

初等理科を履修する学生が高確率で膝蓋腱反射を体験することができる方法の開発

○高橋哲也^{1, 2, 3}, 田中ゆりこ⁴, 池田雅志², 廣渡洋史², 岩澤 淳⁵, 村田公一^{3, 6}, 小椋郁夫⁷

TAKAHASHI Tetsuya^{1, 2, 3}, TANAKA Yuriko⁴, IKEDA Masashi², HIROWATARI Hirofumi²

IWASAWA Atsushi⁵, MURATA Kouichi⁶, OGURA Ikuo⁷

岐阜聖徳学園大学¹, 岐阜保健短期大学², 日本聴能言語福祉学院³, 名古屋大学大学院⁴

岐阜大学⁵, 東海学院大学⁶, 名古屋女子大学⁷

初等理科を履修する学生は、新聞紙を丸めた器具を使用することによって、打腱器を使用した場合よりも高確立で膝蓋腱反射を誘起させることができた。この器具と方法は打腱器の使用に慣れていない学生や教員において、簡単に膝蓋腱反射を誘起させることができるものとして有効であると思われる。

キーワード：初等理科，膝蓋腱反射，高誘起率，新聞紙

1. 目的

初等理科において体の仕組みに関する内容は、「消化と吸収」「呼吸」「循環」「内蔵器官の構造」、および発展として「感覚の仕組み」や「運動の仕組み」などが取り上げられている。これらは小学6年生において学ぶ項目である。反射は中学校および高校において学ぶ項目であり、初等理科には取り上げられてはいない。しかし、ごく簡単にドラスティックに体の反応を体験できる方法があるならば、小学校においても体の仕組みに興味を持たせる話題の1つとして、教員がそのやり方を知っておく意義はあるのではないかと考えられる。本研究では、高校、中学校はもちろん小学校の教員にも簡単に反射を誘起できる方法を開発するための、初等理科を履修する学生が簡単に膝蓋腱反射を誘起できる方法を考案した。

2. 器具の作成

新聞紙を1枚使用し、長辺を折って2つ折りにした。これをさらに3回行なって、およそ20cm × 13cmの大きさとした。この新聞紙の短い辺を手前にして、かなり硬くなるようにのり巻き状に丸めセロハンテープで固定した(図1)。

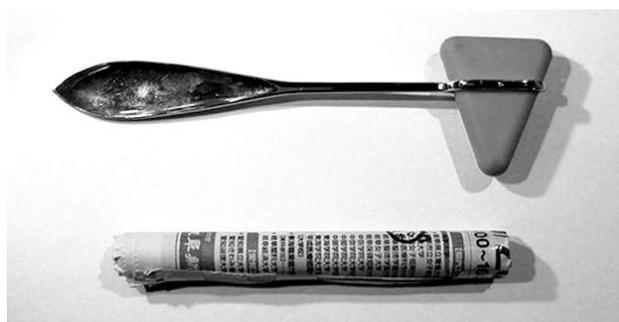


図1. 打腱器と新聞紙を丸めて作成した器具

3. 学生における膝蓋腱反射の誘起実験

対象とした学生は、教育学部で初等理科を履修する学生ある。比較のため、言語聴覚士を養成するための専門学校の学生と、理学および作業療法士を養成するための短大の学生も対象とした。被験者の学生は、片脚をもう一方の脚の上に組んで、組んだ上側の脚が床に付かないよう注意して机などの上に座った。被験者のペアとなった学生は、打腱器を使用して、被験者の上側の脚の「膝蓋」の下の凹んだ部位をかるくたたいた。これを10回繰り返し、膝蓋腱反射(下腿部が蹴り上げられる反応)が現れた場合の回数を記録した。次に、新聞紙を丸めた器具を、組んだ上側の脚の「膝蓋」の下の凹んだ部位に当てがって、ペアの相手はその上からコブシでかるく叩いた。これを10回繰り返し、膝蓋腱反射が現れた場合の回数を記録した。

4. 結果と考察

理学および作業療法を専攻する学生は、打腱器を使用した場合と新聞紙を丸めた器具を使用した場合との間で、膝蓋腱反射の誘起された回数に差異はなかった。これらの学生は自分用の打腱器を持っており、操作に慣れているために、打腱器によって比較的高確率で膝蓋腱反射を誘起することができたものと考えられる。しかしながら、言語聴覚を専攻する学生ならびに初等理科を履修する学生では、打腱器を使用した場合よりも、新聞紙を丸めた器具を使用した場合の方が、膝蓋腱反射の誘起された回数は高かった。本研究で考案した新聞紙を丸めた器具およびその使用法は、打腱器の扱いに慣れていない者にとっても、簡単に膝蓋腱反射を体験するために有効であると考えられる。