

礎

リハビリテーション科 野々垣 学

この漢字がわかりますか？

常用漢字・当用漢字でもなく、パソコンに出てくる JIS 第一・第二水準漢字にも含まれていません。日本で1番多くの字が掲載されている「大漢和辞典」を調べて、やっと載っている漢字です。その辞典の字訓索引で調べると、この1文字で「あるきかたがただしくない」と書かれています。ちなみに音読みは「セン」となっています。なぜこのような文字ができたのかなど詳しい記載はありませんが、私たちの診療においては、「歩き方が正しくない」ではすまされません。どのように歩き方が正しくないのか詳しい分析を試みる必要があります。

歩き方について、リハビリテーションの分野では、歩行分析という学問があります。歩行については古く、ギリシャ時代にアリストテレスによって「動物の前進運動」の問題が取り上げられています。それ以降様々な人々により、学問として構築され、医学だけでなく運動学の1分野として、体育や人間工学などの分野でも研究されてきました。

リハビリテーションの領域では、どうし



て患者さんが歩けないのか、歩きにくいのか、歩行にどのような特徴があるのかを、的確に把握する必要があります。診療録に記録する際は、歩行分析の言葉を使って記述します。例えば「立脚期に膝が反張となる」という状態は、体重をかけた方の膝が後ろ側に折れ曲がるという意味です。この現象から、どうして膝が反対に折れ曲がるのかを検証します。太腿の筋力がないのか、足の接地の仕方の問題があるのか、体重のかけ方によるものか、膝周囲の骨の変形によるものかなどを分析し、治療法を考えます。太腿の筋力をつけるべきか、歩容（歩く姿）を変えるべきか、装具で補うべきかといったことです。このようにして歩行の観察から治療法を考えるのです。

最近の歩行分析の方法は、ビデオカメラを何台も使い、歩く様子を撮影する手法があります。ただ単にビデオカメラで撮影するだけでなく、撮影したデータをコンピュータに取り込み、画像で立体的に再構成し、

どのくらいの角度で膝が曲がっているのか、足の振り出しの加速度はどのくらいなのかなどを数値で明らかにします。この精密で高価な機械は当院にはありませんが、横浜市立大学病院や神奈川リハビリテーション病院などでは診断・治療に活用されています。最近、この機械は映画やアニメを作る際にも使われ、ビデオキャプチャーやモーションキャプチャーという技術名で呼ばれています。これらの技術を使えば、例えば膝の手術の前後、またリハビリテーションの前後で、どれだけ歩き方が変わったかを数値で示すことができます。

リハビリテーションの分野は、検査データなど、数字で示せるデータの割合が少ないので、どのくらいの筋力があるのか、どれだけの歩行の安定性があるのか、どういった方針で治療を進めているかなどの説明は、患者さんにとってわかりにくいと思います。しかし、最近ではどの程度筋力がついたのか、どうしてこのようなトレーニングをするのかを、科学的に説明できるようになってきています。握力計による数値だけでなく、膝の曲げ伸ばしの筋力など様々な筋力や、平衡バランス能力を数字で表すようにしています。実際歩いているところを見るだけではわかりにくい場合、ビデオに撮って歩容を解析したりもします。リハビリテーションの指導内容も、「がんばって筋力をつけましょう」といった根性論でなく、どうしてこのようなりハビリテーションを行うのか、どの程度良くなっているのかを科学的に客観的に説明し

ていきたいと考えています。

皆さんがリハビリテーションを受ける際は、自分の体のことをよりよく知るために、私たちに何でも聞いてください。

