

筋力トレーニングが定着しない 患者に対する応用行動分析学的介入

細木ユニティ病院 理学療法室
山本 哲生

高知リハビリテーション学院
山崎 裕司

【はじめに】

活動性の低い虚弱高齢者に対して運動療法を施行する場合、拒否傾向を示すケースが少なからず存在する。特に、起居移動動作訓練のようにADLに密接に関わるものでなく、筋力トレーニング(以下:MSex)の様に、効果が見えにくく、疲労感を伴うトレーニングに対してコンプライアンスが悪い症例は、たびたび経験される。

このようなケースに対しては、MSexは向かないとして、トレーニング自体を処方しない場合も少なくない。しかし、実際に筋力低下により、立位・歩行等のADL能力に制限を来している症例が存在することは事実であり、より多くの患者にトレーニングが適応できれば、理学療法の質の向上にもつながるものと考えられる。

そこで、今回MSexに対するコンプライアンスが不良な症例に応用行動分析学的介入を行い、その効果について検討した。

【症例紹介】

82歳、女性。基礎疾患は多発性脳梗塞と両変形性膝関節症。明らかな麻痺はなく、下肢筋力はMMTで3~4レベルであった。病棟内での歩行器歩行は可能であったが、活動性は低く、日中のほとんどがベッド上臥床状態であった。また性格は神経質で、依存的であった。

以上のような症例に対し、活動性の向上、筋力向上、疼痛の緩和を目標とし理学療法を開始した。

【経過】

理学療法開始当初は、疼痛に対するマイオセラピーを施行した。その後、下肢筋力低下に対しMSexをプログラムに取り入れた。しかし、MSex開始後より徐々に関節痛・疲労感を訴え、理学療法に対する拒否傾向を示し、徐々に訓練室への入室機会の減少が認められた。

その後、MSexを一時中断することで理学療法への参加行動は回復したが、本症例に対する筋力増強の必要性は高いと考え、MSexの再度の導入及び定着目的で、応用行動分析学的介入を開始した。

【行動問題の分析】

私たちの行動は行動した結果、環境から得られる応答や行動のはじめに与えられる環境からの刺激によって大きな影響を受ける。すなわち、「行動した結果与えられる後続刺激」と「行動のはじめに与えられた先行刺激」とが「行動」にどのような影響を与えるかを分析することで、その行動が何故増えていくのか、何故減っていくのかを明らかにすることができる。

好ましい結果(強化刺激)が後続刺激として生じた場合、その行動は増える。(強化)。逆に、行動の結果好ましくない刺激(嫌悪刺激)が生じた場合、その行動は減少する(弱化)。また、先行刺激は具体的であるほど、行動を制御する能力が高まる特徴を有している。

次に、今回の症例の筋力トレーニング場面を、行動分析した。本症例がMSexを行った場合、疲労感・関節痛などが生じた。これは明らかに嫌悪刺激である。また、筋力はすぐには増強されず、なかなか効果を実感することもできない。さらに自主訓練でMSexを行った場合、理学療法士の注目は減少する。これらはMSex行動を弱化あるいは消去する後続刺激と考えられる。先行刺激に着目した場合、筋力が低下しているとの指摘はあるが、どの程度低下しているのか、どの程度強くなれば移動が楽になるのか、どの程度の負荷で、どの程度の期間トレーニングする必要があるのかなどについて具体的な情報がまったく与えられていなかった。

本症例は以上のような後続刺激、先行刺激によって、筋力トレーニングに対するコンプライアンスが不良になったものと推察された。

【介入方法】(図1)

まず先行刺激として、歩行に最低限必要な筋力値と現時点での筋力値の比較を行った。その上で膝伸筋力の目標筋力値を設定し理由付けの説明を行った。また訓練直前にMSexの回数・重錘の負荷量を具体的に提示し患者自身の承諾を得てから、実際のMSex行動を行った。

後続刺激としては、MSex実施中常に注目し、一定の訓練量が消化された場合には賞賛を与えた。また、訓練後にバネ秤による膝伸筋力の筋力評価を行い、実際の筋力トレーニングで行った回数や負荷量の変化と共に筋力値をグラフに示し結果を患者へ提示した。

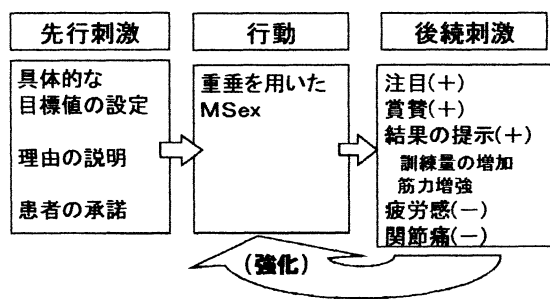


図 1 介入方法

【結果】

介入開始後およそ1週間にて、MSexは定着し、強度・量の増加が可能であった(図2)。

5 週目以降には筋力増強効果が得られ(図3)、およそ6ヶ月後より病棟内での自主的な歩行訓練など、活動性の向上が観察された。

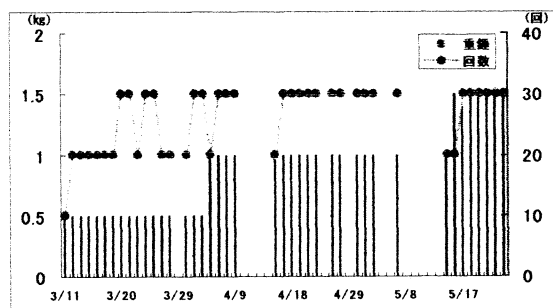


図 2 MSex回数及び重錘の変化

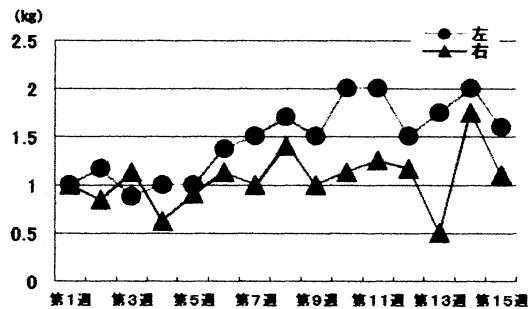


図 3 下肢筋力の変化

【考察】

介入前は不鮮明であった先行刺激に対し介入を行い、具体的な目標の設定・トレーニング理由の説明を行い、患者の承諾を得るようにした。後続刺激としては、トレーニング中の患者への注目・トレーニング結果の提示・よい結果が得られた場合の賞賛を行った。その結果トレーニング後の疲労感や関節痛は依然残存しているものの、筋力トレーニングの定着が可能となった。以上のことから、これらの行動分析的介入は有効に機能したものと推察された。また、病棟での活動性が向上したことについては、筋力増強による労作時の努力性の軽減などが行動内在的な強化刺激として働いたものと推察された。

【結語】

見通しを示す具体的な先行刺激の提示と、理学療法士の注目、客観的な筋力値の提示などの後続刺激が、MSexに対するコンプライアンスを改善・維持する上で有効であった。

【参考文献】

- 山本 淳一:理学療法における応用行動分析の基礎 1. 理論と技法 PTジャーナル 35:59-64, 2001
- 山本 淳一:理学療法における応用行動分析の基礎 2. 技法の展開 PTジャーナル 35:135-142, 2001
- 山崎 裕司:理学療法における応用行動分析の基礎 3. 臨床場面への応用 PTジャーナル 35:219-225, 2001
- 山崎 裕司:筋力評価におけるパラダイム転換 PTジャーナル35:247-252, 2001