

車いすバスケットボールのコンディショニンググループに求められるもの

佐治 仁美¹⁾ 村田 寛一郎¹⁾ 水野 勝則²⁾

要 旨：平成 30 年に全国障害者スポーツ大会が福井県で開催される。福井県国体推進局障害者スポーツ大会課はコンディショニンググループ(以下 CR)の運営を福井県理学療法士会に委託し準備を進めている。その中で、筆者は車いすバスケットボール会場の CR 責任者として活動している。今回、車いすバスケットボールの CR の現状を調べ、PT の立場から大会に向けての CR の課題と改善点について検討することを目的に、車いすバスケットボール選手を対象にアンケート調査を行った。その結果、車いすバスケットボールでは上肢の傷害が多く、ケアの内容は疼痛緩和や疲労回復が多かった。CR への意見として、専門家としての知識・技術を求める意見や、体調管理や疲労回復に対する期待があり、これらの要求に応えるために、大会に向けて技術向上の講習会が必要と考える。CR の設置を知らない選手が多く、CR の場所や広報について配慮していく必要がある。

【Key words】 障がい者スポーツ,車いすバスケットボール,コンディショニンググループ,脊髄疾患

緒 言

全国障害者スポーツ大会(以下、全障スポ)は身体・知的・精神に障がいのある人々を対象に、国民体育大会後に行われている。全障スポでは選手が万全な状態で競技に臨むための身体調整の場としてコンディショニンググループ(以下、CR)が設置されている。また、CR の運営は理学療法士(以下 PT)、作業療法士、柔道整復師、鍼灸師などによって行われ、配置される人数や資格は様々である。平成 30 年 10 月には福井県で第 18 回全障スポ(以下、福井しあわせ元気大会)が開催され、福井県国体推進局障害者スポーツ大会課では 13 競技中 6 競技の CR 運営を福井県理学療法士会に委託し準備を進めている。その中で筆者は車いすバスケットボール会場の責任者として活動している。これまでの全障スポで PT は第 1 回から CR の運営に関わっており、第 2 回の高知では総数 52 名、第 3 回の埼玉では総数 84 名、第 16 回の岩手では延べ 91 名が動員されている¹⁻³⁾。福井しあわせ元気大会においては、延べ 80 名の PT の協力を予定している。

車いすバスケットボールは車いすを用いたスポーツの中でも、運動強度が高いとされ、競技性が高く二次傷害が危惧されている^{4),5)}。高田⁶⁾は手指・肩関節の傷害が多く、種類としては筋肉痛・擦り傷が多いとしている。橘⁷⁾、眞田⁸⁾は慢性関節痛が肩に多く、障がいが重い選手に多いことを報告している。また、天野ら⁹⁾は全受傷経験者の 23.7%が公式戦において傷害が発生していると述べている。しかしながら、車いすバスケットボールにおける CR の実施状況の詳細について分かっていない。

そこで、車いすバスケットボールの CR の現状を調べ、大会に向けての CR の課題と改善点について報告することを目的に、車いすバスケットボールの選手を対象にアンケートを行い、PT の立場から考察したので報告する。

対象および方法

平成 29 年 5 月 27 日から 28 日に行われた全障スポ東海北陸ブロック予選に参加した選手 114 名を対象とし、

1) 福井医療短期大学 リハビリテーション学科

2) 福井総合病院 整形外科

(採択日 2017年9月)

無記名式アンケートを実施した。質問紙は大会受付時にチームの代表者に選手の人数分のアンケートを配布し、大会終了時まで選手控え室および受付にアンケート回収箱を設置した。尚、アンケート用紙配布の際に、アンケートの回答は自由であり、無記名式のため個人の特定は出来ないこと、アンケートへの提出をもって本調査への協力を同意したと解釈することを説明した。なお、本研究は福井医療大学倫理委員会の承認を得て実施した(新倫29-31)。

調査内容は、回答者の属性に関する項目として性別、年齢、スポーツ活動地域(以下、活動地域)、原疾患、クラス、車いすスポーツの活動歴、車いすバスケットボールの活動歴とした。クラスは障がいの程度によって各選手に持ち点が設定されるもので、軽いほど点数が高く、重いほど低い点数となる¹⁰⁾。本研究ではクラスごとの傾向をとらえやすくするため、橋と同様に1.0から4.0の4段階による分類を用いた⁷⁾。CRに関しては、CRの認知と利用の有無とし、CR利用経験のある選手(以下、CR利用者)には、CR利用時の傷害・症状と部位、CR利用の時間帯、CRでのケアの内容と時間を、一方CRを利用しなかった選手には利用しなかった理由、また、CRの認知に関わらずCRを利用しなかった選手(以下、CR非利用者)の傷害発生の有無と傷害発生時の症状と部位、傷害発生後の対応、傷害時に対応した者の資格を調査した。また、今後のCR利用希望の有無とその理由、および自由記載を入れた。

得られた回答について単純集計を行った。また、活動地域とCRの認知の違い、利用時間帯とケア内容の違い、CR利用者とCR非利用者間の傷害種類の違い、クラスと傷害種類の違い、CR利用者とCR非利用者間の傷害部位の違い、クラスと傷害部位の違いについては独立性の検定($p < 0.05$)を行った。また、有意差が認められた場合には残差分析を行った。尚、すべての統計処理にはエクセル統計2012(株式会社社会情報サービス)を用い、統計学的有意水準は5%とした。

結 果

114名中70名から回答が得られ、回収率は61%、有効回答数54であった。

表1. 回答者属性

項目	分類	人数	(%)
性別	男性	49	(90.7)
	女性	5	(9.3)
年齢	10代	3	(5.5)
	20代	10	(18.5)
	30代	14	(25.9)
	40代	19	(35.1)
	50代	4	(7.4)
	60代	4	(7.4)
原疾患	胸髄損傷	23	(42.6)
	切断	8	(14.8)
	二分脊椎	6	(11.1)
	腰髄損傷	6	(11.1)
	頸髄損傷	3	(5.6)
	ポリオ	1	(1.9)
	その他	7	(13.0)
クラス	1	13	(24.1)
	2	15	(27.7)
	3	16	(29.6)
	4	10	(18.5)
バスケ歴	1年未満	4	(7.4)
	1年以上3年未満	0	(0)
	3年以上5年未満	1	(1.9)
	5年以上10年未満	11	(20.4)
	10年以上	38	(70.4)

表2. 活動地域別CRの認知

活動地域	知っている	知らない	合計
愛知	11 (73.3)	4 (26.7)	15
岐阜	2 (25.0)	6 (75.0)	8
富山	0 (0.0)	8 (100.0)	8
静岡	0 (0.0)	7 (100.0)	7
三重	0 (0.0)	5 (100.0)	5
長野	0 (0.0)	5 (100.0)	5
福井	0 (0.0)	3 (100.0)	3
新潟	1 (50.0)	1 (50.0)	2
石川	0 (0.0)	1 (100.0)	1
合計	14 (25.9)	40 (74.1)	54

()内は%を表す。

1. 回答者の属性

回答者の属性は表1に示す。男性49名、女性5名、年齢は40代が35.1%と最も多く、続いて30代が25.9%であった。原疾患は脊髄障害(頸髄・胸髄・腰髄損傷など)が72.2%、切断14.8%、その他13.0%であった。主な活動地域は、「愛知」15名、「岐阜」・「富山」各8名、「静岡」7名、「三重」「長野」各5名、「福井」3名、「新潟」2名、「石川」1名で、愛知県からは愛知選抜と名古屋選抜の2チームが参加していた。クラスは、「1」が13名、「2」が15名、「3」が16名、「4」が10名であった。車いすバスケットボール活動歴は、「10年以上」が70.4%、ついで「5年以上10年未満」が20.4%と、5年以上の経験者が9割を占めていた。

2. 活動地域別の CR 認知

CR について「知らない」と答えた選手は 40 名 (74.1%), 「知っている」は 14 名 (25.9%) であった。活動地域による CR 認知は異なり ($\chi^2=28.3$, $p<0.05$) で、愛知県の選手は CR を知っている割合が 73.3% で他県に比べて多かった (表 2)。

3. CR 利用有無および CR 利用の時間帯とケア内訳

CR を知っていると答えた 14 名について「CR の利用経験」を調べた結果、「利用経験あり」は 8 名 (57.1%), 「利用経験なし」は 6 名 (42.9%) であった。

CR を利用した時間帯とケア内容では、「試合前」の利用者は 2 名 3 件、内訳は「ストレッチ」1 件、「マッサージ」2 件、所要時間は「10 分以内」1 名、「11~20 分」1 名であった。「試合と試合の間」の利用者は 4 名 5 件、内訳は「ストレッチ」2 件、「マッサージ」2 件、「テーピング」1 件、所要時間は「10 分以内」3 名、「11~20 分」1 名であった。「試合後」の利用者は 4 名 8 件、内訳は「ストレッチ」2 件、「アイシング」1 件、「マッサージ」4 件、「その他」1 件で、所要時間は「10 分以内」2 名、「11~20 分」2 名であった。CR 利用の時間帯によるケア内容には差がなく ($\chi^2=4.69$, $p>0.05$)、また、CR 利用のケア

内容を全体に見たとき、マッサージ 50.0%、ストレッチ 31.3% が多かった (表 3)。

4. CR が必要と思われる状況の有無

「CR を知っているが利用したことがない」、「CR を知らなかった」と答えた選手に対し、これまで CR が必要と思われる状況があったかを質問した。その結果、「ケアが必要な状態になったが、自分(チーム)で対応した」が 16 名、「症状が重すぎて病院へ行った」が 2 名、「ケアが必要な状態になったことがない」が 25 名、「その他」が 5 名であった。また、「ケアが必要な状態になったが、自分(チーム)で対応した」「症状が重すぎて病院へ行った」の複数選択回答が 2 名あった。

5. 症状・傷害の種類および部位、傷害発生後の対応、傷害への対応者の背景

「CR を利用した」、「処置(ケア)が必要な状態になったが、自分(チーム)で対応した」と答えた選手の症状・傷害は表 4 に示す通りである。CR 利用者と CR 非利用者の傷害の種類の違いはなく ($\chi^2=9.74$, $p>0.05$)、クラス別の傷害の種類にも違いがなかった ($\chi^2=33.44$, $p>0.05$)。全体でみた傷害・症状の主なものは疲労 26.9%、突き指

表 3. CR 利用時間帯とケア内容

	ストレッチ	アイシング	マッサージ	テーピング	その他	合計
試合前	1 (33.3)	0 (0.0)	2 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	3
試合と試合間	2 (40.0)	0 (0.0)	2 (40.0)	1 (20.0)	0 (0.0)	5
試合後	2 (25.0)	1 (12.5)	4 (50.0)	0 (0.0)	1 (12.5)	8
合計	5 (31.3)	1 (6.3)	8 (50.0)	1 (6.3)	1 (6.3)	16

()内は%を表す。

表 4. 傷害別の発生件数

	疲労	つきゆび	筋肉痛	擦り傷	切り傷	打撲	関節痛	こむらがえり	その他	合計
CR非利用者	9 (20.9)	8 (18.6)	6 (14.0)	4 (9.3)	2 (4.7)	3 (7.0)	2 (4.7)	2 (4.7)	7 (16.2)	43
CR利用者	5 (55.6)	0 (0.0)	2 (22.2)	0 (0.0)	1 (11.1)	0 (0.0)	1 (11.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	9
クラス1	5 (33.3)	3 (20.0)	4 (26.7)	1 (6.7)	1 (6.7)	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15
クラス2	5 (23.8)	2 (9.5)	2 (9.5)	1 (4.8)	1 (4.8)	2 (9.5)	2 (9.5)	1 (4.8)	5 (23.8)	21
クラス3	1 (14.3)	1 (14.3)	2 (28.6)	1 (14.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (28.5)	7
クラス4	3 (33.3)	2 (22.2)	0 (0.0)	1 (11.1)	1 (11.1)	0 (0.0)	1 (11.1)	1 (11.1)	0 (0.0)	9
合計	14 (26.9)	8 (15.4)	8 (15.4)	4 (7.7)	3 (5.8)	3 (5.8)	3 (5.8)	2 (3.8)	7 (13.4)	52

()内は%を表す。

表 5. 障害発生部位

	肩	肘	腰	指	手首	頸	手	上腕	前腕	背中	その他	合計
CR非利用者	9 (20.5)	5 (11.4)	6 (13.6)	4 (9.1)	2 (4.5)	3 (6.8)	4 (9.1)	3 (6.8)	3 (6.8)	1 (2.3)	4 (9.1)	44
CR利用者	4 (25.0)	3 (18.8)	2 (12.5)	1 (6.3)	3 (18.8)	2 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (6.3)	0 (0.0)	16
クラス1	2 (10.0)	5 (25.0)	1 (5.0)	3 (15.0)	2 (10.0)	4 (20.0)	1 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	1 (5.0)	20
クラス2	7 (36.8)	2 (10.5)	4 (21.1)	0 (0.0)	2 (10.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.3)	1 (5.3)	0 (0.0)	2 (10.5)	19
クラス3	3 (33.3)	1 (11.1)	0 (0.0)	1 (11.1)	1 (11.1)	0 (0.0)	2 (22.2)	1 (11.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9
クラス4	1 (8.3)	0 (0.0)	3 (25.0)	1 (8.3)	0 (0.0)	1 (8.3)	1 (8.3)	1 (8.3)	2 (16.7)	1 (8.3)	1 (8.3)	12
合計	13 (21.7)	8 (13.3)	8 (13.3)	5 (8.3)	5 (8.3)	5 (8.3)	4 (6.7)	3 (5.0)	3 (5.0)	2 (3.3)	4 (6.7)	60

()内は%を表す.

15.4%, 筋肉痛 15.4%であった. その他として, 腱鞘炎・けいれん・骨折・靭帯損傷・脱臼・肉離れ・捻挫が各 1 件あった

また, 症状・傷害の発生した部位は表 5 に示す通りである. CR 利用者と CR 非利用者の傷害発生部位に差はなく ($\chi^2 = 9.66, p > 0.05$), クラス別でも傷害発生部位に差はなかった ($\chi^2 = 46.17, p > 0.05$). 傷害発生部位は, 肩 21.7%, 肘 13.3%, 腰 13.3%が多かった. その他として, 頭・肩甲骨・背中・腹・膝があった.

傷害発生後の対応としては, ストレッチ 7 件, アイシング 10 件, マッサージ 4 件, 放置 1 件であった. また, その対応者は, 自分が 10 件, トレーナーが 3 件, チームメイトが 2 件であった. また, ケアを行った者の資格としては PT, アスレティックトレーナー, 作業療法士, スポーツ指導員, 障がい者スポーツ指導員, 鍼灸マッサージ師が各 1 件, その他が 2 件であった.

6. 今後の CR 利用の有無とその理由, 自由記載

今後 CR があったら利用するかについては, 「ぜひ利用したい」が 18 名, 「必要に応じて利用したい」が 31 名, 「あまり利用したいと思わない」が 2 名, 「利用しない」が 3 名で, 「ぜひ利用したい」「必要に応じて利用したい」と考えている選手が 90.7%を占めていた. また「利用したい」理由として, 「自分ではあまり知識がないので, 専門の方にやっていただきたい」「身体のケアの相談にのって欲しい」「トレーナーがいなく, 自分で処置をしたが正しいやりかたではなく重くなった」といった専門家としての知識・技術を求める意見や「体調管理がその場で出来る」「試合後の疲労回復として重要だと思われる」「パフォーマンス向上, 怪我等のリスク予防に考えながら活

用したい」といった体調管理や疲労回復などを考え必要に応じて活用したいという意見が多かった.

その他, 「スポーツをやる選手が気軽に利用できるように雰囲気を作ってもらえると良い」「分かりやすい場所にして下さい」「障がい者スポーツの大会には用意されていないのでは…」などの意見が認められた.

考 察

今回の調査結果から, 公式戦期間中における傷害に, 「疲労」「筋肉痛」などのスポーツにおいて一般的に認められる症状, 「突き指」などのバスケットボールに特徴的な症状, 「擦り傷」「切り傷」といった車いすスポーツに特有な症状が上肢に集中していることが明らかとなった. 高田ら⁶⁾は, 車いすバスケットボール選手の慢性外傷の発生部位を, 上肢が 76.5%を占め, 内訳として手指, 肩関節, 手関節の順に多いとしている. また橘⁷⁾はクラス 1 の選手に肩関節, クラス 4 の選手に腰部の慢性関節痛が多くみられるとしているが, 今回の調査結果からは有意差は認められなかった. なお, 今回の調査では, 「症状が重すぎて病院へ行った」の項目があったため, 重症度の高い傷害・症状は確認できなかった.

これらの結果から, CR には「疲労」「筋肉痛」「関節痛」などへの疼痛緩和・疲労回復のための上肢を中心としたストレッチやマッサージ, アイシングなどの基本的な理学療法アプローチと, 「擦り傷」「打撲」「切り傷」などの怪我への応急処置などの知識・技術が必要と考える. また, 自由記載から専門家としての知識・技術を求める意見や, 体調管理や疲労回復に対する期待などが挙がって

いたものの、身体機能の改善に類することが多く、PTにとって実施困難な項目は含まれていなかった。しかし、これらの要求に応えるために、大会に向けて技術向上の講習会が必要と考える。

また、愛知県選手の71%がCRを認知しており、その半数がCRを利用していた。愛知県選手は全国大会経験者が多く、全国レベルの大会においてCRを認知したものと考える。しかし、それ以外の選手のCR認知は低く、CRの開設場所を利用しやすい位置にすることや広報活動によってCRの認知を上げる対策などについても考慮する必要があると思われる。

今後の展望

これまで、PTなどを対象に障がい者スポーツに対する知識向上のための研修を行ってきた。その結果、障がい者スポーツに対する認識は向上してきている。しかし、組織的に活動するためには、もっと多くの参加協力者が必要であると考え。そのためには、技術的な研修も必要であると考え。今回車いすバスケットボールの傷害として上肢の筋に対するアプローチが特に必要であることが判明した。また、PTは通常業務において疲労回復や筋肉痛へのアプローチをすることは少ない。CR運営のためには理学療法の知識を応用したこれらのアプローチの習得も必要と考える。また、怪我への応急処置なども習得していきたい。このような必要な情報を今後さらに収集すると共に、実践的な技術を習得するための研修をしていきたいと考える。現在、盛んに行われている国体サポートのための講習会や、全障スポに向けて各障がい者スポーツ団体が要請してきている医学サポートなどに積極的に参加を促していくことで全障スポに対する参加協力者を増やして行きたい。

謝 辞

本研究の調査に協力していただいた対象者の皆様、ならびにご協力いただきました関係各位のかたがたに深く感謝いたします。

著者全員に本論文に関連し、開示すべきCOI状態にある企業、組織、団体はいずれも有りません。

文 献

- 1) 坂上昇. 第2回全国障害者スポーツ大会「よさこいピック高知」でのコンディショニンググループ開設および活動報告. 高知県理学療法 2004 ; 11 : 25-28.
- 2) 真下弥生, 舌正史, 小峰美仁ほか. 2004年彩の国まごころ大会 第4回全国障害者スポーツ大会における理学療法活動報告. 第40回日本理学療法学会大会抄録集 2005 ; 32(2).
- 3) 河村つや子, 高倉保幸, 國澤洋介ほか. 全日本障害者スポーツ大会アーチェリー競技におけるコンディショニンググループ活動報告. 障害者スポーツの研究 2005 ; 14 : 22-23.
- 4) 麻美直美, 嵯峨寿, 長谷川聖修ほか. 男子学生アスリートの栄養摂取状況の現状. 筑波大学体育化学系紀要 2005 ; 28 : 67-72.
- 5) Coutts, KD. : Heart rate of participants in wheelchair sport. Paraplegia 1988 ; 26 : 43-49.
- 6) 高田正三, 障害者スポーツの外傷と障害発生: 車いすバスケットボール. 臨床スポーツ医学 2003 ; 20(10) : 1139-1147.
- 7) 橘香織, 水上昌文, 和田野安良. 車いすバスケットボール競技における慢性関節痛の発生状況 車いすバスケットボールにおける慢性関節痛. 茨城県立医療大学紀要 2010 ; 15 : 26-33.
- 8) 眞田崇, 新連載 障がい者スポーツのサポート 車いすバスケットボール. Training Journal 2013 ; 7 : 30-31.
- 9) 天野和彦, 中川一彦. 車いすバスケットボールにおける安全対策に関する一考察. 臨床スポーツ医学 1991 ; 8 : 1021-1025.
- 10) 国際車いすバスケットボール連盟 選手クラス分け委員会 作成 日本車いすバスケットボール連盟訳 : 公式選手クラス分けマニュアル. 2010.