

第3部

指導者講習会

平成21年度子どもの体力向上支援委員会「指導者講習会」開催要項

1 目的

体力調査等の分析結果から導き出された、体力向上に必要な運動等について、実技講習を行うことにより、教員の資質向上を図り、幼稚園・学校における体力向上の取組をより一層推進する。

2 日時

平成21年8月11日（火）

13時00分～16時30分（受付：12時30分～）

3 場所

WEST19

（中央区大通西19丁目／地下鉄東西線「西18丁目駅」1番出口）

4 対象者

市立幼稚園・学校の教職員

5 次第

(1) 開会・挨拶

(2) 趣旨説明

(3) 実技講習

①園児・児童の体力向上を目指す運動等について

※講師：小亀 卓也 氏

（株式会社北海道フットボールクラブ〔コンサドーレ札幌〕ユースコーチ）

②生徒の体力向上を目指す運動等について

※講師：田中 昭憲 氏（北海学園大学教授）

(4) 閉会・連絡

6 受講の申込

受講を希望する教員のいる学校は、「参加申込書」を、7月10日（金）までに、担当あて庁内メールまたはイントラネット等にて提出する。

7 受講者の決定

定員を50名とし、先着順にて決定する。なお、定員以上の申込みがあった場合は、各校1名とする。

8 その他

・受講者は、ジャージ等の動きやすい服装で参加すること。

（上靴の必要はありません。運動に適した外靴で参加してください。）

・会場へは、公共交通機関を利用すること。

（保健所の駐車場は使用できません。）

講習①「園児・児童の体力向上を目指す運動等について」

平成21年8月11日 WEST19 5階講堂

講習① 園児・児童の体力向上を目指す運動等について 講師 小亀 卓也 氏
〔株北海道フットボールクラブ コンサドーレ札幌ユースコーチ〕

13:20 「幼稚園児から小学校3年生になったつもりで」と指示あり

○キャッチ

・左手がコップ、右手がストロー「キャッチ」を合図にコップをつぶしてストローをつかもうとする。また、ストローはつかまれないように抜こうとする。歌を歌ったり、クイズを出したりして気を逸らしながら行われた。



キャッチ

○靴紐結び

・二人1組で肩を組む。笛がなったら、それぞれの片方の腕を使って靴紐を結ぶ競争。自然なコミュニケーションが生まれる。



靴紐結び

○人間知恵の輪

・10人1組で手をつなぎ円陣をつくる。外側向きから手を離さずに全員が内側向きに変換する。自然なコミュニケーションが生まれる。

○フリーランニング

・広いところを見つけながら自分のペースでランニングをする。「背中」「足の裏」「おなか」などの合図に従って、ペアを見つけ、指示された部位を合わせる。



フリーランニング

○起き上がりこぼし

- ・足をもって横転がりをする。



起き上がりこぼし

○うつ伏せから長座姿勢

- ・笛の合図で、手を使わずにうつ伏せから長座姿勢に変換する。

○二人で手をつないで横転がり

- ・二人で手をつないで横転がりをする。左右方向へ転がる。発展させて足を床に着けないで横転がりを行う。



横転がり

○二人で足の裏を離さないで横転がり

- ・二人で手をつないで横転がりをする。左右方向へ転がる。

○ストレッチ各種（カウントは10呼間で）

- ・体を前に倒し左右の手で交互につま先をさわる
- ・足をクロスさせてつま先をさわる
- ・片足を後ろ手にもち静止する（左右）
- ・股関節を伸ばす
- ・アキレス腱を伸ばす（左右）



一人でボールキャッチ

○一人でボールキャッチ

- ・天井に届くくらい投げ上げて
- ・投げ上げたらお猿さんになって「ウキ」
- ・投げ上げたらたぬきになって「ポンポコ」
- ・投げ上げたらお尻を振って「プリ」
- ・一度座って立ち上がって
- ・股の下から投げ上げて
- ・背後から床でバウンドさせ股下を通して

○各自足りないところをストレッチ

- ・各自行いながら解説を加える。あまり「こうしなさい」とは、口うるさく言わないようにする。水分補給を促す。

○二人でボールキャッチ

- ・一方は床にバウンドさせて相手に、もう一方は、直接相手にパスをする。(役割交代)
- ・互い違いに位置を移動して繰り返す。
- ・一方がボールを投げ上げている間に、もう一方がパスをする。パスされたボールを素早く返し、落ちてくるボールをキャッチする。(役割交代)

13:50

「ボールの落下地点を意識して」「内容は易しいから難しいへ(スモールステップ)」「使う部位は手から足へ」を解説あり

○ボールを足で扱う

- ・足裏でボールを転がす
- ・左右交互に足裏でタッチ
- ・足裏で転がして横へ移動(左方向・右方向)
- ・インサイドを使ってドリブル(笛の合図で片膝を使ってボールを押さえて止める)
- ※どちらのドリブルがうまいと思うか問う。
(コーチが見せて一膝を柔らかく使う)



ボールを足で扱う

13:58

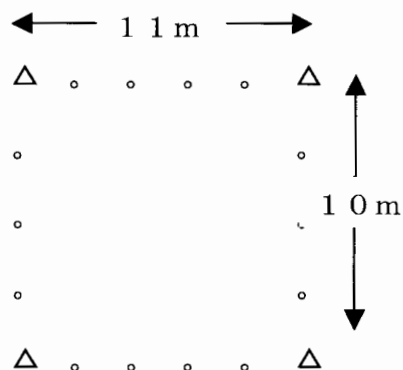
休憩(その間カラーコーンを並べ準備する)

14:02

※グリッドの中に入って

○インサイド・タッチ

- ・数字を言ったらその人数で集合
「8」「お口にチャック」「声を出さないで」
「6」「話すのと話さないのでは、どちらがやりやすいか」
「ジェスチャー、身振り手振り、相手の目を見て」「もっとはやく集まりましょう」
「12」
「同じ誕生日」※月ごとに確認
「同じ血液型」※血液型ごとに確認
例えば「Jリーグの好きなチーム」など
- ・成功体験を与えながら行う。
(カラーコーン、プレートの片付け)

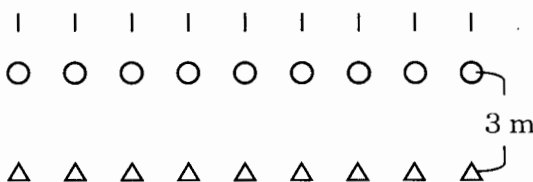


インサイドタッチ

○6人1組

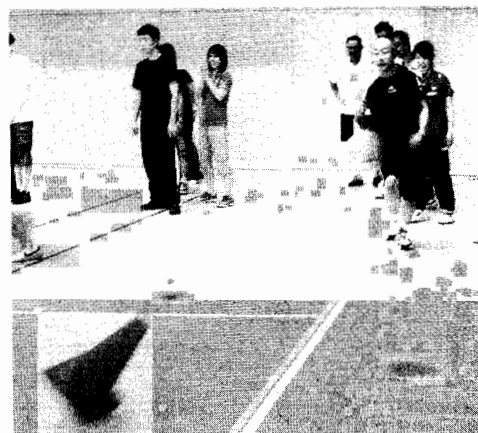
- ・ボールをけてカラーコーンに当てる
(当たったら1点、倒したら3点)

「ボール・コーン・ボールのサンドイッチ



チ」で見ると指示する。

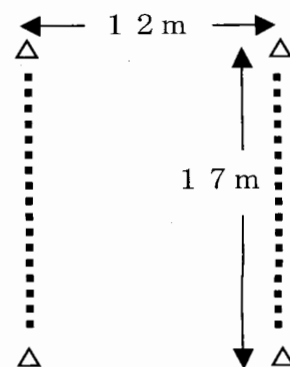
- 利き足の逆足で（女性は利き足で）
「インサイドキックは親指を上げて」「インステップキックは親指を下げて」
「足がふにゃふにゃでは蹴ることができない」



6人1組

○人抜きゲーム

- ①ビブスを着てカラーコーンの間に一列で並ぶ
 - ②一人一人に通し番号をつける
 - ③呼ばれた番号の者が出て行き攻める
 - ④相手ゴールラインをボールが越えたら得点
- ※アレンジとして該当する者が出て行く
「イケメンである」「今、恋をしている」
「お父さん、お母さんが怖い」「独身だ」
「女の子のお子さんがいる」など



人抜きゲーム

14:38 終了（片付け）

①どの子ども楽しくできること ②それぞれの運動にねらい・目的がはっきりしていること ③スキルアップだけではなく、子ども同士のかかわりが自然に生まれる場をつくること が強調されていた。コミュニケーション力や空間把握能力、身体感覚を考慮した運動で構成されていた。きまりやルールを細かく定めずに、いかに臨機応変に考え、動くことができる子どもを育てるかについても勉強になった。休み時間の遊びや授業の中ですぐに使える内容であった。

1 子どもの体力の現状

今回は、中学校から高校生までの体力向上について考えていきたい。

まず、現在の子どもの体力の現状だが、平成11年度の文部科学省の報告書で子どもの体力の低下傾向が指摘されたが、平成19年度報告書では一部向上している項目があると報告している。これは、指導の改善や地域・家庭などの取組の成果と受け取ることもできる。近年の小学校低学年の体力は、やや大きくなったエンジンを積んではいるがトランスミッション（伝達装置）の機能が落ちている車に例えられている。また、1985年の幼稚園年長児の動作評価基準が現在の小学生のものとマッチしているというショッキングな報告もある。具体例として、「止まっているボールを走ってきて蹴る」という複合的な運動では、1985年の幼稚園年長児の平均値と現在の小学校4年生の平均値とが一致している。

学校体育の中で扱われる運動は、健康関連体育（フィットネス）と競技関連体育に分けられ、今日、皆さんにご紹介するのは将来の生活習慣病リスクを下げるという視点から体育の教材を考える試みである。中でも、思春期前後の時期における有酸素運動の重要性について考えてみたい。

2 ウォーミングアップ

これから、授業のウォーミングアップで実施しているジョギングを3分間行う。

①ジョギング

ペースは自分で決めるが、自分の感覚を基準にしてほしい。一般的にはRPE（主観的運動強度）13の「ややきつい」レベルを採用する。走っている最中の感覚を大切にする。



②測定

走り終わったら、気分のチェックを行う。皆さんにやってもらうのは、安静時と走った後の脈拍、RPE、走った距離を測定することである。



③記録

適度な運動は、実施後に気分や感情が良くなるという結果が得られる。RPE13で走ることができることを目指して、以後、自己調整していくことが大切である。最終的には、RPE、心拍数、距離などを分析し、自分で自由に運動強度をコントロールできるようになることが目標である。



3 筋力トレーニング

次に、筋力トレーニングを紹介したい。

子供の筋力レベルは、体が晩熟の子どもに比べ、早熟の子どもが明らかに優位であることが分かっている。しかし、早熟の子どもが大人になっても活躍しているかという点必ずしもそうではなく、大器晩成の子どもは存在する。

筋力トレーニングを実施する前に、身につけておきたい体幹部の安定性について、代表的なトレーニング方法を紹介する。

○腹筋を緊張させる（ブリージング）

体幹を安定させる基本姿勢がこの形である。

呼吸をするときと関係なく、意識せずに腹筋を緊張させることができるようになるのが目標である。



○腰痛予防のトレーニング

〔カールアップ〕

腹筋に力を入れながら、背中に入れた手に圧力をかけていく。背骨は丸めない。これを疲れるまで行う。



〔サイドブリッジ〕

横向きになり、肘を張る。前腕と膝を支点にして腰を浮かせる。腹圧は高い状態のまま行う。



〔バード&ドッグ〕

四つん這いになって、右手と左膝を上げ、その状態でキープ。腹圧は高い状態のまま行う。

こうしたことが普通にできているという前提で子どもたちにトレーニングさせることが大切ではないかと考えている。



○体重を利用した筋力トレーニング

〔腕立て伏せ〕

手は肩幅より広め。肩からくるぶしまでが一直線になる。背骨をまっすぐに保ちながら、肘を曲げるようにする。おなか周りを緊張させて行う。

〔スクワットの指導〕

足は肩幅より少し広く。足首が硬くてこのような姿勢の取れない子どももいる。上から見て膝がつま先よりも極端に前に出ないようにする。

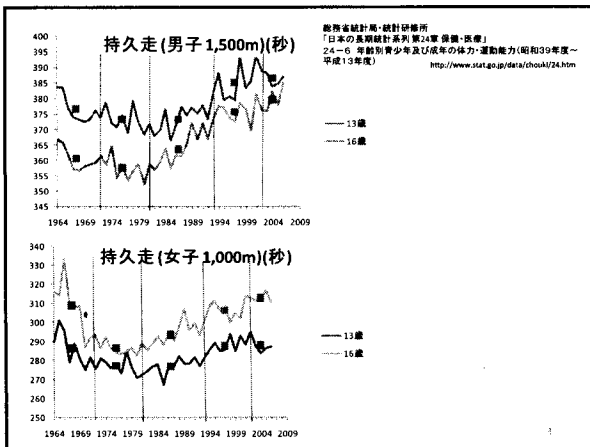
このスクワットの姿勢を見ることによって、柔軟性や筋力バランスなどをチェックすることができる。

子どもの体力向上支援委員会 指導者講習会

日時 平成21年8月11日13時より
場所 WEST19

子どもの体力の現状

- 昭和60(1985)年ころを境に子どもの体力が低下しているという指摘
- 長期的には、発育期の一部年齢において年次変化の差が認められないものもあるが、ほとんどの年齢段階でいずれの能力も引き続き低下傾向にあることがうかがえる。(平成11年度報告書)
- これらの体力・運動能力は、長期的に見ると依然低い水準となっている。なお、ここ10年ほどは、低下のスピードが緩やかになる、あるいは、低下傾向のない項目がある。(平成18年度報告書)
- 長期的にみると、握力についてはほとんど変化はみられないが、走、跳、投能力にかかる項目は、依然低い水準になっている。
なお、新体力テスト施行後の10年間では、基礎的運動能力である、走、跳、投にかかる項目のうち、立ち幅とびでは緩やかに低下しているが、50メートル走、ソフトボール投げ・ハンドボール投げでは、低下の傾向を示していない。また一部の年代を除いて、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20メートルシャトルランでは向上傾向を示している。
これら新体力テストの10年間の年次推移を合計点でみると、小学生では大きな変化はみられないが、中学生以上の年代では緩やかな向上傾向を示している。(平成19年度報告書)



子ども期の身体運動の「ぎこちなさ」

2007年度 第6回日本発育発達学会より

- 「近年の小学校低学年の子どもの体力は、やや大きめとなったエンジンそのものには変化はなく、トランスミッション(動力伝達装置)が不全に陥ると喩えられよう」(海老原修)
- 「1985年の幼稚園年長の動作評価基準が、現在の小学校4-5年生の動作評価基準にマッチしている」(中村和彦)

動作の連携(捕る-投げる, 走る-蹴るなど)の発達が未熟
運動実施状況(運動実施頻度・時間)の二極化

—すべての子どもたちが身に付けているべきミニマムとは?—

平成17年7月27日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会
健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingy/chukyo/chukyo0/taushin/05091401/003.htm

健やかな体が育まれる場

	学校	地域 (学校外・家庭外での組織的・非組織的な活動)	家庭
一部の子どもについて達成されればよいもの	運動部活動・特別活動・総合的な学習の時間等において、一部の子どもについて達成されるもの	一部の子どもが身に付けるもの	一部の子どもが身に付けるもの
すべての子どもたちについて達成されるべきもの	体育の授業ですべての子どもたちについて達成されるべきもの	すべての子どもたちが遊びなどを通して身に付けるもの	すべての子どもたちが家庭生活において身に付けるもの

—すべての子どもたちが身に付けているべきミニマムとは?—

平成17年7月27日中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会
健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingy/chukyo/chukyo0/taushin/05091401/003.htm

体育の目的・具体的な内容 —すべての子どもたちが身に付けるべきもの—

(1) 身体能力

① 身体能力の要素

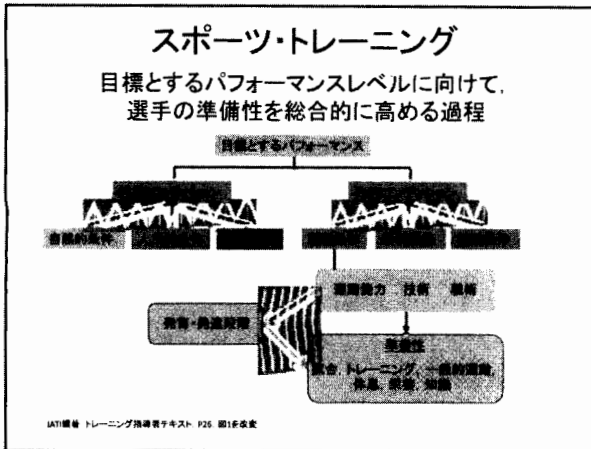
- 「短時間に集中的に力を発揮する身体能力」
・全力で加速した後、数十メートルは最高スピードを維持して走ることができること
・全身を使って、その場で高く、あるいは遠くへ跳ぶことができること
- 「持続的に力を発揮する身体能力」
・一定のペースで数分間以上走り続けることができること
・自分の体重と同じ程度のものを、一定時間以上支えたり、運んだりすることができること
- 「柔軟性を発揮する身体能力」
・膝を伸ばしたまま上体を一定の深さまで曲げること
- 「巧みに身体を動かす身体能力」

② 生涯にわたって運動やスポーツに親しむための身体能力

(2) 態度 (3) 知識、思考・判断

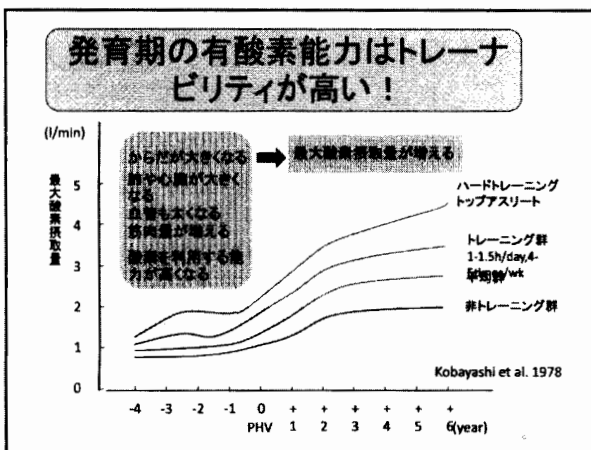
健康関連体力

競技関連体力



フィットネス・トレーニング

- Health related physical fitness
⇔ Performance related physical fitness
- QOL(生活の質)を支える基礎→生活機能
 - 生活フィットネス(福永,2003)
 - ADL(Activities of Daily Living)
- 自然である身体に働きかけ、その自然な能力がどこまで向上するのかを確かめる
(宮下,2002)



思春期前後の有酸素トレーニング

- 男子: 3~5分を最大努力で走る速度、またはそれに近い速度、休息時間に配慮したインターバルトレーニング(運動-休息の比は1:1が基準だが、休息を長くしなければならないかもしれない)。本数は、必要な距離や時間に応じて段階的に決定する。週に1-2回の頻度とし、トレーニング日は間隔をあける。
- 女子: 男子と同様のトレーニングの他に、RPE15(きつい)以下の速度でのLSDトレーニングを週1-2回実施する。

思春期前の子どもの運動生理学的特徴

- 思春期前の子どもの筋組成は、遅筋線維が主である。(速筋線維が未発達である。)
- 思春期前の子どもは乳酸閾値が大人よりも高い。大人は40~50%VO₂max に対し、小学校6年生の子供は70~80% VO₂maxであった。(田中 1989)

実技① ペース走

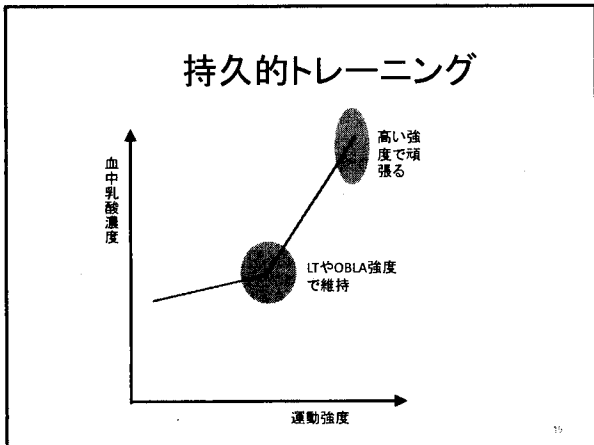
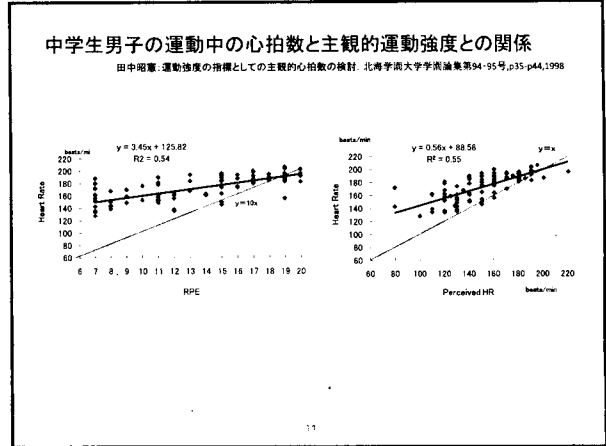
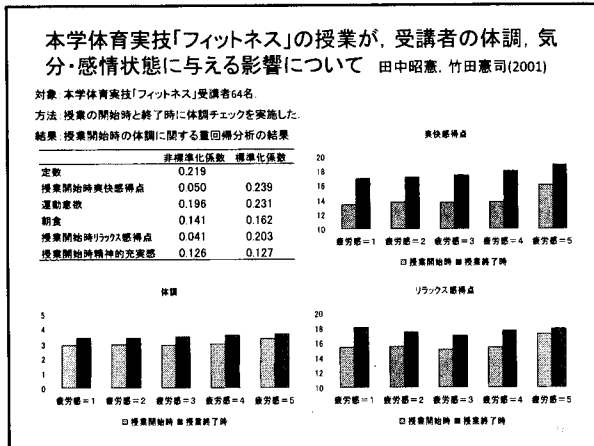
目的 走速度、脈拍数、RPEを利用して運動強度を測定できる

方法 RPE13の強度(「ややきつい」と感じる)で、3分間走を実施します。体調チェックを行います。走行前に脈拍数を測定します。走行中は周回数をカウントします。走行後はただちに脈拍数を測定します。走行距離を算出し、走行速度を計算します。自覚的運動強度からBorgスケールを割り出します。体調チェックを行います。

RPE13強度(「ややきつい」)でのペース走ができる
自己の快適なペースを把握する(快適自己ペース走)

運動強度をコントロールすることができる
速度-心拍数関係、速度-RPE関係、心拍数-RPE関係を把握する

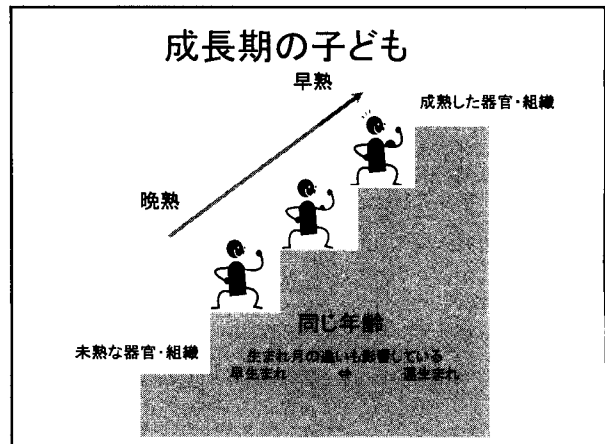
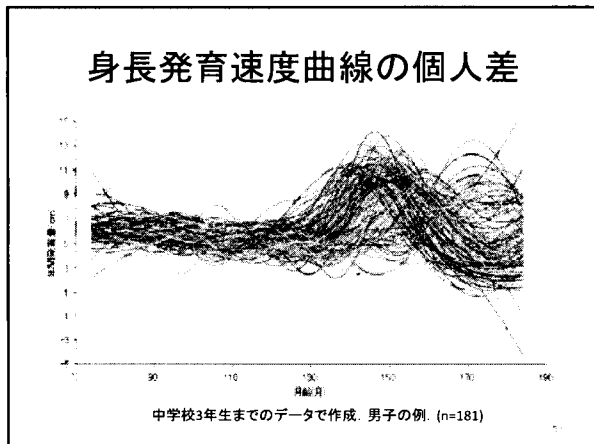
運動強度と運動時間から運動量を把握する
運動量やエネルギー消費量、身体活動量を評価できる

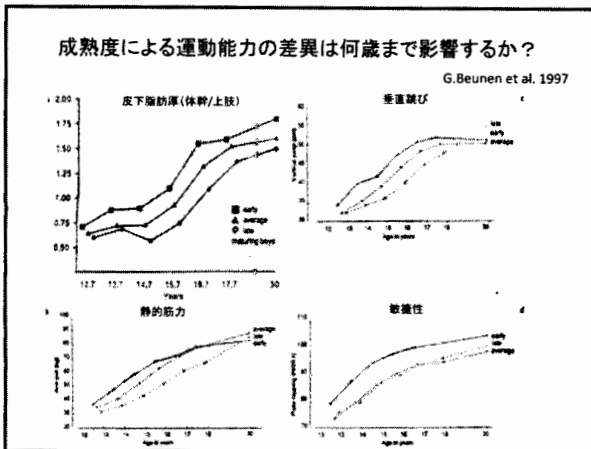


PHVの3-4年後から、本格的なレジスタンストレーニングを実行する

- 特に、速筋線維の発達が著しい!
- 速筋線維は、大きな力・大きなパワーを発揮する。
- 太い筋は、大きな筋力を発揮できる。
- 筋量が多いほど、大きなパワーを発揮できる。

筋を太くするトレーニングが効果的





筋力向上のメカニズム

筋力が向上するということは・・・

- 神経-筋系の改善
 - (1)運動単位の発火頻度を増やす(時間的活動参加)
 - (2)活動に動員される運動単位の数を増やす(空間的活動参加)
 - (3)各運動単位の活動のタイミングの一致(同期化)
- 筋量の増加
 - (1)筋線維の肥大・増殖

子どものレジスタンストレーニングに対する一般的な誤解

- 筋力トレーニング = ボディビルディング
ウエイトリフティング
- 「レジスタンストレーニングの目的は、筋肥大あるいは最大挙上重量の向上である」という思い込み。
- 子ども期に筋肉をつけると身長伸びが止まるという思い込み。
- 怪我や障害の危険性が増えるという思い込み。

子どものレジスタンストレーニング筋力向上のメカニズム

筋量の増加 △ 機能の向上 ○

思春期前の子どもに対しても、筋力の改善が見られる(船渡ほか, 1988)

神経系の改善が主か？
利用できる運動単位数の増加とその同期
神経の発火頻度の増加

—子どものレジスタンストレーニングは—
~~筋力向上のメカニズム~~

子どものレジスタンストレーニングの効果

平野ほか(2005)より抜粋、一部加筆。

思春期前の子どもを対象にした研究では、動的なレジスタンストレーニングを用いると、トレーニング時の発揮筋力が低くなるため(静的トレーニングよりも)か、特に短縮性筋活動を主体としたトレーニングでは、肥大は生じない。しかし、筋力は静的トレーニングとほぼ同様に10-40%向上する。神経系の改善が主因ということになる。

思春期になると、レジスタンストレーニングによって筋断面積、筋断面積当たりの筋力が伸びる可能性が示されている。この次期のレジスタンストレーニングでは筋肉の質量も改善されるようになると思われる。

子どものレジスタンス・トレーニングのガイドライン

トレーニング科学研究会ガイドライン策定委員会 トレーニング科学vol.17(1)、2005を改題

思春期前の子どものガイドライン(思春期にも適用できる)

- <部位>
 - からだ全身の筋肉を偏りなくトレーニングすること。左右対称的にトレーニングすること。
 - 思春期になったら、上肢の動きを強調する。体幹および四肢の近位の筋肉を強調する。
- <動き>
 - サークットトレーニングを勧める。強度の高いプライオメトリックトレーニングなどは、からだへの負担から避けること。
- <強度>
 - フォームをくずさないで12-15回反復できる強度(中等度の強度)を勧める。
- <時間>
 - 種目間の休みを入れて5-10種目で10-20分間、さらにセット間の休みを5分間として2セットで30-40分間、ウォーミングアップとクールダウンを入れても全体で1時間以内に留めることを勧める。
- <頻度>
 - 間隔を均等に2日/週、段階が進めば3日/週までを勧める。

子どものレジスタンストレーニング その目標

- 筋のフィットネスの改善
 - スポーツ障害の予防
 - スポーツパフォーマンスの強化
- 最大筋力の向上や筋肥大を追求しない。

トレーニングを実施する前に身につけておきたい「動き」

- 体幹の安定：背骨の安定
肩甲骨、骨盤の動き
- 下肢の動き：骨盤の動き、股関節の動き
ひざ、足首、つま先の向き
- 上肢の動き：肩甲骨の動き、肩の動き
ひじ、手指の動き

体幹の安定

- 背骨を安定化させる
- 肩甲骨、骨盤をスムーズに動かす

実技②

背骨の安定化訓練 ビッグ・スリー

McGill著 吉澤美達ほか訳「腰痛」NAP より

1. カール・アップ

背中中央を床につけたまま、お腹を緊張させる
手を腰にあてる→肘をあげる→手をひたいにおく→あげた時に2～3回深呼吸
不安定面を利用する(BOSS, フィットネスボール, クッション等)

2. サイド・ブリッジ

膝と股関節をしっかり曲げて横向きになり、前腕でからだを支えてから背骨をまっすぐにしたまま(お腹を緊張させたまま)脚を伸ばす。
膝と前腕→足と前腕→からだを回す→お腹の緊張と弛緩の動作をいれる

3. バード・ドッグ

四つ這いの姿勢で、背骨をまっすぐにしたまま(お腹を緊張させたまま)、片脚と片腕を同時にあげる。
手足を数センチもちあげる→水平位で6～8秒間保てる→動作を繰り返す→手足をしっかり伸ばす。軽い重りをつける

骨盤と肩甲骨は連動する

肩甲骨が上がる(挙上・外旋)⇔骨盤が後ろに傾く(後傾)
肩甲骨が下がる(下制・内旋)⇔骨盤が前に傾く(前傾)

肩甲骨が背骨から離れる(外転)⇔骨盤が後ろに傾く
肩甲骨が背骨に寄る(内転)⇔骨盤が前に傾く

肩甲骨の右が挙がって左が下がる
⇔骨盤の右が下がって左が上がる

本格的なレジスタンストレーニング に取り組む前に・・・

- けがを防ぐための安全な動作
- 筋肉や関節に負担をかける動き
- 筋肉や関節に負担をかけない動き

を身につけておこう！

実技③ **コアエクササイズ(主要種目)**

大きな筋肉を使う基礎種目
上肢の押し, 引き, 下肢の運動, 全身パワー

腕立て伏せ	→	• ベンチプレス
ロウイング		• スクワット
片脚スクワット		• パワークリーン
ボール投げ		• デッドリフト
など		など

31

腕立て伏せ(押し動作)

- 手は肩幅よりも広め。
- 肩からくるぶしまでが一直線。
- 背骨をまっすぐに保ちながら、ひじを曲げる。
- お腹まわりを緊張させる。
- 肩甲骨を動かすことができますか？
- ゆっくり動く v.s. 速く動く 違いはありますか？
- 膝をつけると強度は低くなる。足を高くすると強度は高くなる。
- チューブを使う。不安定な床面を利用

32

ロウイング(引き動作)

- チューブを使っのロウイング, アップライトロウ
- パートナーの体重を利用したロウイング
- けんすい, 斜めけんすい
- サイドレイズ(チューブ, ペットボトル, 徒手抵抗を利用)

- お腹まわりを緊張させて, 背骨をまっすぐに保つ。

33

スクワット

- お腹まわりを緊張させて, 背骨をまっすぐに保つ。
- 股関節, ひざ, 足首, つま先の動きに気を配る。
- ゆっくり動く v.s. 速く動く 違いはありますか？
- 不安定な床面を利用

- 片脚スクワット(椅子やパートナーの利用)
- ランジ(前, 横, ステップアップ)

34

スクワット動作の評価の観点

頭の位置は？

視線は？

脊柱の並びは？

膝の角度は？

腰(股関節)の角度は？

肩甲骨の位置は？

バーベルの位置は？

膝とつま先の向きは？

ウェイト, 膝, 腰の位置関係に注意

NSCA 監訳 ストレNGTH トレーニング & コンディショニング より抜粋

35

全身を使ったパワー発揮

- メディシンボール投げ(真上)
- ウッドバーやシャフトを使ったパワークリーン
- 真下投げ(片手, 両手)
- スクワットジャンプ(静止, 連続)
- アンクルホップ

- 合理的で安全なフォームの習得を重視する。

36

子どもの筋力トレーニングの法則 (Bompa 2000より)

- 法則1 関節の柔軟性の改善
筋力トレーニングを本格的に実施できる基礎作りとして、柔軟性を獲得すること
- 法則2 筋力よりも腱の適応を考える
思春期前あるいは思春期の子どもは、腱や靭帯の発達に遅い、骨端軟骨部の強度は、腱の20-50%程度。腱や靭帯の適応を第1に考えること。
- 法則3 四肢よりもコアの強化を優先する
四肢の筋力はスポーツパフォーマンスに直結するが、体幹は四肢を連結する役割を果たす。腹部や背部、脊柱まわりの筋群の強化も同じくらい必要である

37

子どものレジスタンストレーニング
すすめ方の基本的ガイドライン (Kraemer 1993)

- 7歳以下 無負荷あるいは低負荷での基本的種目の導入; トレーニングセッションの開発; エクササイズテクニックの教授; 自重を用いた体操の発展, 軽度の抵抗, 低容量の維持。
- 8-10歳 種目数を次第に増加させる; エクササイズテクニックの習得; 負荷の漸増を開始する; トレーニング量を次第に増やす; エクササイズストレスに対する耐性を注意深く観察する。

38

子どものレジスタンストレーニング
すすめ方の基本的ガイドライン (Kraemer 1993)

- 11-13歳 全ての基本的エクササイズテクニックを教授する; 漸進的な負荷の増加を継続; テクニック重視; 無負荷あるいは低負荷での上級種目の紹介
- 14-15歳 より発展的なプログラムへの移行; 種目特異的な要素を加える; テクニック重視; トレーニング量の増加
- 16歳以上 レジスタンストレーニングに関する知識と基本的なトレーニング経験が獲得できた後は、成人プログラムの初歩的段階へ移行する。

39

子どものための自体重または徒手抵抗エクササイズ例
(Kraemer 1993)

- 通年
ウォームアップ(5分程度のジョギングとストレッチング)
● プッシュアップ ● 自重スクワット ● セルフレジスタンスエルボーカール ● カーフレイズ ● バートナーレジスタンスラテラルアームレイズ ● ライニングバックエクステンション
● ベントレッグシットアップ
トレーニング頻度と時間
2-3日/1週(中1日は回復に当てる)
25~45分/セッション
付加的あるいは変化のための種目
● 抵抗器具を用いたエクササイズ
発展種目
● 抵抗器具を用いたエクササイズ
進め方
● セット法かサーキット形式 ● セット数またはサーキット周回数は初期は1セットから、進んだ段階では3セット ● 強度は10-12RM
● セットや種目間の休息時間は、初期は2分間、進んだ段階では1分間。
● 腹筋群エクササイズの1セット当りの反復回数は20~30回。
● その他、各種目の動作範囲は、フルレンジで行うべきである。
● バートナーレジスタンスについては、スムーズな動きを引き出すような徒手抵抗を使う。徒手抵抗で負荷が容易であれば、または自体重で楽に動けるようになれば、抵抗器具を用いるようにする。

40

子ども(10-11歳)のための抵抗器具を用いたエクササイズ例
(Kraemer 1993)

- 通年
ウォームアップ(5分程度のジョギングとストレッチング)
● ベンチプレス ● レッグプレスorバックスクワット ● エルボーカール ● ニーカール(片脚交互or両脚同時)
● オーバーヘッドプレス ● ニーエクステンション(片脚交互or両脚同時) ● ラットプルダウン
● カーフレイズ ● ベントレッグシットアップ
トレーニング頻度と時間
2-3日/1週(中1日は回復に当てる)
25~55分/セッション
付加的あるいは変化のための種目
● ランジ ● タンベルエクササイズ ● シーテッドロウ ● リバースエルボーカール ● 肩内旋外旋エクササイズ
発展種目
● デッドリフト ● ハングボジション(大腿or膝)からからのクリーンブル(1セットにつき5回以上反復しない)
進め方
● セット法かサーキット形式 ● 始めてから6-9セッションは各種目1セット、次の3-6セッションは2セット、それ以降は3セット ● 強度は12-15RM
● セットや種目間の休息時間は、初期は2分間、進んだ段階では30秒から1分間。
● 腹筋群エクササイズの1セット当りの反復回数は20~30回。
● その他、はじめは例にある種目から半分を選択する。トレーニングセッションごとに種目ずつ加えていく。負荷の増し方は、細かく、しかもゆっくりと漸増するべきである。

41

有酸素性トレーニング記録用紙

●運動強度の表し方

運動強度のスケール

(1)物理的なスケール (2)生理的スケール (3)感覚的スケール

(1)物理的

外界に対してなした単位時間当たりの運動の量で表現

例: 走るときの速度(時速、分速)

自転車エルゴメータ駆動時の仕事率(ワットなど)

(2)生理的

運動による生理的反応を測定したものによって表現

からだへの負担度がある程度明らかになる

(a)酸素摂取量 (b)心拍数

(3)感覚的

運動による感覚を数字によって表現

努力感や疲労感のような感覚

運動を行っている人がどの程度の強度として感じているか「楽」とか「きつい」とかを数値化する

・・・主観的運動強度: RPE (Rating of Perceived Exertion)

自覚的運動強度			最大(全力)運動時の心拍数割合
Borgスケール	痛みの感じ方	その他の感覚	
20	非常にきつい	身体全体が重たく、呼吸が苦しくなる	100%
19			
18	かなりきつい	同上	85%
17			
16			
15	きつい	やめたいが何とか頑張れる	70%
14			
13	ややきつい	どれくらい軽くか少し不安を感じる	60%
12			
11	楽である	呼吸が薄み汗が出るが、いつまでも続けられそうに感じる	50%
10			
9	かなり楽である	汗が出ず、呼吸も楽で物足りなさを感じる	40%
8			
7	非常に楽である	まるで物足りない	30%
6			

月日	/	/	/	/	/	/	/
安静時心拍数 (拍/分)							
今の体調 (5段階)							
気分・感情の状態(全くそうである=3, かなりそうである=2, ややそうである=1, どちらとも言えない=0, ややそうでない=-1, かなりそうではない=-2, 全くそうでない=-3)							
生き生きしている							
爽快な気分である							
はつらつしている							
すっきりしている							
頭が冴えている							
爽快感得点(上の合計)							
リラックスしている							
ゆったりした気分である							
落ち着いた気分である							
穏やかな気分である							
くつろいだ気分である							
リラックス感得点(上の合計)							
●目標心拍数(拍/分)							
●走(歩)行時間(分)							
●走(歩)行距離(m)							
●走(歩)行速度(m/分)							
●RPE(番)							
●走(歩)行直後心拍数(拍/分)							
今の体調 (5段階)							
気分・感情の状態(全くそうである=3, かなりそうである=2, ややそうである=1, どちらとも言えない=0, ややそうでない=-1, かなりそうではない=-2, 全くそうでない=-3)							
生き生きしている							
爽快な気分である							
はつらつしている							
すっきりしている							
頭が冴えている							
爽快感得点(上の合計)							
リラックスしている							
ゆったりした気分である							
落ち着いた気分である							
穏やかな気分である							
くつろいだ気分である							
リラックス感得点(上の合計)							