

目視による機能評価の妥当性の検証

福原祐介, 北野和良, 久々知修平, 玉置哲也, 坂口和正, 上田志保, 本岡誠也, 水野慎一郎, 鎌塚裕也, 西岡宗徳

(株式会社プロフェッショナルトレーナーズチーム)

スポーツ現場では、トレーナーが選手やクライアントの動きを目視で確認し、機能評価を行うことがある。この評価によってトレーニング内容やリハビリテーション内容が決定されるが、妥当性が低ければ処方されるプログラムの質も低下し、効果への期待値は高まりません。近年、動作分析を行う際に、モーションキャプチャシステムを用いた三次元解析が行われている。これにより、より詳細な情報を収集することができ、スポーツ現場や医療現場に大きな貢献を果たしている。しかし、このシステムを用いるには高額な機器や使用方法の習得、準備が必要となるため、容易な情報収集が困難である。結果的にトレーナーが目視で評価をし、その判断を基にプログラムを提供することとなる。この目視による機能評価が妥当であれば、処方されるプログラムの質も高くなるが、妥当でなければ質は低下する。そこで、2名の被験者に対する歩行実験を実施した。被験者は日常に運動経験のある男性成人とした。15mの往復自然歩行を実施し、トレーナーが目視評価を行った。その評価を基に20分間のトレーニング処方を実施し、再度15mの往復自然歩行を行った。解析には、歩行中の連続4歩区間における地面反力、水平面における体幹の回旋角度、水平面における骨盤の回旋角度、肩関節の屈曲伸展角度、身体合成重心位置を用いた。その結果、目視によって評価した項目と三次元動作解析システムから得られた評価は類似していた。また、その評価に対するアプローチを実施した結果、改善がみられた。このことから、トレーナーによる目視評価は妥当性のある評価法であることが分かった。	ID	プレ歩行評価	アプローチ
	A	右腕のスイングが小さい 骨盤の左回旋が小さい	左脚 ・腸腰筋、広背筋、腰方形筋のストレッチ ・骨盤の誘導
B	右腕のスイングが小さい 骨盤の左回旋が小さい 右足で地面を蹴れていない 右足の股関節が外旋している 右足が外側荷重になっている	右脚 ・PNF ・股関節外旋ストレッチ	

スポーツ現場では、トレーナーが選手やクライアントの動きを目視で確認し、機能評価を行うことがある。この評価によってトレーニング内容やリハビリテーション内容が決定されるが、妥当性が低ければ処方されるプログラムの質も低下し、効果への期待値は高まりません。近年、動作分析を行う際に、モーションキャプチャシステムを用いた三次元解析が行われている。これにより、より詳細な情報を収集することができ、スポーツ現場や医療現場に大きな貢献を果たしている。しかし、このシステムを用いるには高額な機器や使用方法の習得、準備が必要となるため、容易な情報収集が困難である。結果的にトレーナーが目視で評価をし、その判断を基にプログラムを提供することとなる。この目視による機能評価が妥当であれば、処方されるプログラムの質も高くなるが、妥当でなければ質は低下する。そこで、2名の被験者に対する歩行実験を実施した。被験者は日常に運動経験のある男性成人とした。15mの往復自然歩行を実施し、トレーナーが目視評価を行った。その評価を基に20分間のトレーニング処方を実施し、再度15mの往復自然歩行を行った。解析には、歩行中の連続4歩区間における地面反力、水平面における体幹の回旋角度、水平面における骨盤の回旋角度、肩関節の屈曲伸展角度、身体合成重心位置を用いた。その結果、目視によって評価した項目と三次元動作解析システムから得られた評価は類似していた。また、その評価に対するアプローチを実施した結果、改善がみられた。このことから、トレーナーによる目視評価は妥当性のある評価法であることが分かった。

Pre Walking	Right Arm			Left Arm		
	Max(°)	Min(°)	Difference(°)	Max(°)	Min(°)	Difference(°)
1-2 Shoulder Angle Y	13.8	-9.4	23.2	20.2	-8.0	28.2
2-3 Shoulder Angle Y	12.7	-13.1	25.8	20.4	-7.7	28.1
3-4 Shoulder Angle Y	14.1	-12.5	26.6	20.2	-8.2	28.5
Average	13.5*	-11.7*	25.2*	20.3	-8.0	28.3
SD	0.7	2.0	1.8	0.1	0.2	0.2

【現場への提言】

今回の結果から、トレーナーによる目視評価は現場で用いる有効な手段である可能性があることが分かった。しかし、歩行時になぜ回旋角度に左右差があるのか、なぜ地面を蹴る力に差があるのかという原因の機序を明らかにすることは困難であると考えられる。つまり、トレーナビリティの高さによってその評価も異なってくるということである。確かな情報を得るためには三次元での動作解析が必要であるが、そこには選手やクライアントの癖、気持ちなどは考慮されていない。システムによって明らかにできる情報に、コミュニケーションによって感じ取る情報を加味することが、最適なプログラム処方に繋がると考える。