

パフォーマンスを支える クールダウンのポイント

～ 講義編 ～

三重県サッカー協会 U12メディカルサポートスタッフ
医療法人富田浜病院 寺本 祐二郎（理学療法士）

2025. 8. 24 (Sun)

Agenda

-  クールダウンについて
目的・効果・方法・タイミング
-  実際のモデルメニュー
ショートメニュー・スタンダードメニュー
-  乳酸の誤解
ポジティブエネルギーとしての活用
-  まとめ

Agenda



クールダウンについて

目的・効果・方法・タイミング



実際のモデルメニュー

ショートメニュー・スタンダードメニュー



乳酸の誤解

ポジティブエネルギーとしての活用



まとめ

クールダウン（目的）

クールダウンとは試合や練習で蓄積した疲労をできるだけ早く回復するために行う行為

目的

疲労が蓄積しないようにケア

クールダウン（効果）

一般的な運動後のカラダは…

交感神経優位

筋疲労・炎症

乳酸の蓄積

効果

心拍数、呼吸を落ち着かせる
筋疲労を取り除く
血流、柔軟性の改善

交感神経優位

クールダウン（効果）

一般的な運動後のカラダは…

血管拡張
血圧上昇

交感神経優位

汗をかく

安定

乳酸の蓄積

消化器系
活動抑制

心拍数、呼吸を落ち着かせる
筋疲労を取り除く
血流、柔軟性の改善

筋疲労・炎症

ウォン（効果）

一般的な運動後のカラダは…

筋実質
微細損傷

感覚神経優位

体温上昇

乳酸の蓄積

水分不足

心拍数、呼吸を落ち着かせる
筋疲労を取り除く
血流、柔軟性の改善

乳酸の蓄積

ウォン（効果）

一般的な運動後のカラダは…

筋肉痛

感覚神経優位

疲労

安定

乳酸の蓄積

不要物質

心拍数、呼吸を落ち着かせる
筋疲労を取り除く
血流、柔軟性の改善

クールダウン（効果）

一般的な運動後のカラダは…

交感神経優位

筋疲労・炎症

乳酸の蓄積

効果

心拍数、呼吸を落ち着かせる
筋疲労を取り除く
血流、柔軟性の改善

◎翌日以降に
疲れを持ち越さない

クールダウン（方法）

ストレッチ

アイシング

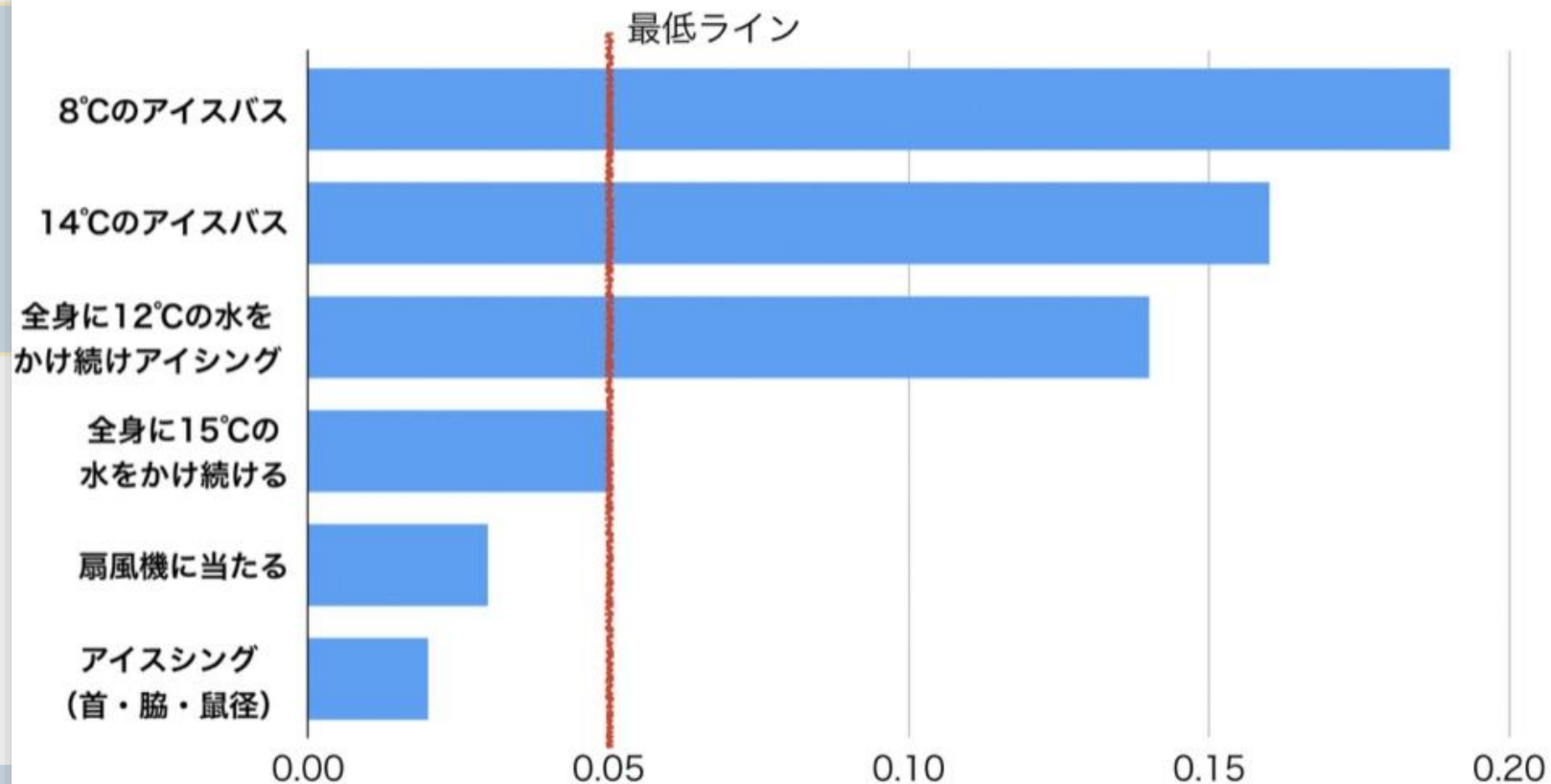
睡眠

ストレッチ

方法)

種類	目的
スタティックストレッチ(静的)	反動をつけない
	運動後など疲労回復の効果
ダイナミックストレッチ(動的)	関節を動かしながら伸ばす
	筋温を上げる効果
バリスティックストレッチ(動的)	反動をつけながら伸ばす
	神経系や筋の活動スタンバイ

さまざまな冷却方法と冷却スピード (1分あたりの冷却スピード (°C))

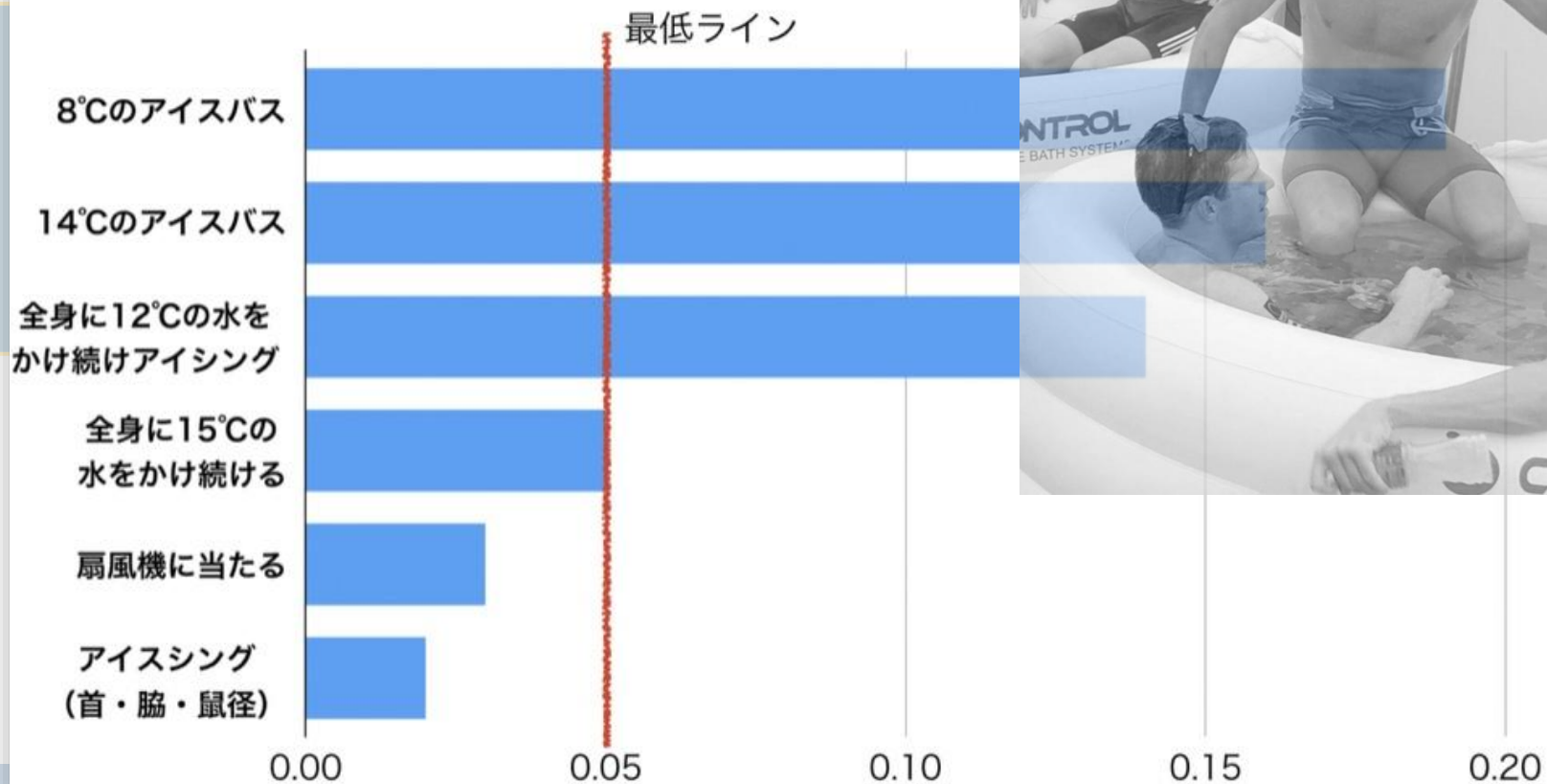


クールダウン（方

アイシング

スト

さまざまな冷却方法と冷却スピード
(1分あたりの冷却スピード (°C))



クールダウン（方

アイシング

冷却方法		冷却効率		実用性				簡便性	運動能力	備考
		核心	皮膚	運動前	運動中	休憩時	運動後			
外部冷却	アイスバス	◎	◎	○	—	△	◎	△	○	冷却直後のスプリント運動や筋発揮に負の影響あり
	アイスパック	△	◎	△	△	◎	◎	◎	△	冷却効率はアイスバスの1/10程度
	クーリングベスト	△	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	運動中着用できるが、重量が気になる場合がある
	送風	△	○	△	—	◎	○	○	△	霧吹き/水噴射との組み合わせ可能、屋外でも使用可能
	頭部・頸部冷却	△	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	運動中使用できるが、核心までは冷えないので熱中症に注意
	手掌冷却	△	○	◎	—	◎	○	◎	○	温熱感覚に好影響、様々なスポーツ競技で実施可能
内部冷却	水分補給	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	○	脱水予防やエネルギー補給が可能
	アイスラリー	◎	△	◎	△	◎	◎	◎	◎	電解質/糖質補給と冷却効果を組み合わせることができる

クールダウン（方法）

睡眠



記憶
習得能力

ストレッチ
(スタティック)

ラウンジ

睡眠

メンタル

パフォーマンス

良質な睡眠のために

睡眠



7～9時間

ストレッチ
(スタティック)

アング

睡眠



暗・静・涼

パフ

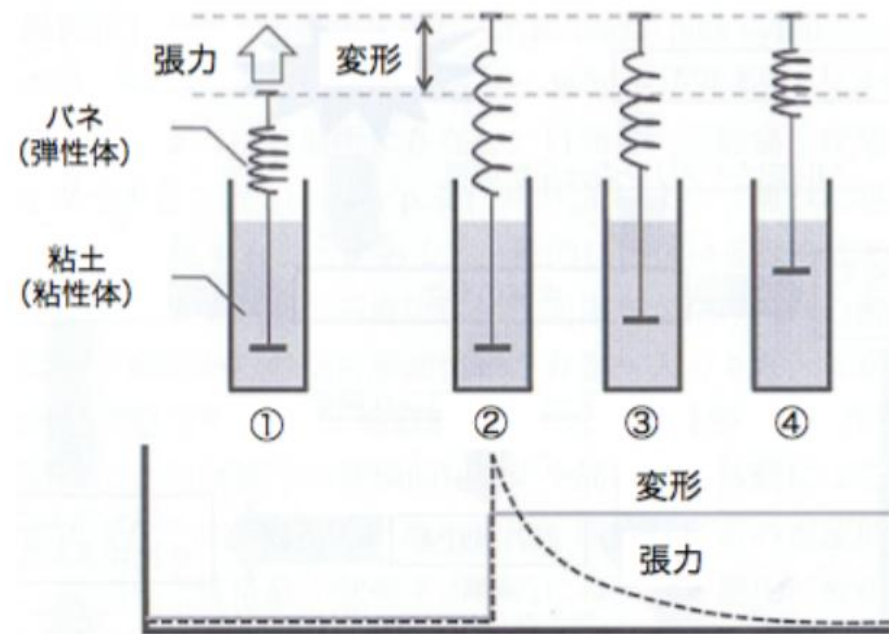


睡眠スイッチ

クールダウン（タイミング）



= 粘弾性
(粘性 + 弾性)
(粘り + 弾力)



Maxwellの粘張性モデル

ベストなタイミング…筋温がある程度保たれているとき
粘性up + 弾性へのストレッチで回復力・柔軟性ともに改善

クールダウンのまとめ



目的

疲労が蓄積しないようにケア



タイミング

運動後10分(～30分)以内が望ましい



内容

スタティックストレッチ (ゆっくり・持続的)

Agenda



クールダウンについて

目的・効果・方法・タイミング



実際のモデルメニュー

ショートメニュー・スタンダードメニュー



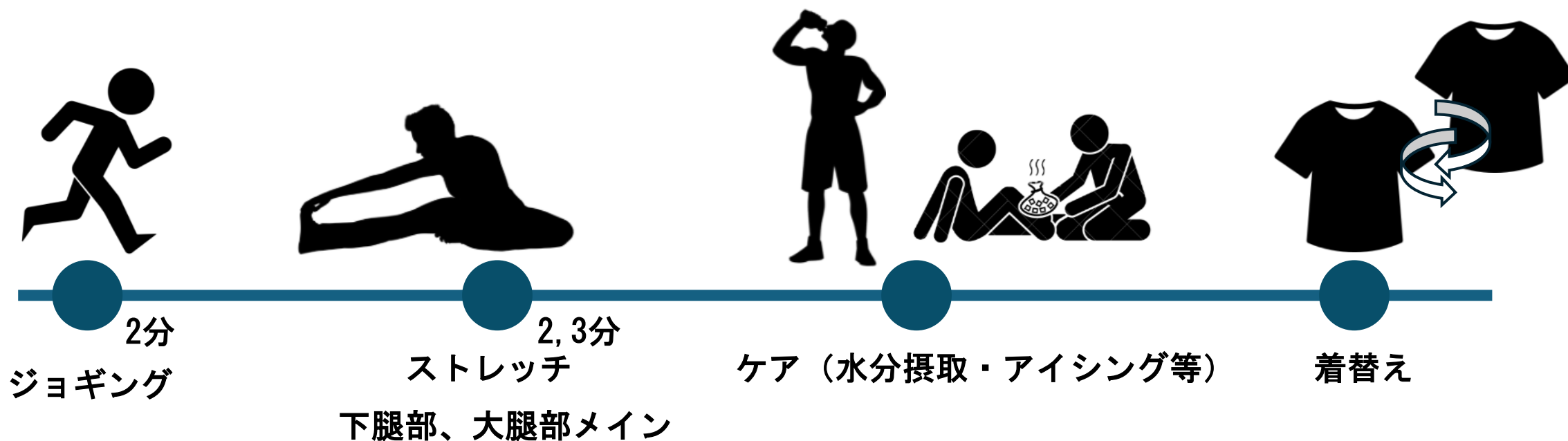
乳酸の誤解

ポジティブエネルギーとしての活用



まとめ

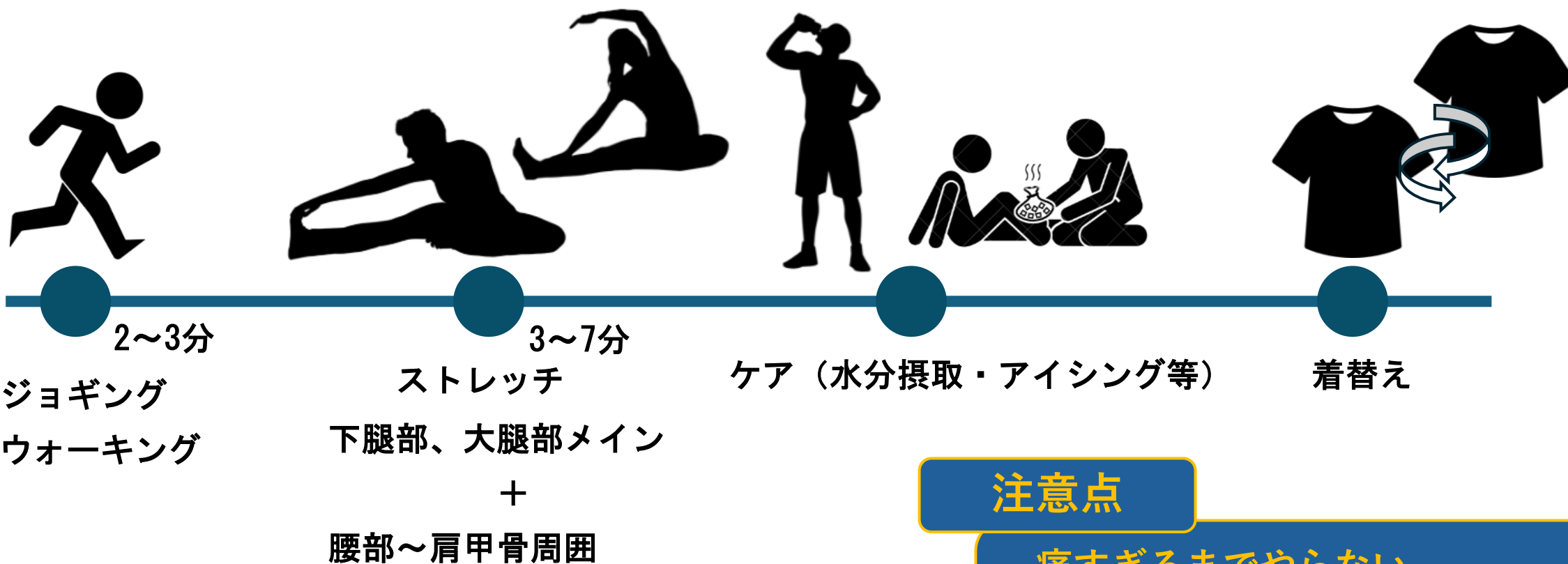
ショートメニュー



注意点

痛すぎるまでやらない
反動をつけない
深呼吸など呼吸をしながら行う

スタンダードメニュー



注意点

痛すぎるまでやらない
反動をつけない
深呼吸など呼吸をしながら行う

Agenda



クールダウンについて

目的・効果・方法・タイミング



実際のモデルメニュー

ショートメニュー・スタンダードメニュー



乳酸の誤解

ポジティブエネルギーとしての活用



まとめ

乳酸の誤解

乳酸の蓄積

=

筋肉痛

疲労

不要物質

ポジティブエネルギーとして活用

乳酸の蓄積

=

筋 糖代謝系に寄与

速筋繊維で生成
遅筋繊維で活用

持久力的な
エネルギー

不要物

運動後1h程度
でほぼ消失

筋疲労の原因は何か

脱水

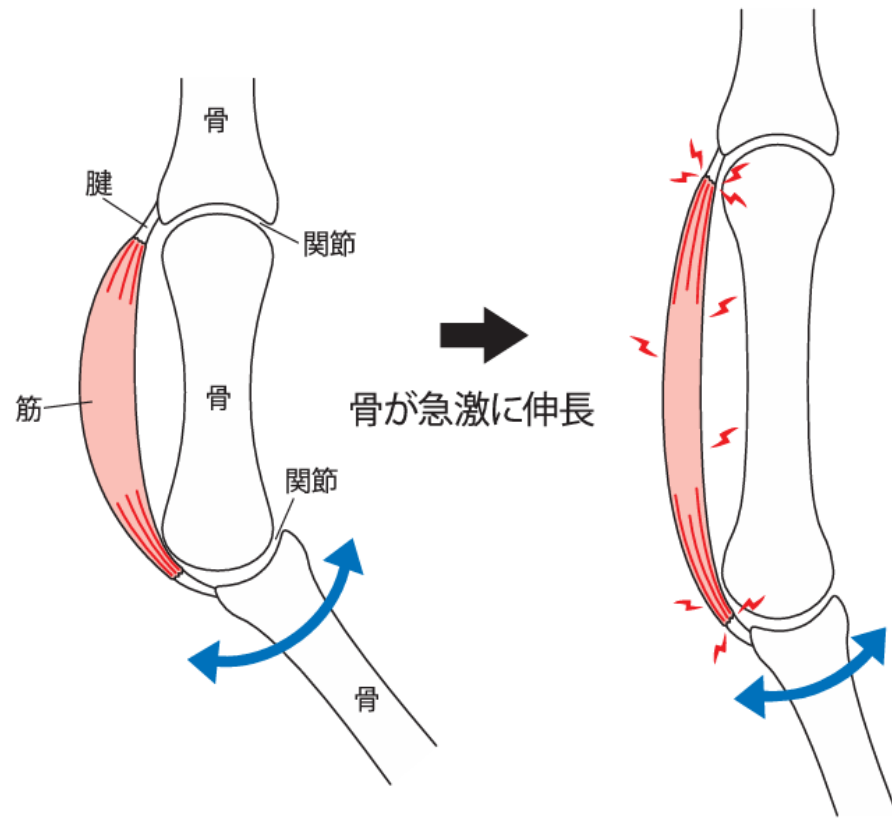
血糖値低下

筋中カリウム
不足

体温上昇

エネルギー生産
能力の低下

クールダウンをしなかったら…



＜成長期特有の悩み＞

筋肉の成長と骨の成長でアンバランスが生じ、筋の伸張性が追いつかず、筋緊張が高くなることがある

Agenda



クールダウンについて

目的・効果・方法・タイミング



実際のモデルメニュー

ショートメニュー・スタンダードメニュー



乳酸の誤解

ポジティブエネルギーとしての活用



まとめ

まとめ

- ⚽ クールダウンではスタティックストレッチを実施
(ゆっくり・持続的)
- ⚽ 乳酸は思っていたほど悪者ではない

パフォーマンスを支える クールダウンのポイント

～ 実技編 ～

三重県サッカー協会 U12メディカルサポートスタッフ
医療法人富田浜病院 寺本 祐二郎（理学療法士）

2025. 8. 24 (Sun)

Agenda

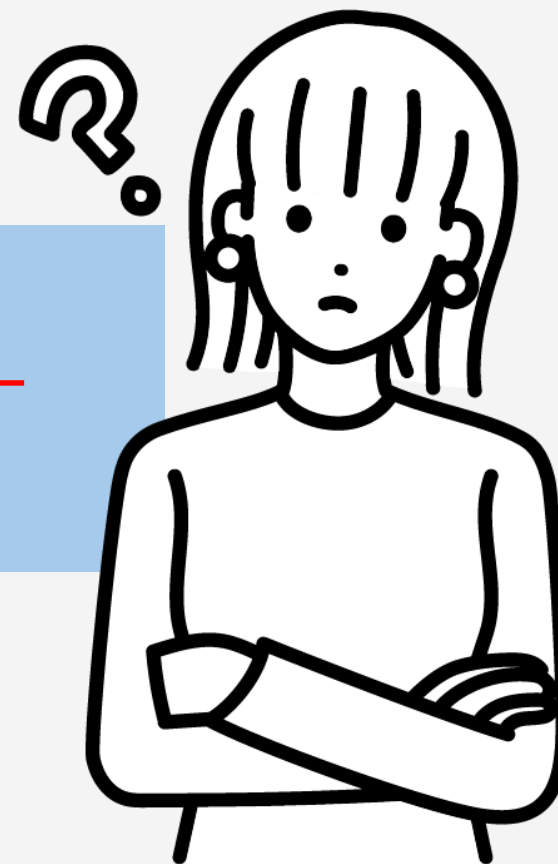
-  ストレッチの種類
-  筋緊張・柔軟性の判断
-  セルフケアでの柔軟性獲得に向けて

Agenda

なんでそんなにストレッチしなさい!
って言われるの?



セルフケアでの柔軟性獲得に向けて



Agenda

柔軟性が低い

オーバーワーク

パフォーマンス低下

筋肉系トラブル

骨の成長STOP

この悪循環にならないためにも
柔軟性の獲得は必須

Agenda



ストレッチの種類



筋緊張・柔軟性の判断



セルフケアでの柔軟性獲得に向けて

ストレッチ

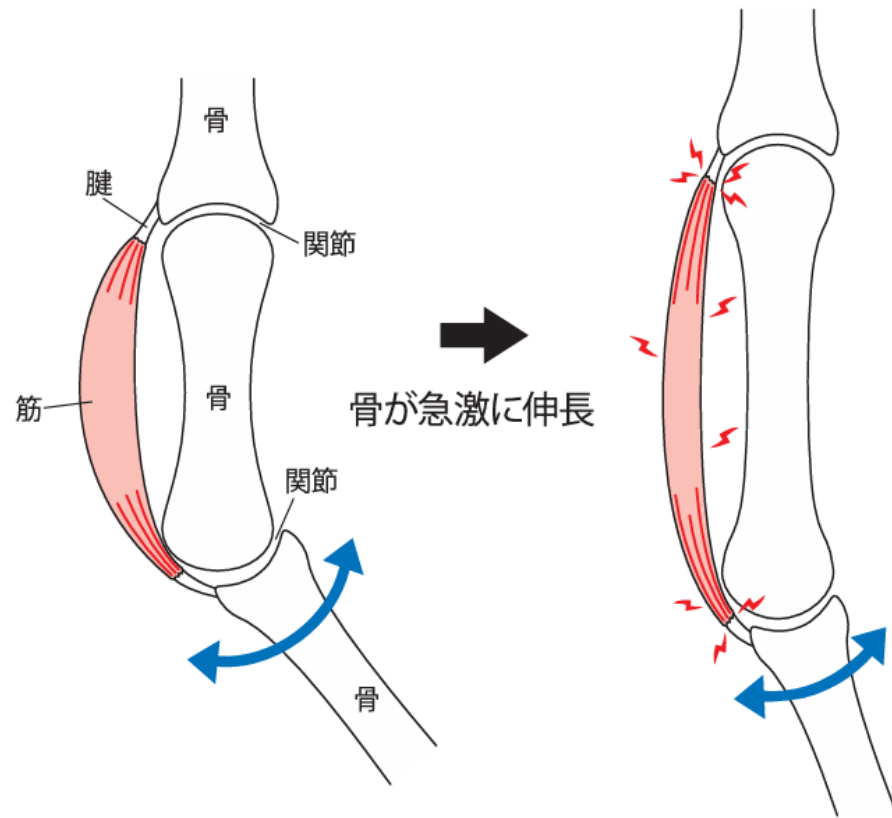
方法)

種類	目的
スタティックストレッチ(静的)	反動をつけない
	運動後など疲労回復の効果
ダイナミックストレッチ(動的)	関節を動かしながら伸ばす
	筋温を上げる効果
バリスティックストレッチ(動的)	反動をつけながら伸ばす
	神経系や筋の活動スタンバイ

Agenda

-  ストレッチの種類（おさらい）
-  **筋緊張・柔軟性の判断**
-  セルフケアでの柔軟性獲得に向けて

筋緊張・柔軟性の判断



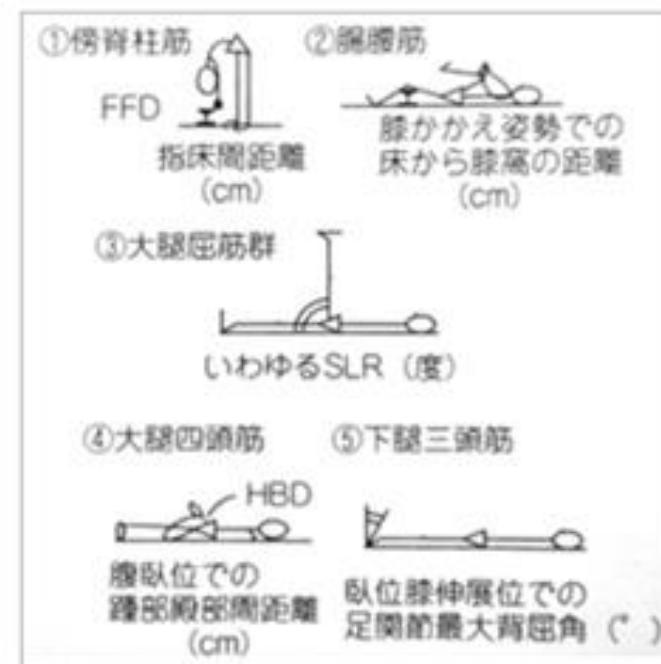
＜成長期特有の悩み＞

筋肉の成長と骨の成長で
アンバランスが生じ、
筋の伸張性が追いつかず、
筋緊張が高くなることもある

筋緊張・柔軟性の判断

<評価方法>…陽性反応

- ① 傍脊柱筋 …指床間距離 (+)
- ② 腸腰筋 …5cm以上 (反対側の膝裏)
- ③ 大腿屈筋 …SLRが70° 以下
- ④ 大腿四頭筋 …踵部と殿部間距離 (+)
- ⑤ 下腿三頭筋 …足関節背屈10° 以下



Agenda



ストレッチの種類



筋緊張・柔軟性の判断



セルフケアでの柔軟性獲得に向けて

ストレッチの取説

実施時間

15秒 ～ 30秒

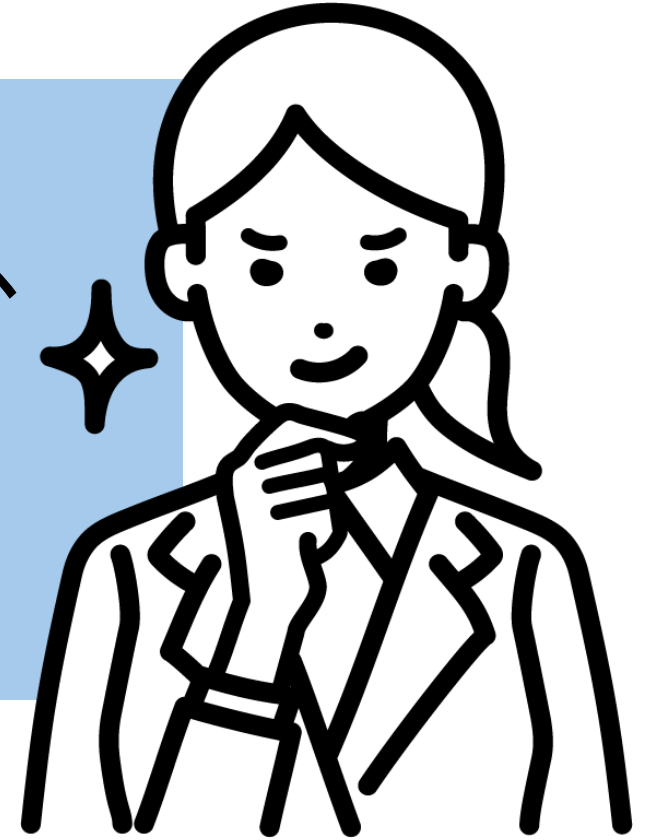
実施方法

ゆっくり・息を止めない

ストレッチってどのスポーツも同じ？



もちろん共通のところはありますが、
スポーツによって
大事なところは変わります！



野球

① 野球肘

② 肉離れ(もも裏)

③ 突き指

サッカー

① 足首の捻挫

② 打撲

③ オスグッド病

水泳

① 水泳肩

② 腰椎分離症

③ 平泳ぎ膝

チェックポイント

サッカー

オスグッド病

太もも前、お尻の柔らかさ



かかととお尻が
くっつくか



かかととお尻が
くっつくか



肩が浮かずに
膝が反対に倒れるか

チェックポイント

水泳

腰椎分離症

肩甲骨、お尻の柔らかさ

背中で反対側の
手が触れるか

背中で合掌ポーズ

肩が浮かずに
膝が反対に倒れるか



チェックポイント

共通：上半身柔軟性評価

チェックシート使用

背中で反対側の
手が触れるか



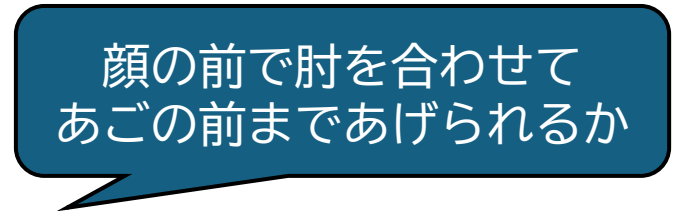
背中で合掌ポーズ



手首が上下とも
90° 以上



顔の前で肘を合わせて
あごの前まであげられるか



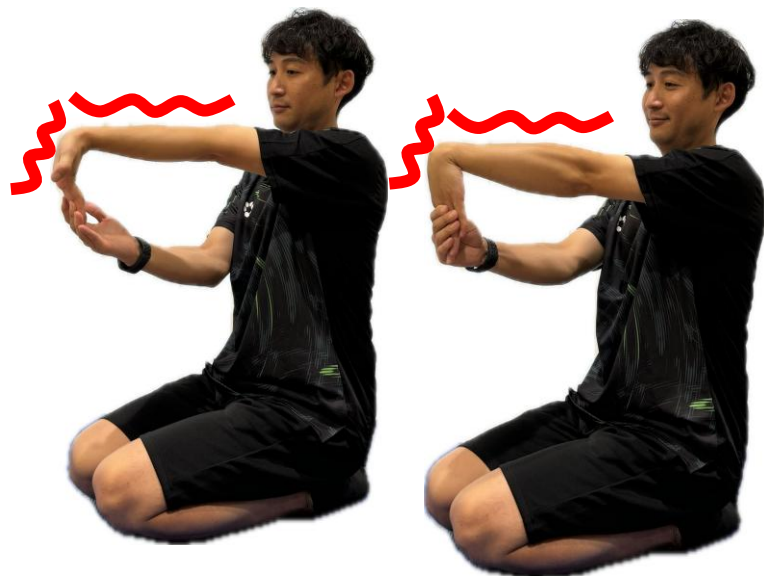
上半身のストレッチケア



手のひらを下にして
床に向かっておさえる



肘を曲げて
床に向かっておさえる



肘をまっすぐ伸ばして
手首を反る



深くおじぎをして
背中を伸ばす

チェックポイント

共通：下半身柔軟性評価

チェックシート使用



膝を伸ばして上げて
70° 以上か



かかととお尻が
くっつくか



膝を抱きかかえて
反対側の膝裏が浮かないか



しゃがみ込み
難易度：低→高



前かがみをして
床を触ることができるか

下半身のストレッチケア



膝を伸ばして
顔の方に持ち上げる



アキレス腱が張る
2パターン



後ろにある足の
付け根を伸ばす



かかととお尻を
くっつくように曲げる



膝を曲げて抱き抱え
足全体を曲げる

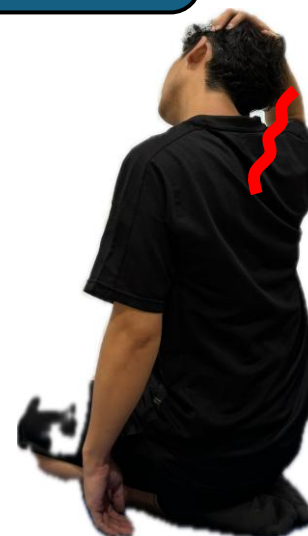
+α ストレッチケア



肘を伸ばして
反対側に押す



反対側の手で
肘を持って上げる



頭を持って倒す



反対側の膝に
かかとを乗せる

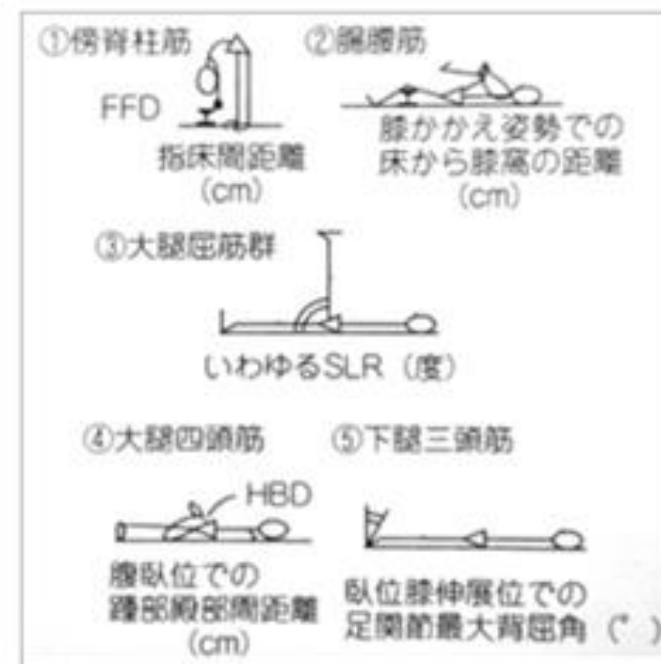


しゃがみ込み
難易度：低→高

筋緊張・柔軟性の判断

<評価方法>…陽性反応

- ① 傍脊柱筋 …指床間距離 (+)
- ② 腸腰筋 …5cm以上 (反対側の膝裏)
- ③ 大腿屈筋 …SLRが70° 以下
- ④ 大腿四頭筋 …踵部と殿部間距離 (+)
- ⑤ 下腿三頭筋 …足関節背屈10° 以下



筋緊張・柔軟性の判断

<評価方法>…陽性反応

- ① 傍脊柱筋 …指床間距離（＋）
- ② 腸腰筋 …5cm以上（反対側の膝裏）
- ③ 大腿屈筋 …SLRが70° 以下
- ④ 大腿四頭筋 …踵部と殿部間距離（＋）
- ⑤ 下腿三頭筋 …足関節背屈10° 以下

獲得目標

- …指床間距離（－）
- …0cm（反対側の膝裏）
- …SLRが70° 以上
- …踵部と殿部間距離（－）
- …足関節背屈10° 以上

⚽ ご清聴いただき、ありがとうございました ⚽

参考サイト



三重県サッカー協会医科学委員会
ストレッチ動画



JFA 11+