

BOOSTER (VRC)

血流

速筋

免疫

超時短!!
アンチエイジングメソッド



株式会社モン・スターズ

1.BOOSTERとは

- ・正式名称「**VRC**」

Vein Return Constriction
の略語で、日本語では静脈血
還流制限法の事。

2.開発者について

◆医学博士 山崎 義久（やまざき・よしひさ）氏

現・VRC東京トレーニングセンター所長。東京教育大学(現筑波大学)卒業、米空軍航空学学校修了、東邦大学医学部にて博士号取得。

大学卒業後、航空自衛隊に入隊(航空医学実験隊、航空開発集団医務官等を経て、川崎重工業に入社。航空宇宙技術本部、宇宙機器設計部にて宇宙飛行士の訓練設備の設計に携わる。

その後JAMSS(友人宇宙システム)に入社し、JAXA(宇宙開発事業団)との契約で宇宙飛行士のための健康管理業務の研究支援、飛行士トレーニング用として、血流制限状態を定量的に調整する装置を開発。

また従来の機器が感覚に頼った適正圧であったものを自動調圧装置の開発により安全に加圧できるシステムを開発、VRC(静脈還流制限システム)と名付ける。



3.BOOSTERの利点

センシング(自動検圧)機能

機器が自動で適正圧を検知、設定。

⇒トレーナーによる力量差が出ない。

＝誰でも施術が可能。

(セルフ操作可能)

特許技術のカフ(駆血帯)

→加圧トレーニングのものとの違い

4.BOOSTER 活用方法

治療

トレーニング

5.治療の活用

「駆血（低酸素）」

- 制限圧が高いため静脈が止まり、動脈はある程度制限される。
⇒酸素の供給も大幅に制限。
＝低酸素状態に。

駆血の作用

脳の防護機能による毛細血管拡張作用

- 血流改善による疲労回復
- 痛み、コリ、むくみ、冷えの改善
- 血圧改善
- 体温上昇による代謝、免疫機能の向上
- 認知障害の予防
- 外傷の早期回復

※ 施術前後の使用もおすすめ！

6. 2パターンのトレーニング法

○駆血トレーニング
(駆血モード)

○貯血トレーニング
(トレーニングモード)

7. 駆血トレーニング

- 駆血状態で行うトレーニング（低酸素トレーニング）
- 駆血状態＝低酸素状態＝無酸素運動

⇒速筋が優位的に活動

※速筋の活動限界は40秒～2分

短時間でトレーニング効果を得ることが可能

8. 駆血トレーニングにより 成長ホルモンの分泌促進

■ 成長ホルモン

思春期をピークに20代から徐々に減少。
血流制限を行いながらトレーニングを行うことで、大脳を刺激して成長ホルモンの分泌を促進する。

⇒成長ホルモンを出すためには、通常高負荷のトレーニングが必要だが、低酸素状態であれば低負荷でも高負荷のトレーニングと同等の効果が得られる。

※成長ホルモンの分泌には生命維持の危機的状況を作る必要がある
ex)断食、寒中水泳など

成長ホルモンの分泌

- 筋肉、内臓などの代謝向上
- 脂肪の分解促進
- 骨格や筋肉、髪の毛の発達促進
- 肌のターンオーバー促進

9.速筋トレーニングのメリット

- ロコモ改善、対策
- 転倒予防
- 四肢の筋力アップ
- ボディメイキング
- 身体能力、競技力向上

○速筋トレーニングによる変化

A (30代男性)			B (20代男性)		
	右足 (cm)	左足(cm)		右足 (cm)	左足(cm)
6月30日	57.5	57.0	6月19日	56.5	56.5
9月7日	58.7	58.5	9月7日	58.0	57.5
	プラス1.2	プラス1.5		プラス1.5	プラス1.0
※トレーニング種目			※トレーニング種目		
自体重スクワット 5セット 2回/週			自体重スクワット 5セット 2回/週		
C (30代男性)			D (30代男性)		
	右腕 (cm)	左腕 (cm)		右腕 (cm)	左腕 (cm)
6月30日	36.0	35.5	6月30日	30.0	29.5
9月7日	36.5	36.0	9月7日	30.2	30.1
	プラス0.5	プラス0.5		プラス0.2	プラス0.6
※トレーニング種目			※トレーニング種目		
アームカール 5セット 2回/週			ナロープッシュアップ 5セット 2回/週		

10.貯血 (POOLING)トレーニング

貯血とは

- 制限圧が低いため静脈は止まるが、動脈は止まっていない状態。
- 動脈が止まっていないので、カフを巻いた部分から下に向けて血が流れるが、静脈は止まっているので血が循環せずに当該部位に貯まっていく状態。
- 貯血状態の際に圧をかけながらトレーニングを行うと、血管内圧が高まり、毛細血管が破れて点状出血が起こりやすい。

⇒貯血後、カフを外してからトレーニングしましょう

貯血状態を作るための加圧時間

脚・・・2.5～3分

腕・・・1.5～2分

- ・血と酸素が貯まっている状態のため、遅筋の運動効率が上がる。

- ・筋出力も20%～30%向上するため運動しやすいコンディションに。有酸素系の筋トレが推奨。

→赤筋トレーニングの効率化、筋持久力の向上

- ・例)リズミカルなクォータースクワット、ももあげ、バイクなど

11.まとめ

	静脈	動脈	筋肉	BOOSTER
貯血	止まる	止まらない	赤筋	トレーニングモード
駆血	止まる	ある程度止まる	白筋	駆血モード

まとめII

	酸素	運動サイズ	役割	性質
速筋 (白筋)	不要	大きい	瞬発力 (スポーツなど)	肥大化
遅筋 (赤筋)	必要	小さい	筋持久力 (日常生活時)	引き締め

12.トレーニング提案の順番(例)

1.EMSによるトレーニング

→姿勢保持筋に対しての神経促通による、筋再教育

2.BOOSTERによる貯血トレーニング

→促通された「赤筋」の筋力、筋持久力強化

3.BOOSTERによる駆血トレーニング

→更に段階を上げて「白筋」の筋力強化、筋肥大

目的や状態に合わせたトレーニングの提案が可能に！

※駆血状態にて痛みが出るのは、そもそも筋力が足りていない。貯血トレーニングからスタートしていくのがオススメ

13.圧力を設定中（検圧中） の注意点

- 駆血モード、トレーニングモードにて検圧中は喋ったりせずに安静に行ってください。
※脈動が強くなってしまい、エラーを起こしてしまいます。
- 衣服の素材や、カフの締め具合、体調によっても検圧した圧が異なる場合がございます。
※圧が強ければ効果が増すという訳ではありません。

14.好転反応

▪点状出血

- ⇒毛細血管の血流が良くなるため、もろい毛細血管が切れて血液が外に漏れだす現象。
カフを巻いた箇所以下の皮膚に細かな点々が出る。
健康上問題なく、数日で消失していく。

※血管が弱い方や
始めて間もない方がなりやすい。



・一過性脳貧血

⇒足の加圧中になりやすく、身体の血液が足に溜まることで頭まで戻ってくる血液量が減少することなどが原因。
脚を高くして横になるなど対処すれば数十分で回復する。

・一時的な消化不良

⇒食事の後など消化の為に胃に送られる血液量が低下するため、機能低下を引き起こす可能性がある。
トレーニングの2時間前には食事をすませても良い。

15.安全に使用するために

次のような方は必ず医師にご相談の上使用してください
事故や体調不良を起こす原因となります。

- 現在症状が不安定で医師の治療を受けている方
- 重度の持病のある方
- 心臓に重度の障害のある方
- 重度の高血圧の方
- ペースメーカーなどの体内植込み型医用電気機器を使用している方
- 悪性腫瘍のある方
- 妊娠中や出産直後の方
- 発熱している方
- 安静を必要としている方や、著しく体調が優れない時
- 風邪や胃腸炎などの急性症状のある方
- めまい、ふらつき、全身の震えなどの症状のある方
- 上記以外に特に身体の異常を感じている時

次のような方は必ず医師にご相談の上
使用してください

- 現在、医師の治療を受けている方
- 持病のある方
- 高血圧、心臓病の方
- 脳梗塞や脳出血、その既往のある方
- 糖尿病、肝臓病、腎臓病の方
- 手術後の方
- 生理中の方(出血が増える事があります)

※駆血時間は**最大2分**までにしてください。

一度除圧して、最低1分のインターバルを
おいて次のセットを開始しましょう。