



ストレッチ筋トレ -ベル : B E L U-

【今回の担当医師】

第二整形外科部長 加茂 健太 (かも けんた)

【専門】 股関節・リウマチ 【資格】 日本整形外科学会：専門医 日本リウマチ学会：評議員、指導医

運動は、全く活用されていない治療法である。

(British Journal of Pharmacology. 2013:170 1153-1166)

2013年に、英国の薬学誌で記載され、10年が経過しました。さらに、コロナ禍により、運動不足が問題となり、運動の重要性が再認識されました。関節リウマチ (RA) 患者においても、運動療法の有効性は示されています。2022年、当院において、当院整形外科医と作業・理学療法士が共同して、ストレッチの延長線上にある筋力トレーニング (ストレッチ筋トレ) をイメージして、自重運動プログラムを作成しました。歩行と4種類の下肢自重運動と 4種類の上肢自重運動からなっています。ベル (BELU: Body-weight Exercise of Lower and Upper extremity) と称しました。当院通院中の RA患者様にご協力いただき、RA患者の行動体力、BELUの有効性を明らかにする調査を行いました。

まず、行動体力ですが、サルコペニアの基準値として用いられている項目を測定しました。サルコペニアは、ギリシア語で肉の喪失の意であり、1989年に提唱された概念です。骨格筋量指標 (SMI : Skeletal muscle index) 5.7kg/m²未満、歩行速度1.0秒/m未満、握力18kg未満は、サルコペニアの基準値として用いられています (AWGS: Asian Working Group for Sarcopenia) 。BELU調査の対象は、52名全例女性、平均年齢は67.8歳でした。SMI 5.7 kg/m²未満と

歩行速度1.0秒/m未満はともに、34.6%でした。握力18kg未満は43.1%とサルコペニアに相当する方が多く見られました。日本人女性65-69歳のサルコペニアの割合は6.6%と報告されています (Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle 2021; 12: 30-38)。また、転倒の予測因子として、Timed up and go test (TUG)が12秒以上かかることが用いられています。TUGとは、椅子に座った状態から立ち上がり3m先の目印をぐるっと回り、最初の椅子に戻り、座るまでの時間です。歩行能力とバランスを見る検査になります。今回の調査では、13.4%が12秒以上でした。RA患者の体力は低いと言えます。

快適歩行速度(m/秒)

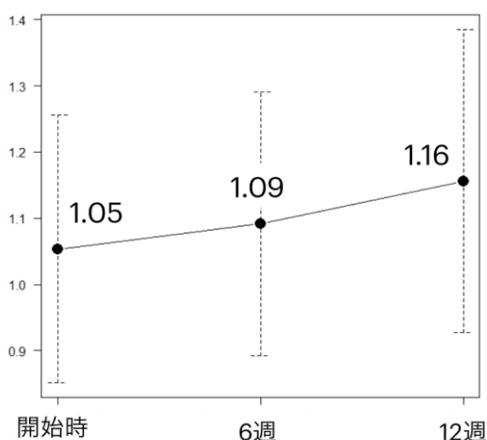


図1) 歩行速度の推移

次に、BELUの有効性ですが、12週運動継続できた参加者は、歩行速度は速くなり (図1) 、筋力もアップしました。継続率ですが、44名中

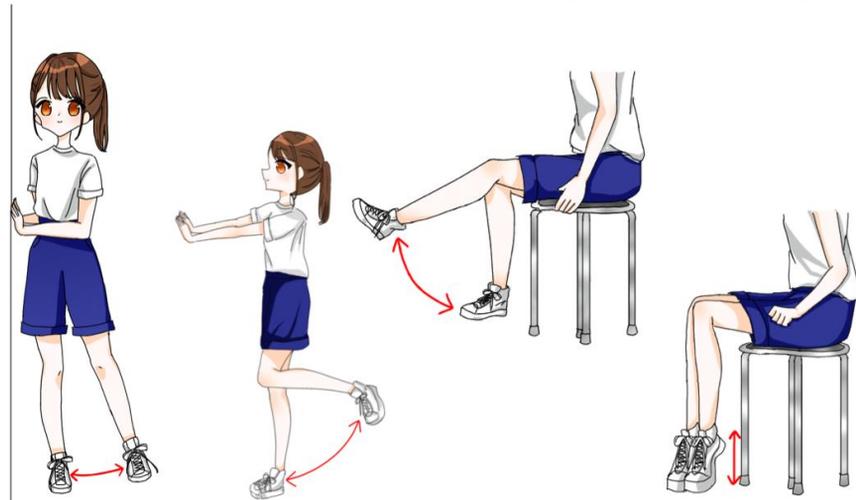
32名（72%）が12週の運動継続ができました。先行研究と同程度の継続率です。継続する工夫として、定期的な筋力・歩行評価、目標設定が重要です。

運動前の目標充実度が、0（全く充実していない）から10（充実している）のスコアで、2程度の目標にします。

今回の調査で、低負荷の運動をきっかけに、筋力がアップし、体力がついたと言えそうです。しかし、調査後も、何らかの運動を継続することが重要です。日常生活のリズムに、自然と運動が取り込まれることを期待しています。調査後も、希望者は定期的に、筋力やTUGを計測しています。また、BELU運動指導は、作業・理学療法士による外来リハビリを施行しています。

BELU小冊子（図2）、運動指導マニュアル、運動日誌と測定用紙は、当院ホームページよりダウンロードできます。

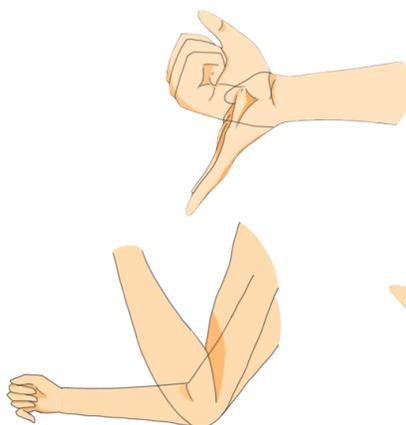
立ってあし開き 立ってひざ曲げ 座ってひざ伸ばし 座ってつま先立ち



※このQRコードを読み取ると、当院HPのリウマチ外来のページへアクセスします。BELUの小冊子はこちらよりダウンロード・印刷可能です。

座ってかた開き

座って手くび曲げ



座ってひじ曲げ

わしづかみ



図2）BELU所冊子より（一部抜粋）