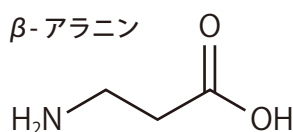


β-Alanine TURBO®

β-アラニンとは

β-アラニンは、筋肉中のカルノシン合成を促進する成分です。骨格筋に多く存在するカルノシンは、アミノ酸であるヒスチジンとβ-アラニンからなるジペプチドで、筋肉疲労の要因である筋肉 pH 低下における緩衝剤などの重要な役割を果たしています。2.4-6.4g/日のβ-アラニンを少なくとも2-4週間摂取することで、運動能力を高めて、特に運動初期において優れた効果を示すことが報告されています。



運動パフォーマンス及び能力に関するヒト試験

メタアナリシス分析による評価

- 摂取量：2.4～6.4g/日、期間：最長で90日まで
- 運動時間の長さによる効果量の比較(図1)
 - 60秒以下：有意な効果がない
 - 60-240秒：有意な効果がある
 - 240秒以上：60～240秒のスパンより効果が弱くなるが、有意ではある
- β-アラニンは運動パフォーマンスよりも運動能力(VO_{2max}や運動疲労軽減効果)を大きく改善させる(図2)

出典：Harris・C et al.; Amino Acids (2012) 43:25-37

図1 運動時間の長さによる比較

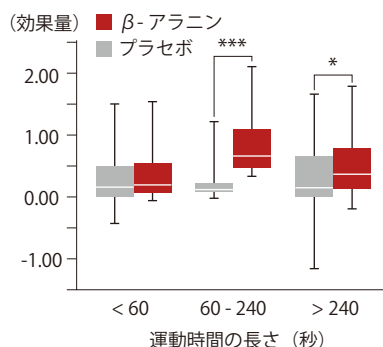
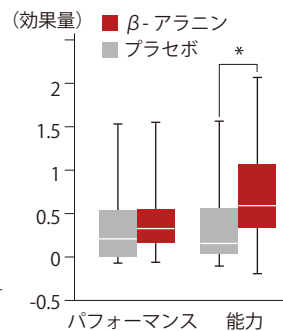


図2 運動試験内容の比較



ボートのエリート選手

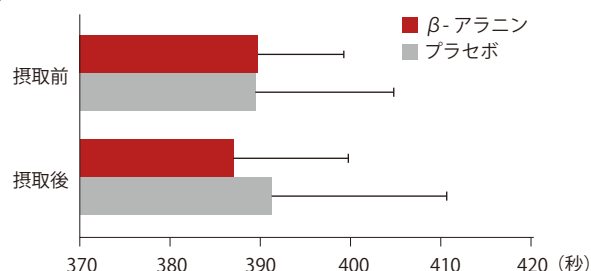
試験概要

- ▶ エリートボート選手 18名を対象
- ▶ β-アラニン(5g/日)あるいはプラセボを7週間摂取
- ▶ 摂取前後のヒラメ筋と腓腹筋中のカルノシン量及びボートレース 2000mのタイム比較

結果

β-アラニンの摂取で有意にヒラメ筋(+45.3%)と腓腹筋(+28.2%)中のカルノシン量を増やした。また、ボートレースのタイムが、4.3秒改善した(図3)。

図3 ボートレースのタイム



出典：Baguet A et al.J Appl Physiol 109: 1096-1101, 2010.

スプリンター

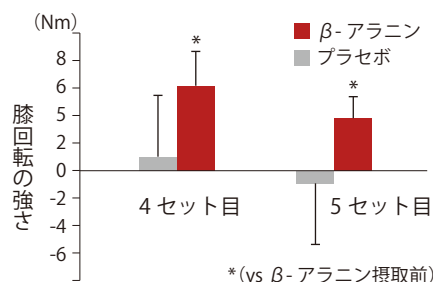
試験概要

- ▶ トラック & フィールドアスリート男性 15名を対象
- ▶ β-アラニン(4.8g/日)あるいはプラセボを4週間摂取
- ▶ 摂取前後のヒラメ筋と腓腹筋中のカルノシン量の比較及び膝伸縮運動(30回の膝伸縮を5セット)による膝回転の強さの比較

結果

β-アラニンの摂取で有意にヒラメ筋(+47%)と腓腹筋(+37%)中のカルノシン量を増やした。また、膝伸縮運動においては、4セット目と5セット目において有意に膝回転の強さが改善した(=疲労の軽減)(図4)。

図4



出典：Wim Derave et al.J Appl Physiol 103: 1736-1743, 2007.

β-アラニン — 高齢者へのメリット

試験概要

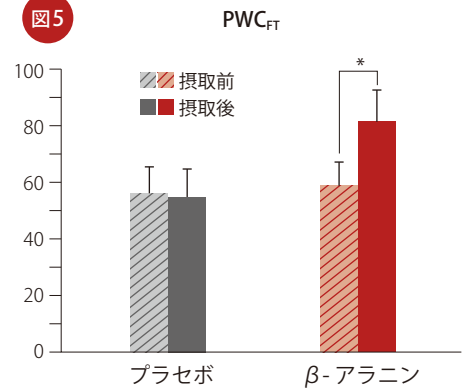
- ▶ トレーニングを行っていない 26 名 (平均年齢 72.8±11.1 歳) の高齢者を対象
- ▶ β-アラニン 2.4g (800mg×3 回 / 日) 摂取群とプラセボ群で 90 日間摂取
- ▶ 摂取前後で自転車運動中の筋電図変化から得られる疲労閾値を示す PWCFT (肉体的運動能力) を比較

結果

β-アラニンの摂取後に PWC_{FT} は 28.6% 増加した (図 5)。

出典 : Stout et al.: The effect of beta-alanine supplementation on neuromuscular fatigue in elderly (55-92 Years): a double-blind randomized study. J Int Soc Sports Nutr 2008, 5:21.

図 5



試験概要

- ▶ トレーニングを行っていない 12 名 (平均年齢 60.5±8.6 歳) の高齢者を対象
- ▶ β-アラニン (2.4g/ 日) 摂取群とプラセボ群で 28 日間摂取
- ▶ 摂取前後の自転車運動の疲労困憊に至る時間及び運動直後及び運動後 5 分後のストループカラーワードテスト変化量の比較

結果

β-アラニンの摂取により、自転車運動の時間が長くなり (図 6)、リカバリー後の実行機能の減少を少なくした (図 7)。

出典 : Furst et al. Journal of the International Society of Sports Nutrition (2018) 15:32

図 6 疲労困憊に至る時間

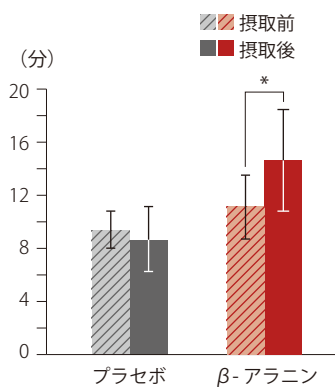
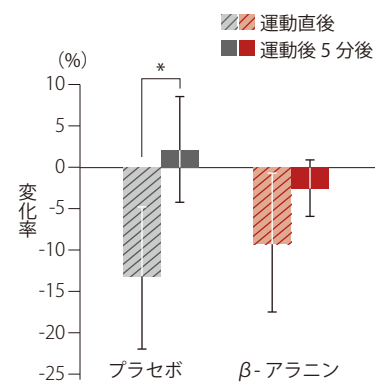


図 7 実行機能評価：ストループカラーワードテスト



β-アラニンの安全性

- β-アラニンは動物試験でも安全性が確認されており、多くのヒト臨床試験が実施されていますが、ヒトの有害事例は報告されておりません。
- β-アラニンを一度に 800 mg 以上摂取した場合、アラニンフラッシュと呼ばれる手のひらや肌等がピリピリした症状が知られていますが、健康上の問題はありませぬ。
- β-アラニンとタウリンは同じ小腸のトランスポーターで吸収されることから、β-アラニンの摂取によりタウリンの吸収阻害が仮説的に考えられていますが、タウリンが枯渇されたとの報告はありません。

規格

商品名	β-アラニン TURBO®	β-アラニン含量	98% 以上
一般名	3-アミノプロパン酸	ヒ素 (As ₂ O ₃ として)	2 ppm 以下
外観	白色結晶粉末	重金属 (Pb として)	10 ppm 以下
似姿	25 kg ファイバードラム	一般生菌数	1,000 個 /g 以下
推奨量	2.4 ~ 6.4g / 日	大腸菌群	陰性
品質保証期限	製造後 3 年 (ただし、未開封の状態)		

輸入販売者



ビーエイテック株式会社
Tel.03-5281-5661 Fax.03-5281-5662
www.bhn.co.jp

販売代理店



株式会社ヘルシーナビ

Tel.03-6715-8068 Fax.03-6715-8069
E-mail: info@healthynavi.co.jp
www.healthynavi.co.jp