

## ストレングス&コンディショニング (S&C)等について

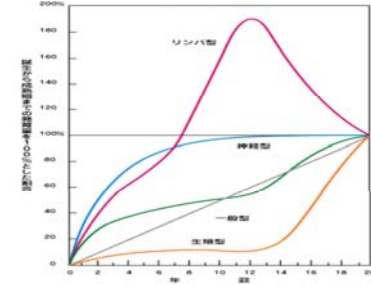
2015年2月7日  
横浜ラグビースクール  
ジュニア指導員/谷本護

1

## と、その前に

2

## スキャモンの成長・発達曲線



3

## 運動能力の変化

小学生(10歳未満)の運動能力は50年間でこう変わった

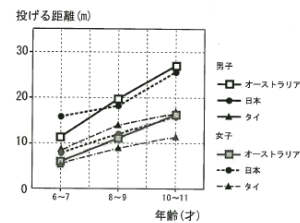
種別	1964年度	2013年度
握力	16.74kg	17.36
50メートル走	9.28秒	9.26
反復横跳び	33.60回	42.97
ボール投げ	30.38メートル	24.45

2013年度の体力・運動能力調査 by文部科学省

- 握力、50m走、反復横跳びはいずれもピークを'85年に迎え、その後は'98年頃まで低下傾向が続いた。
- 近年は徐々に回復しているが、ピーク時には達していない。

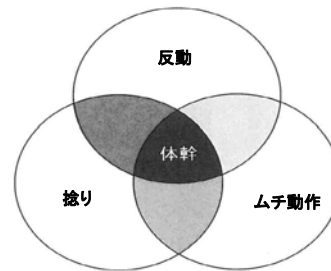
4

## 投げる動作の三カ国比較(2000年)



5

反動・捻り・ムチ動作の動きの3つの基本を体幹を使って行うことが動きの極意



## 腸腰筋



7

## 体幹とは？



8

## S&C Sとは？

- ストレングス
- 筋力、パワー、筋持久力のみならずスピード、バランス、コーディネーション等の筋機能が関わる全ての体力要素に不可欠な能力です。単に力発揮の大きさを表すだけでなく、状況に応じて適切に筋活動をコントロールする為の「神経-筋系全体の能力」と定義されます。

9

## S&C Cとは？

- コンディショニング
- スポーツパフォーマンスを最大限に高める為に筋力やパワーを向上させつつ、柔軟性、全身持久力など競技パフォーマンスに関連する全ての要素をトレーニングし、「身体的な準備を整える事」です。また、一般の人々にとっては、快適な日常生活を送るために、筋力や柔軟性、全身持久力を始めとする種々の体力要素を総合的に調整する事。

10

## 体幹トレーニングの具体例



11

12

## スパイダー



## 横向き体幹

13

## あおむけ体幹ブリッジ



## あおむけ体幹ブリッジ足上げ

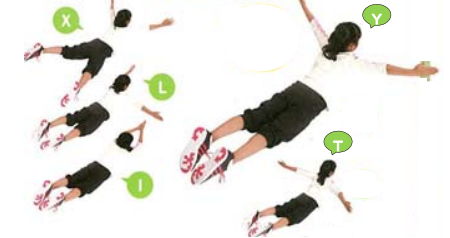
14

## あおむけ体幹 足回し



15

## アルファベット背筋



16



17



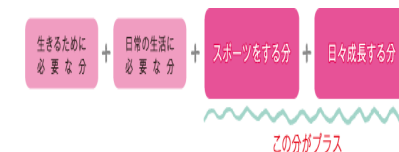
18

## Jr.より競技レベルのスポーツへ



19

## スポーツをするのに必要な栄養



20

## 栄養バランスの良い食事とは



21

## 「栄養フルコース型」の食事



## 間食のススメ



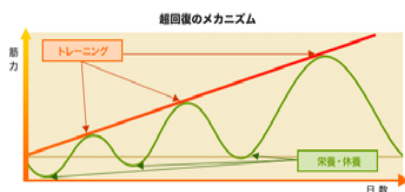
23

## 間食のタイミング

- (1) 朝練後  
朝ご飯が十分に食べられない場合
- (2) 練習前  
食事後練習まで4時間以上空く場合
- (3) 練習後  
貯えていたエネルギーが減り、筋肉も疲労し傷ついている状態⇔【ゴールデンタイム】

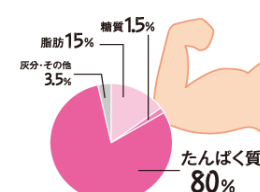
24

## 筋力アップ



25

## 筋力アップのための栄養とは



26

## たんぱく質の必要量



27

## 疲労回復

- (1) 疲労回復のための食事  
マッサージやアイシング等の外的ケア以外の体内からのケア。5大栄養素がバランス良く摂れる「栄養フルコース型」の食事の実践。
- (2) 運動直後の栄養補給  
運動直後に可能な限り早く「炭水化物」と「たんぱく質」を摂取することで体は運動モードから回復モードにスイッチが切替わる。

28

## 十分な睡眠

- ・疲労回復と体のメンテナンスに重要な役割を担っているのが「十分な睡眠」。
- ・深い睡眠によって分泌される成長ホルモンの働きが大きく関与する。
- ・成長ホルモンには、体を大きくする、疲労を回復する、壊れた筋肉を修復する等の働きがあり、運動直後と睡眠中に最も分泌が盛んになる。特に1～2時間程度経過した熟睡状態、時間帯は夜10時～深夜2時くらい。

29

## 怪我の予防

- 積極的に摂って欲しい栄養素
- 怪我の予防にはバランスの良い食事が基本ですが、その上で、積極的に確保しておきたい栄養素をあげると以下となります。

「たんぱく質」・「カルシウム」・「鉄」・「コラーゲン」・「ビタミンC」等。

30

## 試合前日のポイント

- (1) エネルギー源となるグリコーゲンを筋肉と肝臓に十分に貯蔵する必要あり。
- (2) 脂質は控えめにし、炭水化物を多く摂ると同時に緊張やストレスを緩和するビタミンCも必要。
- (3) 「栄養フルコース型」の食事というなら、①主食と④果物を多めにし、②おかず・③野菜・④乳製品は少なめに。

⇒グリコーゲンローディング

31



32

## 試合当日のポイント

### (1) 試合前

前日と同様に**主食と果物中心の高炭水化物食**を摂りましょう。試合開始時刻より3～4時間前までに済ませることもポイント。試合開始時には**胃の中は空っぽ、でもエネルギーは満タン**という状態がベストです。

33

《試合開始までの時間と食べ物の関係》



34

## 試合当日のポイント

### (2) 試合中

試合中は汗から失われた水分とミネラルを補うだけでなく、スタミナを維持するために糖質も同時に摂取できるスポーツドリンクがベストです。適度に冷やしたドリンク(10℃前後)は吸収が速くおススメです。

**「のどが渴いたと認識する前に、こまめに、少しずつ」飲むことを心掛けさせる事が肝要。**

35

## 試合当日のポイント

### (3) 試合後

激しい運動の後は筋グリコーゲンが消耗するため、炭水化物を摂取する事が回復を速めるコツ。速やかに補給出来ない**と筋肉や肝臓のたんぱく質を分解し、アミノ酸から糖質をつくろうとします。つまり身を削る作業が行なわれ、結果回復が遅れてしまう。**  
**⇒試合後30分以内に炭水化物の補給を。**同時にたんぱく質を摂取すればより良い。

36

## スポーツと栄養

### 栄養の重要性

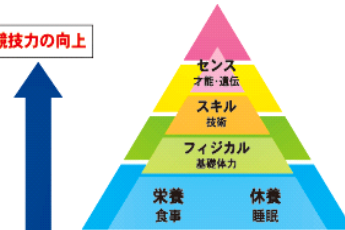
- どれだけ練習を頑張れるか、
  - どれだけパワーを発揮できるか、
  - どれだけたくましく成長するか、
- 全てが毎日の食事と大きくつながっている。

### 2つの目的

- ① 練習する事で向上するテクニックとフィジカルパフォーマンスのため。
- ② 強い体と心を育み心身共に健全な成長を遂げるため。

37

競技力の向上



38

## 補足: 自律神経の働き

### (1) 交感神経の働き

屋間活発に動くときに優位な神経。脈拍が速まって、瞳孔が拡大し、血管が収縮して血圧が上がります。緊張・興奮・怒り・不安等を感じた時に強く働く。

### (2) 副交感神経の働き

休息する時に優位な神経。脈拍は落ち着き、瞳孔は収縮し、血管が拡大して血圧は下がります。心も体もリラックスした状態に導く。

39

## 補足: 自律神経の働き

### (3) 交感神経と副交感神経の働きの割合

適度な緊張状態を生み出すための割合は**3対2程度が一番いいバランス**。この状態が緊張の中に余分な力が抜けたという状況。

一流のアスリートに成るためには**「心・技・体」が重要と言われるが心から始まるこの順番が非常に大事**。こうしたメンタルをコントロールしているのが自律神経。

**緊張する事と集中する事は明らかに別物。**

40

## 補足: 自律神経の働き

### (4) 3対2の適度な緊張を作り出すのに大事なのは呼吸法。

ずっと深く吸って、その2倍の時間をかけてゆっくり吐く事。これが基本。**人間は緊張したり興奮したりすると、どうしても呼吸が浅くなる。その結果、脳が低酸素状態となり、冷静な判断が難しくなり、体の動きも悪くなる。**

41

## 参考文献

- ・ ジュニアのためのスポーツ食事学 (栗田 麗香: 学研パブリッシング)
- ・ 王者の食ノート スポーツ栄養士 虎石 真弥 (鳥沢 優子 著: 小学館)
- ・ 10代スポーツ選手の栄養と食事 (川端 理香 著: 大泉書店)
- ・ スポーツ選手のためのからだづくりの基礎知識 (小林 敬和 著: 山海堂)
- ・ スポーツ選手なら知っておきたい「からだ」のこと (小田 伸午 著: 大泉書店)
- ・ スポーツ選手必読 勝つための食事と栄養 (花園 美智子 著: ナツメ社)
- ・ 姿勢と動きの「なぜ」がわかる本 (土屋 真人 著: 秀和システム)
- ・ 武道から武術へ (甲野 善紀 著: 学研パブリッシング)
- ・ 対論・勝利学 (二宮 清純 対談: 第三文明社)
- ・ 運動神経の作り方 (源代 千之 著: ラウンドフット)
- ・ 小学生の体幹トレーニング (澤木 一貴 著: ベースボールマガジン社)
- ・ サッカージュニア向け体幹トレーニング (杉本 龍男 著: ソルメディア)
- ・ 新運動会で1番になる方法 (源代 千之 著: ラウンドフット)

42