

理学療法学専攻と中学校との教育・研究連携について ：体力向上と運動器障害予防の取り組みを通して

鈴木 誠¹⁾ 鈴木 博人¹⁾ 阿部 玄治¹⁾ 平山 和哉¹⁾ 長井 真弓¹⁾ 釧明 佳代子¹⁾ 小野部 純¹⁾

1) 東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

要旨

2017年、本学は地域連携事業の推進を目的に、宮城県東松島市と包括連携協定を結び双方の資源を活用した地域振興・教育・研究の各分野における実践的取り組みを開始した。そこで本論では、本学理学療法学専攻と中学校とで行ってきた中学生の体力向上と運動器障害予防の取り組みについて紹介するとともに、今後の展開について方向性を明らかにすることを目的とする。主な取り組みは、1) 運動能力テストの実施、2) 講話・ストレッチ講習会の開催、3) 体力向上・運動器障害予防に向けた啓蒙活動、4) 保健体育授業・部活動の支援、であった。今回の取り組みのように、中学生に支援が行えたことは体力向上や運動器障害予防の観点からは大変有効であったと考えられる。また、取り組みに携わった学生の成長も大きな成果であったと言える。今後も中学校との協力体制を深めて行きながら、更なる充実した取り組みを企画し、発展させていきたいと考えている。

【キーワード】 理学療法士、中学校、体力、予防、運動器障害

I. はじめに

2017年8月、本学は地域連携事業の推進を目的に、宮城県東松島市と包括連携協定を結び、双方の資源を活用した地域振興・教育・研究の各分野における実践的取り組みを開始した。その一環として、本学理学療法学専攻（以下、本専攻）では、2019年度から、東松島市立矢本第二中学校（以下、中学校）と協力体制を取りながら、中学生の体力向上と運動器障害予防のために支援と共に、本専攻学生（以下、学生）の教育・研究の実践の場として活動に取り組んできた。そこで本論では、本専攻と中学校とで行ってきた取り組みを紹介するとともに、今後の展開について方向性を明らかにすることを目的とする。

II. 取り組み紹介

1. 経緯

昨今、こどもの健康問題の一つとして運動過少による体力低下や肥満、運動過多によるスポーツ外傷や障害といった運動器の諸問題が社会的な関心事として取り上げられている。一例をあげれば、宮城県教育委員会がまとめた「令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査（宮城県分）結果について」¹⁾によれば、小学5年生男女の新体力テストの合計点は、過去10年間で全国平均より低値を示している。また、スポーツ庁が報告した「令和元年度体力調査結果報告書」²⁾によれば、新体力テストの結果は全国的に前年度と比較して大きく低下し、過去10年で最大の下げ幅となっている。中でも、速く走るスピードや長く

走る全身持久力の低下が顕著となっており、こどもの体力低下の深刻度が増している現状にある。このような現状に対し、疾病や障害とそのリスクを考慮した運動プログラムの立案が行える理学療法士の専門性を活かした支援は、こどもの行動変容を促し、体力向上や運動器障害予防の一助になり得るのではないかと考えられる。そこで今回、本学と東松島市との包括連携協定に基づき、中学校と協力体制を得て取り組みを開始した。なお、この取り組みは東北文化学園大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号；文大倫第 19-07 号）。

2. 取り組み内容

1) 運動能力テスト

様々な体力要素の調査に加え、運動によって生じる疼痛部位の把握を目的に、運動能力テストとして年間1~2回の頻度で実施した。第1回は2年生及び3年生の運動部に所属している生徒、第2回は1年生及び2年生の全生徒をそれぞれ対象とした。測定は、保健体育の授業時間や部活動の時間を利用して体育館や校庭で実施した（図1）。測定内容は、各体力要素や運動器障害の把握に必要と思われる項目を理学療法士の視点から選択した。具体的には、運動器検診や新体力テストで計測する内容に加え、オリジナルな測定項目を配置した（表1）。計測結果は後日、生徒一人一人にオリジナルのフィードバックシートを返却し、現状把握に活用してもらった。また、運動能力テストの詳細な分析結果は中学校と共有し、生徒の体力改善や運動器障害予防に向けた保健体育科教材の研究と実践に広く活用して頂いた。

測定時は、理学療法士である教員のみならず、学生も事前に計測方法等の指導を受け、計測者として参加した。このような機会を通じて、学生は理学療法評価学の学びを深めることができた。



図 1. 運動能力テストの様子

表 1. 運動能力テストでの測定内容

第1回	
柔軟性テスト	しゃがみ込み動作の確認 背部で手を組む運動の確認 立位体前屈の確認 壁を背にした立位から両上肢挙上運動の確認
瞬発力テスト	5m走の時間計測
バランス能力テスト	閉眼片脚立位保持の時間計測
動作遂行能力テスト	背臥位から立位までの起き上がり時間計測
疼痛部位の聴取	運動中に痛みの生じる身体部位の聴取
第2回	
持久力テスト	往復40m×3本を1setとして休息を挟みつつ、計3setの時間計測
敏捷性テスト	主にサイドステップ動作が設定されたコースでの時間計測(距離:18m) 様々な方向転換動作が設定されたコースでの時間計測(距離:34m)

2) 講話・ストレッチ講習会

スポーツの競技特性の違いにより、負荷のかかる部位は異なってくる。また、成長途上にある中学生においては、特にストレッチなどで骨格筋の柔軟性を確保しておくことが運動器障害の予防には不可欠である。そこで、運動能力テストの結果に基づいた講話や運動部ごとのストレッチ講習会を実施した。運動能力テストで得られた結果の全体傾向を提示した後、ストレッチやアイシング、トレーニング方法に関する実技講習会を実施した。

ストレッチの実技講習会では、理学療法士である教員のみならず、学生も事前に指導を受け参加した。このような機会を通じて、学生は理学療法治療学の学びを深めることができた（図2）。生徒や学生に対する事後のアンケート結果からは、講話やストレッチ講習会を通じてそれぞれの学びが深まった感想が多く聞かれた（表2）。



図2. ストレッチ講習会の様子



図3. 校内掲示ポスター

表2. 生徒及び学生の声（原文のまま）

生徒の声（一部）

- ・ストレッチのふくらはぎのやつで、やり方を間違っていて、本当のやつをしたらすごい伸びた。
- ・部活前には適当ではなく丁寧に体のいろいろな部分を伸ばすことが大切だと思うのでそれを続けていきたい。
- ・中学生はまだ成長しきっていないので、ねん挫をしたらほったらかしにしないことや、ちゃんとケアすることを学びました。
- ・捻挫した時の対応や、シンスプリントやオスグットがどういふものかという説明が印象に残りました。
- ・今までは部活の後、どんなストレッチをしていいかが分からなかったので、たくさんのストレッチングの仕方を教えてもらって、これから部活の後にやってみたいと思いました。
- ・アイシングの正しいやり方も教えてもらってよかったです。
- ・ストレッチングは呼吸を止めずにしゃべりながらやるのが有効なことを知りました。大学の先生の対応がとても優しく、こういう人たちみたいになりたいと思いました。
- ・野球肘になったことが2回あるので気を付けたいと思いました。アイシングもしっかりしたいと思います。
- ・今日の講習会では、自分の体を知ることができました。自分は体がとても硬いことが分かりました。

学生の声（一部）

- ・私は将来、子どもの健康増進や高齢者の疾病予防の取り組みに関わりたいと思っていますので、それにつながる貴重な経験をさせてくださいました。ストレッチに関して、私も部活動で野球肘になってしまってからストレッチの重要性に気がついた経験があるので、生徒さんたちにはケガをする前に少しでもストレッチの重要性を知るための良い機会になったと思っています。
- ・今回参加させて頂いたことで、部活動に取り組んでいる学生へのストレッチングなど、スポーツに関わるということに興味が増えました。是非次回があるならば参加したいと思います。またバスケ部など生徒と一緒に何かをするということにも興味が増えました。
- ・小さい頃からやっていたストレッチの意味合いを具体的に理解できた。また、中学生がストレッチしている姿勢を見て『もっとこうやっの方が伸びるのにな』と、自分がPTの視点から見れてることに気づけた。自分の成長を感じることが出来て、嬉しかった。

3) 体力向上・運動器障害予防に向けた啓蒙活動

運動能力テストの結果の概要やストレッチ講習会で行った具体的な実践方法をまとめたオリジナルポスターとリーフレットを学生とともに作成した。また、これらの情報は生徒の目に触れやすい昇降口付近に掲示させて頂いた（図3）。各運動部の身体的傾向をまとめた図や各種運動能力テストの成績を掲載し、生徒の行動変容を促すことのできるような構成で情報提示を行った。また、各運動部の活動場所にも掲示されており、生徒がいつでもストレッチやアイシングの方法などを確認できるようにし、日々の部活動中のセルフケアにも役立ててもらった。

4) 保健体育授業・部活動の支援

学生の中には、中学・高校時代本格的にスポーツに取り組み、輝かしい成績を修めてきた者が決して少なくない。そのような学生のスポーツ経験を活かした中学校への支援として企画したのが、「保健体育授業並びに部活動への支援」である。以前より、「生徒に対し、大学生の高いスポーツパフォーマンスを生徒に見せてあげてほしい。」「運動の手本を示してほしい。」という中学校側からの要望を受けており、その声に応える形で実現した企画であった。

今回は保健体育授業のゲストティーチャーとして、バスケットボール競技の支援を行った。授業はパスやシュートといった基本技術の修得を目標にした内容であり、そこに同競技経験のある学生が参加し、生徒の運動能力に合わせて準備運動やプレーのデモンストレーション、基本技術のアドバイスの支援を行った。

部活動の時間では、バスケットボール部の練習に参加し、より専門的な技術指導などの支援を行った。

参加した学生からは、「対象者への言葉の選択と、それを伝えることの難しさ」という感想が複数聞かれた。また、このことを理学療法場面に置き換えて考察することも出来ており、学生にとっては臨床実習での学びに近い貴重な経験となった。

Ⅲ. 考察

こどもの健康を育むことは未来の社会を創造していく上で大変重要な事項である。また、今後少子化によって労働人口が減少することが予測されている昨今、こどもの運動過少や運動過多による運動器障害の問題に対し早急に対応する必要がある。2014年度（平成26年度）には、「学校保健安全法施行規則の一部を改正する省令（平成26年文部科学省令第21号）が公布され、小・中・高の各種学校において運動器検診の法整備がなされ、骨や関節の疾病や異常の早期発見と健康づくりに結び付けるための取り組みが本格的に開始されている³⁾。この法整備に基づき、運動器検診の開始以降、国内においても運動器障害予防の取り組みは増加傾向にあり、その環境は整備されつつある^{4) 5)}。しかし、依然として運動器障害を抱えるこどもは後を絶たず、安全に運動が継続できるような啓蒙活動と運動器障害予防の環境整備の充実が喫緊の課題であると言える。加えて、昨今の新型コロナウイルス感染症により、学校の休校措置や運動機会の制限等が生じたことから、今後ますます運動器の問題が顕在化すると予想される。そこで今回の取り組みのように、1日の活動時間の大半を占める学校において、中学校と協力体制を得ながら支援が行えたことは体力向上や運動器障害予防の観点からも大変有効な取り組みであったと考えられる。今後、この

ような取り組みを体験した中学生の体力向上や運動器障害予防に対する行動変容について調査・分析を進めていきたいと考えている。

今回の取り組みに携わった学生の成長も大きな成果であったと言える。昨今、理学療法士は医療機関のみならず地域社会での活動の場も大きく広がっている。これから理学療法士として社会へ巣立って行く学生にとっても、今回のような取り組みへの参加は、学びの深まりとともに多くの気づきのきっかけとなり、職業意識の醸成にもつながったと考えられる。

今後も継続して中学校との協力体制を深めて行きながら、更なる充実した取り組みを企画し、中学生の体力向上や運動器障害予防へと発展させていきたいと考えている。

謝辞：本取り組みを開始するにあたり、東松島市保健福祉部の関係者の皆様には大変なご尽力を頂戴致しましたことに対し厚く御礼申し上げます。また、2019年度からの活動開始に際し快くお引き受け下さった東松島市立矢本第二中学校の元校長である奥田茂人先生、2020年度に入り新型コロナウイルス感染症による影響下においても継続した活動にご理解下さいました松崎和佳子校長先生にはこの場をお借りしまして感謝を申し上げます。また、2019年度の取り組み開始当初から、企画や運営に際し様々なご支援を下さった色川洋二教頭先生をはじめ、矢本第二中学校の先生方に改めまして御礼申し上げます。

Ⅷ. 文献

- 1) 宮城県教育委員会：令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査（宮城県分）結果について。〔入手 2020-11-11〕入手先：<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/785674.pdf>
- 2) スポーツ庁：令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果。〔入手 2020-11-11〕

入 手 先 :
https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00001.html

3) 文部科学省：学校保健安全法施行規則の一部改正等について（通知）．〔入手 2020-11-11〕

入 手 先 :
https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/icsFiles/afieldfile/2017/05/01/1383847_01.pdf

4) 帖佐悦男：小児の運動器障害とリハビリテーション医学 2. 学童期運動器検診とその動向. *Jpn J Rehabil Med* 2018 ; 55 : 9-13.

5) 柴田輝明：ロコモティブシンドロームをめぐる最新の動向 トピックス 小児とロコモ. *臨床スポーツ医学* 2015 ; 32 : 304-306.

Education and Research Collaboration between the Department of Physical Therapy and a Junior High School : Efforts to Improve Physical Fitness and Prevention of Musculoskeletal Impairments

Makoto Suzuki¹⁾, Hiroto Suzuki¹⁾, Genji Abe¹⁾, Kazuya Hirayama¹⁾, Mayumi Nagai¹⁾,
Kayoko Kenmyo¹⁾, Jun Onobe¹⁾

1) Faculty of Medical Science and Welfare, Tohoku Bunka Gakuen University

Abstract

In 2017, our university signed a comprehensive partnership agreement with Higashi-Matsushima city, Miyagi prefecture, to promote regional collaboration projects. We commenced practical initiatives in various fields of regional development, education, and research using resources from both sides. Thus, in this article, we will introduce the initiatives taken by the Department of Physical Therapy and a junior high school for improving physical fitness and prevention of musculoskeletal impairments in junior high school students and clarify the direction of future development. The main initiatives include the following: 1) conducting athletic performance tests, 2) conducting lectures and stretching workshops, 3) performing awareness-raising activities to improve physical fitness and prevention of musculoskeletal impairments, and 4) providing support for health and physical education classes and club activities. As a result of this initiative, the support provided to the junior high school students was quite effective for improving their physical fitness and prevention of musculoskeletal impairments. Additionally, the growth of the university students involved in the initiative was a major achievement. We will continue to deepen our collaboration system with junior high schools while planning and developing further fulfilling initiatives.

【Key words】 physical therapist, junior high school, physical fitness, prevention, musculoskeletal impairments