

영화를 활용한 임상운동학 수업 콘텐츠의 효과

문옥곤* · 김정자**

Effect of Clinical Kinesiology Class Contents by Utilizing Movies

Ok-Kon Moon* · Jeong-Ja Kim**

요 약

본 연구의 목적은 영화를 활용한 동영상 수업 콘텐츠를 개발하여 임상운동학 수업에 적용함으로써 영화 활용 수업의 학습효과를 알아보는 데 있다. G시에 소재한 K대학 물리치료학과, 작업치료학과 2학년 학생 47명을 대상으로 12주간 수업을 진행하였다. 영화를 활용한 임상운동학 수업 콘텐츠는 근육의 작용을 효과적으로 전달할 수 있는 장면을 선택하여 편집하였고 학생들이 수업에 흥미를 가질 수 있도록 하기 위해 그동안 개봉한 영화 중 대중적으로 널리 알려진 영화를 이용하였다. 그 결과 영화를 활용한 임상운동학 수업이 학생들의 임상운동학과목의 흥미도($p < 0.05$) 및 이해도($p < 0.05$)를 높이고 학습 효과를 증진시키는 데 효과가 있음을 확인할 수 있었다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop the Clinical Kinesiology Class Contents(CKCC) by utilizing movies and investigate the effects of its application to clinical kinesiology learning. The developed CKCC were applied to the clinical kinesiology classes for 47 second year student of physical therapy and occupational therapy in K college in G City. CKCC includ movie scenes that can demonstrate the action of muscles effectively, for better student understanding, as has already been shown widely. The interest and understanding of CKCC by the class was analysed. The results show that the developed CKCC is very effective implement for stimulating students' interest($p < 0.05$) and understanding($p < 0.05$) of clinical kinesiology classes.

키워드

Clinical Kinesiology, Movie, Interest, Understanding
임상운동학, 영화, 흥미도, 이해도

1. 서론

컴퓨터와 과학의 발전으로 사회는 하루가 다르게 변화하고 있다[1][2]. 또한 컴퓨터 네트워크기술 응용은 대부분의 많은 사람들에게 더 많은 지식을 얻을 수 있는 기회를 주었다[3]. 이러한 변화에 아울러 학습효

율을 극대화 할 수 있는 학교수업의 형태도 변화가 필요하다.

물리치료학과와 작업치료학과와 전공필수과목인 “임상운동학”은 기능해부학, 인체역학, 생리학이 결합된 학문으로 인체 동작에 대한 역학적 개념과 해부학적 내용이 많아 저학년 학생들의 학습동기 및 흥미를

* 주저자 : 군장대학교 물리치료과(okmoon@kunjang.ac.kr)

** 교신저자(corresponding author) : 호원대학교 작업치료학과(kotpt@hanmail.net)

접수일자 : 2013. 07. 23

심사(수정)일자 : 2013. 08. 23

게재확정일자 : 2013. 09. 23

이끌어내기가 쉽지 않다. 인체의 동작을 입체적으로 보여주면서 설명하기보단 단지 개념과 의미전달식의 무미건조한 수업이 이루어지고 있기 때문일 것이다.

최근 학생들의 학습동기와 흥미를 유발하여 즐겁게 수업에 참여시키기 위한 방법으로 신세대 학생들의 정서에 맞는 영상매체 중 영화를 통해 영상을 보면서 즐겁게 공부할 수 있는 교육의 필요성이 대두되었다. 특히 인체동작 및 근육작용은 책을 보거나 말로 설명하기보단 유명 영화배우가 하는 동작을 보며 이해하는 게 보다 쉬운데 이는 학습자들이 선호하고 동경하는 배우들에 의해서 여러 번의 촬영을 통해 아주 극적으로 연출되어 만들어진 것으로 학습자들의 관심을 유발해 낼 수 있는 좋은 도구가 되기 때문이다[4].

영화를 포함한 영상교육에 대해 한관중[5]은 메시지를 영상으로 구체화하여 전달함으로써 사고를 풍부하게 할 수 있다고 하였으며 영상매체 속에서 사물의 움직임은 제작자의 의도에 따라 여러 가지 속도로 변화시킬 수 있는 특징을 지닌다고 하였다. 김지훈[6]은 영화를 활용한 수업은 학습내용을 이해하는데 도움이 되었으며 수업의 흥미와 동기를 유발하고, 보다 구체적이고 실감나는 수업을 할 수 있었다고 보고하였고, 기존의 강의식 수업보다는 학습자들이 영화를 활용한 수업을 더 좋아한다고 하였다.

지금까지 영화를 활용한 영어[7], 과학[8], 역사[6,9], 사회[10], 물리[4] 수업 등은 꾸준히 시도되었으나 영화를 물리치료학과, 작업치료학과와 임상운동학 과목에 활용한 시도는 매우 미비한 실정이다. 따라서 본 연구는 이종경과 최재욱[9]의 연구방법을 토대로 영화를 활용한 임상운동학 수업 콘텐츠를 개발하여 실제 수업에 적용해 보고 이에 대한 평가를 실시하여 수업의 흥미도 및 이해도를 파악하고자 한다.

II. 연구 방법

2.1 연구대상

본 연구는 G시에 소재한 K대학 물리치료학과, 작업치료학과 2학년 학생 47명을 대상으로 하였다. 남자는 12명, 여자는 35명이었으며 평균연령은 21.34±1.87세였다. 대상자들에게 실험 전 수업의 목적과 의도를 설명한 후 동의를 구하였다. 본 연구는 2012년 3월부

터 6월까지 12주간에 걸쳐 실시하였다.

2.2 동질성 검사

물리치료학과, 작업치료학과 학생들의 학업 이해력 정도를 알아보기 위해 실험 전, 후 독립표본 T-test를 이용하여 동질성 검사를 실시한 결과 두 학과간 학생들의 이해력 수준에는 유의미한 차이가 나타나지 않았다(물리치료학과)=13.13; (작업치료학과)=11.42; P=.093). 따라서 두 학과 학생들의 사전 이해력 수준은 동일한 것으로 볼 수 있다. 실험 후 실시한 테스트의 일부는 학업 성적에 반영하였다.

2.3 동영상 편집

영화를 활용한 임상운동학 동영상 콘텐츠는 근육의 작용을 효과적으로 전달할 수 있는 장면을 담기로 하였고, 학생들이 수업에 흥미를 가질 수 있도록 하기 위해 그동안 개봉한 영화 중 대중적으로 널리 알려진 영화를 이용하였다[14-25]. 동영상 구조는 다음과 같다. 첫째, 동영상 도입 부분에는 근육 명칭을 영어로 표기하였으며 바로 아래에 괄호표시를 한 후 한글(대한 의학용어집 5판, 2009년)로 표기하였다[그림1]. 둘째, 제목 뒤로 해당 근육의 해부학 그림을 배치하였고, 그림 뒤로는 근육의 몸쪽부착부, 먼쪽부착부, 신경지배, 작용이 정리된 표를 배치하였다[그림2]. 셋째, 표 뒤로 해당 영화의 포스터를 배치하고[그림2], 포스터 뒤로는 AVI 파일로 저장된 영화를 배치하였다[그림3]. 영화는 1분에서 1분 30초간 연속적으로 이어지는 부분을 녹화하였고, 영화에 대한 관심도를 높이기 위해 해당근육의 작용이 나오는 장면을 마지막에 배치하였다. 넷째, 근육 동작이 나오는 마지막 장면은 사진파일로 캡처하여 편집한 후 영화 뒤에 붙여넣기 하여 근육작용을 다시 한 번 강조하였다[그림3]. 다섯째, 동영상 전체 길이에 맞게 편집된 영화의 영화음악을 삽입하였다. 동영상 한편의 전체 길이는 1분 30초에서 2분 사이가 되도록 하였다[그림4]. 20개 근육(큰엉덩근, 중간볼기근, 엉덩허리근, 넓다리내갈래근, 뒤넓다리근, 앞정강근, 어깨세모근, 장딴지근, 가자미근, 위팔두갈래근, 위팔세갈래근, 긴·짧은노쪽손목평근, 척추 세움근, 깊은·얕은손가락굽힘근, 배곧은근, 넓은등근, 앞똥니근, 등세모근, 배빗근, 목빗근, 엄지발가락굽근)의 작용과 관련된 동영상 콘텐츠 40편(한 근육당 2개 동영상)을 제작하였고 이를 위해 15편의 영화

를 활용하였다.

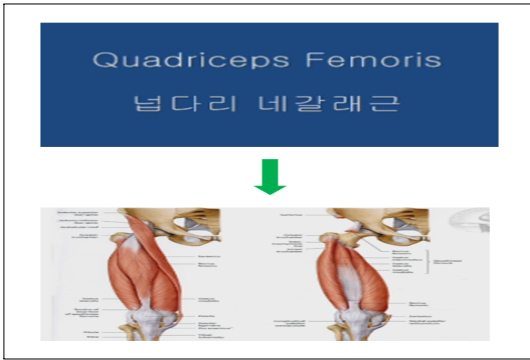


그림 1. 제목 제작 방법
Fig. 1 Production method of Title



그림 2. 근육 작용 차트 및 포스터 제작 방법
Fig. 2 Production method of muscle action chart and movie post

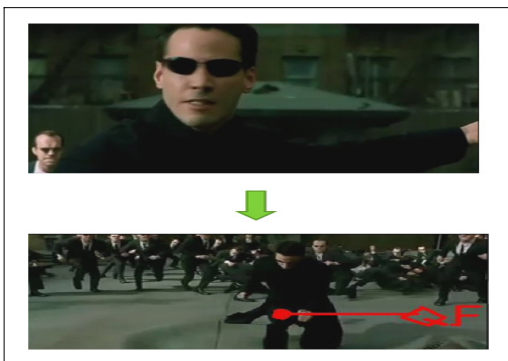


그림 3. 근육 작용 표시 방법
Fig. 3 Marking method of muscle action

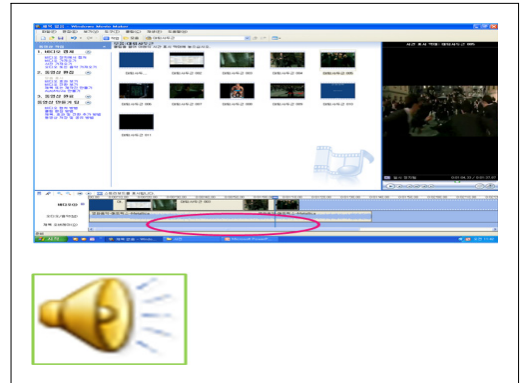


그림 4. 영화음악 삽입 방법
Fig. 4 Insertion method of movie soundtrack

화면 캡처는 공개 소프트웨어 프로그램인 “Kalmuri 10a”(오길호, Korea)를 이용하였다. 첫째, 컴퓨터에서 영화를 실행 시킨 후 캡처하고자 하는 부위에서 일시 정지시켰다. 둘째, “영역설정”을 선택하여 영화화면 크기에 맞추어 창 크기를 조절한 후 “print screen” 키를 눌러 캡처한 장면을 저장하였다. 캡처한 그림은 컴퓨터 “Window XP home edition version”(Microsoft, USA)의 “그림판”에서 해당 근육에 동그라미 표시를 하고 옆으로 선을 그어 근육 명칭을 영어 약자로 기입하였다. 영화 녹화는 “Camtasia 3.0 한글버전”(TechSmith, USA)을 이용하였다. 첫째, 컴퓨터를 이용하여 “곰플레이어 2.1버전”(Gretecth, Korea) 영상재생프로그램으로 영화가 담겨있는 DVD를 실행시킨 후 녹화하고자 하는 부위에서 일시정지 시켰다. 둘째, 동영상 녹화프로그램을 실행한 후 녹화방법 중 “영역설정”을 선택하여 영화화면 크기에 맞추어 녹화 창 크기를 조절하였다. 셋째, 일시정지 된 영화를 실행시킴과 동시에 영상을 녹화하였고 녹화된 영상은 여러 프로그램에서 실행할 수 있는 AVI 파일로 변환하였다. 편집은 컴퓨터에 내장된 “Window movie maker”를 이용하였다. 첫째, “동영상 편집”에서 “제목 또는 제작진 만들기”의 “맨 앞부분에 제목”에 해당 근육이름을 영문과 한글로 표기하고 4초간 근육명이 나오도록 하였다. 둘째, “비디오 캡처”의 “사진 가져오기”로 동작과 관련된 해부학 사진을 불러와 제목 뒤로 붙여넣기 한 후 6초간 나오도록 하였고, 근육의 기시(origin), 정지(Insertion), 작용(action) 및 신경지배가 정리된 그림파일은 해부학 사진 뒤에 붙여

넣기 한 후 6초간 나오도록 하였다. 근육작용이 나오는 해당영화의 포스터는 마찬가지로 표 뒤에 붙여넣기 한 후 4초간 나오도록 하였다. 셋째, AVI 파일로 저장된 영화 파일은 “파일”의 “모음으로 가져오기”에서 불러와 포스터 뒤에 붙여넣기 하였다. 넷째, “비디오 캡처”의 “사진 가져오기”에서 캡처한 사진을 영화 파일 뒤에 붙여넣기 하고 4초간 나오도록 하였다. 다섯째, “비디오 캡처”의 “오디오 또는 음악 가져오기”에서 해당 영화음악의 오디오 파일을 불러와 “스토리보드판”에서 전체 동영상 플레이 시간에 맞게 편집하였다. 여섯째, 작업한 동영상은 “파일”의 “동영상 파일 저장”에서 “내컴퓨터에 저장”을 선택하여 제목을 입력하고 파일로 저장하였다.

2.4 수업 진행

해당근육의 기본개념(기시, 정지, 작용, 지배신경)을 먼저 설명한 후 관련 근육작용이 포함된 영화를 활용한 동영상 콘텐츠 자료 4편을 매 수업마다 학생들에게 보여주었다. 설명이 필요하다고 생각되면 동영상 상영 중간에 틈틈이 개입하여 이해를 도왔다. 한편의 동영상이 끝나면 이전에 본 장면에 대해 학생들에게 질문을 하고 답하면서 동작을 이해시키도록 하였다.

2.5 설문 조사

수업의 목적과 의도를 설명한 후 동의를 구한 임상운동학 수업을 듣는 학생들 47명 대상을 대상으로 연구자가 작성한 흥미도와 이해도에 관한 설문지를 임상운동학 수업 첫 주와 마지막 주에 배부하여 직접 작성하도록 하였다. 본 연구는 2012년 3월부터 6월까지 12주간에 걸쳐 실시하였다.

임상운동학 과목에 대한 흥미도 및 이해도는 5점 리커트 척도를 이용한 설문조사를 실시하였다. 1점은 ‘전혀 그렇지 않다’, 2점은 ‘그렇지 않다’, 3점은 ‘보통이다’, 4점은 ‘그렇다’, 5점은 ‘매우 그렇다’로 점수가 낮을수록 흥미도 및 이해도가 낮고 점수가 높을수록 흥미도 및 이해도가 높은 것을 의미한다.

2.6 자료 분석

통계처리는 SPSS 16.0 for Windows를 이용하였다. 실험 전 후 흥미도와 이해도 차이를 알아보기 위해 대응 t-test를 이용하였다. 유의수준은 .05로 하였다.

III. 연구 결과

3.1 영화를 활용한 수업의 흥미도 전, 후 비교

영화를 활용한 수업의 흥미도 조사 결과(표 1) 임상운동학 수업의 흥미도는 실험 전 2.45±1.04에서 실험 후 3.56±.91로 통계적으로 유의하게 증가하였다 ($p<0.05$). 이 결과로 보아 영화를 활용한 임상운동학 수업이 학생들의 수업 흥미도를 올리는데 매우 유용한 콘텐츠라는 것을 알 수 있었다.

표 1. 영화를 활용한 수업의 흥미도 전후 비교
Table 1. Comparison of interest between pre-test and post-test by utilizing movies class

	M ± SD	t	p
Pre-test	2.45 ± 1.04		
Post-test	3.56 ± .91	-4.757	.000*

* $p<0.05$

3.2 영화를 이용한 수업의 이해도 전, 후 비교

영화를 활용한 수업의 이해도 조사 결과(표 2) 임상운동학 수업의 이해도는 실험 전 2.26±.83에서 실험 후 3.55±.89로 통계적으로 유의하게 증가하였다 ($p<0.05$). 이 결과로 보아 영화를 활용한 임상운동학 수업이 학생들의 수업 이해도를 올리는데 매우 유용한 콘텐츠라는 것을 알 수 있었다.

표 2. 영화를 활용한 수업의 이해도 전후 비교
Table 2. Comparison of understanding of pre-test and post-test by utilizing movies class

	M ± SD	t	p
Pre-test	2.26 ± .83		
Post-test	3.55 ± .89	-5.487	.000*

* $p<0.05$

IV. 고 찰

본 연구에서는 영화를 활용한 동영상 수업 콘텐츠를 개발하여 물리치료학과와 작업치료학과의 임상운동학 수업에 적용함으로써 학생들의 흥미도와 이해도에 미치는 영향을 알아보려고 하였다. 과거 영화를 활

용한 수업은 중, 고등학교의 과학[4], 역사[11], 지리[9], 사회 수업[5]등에 폭넓게 활용되어 왔으나 대학의 물리치료학과와 작업치료학과의 전공 교과목 중 임상운동학 과목에 적용된 것은 본 연구가 처음이다. 본 연구 결과 영화를 활용한 임상운동학 수업 후 학생들의 수업이해력 및 흥미도가 통계적으로 유의하게 증가한 것을 확인할 수 있었다.

현대인들은 청각을 통하여 전체 학습내용의 20%를 학습하는 반면 시각을 통하여 80%를 학습한다[12]. 정재진[8]은 영화나 TV등의 영상화된 문화 환경에서 자라난 학습자들은 학교에서 시각화 내지는 영상화된 학습 자료를 선호하며 실제 학습한 내용도 영상화된 계열로 기억한다고 하였고, 이종경과 유소정[12], 양희경[11]은 영화는 시각화된 이미지로 학생들의 학습 동기 유발에 용이하고 추상적이고 불명확 내용을 구체적이고 실제적으로 전달해 준다고 하였다. 이종경과 최재욱[9], 양희경[11], 김שמ[10]는 영화를 포함한 영상교육이 메시지를 영상으로 구체화하여 전달하기 때문에 사고를 풍부하게 하고 학생들의 학업 성취, 수업의 만족도, 흥미도, 이해도, 사고력 신장, 그리고 집중도 측면에서 일정 부분 효과가 있다고 하였다. 영화를 활용한 임상운동학 수업 결과 학생들의 흥미도 점수는 실험 전과 실험 후가 통계적으로 유의하게 높게 나타났고, 이해도 점수에서도 실험 전과 실험 후가 통계적으로 유의하게 높게 나타나 선행 연구와 유사한 결과를 보였다. 금동호[13]는 영상매체를 이용한 수업은 학생들과 대화와 토론 혹은 세미나 방식으로 진행하는 것이 중요하다고 하였고 이것은 교수들이 일방적으로 학생에게 자신의 의견을 강요하기보다는 같이 생각하는 방식으로 진행하는 것이 더 창의적인 교육이 될 수 있다고 하였다. 본 연구에서도 영화 동영상 수업 중 화면을 멈추고 중간에 개입하여 학생들과 질문과 답변을 진행하였고 이것이 영화 동영상과 더불어 학생들의 흥미도와 이해도를 높일 수 있었을 것이라 여겨진다. 이러한 결과를 통해 기존의 수업방식보다는 영화를 이용하여 수업 내용을 전달할 때 학생들의 흥미도 및 이해도를 높일 수 있음을 알 수 있었다. 또한 영화를 활용한 수업은 학생들이 어렵게 생각하는 부분들을 영화의 내용과 장면을 중심으로 기억할 수 있는 유용한 학습법이 될 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 임상운동학의 여러 학습 부분 중 근육 작용에 초점을 맞추어 연구를 진행하였기 때문에 생체역학에 관계된 부분은 영화 활용 수업을 적용하지 못하였다. 향후 생체역학에 대한 영화 활용 수업의 효과에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 둘째, 소수의 모집단에 의한 연구로 일반화하기에는 어려움이 있을 것으로 사료된다. 향후 더 많은 모집단을 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결 론

본 연구는 G시에 소재한 K대학 물리치료학과, 작업치료학과 2학년 학생 47명을 대상으로 영화를 활용한 임상운동학 수업이 학생들의 흥미도와 이해도에 미치는 영향을 조사하였으며 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 영화 활용 수업 후 임상운동학에 대한 학생들의 흥미도가 통계적으로 유의하게 증가하였다.

둘째, 영화 활용 수업 후 임상운동학에 대한 학생들의 이해도가 통계적으로 유의하게 증가하였다.

감사의 글

본 논문은 호원대학교 교내 학술연구비 지원으로 수행되었음.

참고 문헌

- [1] Kim, BJ, "A Buffer size-based retransmission persistence control for ARQ protocols", The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Science, Vol. 6, No. 4, pp. 487-492, 2011.
- [2] Shi Mengyao, Kim, CW, Park, JH, "Design and implementation of the multi-function learning community system", The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Science, Vol. 8, No. 5, pp. 751-756, 2013.
- [3] Seo, JH, Park, HB, "A Study on implementation of sound recording and player of smartphone for mobile learning, The Journal of the Korea Institute of Electronic Commu-

- nication Science", Vol. 8, No. 6, pp. 847-854, 2013.
- [4] Chung JS, "Physicist sees science in movies", Eastasia, 1999.
- [5] Han KJ, "A study on development of learning model for the utility of audio-visual instructional media in social studies", Social studies education, Vol. 32, No. 1, pp. 283-302, 1999.
- [6] Kim JH, "A study on the cases and approach of film in class", Graduate school of education dong guk university, 2003.
- [7] Yum MS, Kahng YK, "An effect of using movies in english vocabulary power and interest in primary english education", STEM, Vol. 8, No. 2, pp. 55-82, 2007.
- [8] Jung JJ, "Science lesson plans for the promotion of creative thinking utilizing scientific information in the film", Daegu high school., 2003.
- [9] Lee JK, Choi JO, "Teaching history through film with central themes", Curriculum, Subject and Rearch, Vol. 9, No. 2, pp. 219-234, 2004.
- [10] Kim SM, The Use of movie for the effective teaching of economics in high school social studies, Graduate school of education korea national university of education, 2005.
- [11] Yang HK, "Characteristics of students' geomorphological understanding through film-assisted instruction", Journal of the Geomorphological Association of Korea, Vol. 8, No. 2, pp. 51-63, 2001.
- [12] Lee CK, Yoo, SJ, "Developing a working model of teaching korean history through film", Education, Science and Research, Vol. 8, No. 2, pp. 167-181, 2004.
- [13] Kim DH, "Study of learning in video production and using multimedia materials for video education", The Society of Koera Photography", Vol. 2, No. 1, pp. 77-86, 1998.
- [14] Tony S, "Movie Top Gun", Paramount Pictures, 1986.
- [15] Sylvester S, "Movie Rocky 4", MGM, 1985.
- [16] Brian DP, "Movie mission impossible", Paramount Pictures, 1996.
- [17] Andy W, Lana W, "Movie The Matrix", Silver Pictures, 1999.
- [18] Andy W, Lana W, "Movie The Matrix Reloaded", Silver Pictures, 2003.
- [19] James C, "Movie Terminator 2: Judgement Day", Carolco Pictures, 1991.
- [20] Mark LL, "Movie Comando", Silver Pictures, 1985.
- [21] Martin C, "Movie GoldenEye", MGM, 1995.
- [22] Robert C, "Movie Enter the Dragon", WarnerBros, 1973.
- [23] Frank D, "Movie The shawshank Redemption", Castle Rock Entertainment, 1994.
- [24] Richard L, "Movie Wimbledon", Universal, 2004.
- [25] Kathryn B, "Movie Point Break", 20th Century Fox, 1991.

저자 소개



문옥곤(Ok-Kon Moon)

2004년 2월 용인대학교 물리치료학과(이학석사)

2011년 2월 용인대학교 물리치료학과(이학박사)

2013년 현재 군장대학교 물리치료과 교수

※ 관심분야 : 임상운동학, 정형물리치료



김정자(Jeong-Ja Kim)

2004년 8월 대구대학교 재활과학대학원 작업치료전공(이학석사)

2008년 2월 동신대학교 대학원 물리치료학과(이학박사)

2013년 현재 호원대학교 작업치료학과 교수

※ 관심분야 : 아동작업치료학, 일상생활활동학