.9

サッカー、バスケットボール、野球&ソフトボールでの比較

*女子のリスクは男子の約**3.5倍!!!**

*バスケットボールに関しては、**約4.5倍**

6

Risk factors for lower extremity injury: a review of the literature FREE

D F Murphy¹, D A J Connolly², B D Beynon¹

再受傷のリスクは高い (British Journal of Sports Medicine)

- 不十分なリハビリテーション
- 筋力の低下
- 筋力の不均衡
- 靭帯等、軟部組織の器質的変化
- 再受傷する恐怖感

*代償として、本来とは異なる動きのパターンをしてしまう。

7

Substantial skeletal muscle loss occurs during only 5 days of disuse

B. T. Wall, M. L. Dirks, T. Snijders, J. M. G. Senden, J. Dolmans, L. J. C. van Loon

First published: 30 October 2013

<https://doi.org/10.1111/apha.12190>

	5日後	14日後
断面積	3.5% ↓	8.4% ↓
筋肉量	1.4% ↓	3.1% ↓
筋発揮 / ストレングス	9% ↓	22.9% ↓

8

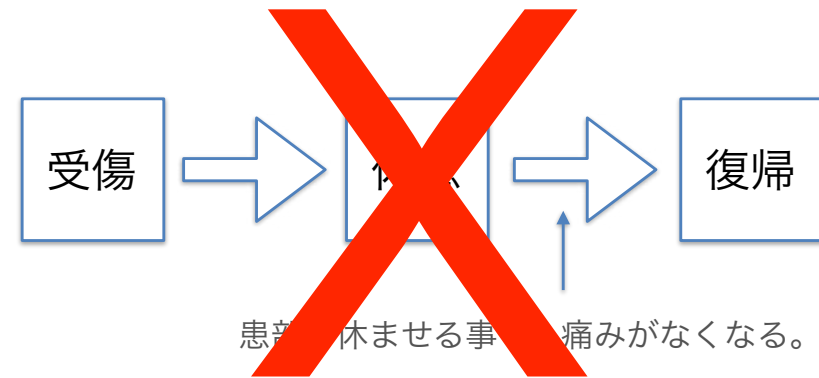
Negative Impact Of COVID-19 Home Confinement On Physical Performance Of Elite Youth Basketball Players

Hugo Salazar^{1,2}, Luka Svilar², Luis Garcia², Luis González-Lago³, Julien Castellano³

¹University of the Basque Country (UPV/EHU), Faculty of Physical Activity and Sport Sciences, Victoria-Gasteiz, Spain, ²Sport Performance Department, Saski Baskonia S.A.D., Vitoria-Gasteiz, Spain, and ³Medical Services, Saski Baskonia S.A.D., Vitoria-gasteiz, Spain

“新型コロナウイルス感染の自粛期間が及ぼすパフォーマンスへの悪影響”

ジャンプ : 7.1 ~ 8.5 % ↓ 敏捷性 : 10.6 ~ 11.0 % ↓
 スプリント : 3.1 ~ 4.7 % ↓ 持久力 : 16.2 % ↓



POLICE

- P**rotection : 保護
- O**ptimal **L**oading : 最適な負荷
- I**ce : アイシング/冷却
- C**ompression : 圧迫
- E**levation : 挙上



U字のフェルト/パッドと伸縮バンデージにて外果周辺を圧迫

POLICE

- P**rotection : 保護
- O**ptimal **L**oading : 最適な負荷
- I**ce : アイシング/冷却
- C**ompression : 圧迫
- E**levation : 挙上



可動域の確保: ジョイント モビライゼーション
 (例) 距骨の後方グライド&腓骨(外果)の後方グライド

JBA **JAPAN BASKETBALL ASSOCIATION** 競技復帰: 代表でのリハビリ例 (足関節捻挫)

- 周辺筋肉の活性化
 - マニュアルレジスタンス、チューブ等
- 患部外のストレングス/ コンディションの維持
 - ウェイトトレーニング
 - 体幹トレーニング
- 心肺機能の維持
 - バイク



13

JBA **JAPAN BASKETBALL ASSOCIATION** 競技復帰: 代表でのリハビリ例 (足関節捻挫)

J Athl Train. 2006; 41(1): 74-78.

PMCID: PMC1421486

PMID: 16619098

Ipsilateral Hip Abductor Weakness After Inversion Ankle Sprain

Karen Friel, Nancy McLean, Christina Myers, and Maria Coeres

"内反捻挫後、股関節外転筋(中臀筋等)に筋力低下が見られる"

14

JBA **JAPAN BASKETBALL ASSOCIATION** 競技復帰: 代表でのリハビリ例 (足関節捻挫)



JBA **JAPAN BASKETBALL ASSOCIATION** 競技復帰: 代表でのリハビリ例 (足関節捻挫)

Functional movement (スポーツパフォーマンスコーチと連携)

- バランス
 - ホップ、ジャンプ
 - スライド、カット
- 徐々に強度/難易度を上げていく

バスケットボール (コーチングスタッフと連携)

- Non-contact ⇒ Contact
- Closed ⇒ Open skills
- ハーフコート ⇒ フルコート
- 練習時間

*** リハビリ/練習後や翌日の患部の状態を選手よりフィードバック**

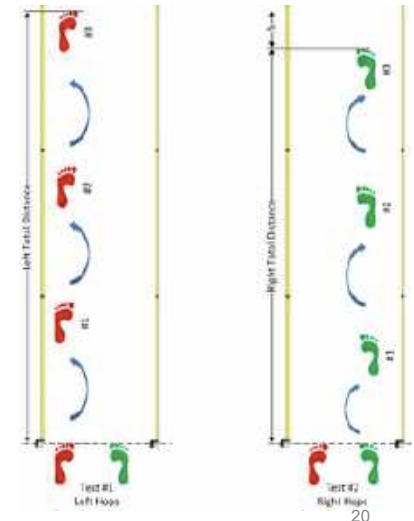
16

- 動きのチェックリスト
- 体幹トレーニング
 - フロント/サイドプランク、腕立て伏せ...etc.
- 基本的な動作トレーニング (Functional Movement)
 - ジャンプ(着地)、加速/減速、サイドステップ、カッティング...etc.
- バスケットボールのスキルトレーニング
 - ボールハンドリング、ドリブル、シューティング...etc.

- 3-Hops test
(立ち三段跳びテスト)
- Y balance test
(3方向へのバランス&リーチテスト)
(Star excursion balance test)



同じ脚で連続して跳ぶ
距離の左右差を測定する
例：左 (赤) - 300 cm
右 (緑) - 270 cm



* 左右差は10%

JAT JOURNAL OF ATHLETIC TRAINING

J Athl Train. 2008 Mar-Apr; 43(2): 144-151.

PMCID: PMC2267326

doi: 10.4085/1062-6050-43.2.144

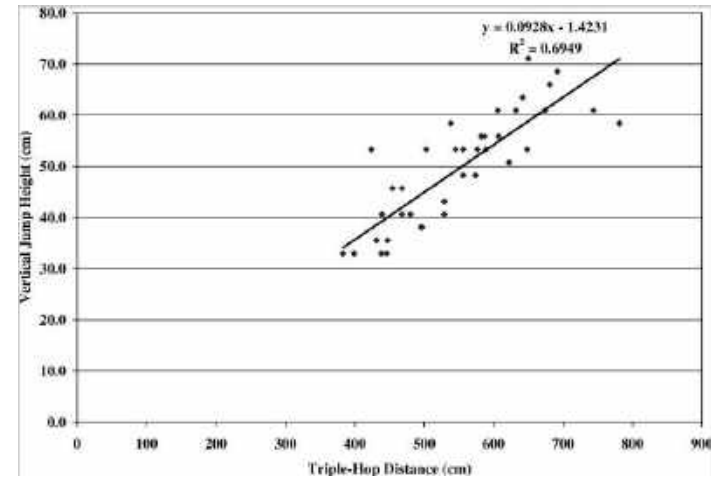
PMID: 18345338

Triple-Hop Distance as a Valid Predictor of Lower Limb Strength and Power

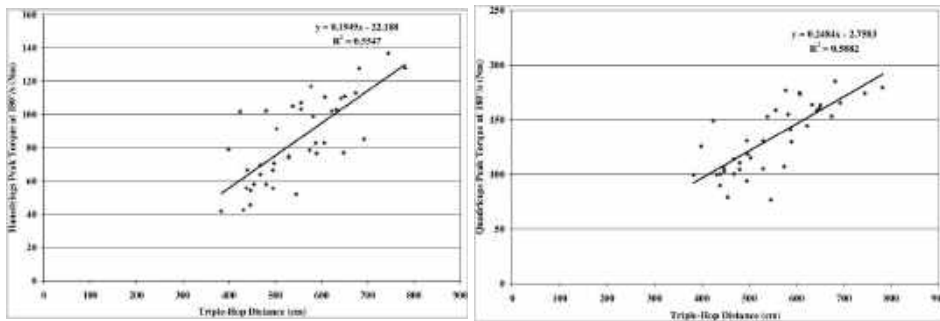
R. Tyler Hamilton, MS, ATC, Sandra J Shultz, PhD, ATC, CSCS, Randy J Schmitz, PhD, ATC, and David H Perrin, PhD, ATC, FACSM

“下肢のストレングス(筋力)とパワーを測るのに有効である”

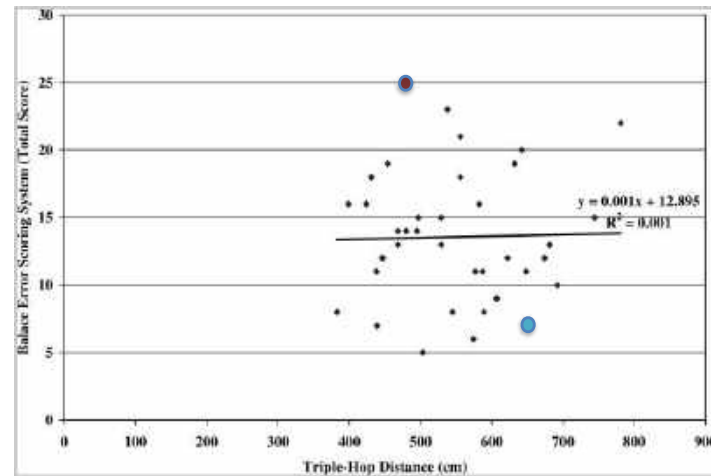
3-Hops Testの距離と垂直跳び(パワー)の関係



3-Hops Testの距離とハムストリング/大腿四頭筋(筋力)の関係



3-Hops Testの距離とバランスの関係



JBA Y Balance Test



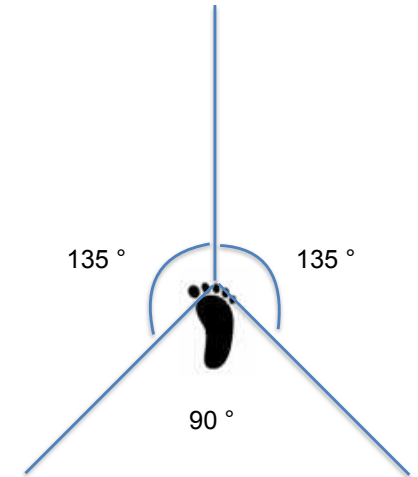
25

JBA Y Balance Test

同じ脚で3方向へリーチ

距離を測定し合計する

左右差を調べる



26

JBA Y Balance Test

下肢の怪我のリスク増

1. (Plisky et al.)

合計のスコアが怪我をしていない下肢の**94%未満**

前方のリーチの左右差が**4cm**よりも大

高校バスケット選手で怪我のリスクが**2.5倍**

2. (Butler et al.)

合計のスコアが怪我をしていない下肢の**89.6%未満**

アメフトでは非接触での怪我のリスクが**3.5倍**

27

JBA Y Balance Test

NATA (全米アスレティックトレーナーズ協会)

- 下肢の怪我のリスクを予測するのに、有効な動的バランステスト

傷害の予防

- 様々な下肢の症状を抱えている患者に対して動的バランスの欠如を特定するテスト

再受傷の予防

- 臨床医、研究者、アスレティックトレーナーらは、自信を持ってこのテストを下肢機能/ファンクションのテストに用いるべきである

28

- 動きのチェックリスト
- 体幹トレーニング
 - フロント/サイドプランク、腕立て伏せ...etc.
- 基本的な動作トレーニング (Functional Movement)
 - ジャンプ(着地)、加速/減速、サイドステップ、カッティング...etc.
- バスケットボールのスキルトレーニング
 - ボールハンドリング、ドリブル、シューティング...etc.

- 不十分なリハビリテーション
- 筋力の低下
- 筋力の不均衡
- 靭帯等、軟部組織の機能障害
- 再受傷する恐怖感

