

장애인 태권도 선수들의 승패결정 경기내용 분석

김태훈(용인대학교 박사과정) · 차명환(용인대학교 교수) · 이재원(용인대학교 교수)
강성기(용인대학교 교수) · 김용익(현산중학교 교사)*

국문초록

본 연구는 장애인 태권도 선수들의 경기내용을 분석함으로써 경기력을 향상시킬 수 있는 기초자료를 제공하는 데 목적이 있다. 연구대상은 2018 아시아 장애인 태권도 선수권대회에 참가한 K44유형(13경기), K42유형(15경기) 선수들을 중심으로 총 28경기를 분석하였다. 부호화된 자료는 Microsoft Excel 2016을 이용하여 발차기 빈도와 백분율(%), 상지 손상 정도에 따른 득점 비교 분석은 SPSS 25.0 program을 사용하여 x2검정을 실시하였다. 연구 결과 돌려차기(68.8%), 밀기(14.9%), 뒤차기(8.5%) 순으로 나타났으며, 상지 손상 정도에 따른 득점을 비교분석한 결과 손상된 부위를 가격했을 때 득점 성공률은 돌려차기에서 승자 16.3%, 패자 5.8%, 밀기에서 승자 6.0%, 패자 3.0%, 뒤차기에서 승자 12.1%, 패자 3.1%로 나타났다. 본 연구의 결론은 첫째, K44유형, K42유형 선수들은 신체 특성상 몸의 균형을 흐트리고 체력소모가 많은 발차기는 최소화하고 돌려차기에서 연속적인 행동이 이루어져야 한다. 둘째, 실점의 빈도를 줄이기 위해서는 손상되지 않은 팔을 앞으로 내세우며 경기에 임해야 한다. 셋째, 손상된 부분을 내세울 수 있도록 숙임동작을 변형하며 경기를 풀어나간다면 유리한 경기상황을 이끌어 낼 수 있을 것이다. 추후 연구에서는 여러 국제대회에 참가한 선수들의 경기내용을 분석해야 하며 장애분류, 등급분류, 손상정도 등 외적 변인들을 고려한 경기분석이 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

주제어 : 장애인 태권도, 발차기 빈도, 상지 손상정도

* hyyongik@naver.com

I. 서 론

우리나라에서 최초로 개최된 국제 장애인스포츠는 1988년 서울패럴림픽대회 개최를 통해 국민적 관심의 대상이 되었으며 2005년 국민체육진흥법 개정으로 인하여 장애인체육이 국가체육 분야의 한 영역으로 매년 급격한 성장을 이루고 있다(대한장애인체육회, 2019). 특히, 경기도 이천 장애인 체육 종합훈련원을 개원하여 장애인 체육과 스포츠의 새로운 도약으로 거듭하고 있다(이현수, 박수경, 2011; 장애인 체육백서, 2007).

장애인스포츠의 전폭적인 지원과 관심은 장애인에 대한 사회복지 측면만이 아닌 스포츠로서의 진정한 모습을 새롭게 구축하는 계기가 되었고 스포츠 산업의 한 분야로 차지할 수 있는 가능성을 보여주고 있다(윤정문, 최호규, 2012). 또한 전문 스포츠 지원뿐만 아니라 17개시도 장애인체육회를 통해 장애청소년, 장애인동호회 등 생활체육 활성을 위한 프로그램이 지원되고 있으며(문화체육관광부, 2013), 장애인 스포츠에 대한 관심이 과거에 비해 늘어나면서 재활이나 건강과 관련된 영역 이외에도 전문적인 가치가 높아지고 있다.

그러나 아직까지 장애인 스포츠가 가지고 있는 가치에 비하여 다각적인 측면에서의 관심은 부족한 실정이다. 그 예로 스포츠 과학은 나날이 발전하여 수많은 연구물들이 발표되고 있음에도 불구하고, 경기력과 관련한 국내 연구들은 극히 일부에 지나지 않고 있다(대한장애인체육회, 2010, 2013).

등급에 따라 장애인 스포츠를 구분하는 것처럼 태권도 역시 장애등급에 의해 다양한 경기의 형태를 가지고 있으며(주동진, 심태영, 박기용, 2016), 등급 분류의 규정 및 목적은 선수의 장애가 스포츠 경기와 관련이 있는지 확인하고 선수가 공평하게 경쟁할 수 있도록 하는 경기 구조의 목적과 연관되어 있다(World Taekwondo Federation For Disabled; WTFD, 2017).

등급분류는 등급에 따라 체급을 나누어 경기를 하는 레슬링, 권투, 태권도 등 이미 여러 종목에서 진행되고 있는 제도이며 장애인 스포츠에 참여하는

모든 선수들은 경기등급을 부여받은 후 경기에 참가할 수 있다(나은우, 2009).

장애인태권도 대회 참가 선수들의 장애분류는 시각장애(Visual Impairment), 지적장애(Intellectual Impairments), 지체장애(Physical Impairments), 휠체어(Wheel chair), 청각장애(Deaf), 저신장(Short Stature)으로 나뉘며, 선수들은 본인의 신체장애에 따라 하나의 등급(Sport Class)을 받게 된다(World Taekwondo; WT, 2019).

겨루기 경기는 청각과 지체장애를 가진 선수들만 국제대회에 참여 할 수 있으며, 지체장애는 한쪽 팔 또는 양팔이 어느 부위까지 손상되었는가에 따라 4개의 등급으로 구분하여 경기를 치른다. 다시 말해 지체장애는 상지 절단장애를 말하며 손목 관절이 손상된(K44유형), 팔꿈치 관절이 손상된(K43유형), 한쪽 어깨가 손상된(K42유형), 양 쪽 어깨가 손상된(K41유형), 마지막으로 한 쪽 팔이 작거나 왜소한 발달장애(소아마비)는 K44유형에 함께 속하게 된다. 본인의 장애유형에 따라 등급을 부여받으면 다시 체급별로 구분하게 되는데 체급은 남자와 여자로 구분하고 남자는 -61kg, -75kg, +75kg, 여자는 -49kg, -58kg, +58kg으로 각각 3체급씩으로 구분된다(국제태권도신문, 2017).

일반 태권도와 다르게 장애인 태권도에만 적용이 되는 규칙사항은 선수보호를 위해 머리 공격이 금지 되어 있으며, 주먹 공격은 허용되나 득점으로는 인정이 되지 않는다. 이러한 두 가지 변형규칙을 제외한 팔각경기장, 전자호구시스템, 비디오판독 등 전반적인 경기규칙은 일반 태권도와 동일한 방식으로 진행된다.

스포츠 현장에서 발생하는 경기내용은 객관적이고 과학적인 방법으로 구체적인 정보 제공의 필요성이 점차 증가하고 있으며, 이러한 의미 있는 정보들을 기록할 수 있는 컴퓨터와 첨단정보기술은 과거 스포츠에서 행하여지던 감독, 코치의 주관적 관찰 또는 관습적인 경기분석 틀에서 벗어나 현대 스포츠를 체계적으로 분석할 수 있는 방법을 가능하게 하고 있다(김주학, 2007).

실제 경기상황에서 일어난 다양한 변수들을 이용하여 경기 승패요인, 변인들 간의 관계 등 다양한 추정이 가능하기 때문에 경기기록 및 영상분석을 통한 연구가 지속적으로 증가하고 있는 추세이며(최형준, 2009), 실시간으로 자

료를 받아 분석 후 결과를 제시하고 과거 데이터 자료를 활용하여 지도자와 선수들에게 향후 개최될 경기를 대비할 수 있는 전략과 전술, 그리고 결과를 예측하는 모형의 틀을 마련할 수 있다(김주학, 2009; 김주학, 이원희, 2003; Franks & Hughes, 1997).

경기분석은 선수들에게 효과적인 경기전략과 전술을 최대한 발휘할 수 있도록 다양한 역할을 수행하고(정지혜, 허정훈, 2006), 경기력에 상당한 관련성이 있다는 연구가 제시되고 있지만(강성기, 2012; 손제열, 손천택, 2008; 유진, 신지숙, 2001; Deakin & Cobley, 2003; Vallee & Bloom, 2005), 장애인 태권도 선수들은 비장애인 태권도 선수들의 프로그램을 수정, 보완 없이 그대로 적용하고 있다(김지태, 2009). 따라서 비장애인 선수에게 초점을 맞춰 진행된 것에서 벗어나 장애인 선수들을 대상으로 한 연구가 절실히 필요한 상황이다(이재원, 2019; 김성훈, 신정택, 2010).

장애인태권도 경기력과 관련한 국내 연구들을 살펴보면 전국 장애인 체육대회 태권도 선수 현황 및 경기 내용 분석(정현도, 2019), 장애인 남, 여 태권도 선수들의 체급별 득점, 금지행위 및 승패판정 비교 분석(정현도, 2013a), 장애인 태권도 선수들의 경기내용 분석(정현도, 2013b) 등이 발표되어 왔다.

지체장애인 연구에서는 대상자의 특성을 고려하여 경기내용을 분석하는 것이 중요하다고 하고 있지만(Lee, 2004; Sherrill, 2004; Hedrick & Broadbent, 1996) 앞서 제시된 선행연구에서는 장애인 선수들의 등급을 분류하지 않고, 경기상황에서 발생하는 단편적인 기술 공격유형에 국한하여 경기력에 미치는 다양한 정보를 제공하는데 제한적이였다(최완용, 홍성진, 최형준, 2009; 조창욱, 장지훈, 구교만, 2013).

특히, 태권도는 역동적인 발차기도 중요하지만 상대방의 공격을 막는 수비 기술 또한 중요하다. 따라서 지체장애 선수들은 팔의 장애 정도가 다르기 때문에 수비와 공격에서 몸을 어떻게 사용하고 움직이느냐에 따라 다양한 전술들이 나오게 될 것이고(Tokyo2020, 2020), 득점 부위가 노출되는 한쪽 또는 양쪽 상지절단, 마비 선수들로 이루어져 있어 경기를 분석할 때 비장애인 선수들과 동일한 패턴의 발차기기술 분석이 아닌 손상정도, 장애정도, 등급분류

등 다양한 외적변인을 고려한 경기내용 분석이 이루어져야 한다.

이에 본 연구는 선수들의 손상된 부위를 가격하였을 때, 손상되지 않은 부위를 가격하였을 때 득점 차이를 비교하고자 막기동작이 불가능한 K41, K43 등급을 제외하고 K42, K44 등급을 중심으로 상지 손상정도에 따른 경기내용을 분석함으로써 장애인 태권도 선수들의 경기력을 향상시킬 수 있는 기초자료를 제공하는 데 목적이 있다.

II. 연구방법

1. 연구대상

베트남 호치민에서 개최된 2018 아시아 장애인 태권도 선수권대회는 28개국, 120명(남자 89명, 여자 31명)이 참가하였다. 경기는 16강전부터 결승전까지 분석하였으며, 대회 참가 접수는 하였으나 경기를 포기한 선수들을 제외하고 실제 경기분석에 사용된 경기 수는 남자 K42(15경기), K44(13경기) 총 28경기, 56명을 연구대상으로 선정하였다. 등급 및 경기 수는 다음 <표 1>과 같다.

표 1. 등급 및 경기 수

기간	장소	등급	경기 수
2018.05.24	베트남 호치민	K42	15
		K44	13

2. 영상수집

선수들의 경기영상을 수집하기 위하여 경기장을 직접 방문하였으며 영상촬영은 선수들의 행동정보, 위치정보, 시간정보, 선수정보가 명확히 보일 수 있도록 삼각대에 카메라를 고정하고 스탠드 중앙에서 연구자와 보조요원 2명

이 직접 촬영하였다.

3. 분석도구 및 경기내용 부호화

분석도구는 수집된 경기영상을 세부적으로 부호화시키기 위하여 스포츠 경기분석 프로그램인 LongoMatch 1.6 Version을 사용하였다. Longomatch는 비디오 분석의 기본 기능을 제공하고 각 플레이어에 대한 세부정보가 포함된 사용자 지정 및 템플릿을 만들 수 있으므로 선수들의 세밀한 부분을 분석할 수 있는 프로그램이다.

태권도 발차기 기술에 대한 변인을 도출하기 위하여 국기원(2019)에서 발간한 태권도 기술 용어집, 박규남, 서재명(2019)의 태권도 국가대표 선수들의 국제무대 결승, 준결승 발차기 기술 분석, 최완용, 홍성진, 최형준(2009)의 태권도 경기 공격 패턴 분석(2009)을 바탕으로 분석코드에 적합한 발차기 변인을 도출 하였으며 분석변인은 다음 <그림 1>과 같다.

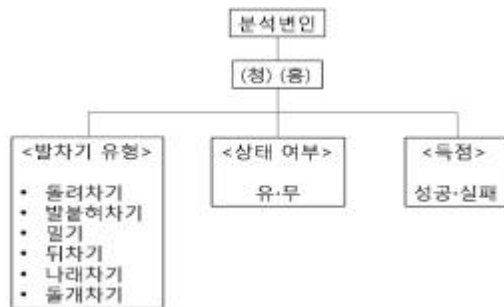


그림 1. 분석변인

* 상태 여부 - 유(손상된 부위를 내세웠는가), 무(손상된 부위를 내세우지 않았는가)

4. 자료처리

본 연구의 자료처리는 Microsoft Excel 2016을 이용하여 발차기 유형별 빈

도와 백분율(%), 상지 손상정도에 따른 득점 비교 분석은 SPSS 25.0 program 을 사용하여 교차분석(cross-tabulation analysis)을 실시하였으며, 차이의 유의성 검증을 위해 χ^2 검정을 실시하였다.

Ⅲ. 결과

2018 아시아 장애인 태권도 선수권대회에 참가한 K42(15경기), K44(13경기) 선수들의 발차기 유형별 빈도 및 백분율(%), 상지 손상정도에 따른 득점을 비교 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 발차기 유형별 빈도

승자의 돌려차기 횟수는 939회, 밀기 216회, 뒤차기 124회, 발볼혀차기 40회, 나래차기 41회, 돌개차기 12회로 나타났고, 패자의 돌려차기 횟수는 829회, 밀기 167회, 뒤차기 95회, 발볼혀차기 63회, 나래차기 28회, 돌개차기 17회로 나타났다. 또한 승자와 패자의 돌려차기 전체 빈도는 1768회(68.8%), 밀기 383회(14.9%), 발볼혀차기 103(4.0%), 나래차기 69회(2.7%), 돌개차기 29회(1.1%)로 돌려차기>밀기>뒤차기>발볼혀차기>나래차기>돌개차기 순으로 나타났다.

표 2. 승자와 패자의 발차기 유형별 빈도

발차기 유형	승자	패자	합계	%
돌려차기	939	829	1768	68.8
밀기	216	167	383	14.9
뒤차기	124	95	219	8.5
발볼혀차기	40	63	103	4.0
나래차기	41	28	69	2.7
돌개차기	12	17	29	1.1

2. 상지 손상정도에 따른 득점

베트남 호치민에서 개최된 2018 아시아 장애인 태권도 선수권대회에 참가한 K42(15경기), K44(13경기), 총 28경기를 대상으로 상지 손상정도에 따른 득점을 비교 분석한 결과는 다음 <표 3>과 같다.

표 3. 상지 손상정도에 따른 득점 비교

돌려차기 시도(%)	득점성공		득점실패		전체
	손상(유)	손상(무)	손상(유)	손상(무)	
승자	153(16.3%)	51(5.4%)	181(19.3%)	554(59.0%)	939(100%)
패자	48(5.8%)	24(2.9%)	152(18.3%)	605(73.0%)	829(100%)
$\chi^2=62.74^{***}$, $df=3$, $p=.001$					
밀기 시도(%)	득점성공		득점실패		전체
	손상(유)	손상(무)	손상(유)	손상(무)	
승자	13(6.0%)	9(4.2%)	27(12.5%)	167(77.3%)	216(100%)
패자	5(3.0%)	1(0.6%)	30(18.0%)	131(78.4%)	167(100%)
$\chi^2=8.33^*$, $df=3$, $p=.04$					
뒤차기 시도(%)	득점성공		득점실패		전체
	손상(유)	손상(무)	손상(유)	손상(무)	
승자	15(12.1%)	9(7.3%)	20(16.1%)	80(64.5%)	124(100%)
패자	3(3.2%)	2(2.1%)	25(26.3%)	65(68.4%)	95(100%)
$\chi^2=10.91^*$, $df=3$, $p=.012$					
발볼혀차기 시도(%)	득점성공		득점실패		전체
	손상(유)	손상(무)	손상(유)	손상(무)	
승자	2(5.0%)	6(15.0%)	5(12.5%)	27(67.5%)	40(100%)
패자	1(1.6%)	2(3.2%)	6(9.5%)	54(85.7%)	63(100%)
$\chi^2=6.62$, $df=3$, $p=.085$					
나래차기 시도(%)	득점성공		득점실패		전체
	손상(유)	손상(무)	손상(유)	손상(무)	
승자	12(29.3%)	2(4.9%)	5(12.2%)	22(53.7%)	41(100%)
패자	2(7.1%)	1(3.6%)	7(25.0%)	18(64.3%)	28(100%)
$\chi^2=5.97$, $df=3$, $p=.113$					
돌개차기 시도(%)	득점성공		득점실패		전체
	손상(유)	손상(무)	손상(유)	손상(무)	
승자	0(0%)	1(8.3%)	0(0%)	11(91.7%)	12(100%)
패자	0(0%)	1(5.9%)	3(17.6%)	13(76.5%)	17(100%)
$\chi^2=2.38$, $df=3$, $p=.305$					

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

승자의 돌려차기 득점 성공률은 패자의 손상된 부위를 가격했을 때 16.3%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 5.4%로 나타났고, 패자는 승자의 손상된 부위를 가격했을 때 5.8%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 2.9%로 나타났다($\chi^2=62.74$, $df=3$, $p<0.001$).

승자의 밀기 득점 성공률은 패자의 손상된 부위를 가격했을 때 6.0%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 4.2%로 나타났고, 패자는 승자의 손상된 부위를 가격했을 때 3.0%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 0.6%로 나타났다($\chi^2=8.33$, $df=3$, $p=0.04$).

승자의 뒤차기 득점 성공률은 패자의 손상된 부위를 가격했을 때 12.1%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 7.3%로 나타났고, 패자는 승자의 손상된 부위를 가격했을 때 3.2%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 2.1%로 나타났다($\chi^2=10.91$, $df=3$, $p=0.012$).

승자의 발볼혀차기 득점 성공률은 패자의 손상된 부위를 가격했을 때 5.0%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 15.0%로 나타났고, 패자는 승자의 손상된 부위를 가격했을 때 1.6%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 3.2%로 나타났다($\chi^2=6.62$, $df=3$, $p=0.085$).

승자의 나래차기 득점 성공률은 패자의 손상된 부위를 가격했을 때 29.3%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 4.9%로 나타났고, 패자는 승자의 손상된 부위를 가격했을 때 7.1%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 3.6%로 나타났다($\chi^2=5.97$, $df=3$, $p=0.113$).

승자의 돌개차기 득점 성공률은 패자의 손상된 부위를 가격했을 때 0%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 8.3%로 나타났고, 패자는 승자의 손상된 부위를 가격했을 때 0%, 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 5.9%로 나타났다($\chi^2=2.38$, $df=3$, $p=0.305$).

IV. 논의

이 연구는 베트남 호치민에서 개최된 2018 아시아 장애인 태권도 선수권대회에 참가한 K42(15경기), K44(13경기) 총 28경기를 바탕으로 발차기 유형별 빈도와 백분율(%), 상지 손상정도에 따른 득점을 비교 분석하여 선수들의 경기력 향상에 기초자료를 제공하는 것이 목적이었다.

분석 결과 발차기 유형별 빈도에서 돌려차기 1768회(68.8%)로 밀기 383회(14.9%), 뒤차기 219회(8.5%), 발볼혀차기 103회(4.0%), 나래차기 69회(2.7%), 돌개차기 29회(1.1%) 보다 돌려차기의 빈도가 극단적으로 높게 나타났다. 이는 발차기 시 몸의 중심이동을 최소화하여 상대방에게 가격할 수 있고, 기본적인 발차기 기술로써 충격력과 속도 면에서 유효하여 다른 발차기에 비해 빈도가 높게 나타난 것이다(이연중, 진승태, 2011; 권선옥, 이기광, 강진홍, 2004).

본 연구와 비슷한 결과를 나타내고 있는 박규남, 서재명(2019)의 연구에서도 공격 실패 시 상대방에게 득점 기회를 쉽게 주지 않고, 다시 다음 공격을 빠르게 준비할 수 있는 돌려차기가 가장 많이 사용하는 발차기 기술임을 말해주고 있다. 또한 돌려차기 기술의 요인들이 득점을 위한 시도뿐 아니라 상대선수의 견제와 허점을 유인하기 위해 공격의 시작 발차기로 많이 사용한다는 결과로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다(하철수, 하웅의, 2004; Sevde, 2018; Lystad et al, 2009).

반면 돌려차기(68.8%)에 비하여 밀기(14.9%), 뒤차기(8.5%), 발볼혀차기(4.0%), 나래차기(2.7%), 돌개차기(1.1%)의 빈도가 낮은 이유는 발차기 실패 시 몸의 균형을 홀트립과 동시에 상대방에게 역습을 당하게 되며 체력소모의 부담을 크게 느끼기 때문이다(전정우, 강철우, 김나혜, 2013).

그럼에도 불구하고 이러한 발차기를 시도하는 이유는 우세한 선수의 경우 결과 판정에서 점수차승(Win by point gap)으로 경기를 종료하기 위함이고,

열세한 선수의 경우 점수 차이를 좁혀 역전의 기회를 위해 체력소모의 부담을 느끼면서도 시도하는 것이다(정현도, 신석민, 2010; 정현도, 2014; Falco et al, 2012; Menescardi & Estevan, 2017; WT, 2019).

한편 이기광, 은선덕(2004)의 태권도 차등점수제 적용 후 체급별 공격 기술 및 득점 유형에 관한 연구에서는 돌려차기 다음 내려차기, 뒤차기, 밀기, 돌개차기 순으로 빈도수가 높은 것으로 나타나 최근에 많이 사용되는 기술로써 연속공격 및 받아차기, 선제공격에 유용한 기술임으로 효과적인 경기 운영을 위해 사용 빈도가 더욱 높아진다고 하여 본 연구와는 상반되는 결과를 나타내고 있었다.

상지 손상정도에 따른 득점 비교 결과를 살펴보면 득점성공에서 승자는 돌려차기(손상(유) 16.3%, 손상(무) 5.4%), 밀기(손상(유) 6.0%, 손상(무) 4.2%), 뒤차기(손상(유) 12.1%, 손상(무) 7.3%)로 상대방의 손상된 부위를 가격했을 때 득점 성공률이 높게 나타났다. 또한 패자의 돌려차기(손상(유) 5.8%, 손상(무) 2.9%), 밀기(손상(유) 3.0%, 손상(무) 0.6%), 뒤차기(손상(유) 3.2%, 손상(무) 2.1%)로 상대방의 손상된 부위를 가격했을 때 득점 성공률이 높게 나타났다. 이는 공격과 방어 시 상대방의 손상된 부위를 중심으로 발차기를 시도해야 득점 성공률이 높다는 것을 알 수 있다.

득점실패에서는 승자의 돌려차기(손상(유) 19.3%, 손상(무) 59.0%), 밀기(손상(유) 12.5%, 손상(무) 77.3%), 뒤차기(손상(유) 16.1%, 손상(무) 64.5%)로 상대방의 손상되지 않은 부위를 가격했을 때 득점 실패율이 월등히 높게 나타났다. 또한 패자의 돌려차기(손상(유) 18.3%, 손상(무) 73.0%), 밀기(손상(유) 18.0%, 손상(무) 78.4%), 뒤차기(손상(유) 26.3%, 손상(무) 68.4%)로 나타났다. 이는 상대방의 손상되지 않은 부위를 가격하여 득점 실패율이 높게 나타난 것이다. 즉, 실점을 줄이기 위해서는 상대방의 발차기를 방어할 때 손상되지 않은 부위를 내세워서 방어해야 실점의 빈도를 줄일 수 있을 것이다.

승자와 패자의 상지 손상정도에 따른 득점 비교를 종합해보면 승자는 모든 발차기에서 득점 성공률이 높은 것으로 나타났다. 특히, 밀기(승자 6.0%, 패자 3.0%), 뒤차기(승자 12.1%, 패자 3.2%) 보다 빈도수가 가장 많은 돌려차기에서

(승자 16.3%, 패자 5.8%) 승자의 득점 성공률이 2배 이상 높게 나타났다. 이는 공격과 방어 상황에서 패자의 손상된 부위를 중심으로 발차기를 시도하여 승자의 득점 성공률이 높게 나타난 것이다. 반면 패자는 손상된 부위를 지속적으로 내세워 상대방의 발차기를 방어할 수 없는 상황에서 여러 차례 실점하였으며 공격과 방어 시 승자의 손상되지 않은 부위를 가격하여 패자의 발차기가 번번이 막힘으로써 득점 성공률이 낮은 것으로 판단된다.

돌려차기, 밀기, 뒤차기에서는 유의한 차이가 나타났으나 발볼혀차기, 나래차기, 돌개차기에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 발차기의 경우 앞서 언급하였듯이 몸의 균형을 흐트리고 체력소모의 부담을 크게 느끼며 공격 실패 시 상대방에게 득점 기회를 쉽게 허용하기 때문이다. 따라서 발차기 빈도가 저조한 발볼혀차기, 나래차기, 돌개차기는 상지 손상정도에 따른 득점을 비교 분석하기에는 어려움이 있는 것으로 판단된다.

V. 결론 및 제언

이 연구는 장애인 태권도 선수들의 경기내용을 분석하고 결과를 도출하여 경기력 향상을 위한 기초자료를 제공하는 것이 목적이었다. 연구대상은 베트남 호치민에서 개최된 2018 아시아 장애인 태권도 선수권대회에 참가한 K42(15경기), K44(13경기) 선수들을 중심으로 경기내용을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, K42, K44 등급의 선수들은 신체 특성상 돌개차기, 나래차기, 뒤차기 등 몸의 균형을 흐트리고 체력소모가 많은 발차기는 최소화하고, 돌려차기에서 연속적인 행동이 이루어져야 한다.

둘째, 경기에 임할 때 대다수의 선수들이 실점을 범하는 상황을 고려해보면 손상된 부위의 팔을 앞으로 내세우는 경우가 많았고, 이는 상대방에게 득점의 기회를 제공하는 결과를 나타낼 수 있다. 따라서 상대방의 발차기를 방

어 할 수 있는 손상되지 않은 팔을 앞으로 내세우며 경기에 임한다면 실점의 빈도를 줄일 수 있을 것이다.

셋째, 경기 중 상대방의 허점인 손상된 부분을 내세울 수 있도록 속임동작을 변형하며 경기를 풀어나간다면 보다 유리한 경기상황을 이끌어 낼 수 있을 것이다.

이 연구는 2018 아시아 장애인 태권도 선수권대회에 참가한 하나의 대회만을 분석한 결과이다. 그러나 추후 연구에서는 여러 국제대회에 참가한 선수들의 경기내용을 분석해야 하며 장애분류, 등급분류, 손상정도 등 외적 변인들을 고려한 경기분석이 지속적으로 이루어진다면 선수들의 경기력에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이다.

참고문헌

- 강성기(2012). 2012년 런던올림픽 국가대표 유도선수의 경기기술 내용분석. **한국체육측정평가학회지**, 16(1), 121-130.
- 국기원(2019). **태권도 기술 용어집**. 국기원.
- 국제태권도신문(2017, 06월 17일). **장애인 태권도에도 관심을(2)**. <https://www.tkdcrn.com/>
- 권선옥, 이기광, 강진홍(2004). 제 14 회 부산 아시안게임 여자 태권도 경기의 공격 기술 및 득점 유형 분석. **한국체육교육학회지**, 9(3), 197-206.
- 김성훈, 신정택(2010). 심리기술훈련이 장애인 사격선수의 심리기술 및 사격기록에 미치는 영향. **체육과학연구**, 21(3), 1355-1367.
- 김주학(2007). 인문, 사회과학편: 축구 팀 경기력 평가를 위한 내용분석. **한국체육학회지**, 46(2), 201-211.
- 김주학(2009). 스포츠 경기분석의 이해. **스포츠과학**, 108, 36-42.
- 김주학, 이원희(2003). 축구경기 분석시스템에 관한 연구. **한국스포츠기록분석학회지**, 1(1), 1-19.
- 김지태(2009). **특수체육론**. 서울: 도서출판 명기획.

- 나은우(2009). 스포츠 현장: 장애인 스포츠 등급 분류: 엘리트 선수가 되기 위한 첫 관문. **스포츠과학**, 109, 67-75.
- 대한장애인체육회(2010). **장애인 전문체육 지원체계에 대한 욕구 탐색**.
- 대한장애인체육회(2013). **제2차 장애인체육진흥 중장기 계획**.
- 대한장애인체육회(2019). **제3차 장애인체육발전중장기계획 보고서**. 서울: 대한장애인체육회.
- 대한장애인체육회(2020). <http://www.koreanpc.kr/>
- 도쿄2020(2020). <https://tokyo2020.org/ko/paralympics/sports/taekwondo/>
- 문화체육관광부(2013). **장애인체육 경기력향상 종합계획**. 세종: 문화체육관광부.
- 박규남, 서재명(2019). 태권도 국가대표 선수들의 국제무대 결승, 준결승 발차기 기술 분석. **대한무도학회지**, 21(4), 27-39.
- 세계장애인태권도연맹(2017). <http://www.wtfd.co.kr/>
- 세계태권도연맹(2019). <http://www.worldtaekwondo.org/>
- 손제열, 손천택(2008). 여가 태권도 지도자의 코칭지식 분석. **한국사회체육학회지**, 32, 13-23.
- 유진, 신지숙(2001). 스포츠 리더십 모형의 내용분석과 척도 개발. **한국체육학회지**, 40(2), 125-135.
- 윤정문, 최호규(2012). 장애인스포츠를 통한 스포츠마케팅의 활성화 방안에 관한 연구. **기업경영리뷰** 3(2). 19-32.
- 이기광, 은선덕(2004). 태권도 차등점수제 적용 후 체급별 공격 기술 및 득점 유형에 관한 연구. **한국사회체육학회지**, 22, 835-843.
- 이연중, 진승태(2011). 태권도 발 자세에 따른 빠른발 돌려차기 동작의 운동학적 분석. **한국여성체육학회지**, 25(2), 57-65.
- 이재원(2019). 장애인스포츠 경기력향상을 위한 수요자 중심 지원모델 제안. **한국특수체육학회지**, 27(4), 57-75.
- 이현수, 박수경(2011). 지역사회 장애인 체육과 스포츠 거버넌스 발전방안: 학교체육, 생활체육중심으로. **한국특수체육학회지**, 19(1), 30-39.
- 장애인체육백서(2007). **장애인 체육의 변천**.
- 전정우, 강철우, 김나혜(2013). 제조업체에 따른 전자호구별 태권도 경기내용분석. **한국체육과학회지**, 22(3), 309-321.

- 정지혜, 허정훈(2006). 코칭지식 검사지의 구조적타당성 검증. **한국스포츠심리학회지**, 17(4), 57-69.
- 정현도(2013a). 장애인 남·여 태권도 선수들의 체급별 득점, 금지행위 및 승패 판정 비교 분석. **세계태권도문화학회지**, 1-9.
- 정현도(2013b). 장애인 태권도 선수들의 경기내용 분석. **한국체육교육학회지**, 18(1), 19-27.
- 정현도(2014). 전자호구를 사용한 세계태권도선수권대회 경기 내용 비교 분석. **한국체육교육학회지**, 19(1), 141-157.
- 정현도(2019). 전국 장애인 체육대회 태권도 선수 현황 및 경기 내용 분석. **국기원 태권도연구**, 10(3), 169-189.
- 정현도, 신석민(2010). 고등학교 태권도 경기 득점 및 금지 행위 분석. **국기원태권도 연구**, 1(2), 151-159.
- 조창욱, 장지훈, 구교만(2013). 장애인 전문체육 선수의 코칭지식, 스포츠수행전략, 인지된 경기력의 인과관계. **체육사회지**, 18(3), 43-55.
- 주동진, 심태영, 박기용(2016). 스포츠 (경기) 와 무도 (체육교육)로서 장애인태권도 수련의 의의. **한국특수체육학회지**, 24(1), 123-136.
- 최완용, 홍성진, 최형준(2009). 태권도 경기 공격 패턴 분석. **체육과학연구**, 20(4), 767-777.
- 최형준(2009). 2002, 2006 년 축구 월드컵 대회를 통한 경기력 분석에 관한 연구. **한국체육측정평가학회지**, 11(2), 41-51.
- 하철수, 하웅의(2004). 태권도 경기수준에 따른 득점 기술에 관한 연구. **한국체육과학회지**, 13(1), 793-801.
- Deakin, J. M., & Cobley, S. (2003). An examination of the practice environments in figure skating and volleyball: a search for deliberate practice. Expert performance in sports: *Advances in research on sport expertise*, 90-113.
- Falco, C., Landeo, R., Menescardi, C., Bermejo, J. L., & Estevan, I. (2012). Match analysis in a university taekwondo championship. *Advances in Physical Education*, 20(1), 28.
- Franks, I. M., & Hughes, M. (1997). Notation Analysis of Sport. London: E & FN Spon

- Hedrick, B. N., & Broadbent, E. (1996). Predictors of physical activity among university graduates with physical disabilities. *Therapeutic Recreation Journal*, 30(2), 137-148.
- Lee, B. (2004). *Parental values and concerns about participation in physical activity by persons with intellectual disabilities*. Michigan State University.
- Lystad, R. P., Pollard, H., & Graham, P. L. (2009). Epidemiology of injuries in competition taekwondo: A meta-analysis of observational studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(6), 614-621.
- Menescardi, C., & Estevan, I. (2017). Detection of behavioural patterns in Olympic male taekwondo athletes.
- Sevde, M. A. V. İ. (2018). Technical analysis of 2007 and 2017 World Taekwondo Women and Men championship finals. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 20(3), 256-262.
- Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation and sport: Crossdisciplinary and lifespan* (6th ed.). Boston, Massachusetts: McGraw-Hill.
- Vallée, C. N., & Bloom, G. A. (2005). Building a successful university program: Key and common elements of expert coaches. *Journal of applied sport psychology*, 17(3), 179-196.

ABSTRACT

Taekwondo athletes with disabilities decide the game content

Kim, Tae-Hoon • Cha, Myong-Hwan • Lee, Jae-Won •
Kang, Seoung-Ki(Yongin Univ.) • Kim, Yong-Ik(Heonsan Middle School)

The purpose of this study is to provide basic data that can improve performance by analyzing the game contents of Taekwondo players with disabilities. The subject of this study was to analyze a total of 28 games, focusing on K44 type (13 matches) and K42 type (15 matches) athletes who participated in the 2018 Asian Para Taekwondo Championships. The coded data were analyzed by the frequency and percentage (%) of kicking and the degree of damage to the upper limbs using Microsoft Excel 2016, and a x2 test was performed using the SPSS 25.0 program. As a result of the study, a round kick (68.8%), push (14.9%), and back kick (8.5%) were found in the order. winner's round kick(16.3%), losers(5.8%), winner's push(6.0%), losers(3.0%), winner's back kicks(12.1%), losers(3.1%). The conclusion of this study is as follows: First, the K42 type and K44 type athletes should lose balance in their body due to their physical characteristics, minimize kicks that consume a lot of physical strength, and perform continuous actions in round kicks. Second, in order to reduce the frequency of losing point, it is necessary to compete with the intact arm in front. Third, if the game is solved by modifying the deceit action to show the damaged part, it will lead to an advantageous game situation. In future research, it is necessary to analyze the game contents of the athletes who participated in various international competitions, and the game analysis should be continuously conducted in consideration of external variables such as disability classification, classification, and degree of damage.

Key words: Taekwondo for the disabled, frequency of kicking, and the degree of upper limb injury

논문투고일 : 2020.12.31.
심 사 일 : 2021.01.10.
심사완료일 : 2021.01.31.