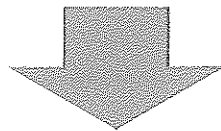


## redcord Neuracとcore exercise の下肢運動効果

あいちリハビリテーション病院 リハケア部  
平岩利果子 阿保淳 磯貝直広 寺田明日葉 門松詩乃

## はじめに

- redcord Neuracでは坐位・立位でredcordを使用することによりローカルマッスルをより活性化させる運動ができると言われている

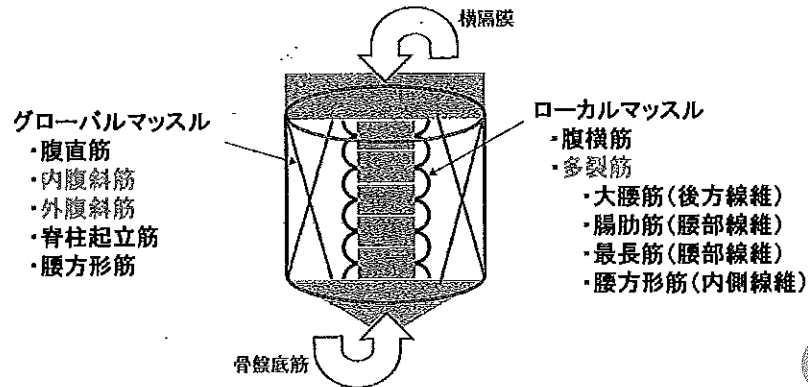


- redcord Neuracを用いた臥位での運動を行うことによる効果の検証を行った

Aichi Rehabilitation Hospital

# はじめに

- redcordで提唱されている以下のローカルマッスルとグローバルマッスルを用いて検討した



Aichi Rehabilitation Hospital

# 対象・介入方法

## ○ 対象

脊椎-下肢疾患のない20代健常男性3名(平均年齢24歳)

## ○ 介入方法

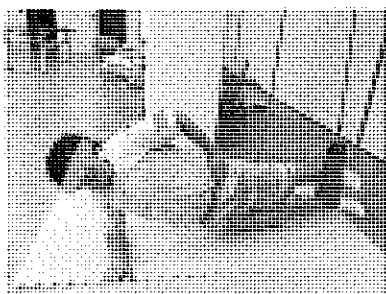
①redcord Neurac群②core exercise群③Control群の3群に分け、介入前後にredcordを使用した片足支持ブリッジ運動下での反対側股関節外転運動を後述する方法にて測定

Aichi Rehabilitation Hospital

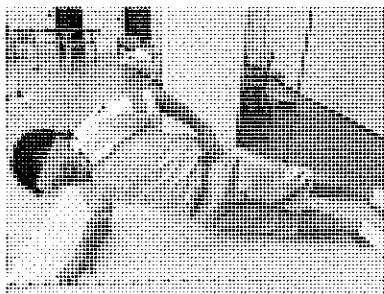
# 介入方法

- redcord Neurac群, core exercise群の運動姿勢は Side Brideを採用
- 運動負荷に関しては, 5秒間保持, 60秒間休憩を 5セット実施

○ redcord Neurac群



○ core exercise群



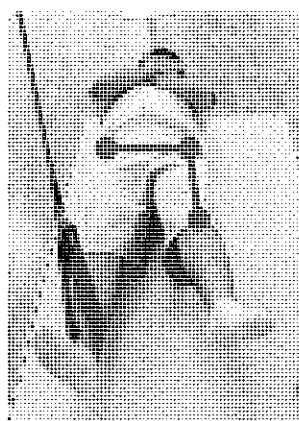
Aichi Rehabilitation Hospital

# 評価方法①

- 股関節外転可動域測定  
(Lafayette Instrument社製  
伸縮角度計Model 01135)

・両側上前腸骨棘と膝蓋骨中央の3点に  
ランドマークをつけ, そのなす角度を測定

・股関節外転運動は最大域にて5秒間保持



Aichi Rehabilitation Hospital

## 評価方法②

### ○ 表面筋電図測定 (Mega Electronics社製ME6000-T16)

- ・計測筋: 左右の内腹斜筋・外腹斜筋・多裂筋・中殿筋
- ・電極間距離: 電極中央から2.5cm
- ・サンプリング周波数: 1000Hz
- ・Band Pass Filter: 10~500Hz
- ・導出電位: 運動5秒間で波形の安定した中間の3秒間について Mega win3.1を用いて積分しIntegrated Electromyography(IEMG)とした
- ・正規化: 運動前に測定した最大随意等尺性収縮時のIEMG値 (maximum voluntary isometric contraction)で正規化(%MVIC)



Aichi Rehabilitation Hospital

## 結果

	recovery Neuroc群		core exercise群		Control群	
	介入前	介入後	介入前	介入後	介入前	介入後
外転角度	20.5°	30°	34.5°	31.5°	21.5°	22.5°
内腹斜筋 (%MVIC)	右0.9 左5.5	右2.1 左19.0	右7.6 左17.5	右7.1 左20.5	右1.9 左15.0	右1.5 左17.2
外腹斜筋 (%MVIC)	右1.6 左9.2	右4.1 左21.9	右6.3 左21.0	右7.6 左28.1	右6.3 左5.9	右7.6 左6.4
多裂筋 (%MVIC)	右17.5 左19.8	右24.9 左23.2	右21.8 左28.8	右27.9 左34.9	右20.4 左27.5	右14.7 左26.9
中殿筋 (%MVIC)	右25.9 左9.6	右24.1 左21.9	右26.1 左30.7	右35.7 左31.6	右25.8 左11.9	右11.7 左25.7

赤:増加 青:減少

Aichi Rehabilitation Hospital

## 傾向

- redcord Neurac・core exerciseを行うことによりローカルマッスル・グローバルマッスルともに筋活動の向上を示す
- redcord Neurac群はcore exercise群より股関節外転角度の変化量が大きい
- Control群はローカルマッスルの筋活動が唯一低下し、中殿筋の特徴的な筋過活動が起きたが、股関節外転角度の変化量は乏しい



Aichi Rehabilitation Hospital

## 考察

- redcordを使用する・しないに限らず、コアエクササイズを行うことによってローカルマッスル・グローバルマッスルともに筋活動の向上を示し、どちらも効果的であると思われる
- redcordによる不安定さが、感覚運動システムを取り入れた運動を提供し、感覚・知覚系のより高いレベルでの活動が可能となる。結果としてより変化の表れる運動が可能となったと思われる
- Control群との比較から、グローバルマッスルを活性化させてもローカルマッスルが働かなければ、パフォーマンスの向上は起きにくい



Aichi Rehabilitation Hospital

## おわりに

- redcord Neurac群は股関節外転角度とローカルマッスル・グローバルマッスルの筋活動ともに大きな変化が見られた
- 今回の結果に対し、被験者が各群一名であったため個体のもつ影響が考えられる
- 今後は被験者を多くし、個体の持つ影響を取り除いていく必要がある



Aichi Rehabilitation Hospital

ご清聴ありがとうございました



Aichi Rehabilitation Hospital