

리듬운동에서의 부상 예방 대응: 체계적인 전략 구축을 통한 안전성 강화

정윤덕¹ · 김응준^{2*}

국민대학교 조교수¹ · 한국체육대학교 교수²

Injury Prevention in Rhythmic Exercise: Enhancing Safety through Systematic Strategy Establishment

Jeong, Yunduk¹ · Kim, Eung-Joon^{2*}

Kookmin University¹ · Korea National Sport University²

Abstract

The purpose of this study is to establish systematic strategies to prevent injuries that may occur in rhythmic exercise, thereby providing practical and useful information for participants, instructors, and managers. This study utilized a methodological framework based on the research procedures of Lucia & Lepsinger (1999) and Spencer & Spencer (1993). The methodology comprised four stages: literature review, interviews, focus group interviews, and content validity analysis. Based on the results, discussions were made regarding injury prevention related to tools, facilities, and classes. First, strategies to prevent tool-related injuries include using tools that meet safety standards, choosing the right tool for each type of exercise, and regularly inspecting them. Second, facility-related disaster prevention strategies include regular inspections of facility safety conditions, maintenance and prevention of facility damage, and legal compliance. Third, there are strategies to prevent class-related injuries, including instructors' participation in ongoing safety training programs, assessing participants' medical conditions, and limiting the number of participants per class. Instructors' and administrators' proactive efforts and attention are essential to ensure that all participants enjoy a safe workout.

Key words : Injury prevention, rhythmic exercise, safety strategies, equipment safety, facility safety, class safety

* ejkim@knsu.ac.kr

I. 서론

오늘날 현대인들은 단순히 장수하는 것을 넘어 어떠한 질병 없이 건강하고 활력 넘치는 삶을 추구하고 있다(손현정, 이규은, 2019). 신체적, 정신적으로 건강한 삶을 유지하기 위해서는 균형 잡힌 영양 섭취, 정기적인 건강 검진, 스트레스 조절, 적절한 휴식, 긍정적인 사고방식이 중요하지만, 무엇보다 정기적인 운동이 필수적이다(이정학, 2006). 운동은 다양한 신체적, 정신적 이점을 제공한다. 첫째, 혈액 순환 촉진, 혈압 조절, 심장 근육 강화로 인한 심장병 및 뇌졸중 위험을 줄인다. 둘째, 근력을 강화하고 근육량을 증가시켜 신체 기능을 향상해 나이가 들어감에 따라 발생하는 근육 손실을 예방할 수 있다(김경민, 강현주, 2020). 셋째, 체지방을 감소시키고 체중을 적절하게 유지하도록 하여 당뇨병, 고혈압, 비만과 같은 만성 질환을 예방한다.

다양한 운동 유형 중 최근 리듬감을 향상시킬 수 있는 리듬운동이 성별, 연령에 상관없이 주목받고 있다. 리듬운동(rhythmic exercise)에 대한 사전적 정의는 ‘댄스에서, 운동량이 많은 율동적인 몸짓이나 움직임’이다(국립국어원, 2024). 학계에서는 리듬운동을 여러 리듬에 맞춰 신체를 움직이는 활동으로, 특정 스포츠나 무용의 종류에 국한되지 않고 리듬이 중심 요소가 되는 모든 신체활동을 포함한다고 했다(황향희, 2011). 리듬운동에는 리듬체조(rhythmic gymnastics), 요가(yoga), 필라테스(pilates), 에어로빅(aerobics), 줌바(zumba), 댄스스포츠(dance sport), 발레핏(ballet fit), 태보(tae bo), 태권도와 복싱 동작을 결합한 유산소 운동) 등의 종류가 있다. 특히 요가, 필라테스, 댄스스포츠는 접근하기 쉽고 건강한 라이프스타일을 유지하는 데 큰 도움이 되면서 점점 더 많은 사람이 참여하고 있다(김영란, 정윤택, 2022; 김영란, 정윤택, 2019). 이러한 리듬운동들은 신체적 건강뿐만 아니라 정신적 안정과 스트레스 해소

에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.

리듬운동을 즐기는 사람이 증가할수록 부상, 안전사고 역시 증가하고 있다. 과거 스포츠 안전재단의 스포츠안전사고 실태조사에 따르면(스포츠안전재단, 2020), 1년 이내 댄스스포츠종목에 참여한 국민 중 66.7%는 부상 경험이 있는 것으로 나타났다. 해당 종목의 주요 부상 부위는 발목이 41.2%로 가장 높게 나타났고, 이어 무릎(19.6%), 허리(13.6%), 종아리(11.3%), 손바닥(9.3%) 순이었다. 2019년에는 필라테스 강사가 유연성이 부족한 수강생에게 ‘나비자세(양 발바닥을 마주 보게 붙인 다음 허리를 숙이면서 골반을 풀어주는 동작)’ 등 무리한 동작을 반복하게 하여 전치 12주의 요추 염좌 상해를 입힌 혐의로 재판에 넘겨진 사건이 있었다(박준규, 2022). 에어로빅도 동작이 많은 전신운동으로 다이어트에 효과가 있지만, 평소 운동이 부족해 근력이 약한 중·장년 여성이 갑자기 무리하면 무릎 관절 연골 손상 위험이 커질 수 있다(김은경, 2005).

리듬운동 참여자의 증가와 내재적 위험성으로 인해 향후 리듬운동 부상 관련 사고는 증가할 것으로 예상된다. 이러한 부상 사고가 발생하면 피해 당사자들에게 신체적인 통증과 제한 그리고 운동 또는 일상생활에서의 제약을 초래할 수 있다(정윤택, 김석규, 2024). 그뿐만 아니라 부상으로 인한 신체적인 손상은 종종 정신적인 고통과 스트레스를 유발할 수 있으며, 운동 능력에 대한 자신감 저하로 이어질 수 있다. 더불어 심한 안전사고가 발생하면 교육을 담당하는 지도자와 센터를 운영하는 경영자는 안전 문제에 대한 법적책임에서 벗어나지 못할 수 있다. 2022년 1월에 시행된 ‘중대재해처벌법’으로 각종 안전사고에 대한 관리자의 책임 소재 및 안전보건관리체계 구축 이행 여부에 대한 처벌 규정이 강화되었기 때문이다. 만약 관리자의 과실이 인정된다면 사고 피해자들에게 상당한 액수의 배상액을 물어줄 수 있어서 금전적 손실이 불가피하다(정윤택, 김석규, 2024). 이처럼 사고가 발생하면 참여자와 책임자 모두가 피해를 보는 것이다. 따라서 학

계 차원에서 리듬운동 참여자의 부상 예방 대응을 마련하는 것은 시급한 과제이다.

조은영(2021)은 지난 10년간 리듬운동에 관련된 학위논문과 학술논문을 중심으로 연구 동향을 실증적으로 분석했다. 연구 주제에 따른 분석 결과를 살펴보면, 프로그램 개발 및 검증에 관한 연구가 29.3%로 가장 많은 것으로 나타났고, 이어서 신체 건강 및 체력 20.7%, 정책 및 제도 18.9%, 사회심리적 요인 12%, 인지기능 관련 요인 5.3% 순으로 나타났다. 최근 연구도 프로그램 개발 및 검증(황연희, 박혁, 2024), 신체 건강 및 체력(박영아, 박혁, 2023; 윤소미, 황은진, 2022), 심리적 요인(김보람, 이유진, 2022) 연구가 주를 이루고 있다. 반면, 리듬운동 관련 부상, 안전사고 예방에 관한 연구는 주목받지 못했다. 부상 관련 연구가 소홀히 다루어진 이유는 리듬운동의 긍정적인 효과에만 초점을 맞춘 선행 연구자들이 부상의 위험성을 상대적으로 간과했기 때문으로 추측된다. 부상 예방 연구는 리듬운동의 장기적인 지속성과 참여자의 안전을 위해 필요한 부분이다. 이에 현장에서는 부상 예방을 통해 리듬운동의 효과를 극대화하고, 안전한 운동 환경을 제공함으로써 더 많은 사람이 리듬운동을 즐길 수 있도록 노력해야 할 것이다.

따라서 본 연구의 목적은 리듬운동에서 발생할 수 있는 부상을 예방하기 위한 체계적인 전략을 수립함으로써 리듬운동 수강생, 지도자, 경영자에게 실질적이고 유용한 자료를 제공하는 데 있다. 이러한 부상 예방 전략은 안전한 리듬운동 환경을 조성하는 데 크게 일조할 것으로 기대되며, 더 나아가 리듬운동의 장기적인 참여와 긍정적인 효과를 지속해서 누릴 수 있도록 도울 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 문제

본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구 문제를 설정했다.

첫째, ‘도구 관련 부상 예방’ 차원에서 리듬운동 부상 예방 전략은 무엇인가?

둘째, ‘시설 관련 부상 예방’ 차원에서 리듬운동 부상 예방 전략은 무엇인가?

셋째, ‘수업 관련 부상 예방’ 차원에서 리듬운동 부상 예방 전략은 무엇인가?

2. 연구 절차

부상 예방 대책을 수립하기 위해 Lucia & Lepsinger (1999), Spencer & Spencer (1993)의 연구 절차를 활용했다<표 1>.

표 1. 연구 절차

단계	연구 내용
1단계 문헌 고찰	서적, 논문 분석
2단계 인터뷰	리듬운동 전문가 대상 인터뷰 시행 잠정요인 도출
3단계 포커스그룹 인터뷰	대학교수 2인으로 구성된 포커스그룹 인터뷰 시행 잠정요인 수정
4단계 내용타당도	전문가 패널을 통해 안정도, 합의도, 수렴도 확인 최종요인 확정

3. 자료수집 및 분석 방법

1단계: 문헌 고찰은 연구 주제에 관한 이전 관련 문헌을 검토하고 분석하는 과정을 말한다. 문헌 고찰 시 사용한 키워드로 ‘운동 부상’, ‘부상 예방’, ‘체육 안전’ 등을 설정했고, 기간은 2014년부터 2024년으로 한정했다.

2단계: 리듬운동 전문가(45세, 여성, 리듬운동 30년 경력)를 대상으로 인터뷰를 진행했다. 인터뷰는 해당 연구 주제에 관한 지식과 경험이 풍부한 인물을 대상으로 진행하기에 연구자가 원하는 자료를 구하는 데 큰 도움이 된다(유기웅, 정종원, 김영석, 김한별, 2020). 인터뷰 유형은 구조화된 인터뷰와 반구조화된 인터뷰 두 가지 유형이 있다. 전자는 연구자가 사전에 질문 목록을 준비하고 이를 따라 인터뷰를 진행하는 반면, 후자는 자유로운 대화 형식으로 진행되어 보다 자연스러운 의사소통, 자료수집을 도모한다. 본 연구에서는 반구조화된 인터뷰를 선택하여 인터뷰 대상자가 더 편안한 분위기에서 자유롭게 의견을 개진하도록 했다. 이를 통해 보다 심층적이고 다양한 정보를 수집할 수 있었다. 2단계 인터뷰를 통해 본 연구는 예방 방안에 관한 잠정요인을 도출했다.

3단계: 포커스 그룹 인터뷰(focus group interview)를 수행했다. 이는 해당 연구 주제에 관해 풍부한 지식이나 오랜 경험을 지닌 전문가들이 모여 심도 있는 토론을 통해 결론을 도출하는 것이다. 이는 개별 인터뷰보다 다양한 시각과 통찰력을 얻을 수 있으며, 이를 통해 연구자가 연구 주제에 더 포괄적이고 심도 있는 이해를 할 수 있다. 본 포커스 그룹 인터뷰에서는 체육학 전공의 대학교수 1명, 대학강사 1명 총 2명의 전문가가 2단계에서 도출된 잠정요인에 관해 전반적으로 검토했으며, 부적합하다고 판단된 요인은 삭제하고, 유용하다고 판단된 요인을 추가했다.

4단계: 3단계에서 도출된 요인을 최종요인으로 확정하기 위해 전문가 20명을 대상으로 내용타당도를

검증했다. 전문가 패널에는 무용학 전공 대학교수, 대학강사, 비전임교원, 박사과정 등으로 구성됐다. 구체적인 타당도 분석 지표는 다음과 같다.

첫째, CVR(content validity ratio)를 활용했다. CVR은 참여자 수에 따라 CVR의 최소값이 정해져 있으며, 이 값을 초과하면 해당 요소가 타당하다고, 만족스럽다고 판단할 수 있다. 선행연구에 따르면 전문가 수가 20명일 경우 CVR의 최소값이 0.42 이상이어야 한다고 언급했고(Lawshe, 1975), 이를 기준으로 본 연구에서는 20명이 참여했기에 최소값을 0.42로 설정했다.

둘째, 안정성을 확인했다. 이는 전문가 간 응답의 일치 정도를 평가하여 응답이 안정적으로 유지되는지 확인한다. 일치도가 높을수록 안정성이 있는 것으로 간주하며, 일반적으로 안정성이 0.5 이하일 경우 추가 라운드가 필요 없을 정도로 안정적이며, 0.5에서 0.8인 경우는 비교적 안정적이고, 0.8 이상일 경우 추가 라운드가 요구된다.

셋째, 수렴도를 사용했다. 이는 전문가 간 응답이 하나로 모이는 정도를 나타내는 지표이다. 일반적으로 응답 결과가 0에 가까울수록 수렴도가 높으며, 0.5 이하일 경우 비교적 긍정적으로 평가할 수 있다.

넷째, 합의도를 활용했다. 이는 전문가 간 합의의 정도를 평가하여 어느 정도로 일치된 의견을 도출했는지 확인한다. 일반적으로 1에 가까울수록 전문가 간 합의가 됐다고 보며, 0.75 이상일 경우 긍정적으로 판단한다.

III. 연구 결과

1. 잠정안

1단계 문헌 고찰을 통해 ‘도구 안전관리’, ‘시설 안전관리’, ‘수업 안전관리’ 총 3개 영역으로 구분했다.

표 2. 내용타당도 결과

영역	요인	평균	표준편차	CVR	안정도	수렴도	합의도
A. 도구 관련 부상 예방	A1	4.9	0.308	1	0.06	0.00	1.00
	A2	4.85	0.366	1	0.08	0.00	1.00
	A3	4.70	0.571	1	0.12	0.13	0.95
	A4	4.65	0.587	1	0.13	0.50	0.80
	A5	4.45	0.686	0.8	0.15	0.50	0.80
	A6	4.7	0.470	1	0.10	0.50	0.80
	A7	4.65	0.489	1	0.11	0.50	0.80
	A8	4.75	0.444	1	0.09	0.13	0.95
	A9	4.7	0.470	1	0.10	0.50	0.80
	A10	4.8	0.410	1	0.09	0.00	1.00
B. 시설 관련 부상 예방	B1	4.85	0.366	1	0.08	0.00	1.00
	B2	4.85	0.366	1	0.08	0.00	1.00
	B3	4.60	0.503	1	0.11	0.50	0.80
	B4	4.55	0.605	0.9	0.13	0.50	0.80
	B5	4.45	0.605	1	0.14	0.50	0.78
	B6	4.35	0.671	0.9	0.15	0.50	0.75
	B7	4.55	0.510	1	0.11	0.50	0.80
	B8	4.90	0.308	1	0.06	0.00	1.00
	B9	4.7	0.470	1	0.10	0.50	0.80
	B10	4.85	0.366	1	0.08	0.00	1.00
	B11	4.60	0.503	1	0.11	0.50	0.80
	B12	4.65	0.489	1	0.11	0.50	0.80
C. 수업 관련 부상 예방	C1	4.6	0.503	1	0.11	0.50	0.80
	C2	4.85	0.366	1	0.08	0.00	1.00
	C3	4.60	0.598	0.9	0.13	0.50	0.80
	C4	4.75	0.444	1	0.09	0.13	0.95
	C5	4.55	0.605	0.9	0.13	0.50	0.80
	C6	4.8	0.410	1	0.09	0.00	1.00
	C7	4.35	0.745	0.7	0.17	0.50	0.78
	C8	4.85	0.366	1	0.08	0.00	1.00

2단계 인터뷰 내용으로 바탕으로 총 32개 요인을 도출했다. 이후 3단계 포커스 그룹 인터뷰를 통해 4개 요인을 추가하고 중복되거나 불필요하다고 판단된 6개 요인을 삭제했다.

2. 최종안

30개 요인을 최종안으로 확정하기 위해 <표 2>와 같이 내용타당도 검증 과정을 거쳤다.

표 3. 예방 대책 방안

영역	최중요인
A. 도구 관련 부상 예방	A1. 안전 기준을 충족하는 도구 사용 A2. 운동 유형에 맞는 적절한 도구 선택 A3. 도구 상태의 정기적인 점검 A4. 수업 전후로 도구의 이상 여부 확인 A5. 도구의 올바른 사용법에 관한 안내서 제공 A6. 실습으로 도구의 올바른 사용법 교육 A7. 도구 사용 시 충분한 공간 확보 A8. 도구 보관 시 지정된 장소에 안전하게 보관 A9. 도구 사용에 대한 지속적인 피드백 수집 A10. 피드백을 바탕으로 불편하거나 위험한 부분 개선
B. 시설 관련 부상 예방	B1. 시설의 안전 상태 정기 점검 B2. 시설 유지보수 및 손상 예방 B3. 법적 규제 준수 B4. 국제 안전 표준 준수 B5. 충분한 운동 공간 확보 B6. 조명 관리 B7. 환기 시스템 관리 B8. 미끄럼 방지 및 충격 완화 B9. 응급 도구 비치 B10. 청결 유지 B11. 안전 표지판 설치 B12. 안전 규칙 제정 및 공지
C. 수업 관련 부상 예방	C1. 지도자의 지속적인 안전 연수 프로그램 참여 C2. 수강생 건강 상태 평가 및 적합한 운동 프로그램 제공 C3. 수업당 수강생 수 제한 C4. 적절한 휴식 제공으로 피로로 인한 부상 예방 C5. 음향 관리 C6. 부상 예방을 위한 모니터링 시스템 개발 C7. 응급 상황 대처 훈련 C8. 부상 사례 기록 및 예방 대책 강화

내용타당도 검증 결과 첫째, ‘도구 관련 부상 예방’ 영역에서 모든 10개 요인이 CVR(0.42 이상), 안정도(0.5 이하), 수렴도(0.5 이하), 합의도(0.75 이상)에서 기준을 충족했다.

둘째, ‘시설 관련 부상 예방’ 영역에서 모든 12개

요인이 CVR(0.42 이상), 안정도(0.5 이하), 수렴도(0.5 이하), 합의도(0.75 이상)에서 기준을 충족했다.

셋째, ‘수업 관련 부상 예방’ 영역에서 모든 8개 요인이 CVR(0.42 이상), 안정도(0.5 이하), 수렴도(0.5 이하), 합의도(0.75 이상)에서 기준을 충족했다.

이에 본 연구는 최종 30개의 부상 예방 방안을 확정했고, 구체적인 요인 명은 <표 3>과 같다.

IV. 논의

본 연구의 목적은 리듬운동에서 발생할 수 있는 부상을 예방하기 위한 체계적인 전략을 수립함으로써 리듬운동 수강생, 지도자, 경영자에게 실질적이고 유용한 자료를 제공하는 데 있다. 연구 결과를 바탕으로 도구 관련 부상 예방에 대해 구체적으로 논의하고자 한다.

1. 도구 관련 부상 예방

A1. 안전 기준을 충족하는 도구 사용: 안전 기준을 충족하는 도구를 사용하는 것은 리듬운동에서 부상을 예방하기 위해 중요하다(Kyzim & Baticieva, 2016). 예를 들어, 체조 매트는 국제 체조 연맹(FIG)의 승인된 제품을 사용하는 것이 안전하며, 이러한 제품은 재질, 내구성 등 여러 측면에서 엄격한 기준을 충족한다. 이에 지도자와 경영자는 항상 최신 안전 기준을 숙지하고, 도구 구매 시 이를 준수하는 제품을 선택해야 한다.

A2. 운동 유형에 맞는 적절한 도구 선택: 각 리듬 운동 유형에 따라 요구되는 도구가 다르며, 올바른 도구를 선택하는 것이 부상 예방의 첫걸음이다. 예를 들어, 리듬체조에서는 줄, 후프, 리본 등 다양한 도구가 사용되며, 각 도구는 해당 운동 유형에 맞게 설계되어 있다. 지도자는 각 운동 유형에 맞는 도구를 정확히 이해하고 이에 맞게 준비해야 하며, 무엇보다 수강생들에게 적절한 도구 사용법을 교육해야 한다.

A3. 도구 상태의 정기적인 점검: 도구 상태를 주기적으로 점검하는 것은 도구의 결함이나 마모를 조기에 발견하여 부상을 예방하는 중요한 방법의 하나다.

이에 지도자와 경영자는 정기적인 점검 일정을 수립하고, 체크리스트를 활용하여 모든 도구를 검사한다. 도구의 손상이나 마모가 발견되면 즉시 교체하거나 수리해야 한다. Miletić, Katić, & Males(2004)도 도구 상태의 점검이 운동 수행 능력에 직접적인 영향을 미친다고 언급하면서 해당 요인의 중요성을 강조했다.

A4. 수업 전후로 도구의 이상 여부 확인: 수업 전후로 도구의 상태를 확인하는 것은 수업 중 부상 발생을 줄이는데 가장 효과적일 수 있다(Li, Bitao, Tao, Wu, Dong & Liu, 2010). 지도자는 사용 전후에 도구의 이상 여부를 점검하여 문제가 있는 도구는 즉시 교체해야 한다. 참가자들에게도 도구의 이상 여부를 신고할 수 있는 체계를 마련해야 한다.

A5. 도구의 올바른 사용법에 관한 안내서 제공: 도구의 올바른 사용법을 이해하고 사용하는 것은 부상 예방에 필수적이다. 이를 위해 도구 사용법에 대한 안내서를 작성하여 참가자들에게 배포한다. 안내서에는 각 도구의 사용법, 주의사항, 점검 방법 등이 포함될 수 있다. 또한, 참가자들이 안내서를 충분히 이해할 수 있도록 설명회를 개최해야 한다.

A6. 실습으로 도구의 올바른 사용법 교육: 도구의 올바른 사용법을 이론이나 단순 시청으로는 충분하지 않으며, 실습으로 수강생들이 직접 경험하고 몸에 익히는 것이 중요하다. 지도자는 도구 사용법 교육을 위한 워크숍을 개최하여 참가자들이 직접 도구를 다루고, 사용법을 연습할 수 있도록 지원해야 한다. 실습 과정에서 참가자들에게 개별 피드백을 제공하여 잘못된 사용법을 교정해준다.

A7. 도구 사용 시 충분한 공간 확보: 충분한 공간을 확보하는 것은 도구 사용 중 발생할 수 있는 충돌이나 부상을 예방하는 데 효과적이다. 특히 리본 체조를 할 때 리본이 충분히 펼쳐질 수 있도록 넓은 공간을 확보하는 것이 중요하다. 공간이 충분하지 않으면 도구의 움직임이 제한되어 다른 참여자와의 충돌 위험이 높아진다. 이에 지도자는 도구 사용에 필요한 공

간을 미리 계획하고, 참여자 수와 운동 유형을 고려하여 각자의 공간을 확보하도록 안내해야 한다. 이러한 공간 확보는 도구의 자유로운 사용을 보장하고, 안전한 운동 환경을 제공하는 데 필수적이다.

A8. 도구 보관 시 지정된 장소에 안전하게 보관: 도구를 안전하게 보관하는 것은 도구의 손상을 방지하고, 부상 위험을 줄이는 데 필요하다. 리듬체조 도구를 보관할 때 전용 보관함이나 선반을 사용하여 도구가 손상되지 않도록 해야 한다. 이를 위해 도구를 정리하여 보관할 수 있는 시스템을 구축하고, 참가자들에게 도구 사용 후 정리하는 방법을 교육해야 한다.

A9. 도구 사용에 대한 지속적인 피드백 수집: 주기적인 피드백을 수집하는 것은 도구 사용법을 개선하고 부상 예방에 도움이 될 수 있다. 참가자들은 도구 사용 경험을 공유하여 개선할 점을 제안할 수 있다. 이를 위해 지도자는 수업 후 설문조사를 통해 참가자들에게 도구 사용에 대한 피드백을 요청하고, 개선할 점을 수집해야 한다. 지도자와 경영자는 이를 분석하여 개선 방안을 마련해야 한다.

A10. 피드백을 바탕으로 불편하거나 위험한 부분 개선: 불편하거나 위험하다고 느끼는 부분을 개선하는 것은 부상 예방에 있어 필수적이다. 피드백을 통해 특정 도구의 사용이 어렵거나 위험하다는 의견이 많다면, 해당 도구를 개선하거나 대체할 방안을 마련해야 한다.

2. 시설 관련 부상 예방

B1. 시설의 안전 상태 정기 점검: 시설의 안전 상태를 정기적으로 점검하는 것은 부상을 예방하는 데 필수적이다. 즉, 체육관의 기구들이 올바르게 설치되어 있는지, 손상되거나 낡은 부분은 없는지 확인해야 한다. 이에 지도자와 경영자는 정기적인 점검 일정을 세우고, 문제가 발견되면 즉시 조치를 취해야 한다. 정기적인 점검을 통해 시설의 안전 상태를 항상 최상

의 상태로 유지하고, 잠재적인 위험 요소를 사전에 제거할 수 있다. Del Campo & Santos(2016)도 스포츠 시설의 안전 검사가 시설의 안정성을 유지하는 데 중요한 역할을 한다고 보고하며 본 연구 결과와 맥을 같이하고 있다. 이경아, 정유진(2021)은 안전점검을 하지 않으면 과태료 부과 등 처벌기준을 마련해야 한다면 처벌조항 신설 등의 제도화를 역설했다.

B2. 시설 유지보수 및 손상 예방: 시설의 유지보수와 손상 예방은 안전한 운동 환경을 유지하는 데 중요하다. 기구나 시설이 손상되었을 때 신속히 수리하고, 예방적 유지보수를 통해 손상을 미리 방지해야 한다. 예를 들어, 운동 기구의 나사를 정기적으로 조이거나, 마모된 부분을 교체하는 것이 포함된다. 지도자와 경영자는 예방적 유지보수 계획을 수립하여 정기적으로 시행해야 하며, 이를 통해 시설의 장기적인 안전성을 확보할 수 있다. Narziev & Latibov(2021)은 시설 유지보수가 건강과 안전을 유지하는 데 중요한 요소임을 강조하면서 본 연구 결과와 나란히 하고 있다.

B3. 법적 규제 준수: 법적 규제를 준수하는 것은 부상 예방의 기본이다(남기연, 손석정, 김대희, 2017). 각국의 체육시설 관련 법규를 준수하고, 필요한 인증을 받아야 한다. 즉, 화재 안전 규정을 준수하고, 필요한 소방 장비를 갖추는 것이 필요하다. 이에 지도자와 경영자는 관련 법규를 지속해서 업데이트하고, 시설 운영에 적용해야 한다. 이를 통해 법적 문제를 예방하고, 이용자들의 안전을 보장할 수 있다.

B4. 국제 안전 표준 준수: 국제 안전 표준을 준수하는 것은 글로벌 수준의 안전성을 보장하는 데 중요하다. 이는 시설이 ISO 9001과 같은 국제 표준을 충족해야 한다는 것을 의미한다. 체육관 바닥재는 충격 흡수 기능이 있는 재질로 교체하여 부상을 줄일 수 있다. 이에 지도자와 경영자는 국제 표준을 지속해서 검토하고, 이를 시설 운영에 반영해야 한다. 이를 통해 국제적 수준의 안전성을 유지하고, 시설 이용자들에게 높은 신뢰성을 제공할 수 있다.

B5. 충분한 운동 공간 확보: 앞서 도구 관련 영역에서도 언급된 내용이지만 시설 관련 측면에서도 중요하다. 충분한 운동 공간을 확보하는 것은 운동 중 충돌이나 부상을 예방하는 데 필수적이다. 리듬운동을 할 때 필요한 공간을 충분히 확보하여 운동 중 다른 사람과 부딪히는 것을 방지할 수 있다. 이에 지도자는 운동 유형과 참가자 수에 맞는 충분한 공간을 확보하고, 이를 통해 모든 참가자들이 안전하게 운동할 수 있도록 해야 한다. 운동 공간의 효율적인 배치와 관리도 중요한 요소이다.

B6. 조명 관리: 적절한 조명은 부상을 예방하는 데 중요한 요소이다. 조명이 어두우면 사고가 발생할 확률이 높아진다. 이에 밝고 고르게 분포된 조명을 사용하여 운동자가 주변을 잘 볼 수 있도록 해야 한다. 지도자는 조명 상태를 정기적으로 점검하고, 필요하면 개선 조치를 취해야 한다. 또한, 조명 관리 시스템을 도입하여 조명의 효율성을 높이고, 에너지 절약을 실현할 수 있다.

B7. 환기 시스템 관리: 환기 시스템을 잘 관리하는 것은 실내 공기의 질을 유지하고, 운동 중 발생할 수 있는 호흡기 문제를 예방하는 데 중요하다. 이를 위해 정기적으로 환기 시스템을 점검하고 필터를 교체해야 한다. 지도자는 환기 시스템의 상태를 지속해서 모니터링하고, 필요하면 유지보수 작업을 시행해야 한다. 이를 통해 쾌적한 실내 환경을 유지하고, 건강 문제를 예방할 수 있다.

B8. 미끄럼 방지 및 충격 완화: 운동 공간의 바닥이 미끄럽지 않고 충격을 완화할 수 있는 재질로 되어 있는지 확인해야 한다. 이는 특히 리듬운동과 같은 고강도 운동에서 부상을 예방하는 데 중요하다. 예를 들어, 고무 매트를 깔아 미끄럼을 방지하고 충격을 흡수할 수 있다. 지도자는 바닥 재질을 정기적으로 점검하고, 필요하면 교체해야 한다. 또한, 미끄럼 방지 코팅을 통해 바닥의 안전성을 높일 수 있다.

B9. 응급 도구 비치: 응급 상황에 대비해 필요한

응급 도구를 항상 비치해야 한다. 즉, 구급상자, 소화기, 자동제세동기(AED) 등을 준비해 두는 것이 필요하다. 지도자와 경영자는 응급 도구의 위치를 명확히 표시하고, 정기적으로 점검하여 사용 가능 상태를 유지해야 한다. 또한, 응급 상황 시 신속히 대응할 수 있도록 교육과 훈련을 실시해야 한다.

B10. 청결 유지: 시설의 청결을 유지하는 것은 건강과 안전을 위해 중요하다(장원용, 최경호, 2023; 정운덕, 2022). 운동 기구와 바닥을 정기적으로 소독하고 청소하면 감염병의 위험을 줄일 수 있다. 이에 지도자는 청소 일정을 수립하고, 청소 담당자를 지정하여 체계적으로 관리해야 한다. 또한, 참가자들에게 청결 유지의 중요성을 교육하고, 청결 유지에 동참할 수 있도록 유도해야 한다.

B11. 안전 표지판 설치: 안전 표지판을 설치하여 위험 구역이나 안전 지침을 명확하게 알리는 것이 중요하다. 예를 들어, 미끄러울 수 있는 곳에는 “미끄럼 주의” 표지판을 설치해야 한다. 지도자는 안전 표지판의 위치를 전략적으로 선정하고, 정기적으로 점검하여 필요한 경우 추가 설치나 교체를 실시해야 한다. 이를 통해 참가자들이 안전 지침을 쉽게 이해하고, 준수할 수 있도록 한다(김석규, 정운덕, 2024).

B12. 안전 규칙 제정 및 공지: 안전 규칙을 제정하고 이를 모든 이용자에게 공지하는 것은 중요하다(이화영, 신동주, 2006). 운동 전 스트레칭, 기구 사용법, 응급 상황 시 대처 방법 등을 포함한 안전 규칙을 마련하고, 이를 공지하여 모든 사람이 준수하도록 해야 한다. 지도자는 안전 규칙을 체계적으로 문서화하고, 정기적인 교육을 통해 참가자들에게 전달해야 한다.

3. 수업 관련 부상 예방

C1. 지도자의 지속적인 안전 연구 프로그램 참여: 지도자가 지속적으로 안전 연수 프로그램에 참여하는 것은 수강생 부상 예방에 필수적이다. 이를 통해 최신

안전 정보를 습득하고, 응급 상황에 대처하는 능력을 강화할 수 있다. 예를 들어, 응급처치 교육, 심폐소생술(CPR) 교육 등을 주기적으로 받는 것이 중요하다. 지도자와 경영자는 연수 프로그램 참여를 독려하고, 관련 교육 일정을 체계적으로 관리해야 한다.

C2. 수강생 건강 상태 평가 및 적합한 운동 프로그램 제공: 수강생의 건강 상태를 평가하고 이에 적합한 운동 프로그램을 제공하는 것은 부상 예방의 중요한 요소이다. 예를 들어, 운동 전 건강 설문지를 작성하게 하여 수강생의 현재 건강 상태를 파악하고, 개인의 필요에 맞는 운동 강도와 유형을 제안할 수 있다. 지도자는 수강생의 건강 정보를 바탕으로 맞춤형 운동 프로그램을 개발하고(서정훈, 박종, 김도희, 2008), 이를 통해 부상 위험을 최소화할 수 있다.

C3. 수업당 수강생 수 제한: 수업당 수강생 수를 제한하는 것은 부상을 예방하는 데 효과적이다. 적절한 수강생 수를 유지함으로써 지도자가 각 수강생에게 충분한 주의를 기울일 수 있으며, 운동 공간의 혼잡을 방지할 수 있다. 예를 들어, 리듬운동 수업에서는 10명 이하의 소규모 그룹을 유지하여 개별 지도가 가능하도록 하는 것이 바람직하다. 경영자는 수강생 수를 조절하고, 수강 신청 시 이를 명확히 안내해야 한다.

C4. 적절한 휴식 제공으로 피로로 인한 부상 예방: 수강생들에게 적절한 휴식을 제공하는 것은 피로로 인한 부상을 예방하는 데 중요하다. 운동 중 충분한 휴식을 취하지 않으면 근육 피로가 증가하여 부상 위험이 높아진다. 예를 들어, 1시간 수업 중 10분간의 휴식 시간을 포함하여 수강생들이 회복할 수 있는 시간을 제공해야 한다. 이처럼 지도자는 수업 계획에 휴식 시간을 포함하고, 이를 철저히 준수하도록 해야 한다.

C5. 음향 관리: 적절한 음향 관리는 수업 중 부상을 예방하는 데 중요한 역할을 한다. 너무 큰 소음은 수강생의 집중력을 저해하고, 잘못된 동작을 유발할 수 있다. 예를 들어, 적절한 음량의 배경 음악을 사용

하고, 마이크를 통해 지시사항을 명확하게 전달하는 것이 필요하다. 지도자는 음향 장비의 상태를 정기적으로 점검하고, 수업 환경에 맞는 적절한 음향을 유지해야 한다.

C6. 부상 예방을 위한 모니터링 시스템 개발: 부상 예방을 위한 모니터링 시스템을 개발하는 것은 부상 발생을 줄이는 데 효과적이다. 예를 들어, 시설 내에서 사용자의 위치와 동작을 실시간으로 추적할 수 있는 모니터링 시스템을 도입하여 안전사고를 예방할 수 있다. 이러한 시스템은 UWB(초광대역) 기술과 CCTV를 활용하여 사용자의 위치와 행동 패턴을 정확하게 모니터링할 수 있다. 김성민, 김석범, 문제현(2023)의 연구에 따르면, 이러한 시스템은 다중 사용자들 동시에 추적할 수 있으며, 안전사고 행동을 인식하여 관리자에게 신속히 경고를 보낼 수 있다. 또한, 사용자의 행동을 분석하여 비정상적인 동작을 인식하고, 이를 통해 부상 위험을 사전에 예방할 수 있다. 이정아, 정유진(2021)도 모니터링은 안전사고 예방 및 대처 방안을 마련하는데 가장 기초라고 강조했다.

C7. 응급 상황 대처 훈련: 응급 상황 대처 훈련은 부상 발생 시 신속하고 적절한 대응을 가능하게 한다. 예를 들어, 화재 대피 훈련, 응급처치 훈련 등을 주기적으로 실시하여 지도자와 수강생 모두가 응급 상황에 대비할 수 있도록 한다. 지도자와 경영자는 정기적인 훈련 일정을 마련하고, 훈련 결과를 평가하여 개선할 점을 반영해야 한다.

C8. 부상 사례 기록 및 예방 대책 강화: 부상 사례를 기록하고 예방 대책을 강화하는 것은 부상 예방의 핵심이다. 예를 들어, 부상 발생 시 상세한 기록을 남기고, 이를 분석하여 부상 원인을 파악하고 예방 대책을 마련할 수 있다. 이에 지도자와 경영자는 부상 기록을 체계적으로 관리하고, 이를 기반으로 수업 방식을 개선하며, 수강생들에게 안전 수칙을 재강조해야 한다.

지금까지 살펴본 전략들은 도구, 시설, 수업에서 부

상을 예방하고, 안전한 리듬운동 환경을 조성하는 데 기여할 것이다. 지도자와 경영자의 적극적인 노력과 관심이 필수적이며, 이를 통해 모든 수강생이 안전하게 운동을 즐길 수 있도록 해야 한다.

V. 결론

본 연구의 목적은 리듬운동에서 발생할 수 있는 부상을 예방하기 위한 체계적인 전략을 수립하여 리듬운동 수강생, 지도자, 경영자에게 유용한 자료를 제공하는 데 있다. Lucia & Lepsinger (1999), Spencer & Spencer (1993)의 연구 절차를 통해 도출된 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 도구 관련 부상 예방에 대한 전략으로는 안전 기준을 충족하는 도구 사용, 운동 유형에 맞는 적절한 도구 선택, 도구 상태의 정기적인 점검, 수업 전후 도구의 이상 여부 확인, 도구 사용법 안내서 제공, 실습을 통한 도구 사용법 교육, 도구 사용 시 충분한 공간 확보, 도구 보관 시 지정된 장소에 안전하게 보관, 도구 사용에 대한 지속적인 피드백 수집, 피드백을 바탕으로 불편하거나 위험한 부분 개선이 도출됐다.

둘째, 시설 관련 부상 예방에 대한 전략으로는 시설의 안전 상태 정기 점검, 시설 유지보수 및 손상 예방, 법적 규제 준수, 국제 안전 표준 준수, 충분한 운동 공간 확보, 조명 관리, 환기 시스템 관리, 미끄럼 방지 및 충격 완화, 응급 도구 비치, 청결 유지, 안전 표지판 설치, 안전 규칙 제정 및 공지가 도출됐다.

셋째, 수업 관련 부상 예방에 대한 전략으로는 지도자의 지속적인 안전 연수 프로그램 참여, 수강생 건강 상태 평가 및 적합한 운동 프로그램 제공, 수업당 수강생 수 제한, 적절한 휴식 제공으로 피로로 인한 부상 예방, 음향 관리, 부상 예방을 위한 모니터링 시스템 개발, 응급 상황 대처 훈련, 부상 사례 기록 및

예방 대책 강화가 도출됐다.

본 연구의 결과는 리듬운동 시설 운영자와 지도자들에게 중요한 실무적 시사점을 제공한다. 안전 기준을 충족하는 도구 사용과 정기적인 점검을 통해 도구의 안전성을 확보하고, 체계적인 시설 관리와 유지보수를 통해 안전한 운동 환경을 제공할 수 있다. 또한, 지도자들은 지속적인 안전 연수와 수강생의 건강 상태 평가를 통해 맞춤형 운동 프로그램을 제공함으로써 부상 예방에 기여할 수 있다. 이러한 전략들을 종합적으로 적용함으로써 리듬운동 수강생들의 안전을 보장하고, 부상 발생을 최소화할 수 있을 것이다.

본 연구는 리듬운동에서의 부상 예방 전략에 대한 체계적인 접근을 제시함으로써 이론적 시사점을 제공한다. 도구, 시설, 수업과 관련된 다양한 요인들을 종합적으로 고려한 부상 예방 전략은 리듬운동뿐만 아니라 다른 유형의 운동에서도 적용될 수 있는 보편적인 안전 관리 모델을 제시한다. 이를 통해 운동 과학 분야에서 부상 예방 연구의 기초 자료로 활용될 수 있으며, 더 나아가 다양한 운동 종목에서의 부상 예방 전략 수립에 기여할 수 있다.

본 연구의 결과를 바탕으로 향후 연구를 위한 몇 가지 제언을 제시하고자 한다. 첫째, 다양한 리듬운동 종목에 특화된 부상 예방 전략을 개발하고, 그 효과를 검증하는 연구가 필요하다. 둘째, 최신 기술을 활용한 모니터링 시스템의 개발과 적용 가능성을 탐구하여 부상 예방의 효율성을 높일 수 있는 방안을 모색해야 한다. 셋째, 수강생의 개인적 특성과 운동 환경을 고려한 맞춤형 부상 예방 프로그램을 개발하고, 그 효과를 평가하는 연구가 필요하다. 마지막으로, 부상 예방 전략의 실효성을 높이기 위해 지속적인 교육과 훈련 프로그램을 개발하고, 이를 통해 지도자와 수강생의 인식을 높이는 방안을 모색해야 한다.

참고문헌

- 국립국어원 (2024). **표준국어대사전**.
- 김정민, 강현주 (2020). 근감소증을 가진 고령자의 근육량, 근력 및 신체 수행력에 저항 운동의 효과: 체계적 고찰과 메타분석. **운동과학**, 29(2), 109-120.
- 김보람, 이유진 (2022). 심리적 복지감 예측요인: 리듬운동 참여자를 중심으로. **한국리듬운동학회지**, 15(2), 75-88.
- 김석규, 정운덕 (2024). 마라톤 활동 참여자의 안전인식과 안전수칙 준수 및 스포츠활동 만족의 관계. **한국스포츠산업경영학회지**, 29(3), 58-70.
- 김성민, 김석범, 문제현 (2023). 실내 트레이닝 시설 안전사고 및 부상 예방을 위한 모니터링 시스템 개발. **한국체육과학회지**, 32(6), 571-588.
- 김영란, 정운덕 (2019). 댄스스포츠 동호인드러미 운동효과성에 영향을 미치는 결정요인 탐구. **한국사회체육학회지**, 77, 229-241.
- 김영란, 정운덕 (2022). 필라테스 참여자가 인식하는 지도자의 전문성, 지도자신뢰, 지도효율성, 운동지속의도 간에 구조적 관계 분석. **한국사회체육학회지**, 90, 295-308.
- 김은경 (2005). 에어로빅댄스 운동시 생활 스트레스와 운동상해, 상해유발요인 분석. **코칭능력개발지**, 7(1), 35-40.
- 남기연, 손적정, 김대희 (2017). 학교체육시설 이용 활성화를 위한 법제도적 개선 방안. **스포츠엔터테인먼트와 법**, 20(3), 27-44.
- 박영아, 박혁 (2023). 경도인지장애 여성노인의 리듬운동 참여가 건강체력과 인지기능에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 28(3), 189-198.
- 박준규 (2022, 6월 22일). 필라테스하다 전치 12주 부상...법원 “강사 잘못 아냐”. 한국일보.
- 서정훈, 박종, 김도희 (2008). 지역사회 성인여성에게 적합한 운동프로그램 모형의 적용사례. **운동학 학술지**, 10(1), 1-6.
- 손현정, 이규은 (2019). 건강관심도, 건강염려성향의 로그인과의 소통성이 인터넷 건강정보추구에 미치는 영향. **보건정보통계학회지**, 44(1), 73-82.
- 스포츠안전재단 (2020). **스포츠안전사고 실태조사 종목별 보고서(댄스스포츠)**.
- 윤소미, 황은진 (2022). 지속적인 리듬운동에 참여하는 농촌과 도시 거주 노인 여성들의 체력 및 낙상효능감의 비교 연구. **산업과 과학**, 1(2), 17-23.
- 이경아, 정유진 (2021). 체육시설 안전점검 및 안전사고 예방 실효성 제고 방안. **한국스포츠학회지**, 19(3), 519-527.
- 이정학 (2006). 건강의 의미에 관한 체육학적 이해. **한국체육학회지**, 45(2), 13-21.
- 이화영, 신동주 (2006). 실외놀이시설 놀이안전규칙에 대한 유아의 인식 및 행동. **한국영유아보육학**, 12(47), 133-150.
- 장원용, 최경호 (2023). 실외골프연습장 시설환경의 중요도 탐색. **한국엔터테인먼트산업학회논문지**, 17(8), 615-624.
- 정운덕 (2022). 결합(코조인트)분석을 통한 수영장 물리적 환경의 상대적 중요도 탐구. **한국스포츠학회지**, 20(3), 359-371.
- 정운덕, 김석규 (2024). 수영 관련 안전사고 판례 분석을 통한 사고 예방대책 수립방안. **한국체육교육학회지**, 29(2), 249-264.
- 조은영 (2021). 리듬운동 관련 국내 연구동향 분석. **한국리듬운동학회지**, 14(2), 113-120.
- 황연희, 박혁 (2024). 12주간 리듬 운동프로그램이 정신증 환자의 심혈관계 질환 위험요인에 미치는 영향. **한국산학기술학회 논문지**, 25(2), 74-81.
- 황향희 (2011). 국내 리듬운동학의 연구경향 분석. **한국리듬운동학회지**, 4(2), 79-88.
- Del Campo, V. L., & Santos, J. L. H. (2016). La seguridad de las instalaciones deportivas públicas en Extremadura: estudio exploratorio. *Apunts*.

- Educación Física y Deportes*, 3(125), 111-118.
- Kyzim, P., & Batieieva, N. (2016). Improvement of technical training of sportswomen in rhythmic gymnastics by means of acrobatics at the stage of preliminary basic preparation. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 5(55), 38-43.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Li, Z., Bitao, Y., Tao, L., Wu, X., Dong, G., & Liu, X. (2010). Analysis of school based student injury surveillance project in Shenzhen, China. *Injury Prevention*, 16(1), A55-A55.
- Lucia, A. D., & Lepsinger, R. (1999). *Art & science of competency models*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Miletić, Đ., Katić, R., & Maleš, B. (2004). Some anthropologic factors of performance in rhythmic gymnastics novices. *Collegium Antropologicum*, 28(2), 727-737.
- Narziev, S., & Latibov, S. (2021). Methods Of Ensuring Occupational Safety And Health In Sports. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(04), 89-94.
- Spencer, L. M., & Spencer, P. S. M. (1993). *Competence at work: Models for superior performance*. John Wiley & Sons.

논문투고일 : 2024. 07. 08.

심 사 일 : 2024. 07. 19.

게재확정일 : 2024. 08. 06.