



### 저작자표시-비영리 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



**저작자표시.** 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



**비영리.** 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

**저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.**

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#) 

2008년 2월

교육대학원 석사학위논문

# 수영의 운동상해에 관한연구

*The research regarding the motion injury of swim*

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

김현철

# 수영의 운동상해에 관한연구

*The research regarding the motion injury of swim*

2008년 2월

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

김현철

# 수영의 운동상해에 관한연구

*The research regarding the motion injury of swim*

지도교수 이 경 일

이 논문을 교육학석사(체육교육)학위 청구논문으로 제출함.

2007년 10월

조선대학교 교육대학원

체육교육전공

김현철

김현철의 교육학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장    교수    서 영 환    (인)

심사위원      교수    이 계 행    (인)

심사위원      교수    이 경 일    (인)

2007년 12월

조선대학교 교육대학원

## <제 목 차 례>

<b>I. 서 론</b> .....	<b>1</b>
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구의 목적 .....	3
3. 연구가설 .....	3
4. 연구의 제한점 .....	4
<b>II. 이론적 배경</b> .....	<b>5</b>
1. 스포츠 상해의 개념 .....	5
2. 상해 부위별 용어의 해설 .....	6
3. 수영에서의 부위별 상해 .....	7
4. 상해의 원인 .....	9
5. 수영의 안전사항 .....	13
<b>III. 연구방법</b> .....	<b>15</b>
1. 연구대상 .....	15
2. 연구절차 .....	15
3. 조사도구 .....	16
4. 조사방법 .....	17
5. 자료처리방법 .....	17
<b>IV. 연구 결과</b> .....	<b>18</b>
<b>V. 논 의</b> .....	<b>35</b>

VI . 결론및 제언.....	38
VII . 참고문헌.....	41

### < 표 차례 >

표 1. 설문지의 구성지표와 구성내용.....	17
표 2. 머리상해 부위.....	18
표 3. 몸통부위 상해.....	18
표 4. 팔 상해.....	19
표 5. 다리 상해.....	19
표 6. 피부 상해.....	20
표 7. 피부 상해.....	20
표 8. 뼈 상해.....	20
표 9. 관절 상해.....	21
표 10. 신경 상해.....	21
표 11. 시기별 상해.....	22
표 12. 계절별 상해.....	22
표 13. 성별에 따른 머리상해.....	23
표 14. 성별에 따른 몸통상해.....	23
표 15. 성별에 따른 팔 상해.....	24
표 16. 성별에 따른 다리상해.....	24
표 17. 성별에 따른 피부상해.....	25

표 18. 성별에 따른 건과근육.....	25
표 19. 성별에 따른 뼈의상해.....	26
표 20. 성별에 따른 관절의상해.....	26
표 21. 성별에 따른 신경상해.....	27
표 22. 성별에 따른 운동상해시기.....	27
표 23. 성별에 따른 운동상해계절.....	28
표 24. 경력에 따른 머리상해.....	28
표 25. 경력에 따른 몸통상해.....	29
표 26. 경력에 따른 팔상해.....	29
표 27. 경력에 따른 다리상해.....	30
표 28. 경력에 따른 피부상해.....	31
표 29. 경력에 따른 건과근육상해.....	31
표 30. 경력에 따른 뼈상해.....	32
표 31. 경력에 따른 관절의상해.....	32
표 32. 경력에 따른 신경의상해.....	33
표 33. 경력에 따른 운동상해시기.....	34
표 34. 경력에 따른 운동상해계절.....	34

## <그림 차례>

그림 1. 연구의 절차 .....	16
--------------------	----



# *ABSTRACT*

## *The research regarding the motion injury of swim*

Kim. Hyun Chul

Dept. of Physical Education

Graduate School of Education

Cho-sun universty

The origination old friendship objective the feature aspect of injury shedding of blood analyzes the type of injury which is the possibility the swim bows and the general friends of same taste happening from site especially and it examines and it is a bow and generality and it prevents an injury in advance and it puts an objective in physical strength increase and motion ability improvement.

The origination old friendship object 200 person the Kwangju wide area hour operatic sports center member and the candle and in, 105 person swim bows question will yell in the object and to turn it investigated and a same conclusion with afterwords it got.

When it saw the region which puts on the general club unit and the head injury of the swim bows the career above 7 years to appear more highly from the ear portion to appear with the

head, the neck, the face and the ear order the male the woman than appeared most highly from the face and ear portion.

When it saw the general club unit and the motion injury time of the swim bows and free study, school hours, su thu ley ching, grass movement, sya we pure with the school hours to appear, free study, su thu ley ching from careers appeared most highly from above 7 years.

It saw the general club unit and the motion injury season of the swim bows and from the autumn the male to appear more highly from the winter to appear at winter, summer, autumn and spring order the woman than careers from above 7 years to appear most highly recording where the career will be low it appeared lowly. With the fact that it appears from the research which it sees most the possibility of being specific there was also a VIP who the mortar makes the difference of occurrence rate of injury together. It removes the person whom specific it damages consequently with it will decrease an injury occurrence rate only the bay it knows it is thought that it will be able to prevent.

# I. 서 론

## 1. 연구의 필요성

현대문명인들은 과거 어느 때보다도 신체운동이 절실히 요구되고 있는 시대에 살고 있다. 문명의 발달로 인한 환경오염, 육류위주 및 인스턴트 식품의 만연 이렇듯 현대인의 식습관 및 생활습관에서 신체운동 즉, 체육은 이러한 현대인의 평생교육의 일환으로 신체활동을 통하여 건강한 인간을 육성함으로써 현대인의 신체건강 뿐 만아니라 정신건강발달에도 중요한 역할을 하고 있다.

이러한 체육의 중요성이 강조되는 시기에 간과해서는 안될 문제가 있다. 올바른 운동방법과 종목별 특성을 완전하게 숙지가 안된 상태에서 운동을 지속적으로 실시할 경우에 운동효과를 보는게 아닌 운동상해를 유발시킬수가 있다. 물론 예상치 못한 불의에 사고도 있을수 있겠지만, 운동상해의 대부분의 경우에는 준비운동 부족이나 전반적인 운동종목의 특성과 방법이 정확하게 숙지되지 않은 상태에서 일어나는것이 대부분이다.

스포츠의 발달도 세분화,분업화,프로화 되는 등 많은 변화를 가져왔다. 이렇게 스포츠가 조직화되고 경쟁성을 나타내게 되면서 운동을 하는 도중에 선수들은 상해를 당하지 않을 수 없게 되었다(유승희, 1983).

또한 이정수(1980)는 모든 종목의 운동종목은 종목마다 특색 있는 전문적인 기술이 있으므로 종목마다 다양한 형태의 상해를 유발할 수 있다고 하였으며,(임호준, 1996)운동 상해는 훈련이나 경기에 있어서 기술 부족, 과도한 훈련, 심신 긴장, 주의 산만, 준비운동 부족,반칙행위와 난폭행위, 기구, 장비, 시설 및 환경, 시간, 연령과 성별들도 그 발생요인으로 작용하며, 발생하는 운동 상해의 양상은 신체운동전기와 관계되므로,운동 종목에 따라 특성 있는 장해가 발생된다고 하였다.

스포츠 활동의 중요성을 강조하거나 경기력 향상의 목적달성을 이룩하고자

하는 기대에 앞서 운동상해의 예방과 평가, 그리고 퇴치 및 재활이 선수보호와 잠재된 운동수행능력의 보존과 개발의 차원에서 큰 문제로 대두되고 있는 추세이다.

최근에 많은 학자들의 연구결과에 따르면 운동상해의 발생원인을 지나친 훈련, 잘못된 훈련방법, 체격상의 문제, 유연성의 부족, 근력의 불균형, 컨디션 조절의 실패, 준비운동과 정리운동의 부족등으로 보고있으나 최근에는 정신작용 및 심리적 요인(경쟁불안수준, 통제소재, 자아개념, 생활 상의 스트레스 정도)이 운동상해 발생의 주요요인으로써 작용하는 것으로 지적되고 있다 (Kerr와 Minden, 1988).

상해의 예방과 원인에 대한 지식을 가지고 있다고 할지라도 상해를 입은 경우, 상당수가 완전히 회복되지 않는 상태에서 연습을 강행하기 때문에 신체의 다른 부위에 스트레스, 긴장 등을 초래시켜 2차적인 상해증상을 경험하는 경우가 많이 있다(Arnheim, 1975)

이와 같은 스포츠 상해에 대해서는 경기력 향상을 위한 연구보다도 더욱 많은 연구가 이루어지고 있는 실정이며, 스포츠 과학의 한 분야로서도 연구가 되고 있다. 그 결과 운동상해는 운동 선수의 경기력 향상에 큰 영향을 미치는 요인으로 인식되어, 경기력 향상과 관련하여 종목별 스포츠가 빚어내는 사고를 최소로 방지해야 함은 대단히 중요한 일이며 선수나 지도자에게는 신중을 기울어야 할 과제이다(김창덕, 1985)

따라서 선수 및 일반동호인들의 수영운동상해에 관한 원인을 파악하고 예방 함으로써 보다 나은 수영의 경기력 향상 및 올바른 지도를 위하여 연구의 필요성이 있다.

## 2. 연구목적

본연구의 목적은 수영과 관련된 운동상해에 관한 연구로서 실제 현장에서 수영선수 및 스포츠센터 회원을 대상으로 하여 상해의 종류를 유형별로 분류하고 그 원인을 규명하여 상해를 광범위하게 분석함으로써 상해의 특징적인 양상을 알아보고 선수 및 일반인들의 상해를 사전에 예방하고 체력증진과 운동실력을 향상시킬 수 있는 기초 자료를 제공하며 또한 운동상해를 사전에 최대한 예방하는데 목적이 있다.

구체적인 연구목표

- 1) 일반 수영동호인 및 선수의 운동상해 부위를 규명한다.
- 2) 일반 수영동호인 및 선수의 운동상해 종류를 규명한다.
- 3) 일반 수영동호인 및 선수의 운동상해 시기 및 계절을 규명한다.
- 4) 일반 수영동호인 및 선수의 운동상해 강도, 빈도, 시간을 규명한다.
- 5) 일반 수영동호인 및 선수의 성별, 경력별에 따라 운동상해 부위가 차이를 규명한다.

## 3. 연구가설

본 연구의 목적을 달성하기 위한 가설은 다음과 같다.

가설1. 일반 수영동호인 및 선수의 운동상해 부위별로 차이가 있을것이다.

가설2. 일반 수영동호인 및 선수의 운동상해 종류가 차이가 있을것이다.

가설3. 일반 수영동호인 및 선수의 운동상해 시기 및 계절에 따라 차이가 있을것이다..

가설4. 일반 수영동호인 및 선수의 운동강도, 빈도, 시간에따라 운동상해의 부위가 차이가 있을것이다.

가설5. 일반 수영동호인 및 선수의 성별, 경력별에 따라 운동상해의 부위가 차이가 있을것이다.

## II. 이론적 배경

### 1. 스포츠 상해의 개념

스포츠 상해의 총체를 판단하기 위해서는 그 개념을 정의 하고 상해의 형태와 종류를 외상적 범위 내에서 구분하는 것도 필요하다고 본다(하권익, 1985)

스포츠 상해라 함은 스포츠 활동 중 발생하는 중.경상의 신체적, 정신적 손상을 의미한다. 일반적으로 수영 중 쥐가 난다든지, 다이빙 시 허리를 다쳤든지 또는 수영장 바닥에 머리를 부딪쳐 사망하였을 경우 사고를 당하였다고 하며(정태섭, 1987), 운동처방에서 상해는 운동에 의해서 발생하는 모든 신체의 상해를 말한다고 서술하고 있다(석주호, 1988).

H문은 "과손 또는 과열같은 시급한 사건의 의미 안에서 존재하며, 염증 혹은 소비 현상 같은 지속적인 가해의 의미 속에서 스포츠는 곧 스포츠 상해가 존재한다는 의미와 연관된다."라고 정의 하였으며, 외상은 한번의 강한힘에 의하여 발생한 생체의 이상이며, 소위 염좌, 탈구, 골절등을 일으킨 것이 있고, 외부의 힘이 크고, 방향, 활동 방위, 그 때의 관절 지위 등에 의한 증상 질환이 따르게 된다.

서국은 외 3명(1999)은 운동상해는 운동외상과 운동장애로 분류하였다.

또한 손성윤(1997)은 스포츠에 있어서 상해의 종류는 일반적으로 피부상해, 건과 근육의 상해, 뼈의 상해, 관절 상해로 구분하였다.

## 2. 상해 부위별 용어의 해설

### 1) 건과 근육의 상해

(1) 근육좌상 : 강한 외력이 근육에 가해지므로 살갓의 손상 없이 내부조직에만 손상이 생겨 시퍼렇게 멍든 상처

(2) 근육타박 : 충격이 가해져 멍든 상태

(3) 근육단열 : 근육 근막이 과도하게 신장됨으로써 근섬유가 부분적으로 끊어지거나 찢어지는 상태

(4) 근육경직 : 근육이 뻣뻣하게 굳어지는 상태

(5) 건 단열 : 건이 과도하게 신장됨으로써 건이 부분적으로 또는 완전히 끊어진 상태

### 2) 피부상해

(1) 찰과상 : 살갓이나 점막이 심하게 긁혀 발생하는 상처

(2) 열창 : 뜨거운 물건에 타박되거나 압박되었을 때 발생하는 상처

(3) 절창 : 칼이나 유리 조각같이 날카로운 물질에 의하여 베어진 상처

(4) 자창 : 못, 바늘, 철사 등으로 살을 찢리거나 뚫고 지나간 뒤에 생기는 상처

### 3) 관절 상해



- (1) 탈구 : 관절이 빠져서 제자리에서 벗어난 상태
- (2) 염좌 : 직접 또는 간접으로 물리적인 충격이 관절에 작용하여 생기는 손상 (뺨 상태)
- (3) 관절좌상 : 관절에 타박상
- (4) 측부 인대 신장 및 단열 : 관절 옆에 있는 인대가 늘어나거나 끊어지는 현상
- (5) 관절염 : 관절에 염증이 생기는 것.
- (6) 증식성 골 변화 : 관절 주위의 근, 건, 인대의 부착 부에 골 조직의 증식이 골격을 형성하는 것.

#### 4) 뼈의 상해

- (1) 골절 : 뼈가 부러지거나 금이 가서 손상을 입은 상태
- (2) 골막염 : 뼈 제 1표면에 염증이 생긴 상태
- (3) 골수염 : 뼈 속에 염증이 생긴 상태
- (4) 뼈 타박 : 뼈에 외부적인 충격이 가해져 통증이 있는 상태

### 3. 수영에서의 부위별 상해

수영에 있어서의 일반적으로 머리 상해, 어깨 상해, 허리 상해, 하지의 상해로 구분한다.(임번장외 2명, 1995).

#### 1) 머리의 상해

일반적인 머리의 상해에는 과상이 있다. 수영은 옆 사람과 부딪치거나 시설물에 의해 머리에 충격을 받아 출혈이 생기는 상해이다. 특히 스타트의 경우 수심이 얇거나 바닥에 머리를 부딪쳐 발생하는 경우 심각한 상해를 입을 수 있다. 물속에서는 항상 눈을 뜨고 앞과 옆을 주시하면서 헤엄을 쳐야 한다. 또 다이빙은 수심이 얇은 곳에서는 하지 않도록 주의 한다.

## 2) 어깨의 상해

자유영, 배영, 접영 등은 어깨의 움직임이 평영보다 훨씬 크며, 팔에 의한 추진력도 상당히 크다. 그러나 추진력을 위한 팔의 움직임은 어깨 관절부위에 생기는 건염(Tendinitcs)을 유발시키며 자유형과 배영에서 흔히 발생하는 상해이다.

## 3) 허리의 상해

운동선수들의 대부분이 공통적으로 상해를 입는 곳이 허리이다. 수영에서는 접영 선수들이 돌핀 킥을 격렬하게 하기 때문에 등과 허리 부분의 많은 운동량이 요구된다. 따라서 선수들은 훈련도중 허리의 상해를 입기 쉽다.

## 4) 하지의 상해

평영은 무릎을 펴는 힘과 외반측에 가해지는 힘, 그리고 바깥쪽 끝까지 연결되는 회전력이 휩킥(Whip Kick)에 전달아 적용되어 경골부 인대에 스트레스로 가해져 무릎 부위에 손상을 가져오기 쉽다.

## 5) 손의 상해

반환시에 벽을 잘못 짚어 손가락뼈의 관절 부위나 손목에 염좌등이 발생할

수 있다. 정확한 기술적 반복 연습과 주의로 이들을 예방할 수 있다.

#### 4. 상해의 원인

운동 연습이나 경기 중에 입게 되는 신체의 부상을 말한다. 운동 상해는 외부로부터의 충격에 의해 발생하는 외상과, 무리한 운동을 장기간 반복함으로써 발생하는 상해로 구분된다(체육총서편찬회, 1980).

운동 상해는 신체의 기능을 약하게 할 뿐 아니라 운동에 대한 흥미를 잃게 하므로 운동 상해의 원인을 바로 알고 주의를 기울여 예방하여야 하며 운동종목에 따라서 상해 부위와 종류가 다르고 선수와 선수 사이의 신체적 접촉이 많을수록, 격렬하고 활동량이 많을수록 그 위험도가 높기 때문에 투기 종목에서 많이 발생한다(소천섭, 1999)

스포츠 상해를 예방하기 위한 방법이나 발생요인은 무수히 많으나 중요한 기본적인 사항을 들여보면 다음과 같다.

##### 1) 과도한 훈련

스포츠 상해의 원인으로서는 가장 많은 것은 신체조건이나 컨디션이상의 훈련을 지나치게 하는데 있다. 그러므로 훈련에만 너무 치우쳐 자신의 몸에서 나타나는 경고성 증세를 무시해서는 안된다.

지나친 훈련으로 체내에서 발현되는 가장 주요한 조기경고 증세는 골격계통에서 발생하는 가벼운 통증이다.

이 경고증세는 적당한 휴식과 간단한 치료 또는 원인제거로써 소멸될 수도 있다. 그러므로 초기의 상해에 대한 가장 좋은 치료제로는 시간이라고 말할 수 있겠다. 그러나 이러한 초기의 경미한 상해가 지나친 훈련으로 발생되

있는데도 계속해서 더 많은 훈련을 함으로써 스트레스를 가하게 되면 더 큰 상해로 발전하게 되고 치료의 시간도 더 필요하고 치료후의 기능감소도 감수해야 할 경우가 발생한다. 이러한 상태를 과훈련 또는 과사용증후군(overtraining)이라고 말한다(하권익, 1988)

## 2) 훈련 방법의 결합

훈련의 내용 중에 운동부하의 증가가 너무 빠르거나 운동의 강도를 무리하게 올리거나 새로운 훈련방법을 추가로 도입하는 경우에 보상의 빈도는 증가하게 된다. 수영의 경우에는 지구력 훈련을 미리 설정한 속도로 일정한 반복횟수와 수영간 일정한 휴식 및 평균속도를 유지하는 과학적 훈련방법이 필요하다. 또한 선수들은 시즌이 진행됨에 따라 자신의 반복 속도를 증가시킴으로써 점진성의 원리를 적용하여야 한다(김문기.이수영 공저, 1994)

## 3) 근력의 불균형

어느 근육이 한 방향으로 수축하면 다른 근육이 반대 방향으로 늘어나게 되는데 이와 같은 근육을 길항근이라 하고 이들은 서로 균형을 이루며 만일 어느 한쪽이 강하면 불균형이 생겨 약한 쪽의 근섬유와 힘줄은 손상을 입게 된다. 이때 약한 쪽의 근력을 강화시켜 강한 쪽을 신전시켜야 된다. 또한 좌우의 근력간의 차이가 있어도 상해를 받기 쉽다. 따라서 양측의 근력을 균형 있게 발달시켜야한다. 수영의 경우 팔 동작에서 물속에서의 굽기 동작은 깊이 에 따라 근력의 불균형으로 진행되는 방향이 달라진다. 따라서 훈련 프로그램을 적용할 때 이와같이 같은 근력의 불균형에 대한 지도자의 고려가 요구된다(이경태, 1995)

## 4) 신체의 구조적 이상

신체구조에 이상이 있으면 운동의 부하가 골격의 어느 한 부위 즉 근육, 근막, 뼈, 관절, 건 및 인대에 집중되어 스트레스를 받기 쉽다. 이 스트레스가 지속되면 운동상해를 입게 된다. 수여오이 경우도 다른 운동과 마찬가지로 올바른 자세와 신체 동작의 정확성이 상해예방의 중요한 요소이다(체육총서 편찬회, 1980).

#### 5) 유연성의 결여

격한 운동을 하면 근육이 약간씩 손상되어 짧아지며 굳어지게 되어 상해를 입게 된다고 하였다. 스트레칭을 하지 않는 선수는 유연성이 결여되어 상해의 빈도가 높아지는 것은 이와 같은 이유 때문이다(노영태, 1996) 따라서 운동 전, 후에 반드시 스트레칭을 충분히 하여야 하는 것은 운동전 후의 긴장을 완화시켜주는데 효과적이다. 이는 근육의 유연성을 높여서 근육내의 혈액 순환을 원활히 하며 피로나 근육통을 일으키는 물질의 제거가 촉진되어 근육통의 방지나 피로 회복이 촉진시키는 한편 운동 후 일어나는 근육의 경련을 진정시킨다. 그러므로 선수들의 경기력을 향상시키고 스포츠 상해 예방을 위해서 선수자신이 스트레칭의 목적을 이해하고 평소 실시하여야 한다(이경태, 1995).

#### 6) 기술 및 훈련부족

모든 스포츠 종목은 나름대로 특색있는 전문적 기술을 필요로하며 이러한 기술이 습득되려면 장기간의 훈련 및 많은 노력이 필요하게 된다.

그러나 훈련이 부족하거나 또는 기술이 미숙할 때 운동손상이 발생할 수 있다(한국체육과학연구원, 1994).

#### 7) 능력 과시

자기의 기술이 미숙함에도 불구하고 그 능력을 과신하여 평소에 연습을 그다지 하지 않은 것을 감행할 때 외상을 입게 된다. 수영의 경우에는 잠영 훈련에서 동료가 자신보다 시간이나 거리를 좀더 멀리 가면 자기의 능력을 인정받기 위해서 좀 더 멀리 가려다 호흡곤란 및 심장마비로 사망한 예가 있다. 수영훈련 전 준비운동인 스트레칭 제조 때에도 동료가 자신보다 관절의 방위각이 클 때 주의를 의식하여 무리하게 시도한 나머지 탈골을 일으킬 수 있다 (한국체육과학연구원, 1994).

#### 8) 지나친 긴장

경기에서 꼭 이겨야 한다는 책임감에 사로잡혀 그 영향이 근육에 전달되면 불필요하게 되어 전신이 굳어지는 현상을 일으켜 자기능력 발휘를 하지 못할뿐만 아니라 상해를 가져오기 쉽다. 반면에 적당한 긴장은 오히려 정신 집중력을 높여 경기력 향상에 도움을 줄 수 있다(한국체육과학연구원, 1994).

### 5. 수영의 안전사항

수영경기는 물 속에서 맨몸으로 수영하게 되므로 상해를 입을 가능성이 많다. 따라서 상해를 예방하여 경기력을 향상시키기 위해서는 다음과 같은 유의점에 유의해야 한다(체육총서편찬회, 1980).

- 1) 시설, 용구의 점검을 철저히 한다.

수영장 벽면 및 바닥의 타일 파손이나 레인이 파손된 조각들은 선수들에게 상해를 입힐 수 있으므로 사전에 돌이나 유리조각 등의 위험물이 없는지 안전점검이 필요하며, 코치는 항상 시설안전 상태를 유지하도록 조치해야 한다(체육총서편찬회, 1980).

#### 2) 보조 장비에 대한 주의를 기울이도록 한다.

자기의 안전 및 다른 선수의 안전을 위해서 사전 주의를 필요하며 특히 수영중에는 전신이 노출되어 있고 신체접촉이 많아 보조기구 휠, 패들(전문체력 보장 보조기구)들이 조금만 몸을 스쳐도 상처를 입게 되므로 절대로 소홀히 해서는 안된다(체육총서편찬회, 1980).

#### 3) 코치는 선수의 컨디션에 항상 관심을 가지도록 한다.

몸의 컨디션이 잘 조절되어 있지 않은 상태에서 갑자기 강도 높은 훈련을 하면 건강을 해칠 수도 있으며 강도 높은 훈련을 계속하면 피로가 축적되어 시합에서 충분한 실력을 발휘할 수 없으므로 좋은 컨디션을 유지하는 것은 안전뿐만 아니라 경기력 향상에서도 매우 중요하다. 그러므로 훈련의 강도와 충분한 예비 연습시간을 가지고 좋은 컨디션을 정비해두는 것은 안전의 견지에서 가장 바람직하다(체육총서편찬회, 1980).

#### 4) 훈련 장소의 감각유지

실내 수영장과 실외 수영장으로 구분하고, 거리는 25m나 50m으로 구분한다. 실외 수영장은 여름에만 사용하므로 훈련기간이 실내보다 짧으며, 낮은 수온에서 실시하므로 근육의 피로가 쉽게 오는 것이 부상의 요인이다. 실내 수영장은 일년 내내 수영을 실시하지만 수영객과 서로 부딪치는 부상을 입을

수 있다. 특히 25m수영장은 협소한 장소와 짧은 거리에서 기록 향상을 위한 속도감각을 익히기 위해서 스프린트훈련을 중점적으로 실시하므로 상대방과 충돌 횟수가 빈번하다. 특히 반환 터치 타이밍이 맞지 않을 때 벽면에 부딪쳐 얼굴 앞면 상해가 나타날 수도 있다. 50m수영장에서는 선수들의 수준 별로 실시한다면 부상이나 상해는 줄일 수 있지만 한 레인에 인원 초과로 인턴 훈련 때 선수들끼리 부딪치거나 보조물에 의한 창상과 같은 부상을 입을 수 있다(체육총서편찬회, 1980).



### III. 연구방법

#### 1. 연구대상

본 연구의 조사대상은 2007년 현재 수영을 생활체육으로 하고 있는 스포츠 센터 회원(오페라 스포츠 센터)200명과 광주광역시 초,중,고 수영선수 105명을 대상으로 연구자가 직접 방문하여 설문지를 배포 하였다.

#### 2. 연구절차

본 연구는 생활체육의 수영에 관하여 일반인들을 대상으로 하여 운동상해에 관한 실태를 파악하고 비교 분석하기 위하여 선행연구와 이론적 배경을 토대로 <그림 1> 과 같은 연구절차를 거쳐 논문을 완성하였다..

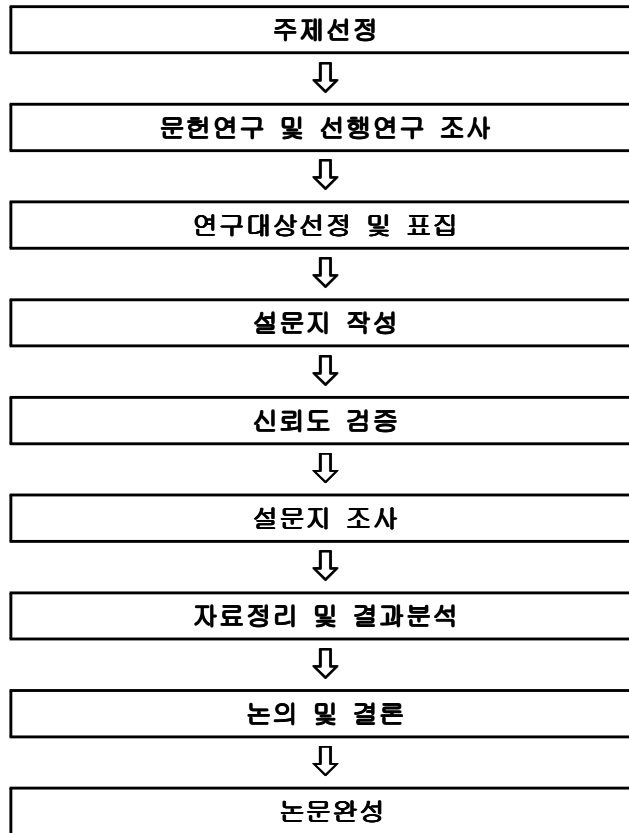


그림 1. 연구의 절차

### 3. 조사도구

본 연구는 수영을 즐기는 일반동호회원 및 선수들의 운동상해 부위, 종류, 시기 등의 원인을 알아보기 위하여 손성운(1997), 석주호(1998) 등의 연구에서 사용된 운동상해에 관련된 설문지를 기초하여 ‘수영의 운동상해 조사 연구’ 설문지를 본 연구의 목적에 맞게 예비 설문지 작성한 후 재구성하여 본 연구에 사용할 예정이다.

구체적인 변수별 문항 수는 상해부위 4문항, 상해종류 5문항, 상해시기 2문항 총 11문항으로 구성하였다.

표 1. 설문지의 구성지표와 구성내용

구성 지표	구성 내용	문항수
상해부위	머리, 몸통, 팔, 다리부분	4
상해종류	피부, 건과, 근육, 뼈, 관절, 신경	5
상해시기	상해 계절, 상해 시간	2
계		11

#### 4. 조사방법

본 연구의 목적을 달성하기 위한 조사방법은 먼저 설문지를 연구 대상자에게 배포한 후 자기 평가 기입법(self-administration method)으로 설문내용에 대하여 응답하도록 설명하고 완성된 설문지를 회수하였다.

#### 5. 자료처리방법

본 연구의 목적을 달성하기 위해 수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 자료분석의 목적에 따라 다음과 같이 분석하였다.

1) 가설검증에 대한 방법으로  $\chi^2$  검정과 Fisher의 정확성 검정을 실시하였고 통계치의 유의수준은  $p < .05$ 수준으로 검정하였다.

## IV. 연구 결과

### 1. 운동상해 부위

운동상해 부위를 머리 부분, 몸통 부분, 팔 부분, 다리 부분으로 구분하여 각 부위에 따른 상해부위의 차이를 Fisher의 정확성 검정을 이용하여 분석하였다.

#### 1) 머리 상해 부위

[표 2]에서 머리 상해 부위를 보면 머리(23.6), 목(15.7), 얼굴(12.5), 귀(8.5)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 2. 머리 상해 부위

상해 \ 항목	머리	얼굴	목	귀	p
없음	233(76.4)	267(87.5)	257(84.3)	279(91.5)	0.000
있음	72(23.6)	38(12.5)	48(15.7)	26(8.5)	

† Fisher의 정확성 검정

#### 2) 몸통 상해 부위

[표 3]에서 몸통 상해 부위를 보면 허리(21.3), 등(12.5), 늑골(11.5), 흉골(9.5), 둔부(3.9), 배(0.3)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 3. 몸통 상해 부위

상해 \ 항목	흉골	늑골	배	등	허리	둔부	p
없음	276(90.5)	270(88.5)	304(99.7)	267(87.5)	240(78.7)	293(96.1)	0.000
있음	29(9.5)	35(11.5)	1(0.3)	38(12.5)	65(21.3)	12(3.9)	

† Fisher의 정확성 검정

### 3) 팔 상해 부위

[표 4]에서 팔 상해 부위를 보면 어깨(33.1), 손목관절(15.7), 팔목관절(12.8), 상완(11.1), 전완(3.3), 손(0.3)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다 ( $p < .05$ ).

표 4. 팔 상해 부위

상해 \ 항목	어깨	상완	손	팔목관절	전완	손목관절	p
없음	204(66.9)	271(88.9)	304(99.7)	266(87.2)	295(96.7)	257(84.3)	0.000
있음	101(33.1)	34(11.1)	1(0.3)	39(12.8)	10(3.3)	48(15.7)	

† Fisher의 정확성 검정

### 4) 다리 상해 부위

[표 5]에서 다리 상해 부위를 보면 발목관절(19.0), 무릎관절(12.8), 대퇴(8.9), 고관절(7.2), 하퇴(2.0), 발(1.3)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다 ( $p < .05$ ).

표 5. 다리 상해 부위

상해 \ 항목	고관절	대퇴	발	무릎관절	하퇴	발목관절	p
없음	283(92.8)	278(91.1)	301(98.7)	266(87.2)	299(98.0)	247(81.0)	0.000
있음	22(7.2)	27(8.9)	4(1.3)	39(12.8)	6(2.0)	58(19.0)	

† Fisher의 정확성 검정

## 2. 운동 상해 종류

운동 상해 종류를 피부 상해, 건과 근육의 상해, 뼈의 상해, 관절 상해, 신경 상해로 구분하여 각 종류에 따른 상해종류의 차이를 Fisher의 정확성 검정을 이용하여 분석하였다.

### 1) 피부 상해

[표 6]에서 피부 상해를 보면 찰과상(37.0), 열창(14.4), 자창(7.9), 절창(7.5)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 6. 피부 상해

상해 \ 항목	찰과상	열 창	절 창	자 창	p
없음	192(63.0)	261(85.6)	282(92.5)	281(92.1)	0.000
있음	113(37.0)	44(14.4)	23(7.5)	24(7.9)	

† Fisher의 정확성 검정

### 2) 근과 근육의 상해

[표 7]에서 피부 상해를 보면 근육타박(24.3), 근육경직(21.6), 근육좌상(21.3), 근육단열(6.9), 건단열(3.9)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 7. 피부 상해

상해 \ 항목	근육좌상	근육타박	근육경직	근육단열	건단열	p
없음	240(78.7)	231(75.7)	239(78.4)	284(93.1)	293(96.1)	0.000
있음	65(21.3)	74(24.3)	66(21.6)	21(6.9)	12(3.9)	

† Fisher의 정확성 검정

### 3) 뼈의 상해

[표 8]에서 뼈의 상해를 보면 골절(18.7), 골막염(4.9), 골수염(3.9), 뼈 타박(3.3)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 8. 뼈 상해

상해 \ 항목	골 절	골막염	골수염	뼈타박	p
없음	248(81.3)	290(95.1)	293(96.1)	295(96.7)	0.000
있음	57(18.7)	15(4.9)	12(3.9)	10(3.3)	

† Fisher의 정확성 검정

#### 4) 관절 상해

[표 9]에서 관절 상해를 보면 염좌(26.9), 탈구(22.3), 관절염(6.9), 관절좌상(2.6)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 9. 관절 상해

상해 \ 항목	탈 구	염 좌	관절좌상	관절염	p
없음	237(77.7)	223(73.1)	297(97.4)	284(93.1)	0.000
있음	68(22.3)	82(26.9)	8(2.6)	21(6.9)	

† Fisher의 정확성 검정

#### 5) 신경 상해

[표 10]에서 신경 상해를 보면 신경타박상(17.7), 신경부분절단(2.3), 신경완전절단(1.3)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 10. 신경 상해

상해 \ 항목	신경타박상	신경완전절단	신경부분절단	p
없음	251(82.3)	301(98.7)	298(97.7)	0.000
있음	54(17.7)	4(1.3)	7(2.3)	

† Fisher의 정확성 검정

### 3. 운동 상해 시기 및 계절

운동 상해 시기 및 계절에 따른 상해종류의 차이를 Fisher의 정확성 검정을 이용하여 분석하였다.

#### 1) 운동 상해 시기

[표 11]에서 운동 상해 시기를 보면 자유수업(44.3), 수업시간(42.0), 스트레칭

(32.5), 풀 이동(26.6), 샤워(14.4)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 11. 시기별 상해

상해 \ 항목	수업시간	자유수업	샤 워	풀 이동	스트레칭	p
없음	177(58.0)	170(55.7)	261(85.6)	224(73.4)	206(67.5)	0.000
있음	128(42.0)	135(44.3)	44(14.4)	81(26.6)	99(32.5)	

† Fisher의 정확성 검정

## 2) 운동 상해 계절

[표 12]에서 운동 상해 계절을 보면 겨울(52.8), 여름(33.4), 가을(23.9), 봄(23.3)순으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 12. 계절별 상해

상해 \ 항목	봄	여름	가을	겨울	p
없음	234(76.7)	203(66.6)	232(76.1)	144(47.2)	0.000
있음	71(23.3)	102(33.4)	73(23.9)	161(52.8)	

† Fisher의 정확성 검정

## 5. 성별에 따른 운동 상해 부위

운동상해 부위를 머리 부분, 몸통 부분, 팔 부분, 다리 부분으로 구분하여 성별에 따른 상해부위의 차이를  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정을 이용하여 분석하였다.

### 1) 성별에 따른 머리 상해

[표 13]에서 성별에 따른 머리상해 부위를 보면 머리 부분, 얼굴 부분, 목 부분은



성별에서 유의한 차이가 없었고 귀 부분에서는 남성이 여성보다 높게 나타났으며 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 13. 성별에 따른 머리 상해

머리상해	성 별		p
	남 성	여 성	
머리 부분	34(22.1)	38(25.2)	0.526
얼굴 부분	21(13.6)	17(11.3)	0.530
목 부분	22(14.3)	26(17.2)	0.482
귀 부분	18(11.7)	8(5.3)	0.046

†  $\chi^2$ 검정

## 2) 성별에 따른 몸통 상해

[표 14]에서 성별에 따른 몸통상해 부위를 보면 흉골 부분, 배 부분, 등 부분, 허리 부분은 성별에서 유의한 차이가 없었고 늑골 부분과 둔부 부분에서 유의한 차이가 있었다. 늑골 부분에서는 남성이 여성보다 높게 나타났고 둔부 부분에서는 남성보다 여성이 높게 나타났다( $p < .05$ ).

표 14. 성별에 따른 몸통 상해

몸통부분	성 별		p
	남 성	여 성	
흉골 부분	13(8.4)	16(10.6)	0.521
늑골 부분	24(15.6)	11(7.3)	0.023
배 부분	1(0.6)	0(0.0)	0.321
등 부분	20(13.0)	18(11.9)	0.778
허리 부분	28(18.2)	37(24.5)	0.178
둔부 부분	2(1.3)	10(6.6)	0.017

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

## 3) 성별에 따른 팔 상해

[표 15]에서 성별에 따른 팔상해 부위를 보면 손 부분, 전완 부분, 손목관절 부분

은 성별에서 유의한 차이가 없었고 어깨 부분, 상완 부분, 팔목관절 부분에서 유의한 차이가 있었다. 어깨 부분, 상완 부분에서는 남성이 여성보다 높게 나타났고 팔목관절 부분에서는 남성보다 여성이 높게 나타났다( $p < .05$ ).

표 15. 성별에 따른 팔 상해

팔부분	성 별		p
	남 성	여 성	
어깨 부분	59(38.3)	42(27.8)	0.049
상완 부분	23(14.9)	11(7.3)	0.034
손 부분	1(0.6)	0(0.0)	0.990
팔목관절 부분	13(8.4)	26(17.2)	0.022
전완 부분	6(3.9)	4(2.6)	0.750
손목관절 부분	28(18.2)	20(13.2)	0.237

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

#### 4) 성별에 따른 다리 상해

[표 16]에서 성별에 따른 다리상해 부위를 보면 고관절 부분, 대퇴 부분, 발 부분, 무릎관절 부분, 하퇴 부분, 발목관절 부분은 성별에서 유의한 차이가 없었다 ( $p > .05$ ).

표 16. 성별에 따른 다리 상해

다리부분	성 별		p
	남 성	여 성	
고관절 부분	10(6.5)	12(7.9)	0.663
대퇴 부분	14(9.1)	13(8.6)	0.882
발 부분	1(.6)	3(2.0)	0.368
무릎관절 부분	17(11.0)	22(14.6)	0.356
하퇴 부분	1(.6)	5(3.3)	0.118
발목관절 부분	30(19.5)	28(18.5)	0.835

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

#### 6. 성별에 따른 운동 상해 종류

운동상해 종류를 피부 상해, 건과 근육의 상해, 뼈의 상해, 관절 상해, 신경 상해로 구분하여 성별에 따른 운동 상해 종류의 차이를  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정을 이용하여 분석하였다.

### 1) 성별에 따른 피부 상해

[표 17]에서 성별에 따른 피부 상해를 보면 찰과상, 열창, 절창은 성별에서 유의한 차이가 없었고 자창에서는 남성보다 여성이 높게 나타났으며 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 17. 성별에 따른 피부 상해

피부상해	성 별		p
	남 성	여 성	
찰과상	51(33.1)	62(41.1)	0.151
열 창	23(14.9)	21(13.9)	0.798
절 창	13(8.4)	10(6.6)	0.547
자 창	7(4.5)	17(11.3)	0.029

†  $\chi^2$ 검정

### 2) 성별에 따른 건과 근육의 상해

[표 18]에서 성별에 따른 건과 근육의 상해를 보면 근육좌상, 근육경직, 근육단열, 건단열은 성별에서 유의한 차이가 없었고 근육타박에서는 남성보다 여성이 높게 나타났으며 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 18. 성별에 따른 건과 근육의 상해

건과 근육 상해	성 별		p
	남 성	여 성	
근육좌상	36(23.4)	29(19.2)	0.374
근육타박	25(16.2)	49(32.5)	0.001
근육경직	32(20.8)	34(22.5)	0.713
근육단열	7(4.5)	14(9.3)	0.103
건단열	7(4.5)	5(3.3)	0.579

†  $\chi^2$ 검정

### 3) 성별에 따른 뼈의 상해

[표 19]에서 성별에 따른 뼈의 상해를 보면 골절, 골막염, 골수염, 뼈타박은 성별에서 유의한 차이가 없었다( $p>.05$ ).

표 19. 성별에 따른 뼈의 상해

뼈 상해	성 별		p
	남 성	여 성	
골 절	29(18.8)	28(18.5)	0.949
골막염	5(3.2)	10(6.6)	0.173
골수염	8(5.2)	4(2.6)	0.378
뼈타박	3(1.9)	7(4.6)	0.215

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

### 4) 성별에 따른 관절 상해

[표 20]에서 성별에 따른 관절 상해를 보면 탈구, 염좌, 관절좌상은 성별에서 유의한 차이가 없었고 관절염에서는 남성보다 여성이 높게 나타났으며 유의한 차이가 있었다( $p<0.05$ ).

표 20. 성별에 따른 관절의 상해

관절 상해	성 별		p
	남 성	여 성	
탈 구	32(20.8)	36(23.8)	0.521
염 좌	40(26.0)	42(27.8)	0.717
관절좌상	4(2.6)	4(2.6)	0.978
관절염	5(3.2)	16(10.6)	0.013

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

### 5) 성별에 따른 신경 상해

[표 21]에서 성별에 따른 신경 상해를 보면 신경타박상, 신경완전절단, 신경부분절단은 성별에서 유의한 차이가 없었다( $p>.05$ ).

표 21. 성별에 따른 신경 상해

신경 상해	성 별		p
	남 성	여 성	
신경타박상	26(16.9)	28(18.5)	0.704
신경완전절단	4(2.6)	0(0.0)	0.123
신경부분절단	3(1.9)	4(2.6)	0.721

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

## 7. 성별에 따른 운동 상해 시기 및 계절

운동상해 시기 및 계절을 성별에 따른 차이를  $\chi^2$ 검정을 이용하여 분석하였다.

### 1) 성별에 따른 운동 상해 시기

[표 22]에서 성별에 따른 운동 상해 시기를 보면 수업시간, 자유수업, 샤워, 풀 이동, 스트레칭은 성별에서 유의한 차이가 없었다( $p>.05$ ).

표 22. 성별에 따른 운동상해 시기

운동상해시기	성 별		p
	남 성	여 성	
수업시간	64(41.6)	64(42.4)	0.884
자유수업	61(39.6)	74(49.0)	0.099
샤워	19(12.3)	25(16.6)	0.294
풀 이동	43(27.9)	38(25.2)	0.586
스트레칭	54(35.1)	45(29.8)	0.326

†  $\chi^2$ 검정

### 2) 성별에 따른 운동 상해 계절

[표 23]에서 성별에 따른 운동 상해 계절을 보면 봄, 여름, 가을은 성별에서 유의한 차이가 없었고 겨울에서는 여성보다 남성이 높게 나타났으며 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 23. 성별에 따른 운동 상해 계절

운동상해계절	성 별		p
	남 성	여 성	
봄	31(20.1)	40(26.5)	0.188
여름	52(33.8)	50(33.1)	0.904
가을	41(26.6)	32(21.2)	0.266
겨울	89(57.8)	72(47.7)	0.049

†  $\chi^2$ 검정

## 8. 경력에 따른 운동 상해 부위

운동상해 부위를 머리 부분, 몸통 부분, 팔 부분, 다리 부분으로 구분하여 경력에 따른 상해부위의 차이를  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정을 이용하여 분석하였다.

### 1) 경력에 따른 머리 상해

[표 24]에서 경력에 따른 머리상해 부위를 보면 머리 부분, 귀 부분은 경력에서 유의한 차이가 없었고 얼굴과 귀 부분에서는 경력이 7년 이상에서 가장 높게 나타났으며 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 24. 경력에 따른 머리 상해

머리상해	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
머리 부분	18(21.2)	30(21.9)	24(28.9)	0.407
얼굴 부분	4(4.7)	18(13.1)	16(19.3)	0.016
목 부분	6(7.1)	20(14.6)	22(26.5)	0.002
귀 부분	6(7.1)	13(9.5)	7(8.4)	0.819

†  $\chi^2$ 검정

## 2) 경력에 따른 몸통 상해

[표 25]에서 경력에 따른 몸통상해 부위를 보면 흉골 부분, 늑골 부분, 배 부분, 등 부분, 허리 부분은 경력에서 유의한 차이가 없었고 둔부 부분에서 유의한 차이가 있었다. 둔부 부분에서는 경력이 3년 이하에서 가장 높게 나타났다( $p < .05$ ).

표 25. 경력에 따른 몸통 상해

몸통부분	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
흉골 부분	8(9.4)	11(8.0)	10(12.0)	0.615
늑골 부분	10(11.8)	16(11.7)	9(10.8)	0.978
배 부분	0(.0)	0(.0)	1(1.2)	0.261
등 부분	7(8.2)	16(11.7)	15(18.1)	0.145
허리 부분	14(16.5)	31(22.6)	20(24.1)	0.425
둔부 부분	10(11.8)	1(.7)	1(1.2)	0.000

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

## 3) 경력에 따른 팔 상해

[표 26]에서 경력에 따른 팔상해 부위를 보면 상완 부분, 손 부분, 팔목관절 부분, 손목관절 부분은 경력에서 유의한 차이가 없었고 어깨 부분, 전완 부분에서 유의한 차이가 있었다. 어깨 부분에서는 경력이 3-7년에서 가장 높게 나타났고 전완 부분에서는 경력이 3년 이하에서 가장 높게 나타났다( $p < .05$ ).

표 26. 경력에 따른 팔 상해

팔부분	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
어깨 부분	15(17.6)	54(39.4)	32(38.6)	0.002
상완 부분	9(10.6)	16(11.7)	9(10.8)	0.945
손 부분	1(1.2)	0(.0)	0(.0)	0.273
팔목관절 부분	9(10.6)	15(10.9)	15(18.1)	0.239
전완 부분	6(7.1)	4(2.9)	0(.0)	0.035
손목관절 부분	10(11.8)	19(13.9)	19(22.9)	0.101

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

#### 4) 경력에 따른 다리 상해

[표 27]에서 경력에 따른 다리상해 부위를 보면 고관절 부분, 대퇴 부분, 발 부분, 무릎관절 부분, 하퇴 부분, 발목관절 부분은 경력에서 유의한 차이가 없었다 ( $p>.05$ ).

표 27. 경력에 따른 다리 상해

다리부분	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
고관절 부분	4(4.7)	10(7.3)	8(9.6)	0.465
대퇴 부분	6(7.1)	12(8.8)	9(10.8)	0.688
발 부분	2(2.4)	2(1.5)	0(.0)	0.399
무릎관절 부분	8(9.4)	16(11.7)	15(18.1)	0.212
하퇴 부분	2(2.4)	4(2.9)	0(.0)	0.305
발목관절 부분	12(14.1)	27(19.7)	19(22.9)	0.337

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

### 9. 경력에 따른 운동 상해 종류

운동상해 종류를 피부 상해, 건과 근육의 상해, 뼈의 상해, 관절 상해, 신경 상해



로 구분하여 경력에 따른 운동 상해 종류의 차이를  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정을 이용하여 분석하였다.

## 1) 경력에 따른 피부 상해

[표 28]에서 경력에 따른 피부 상해를 보면 찰과상, 열창, 절창, 자창은 경력에서 유의한 차이가 없었다( $p>.05$ ).

표 28. 경력에 따른 피부 상해

피부상해	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
찰과상	26(30.6)	50(36.5)	37(44.6)	0.169
열 창	10(11.8)	21(15.3)	13(15.7)	0.711
절 창	4(4.7)	14(10.2)	5(6.0)	0.264
자 창	2(2.4)	13(9.5)	9(10.8)	0.079

†  $\chi^2$ 검정

## 2) 경력에 따른 건과 근육의 상해

[표 29]에서 경력에 따른 건과 근육의 상해를 보면 근육좌상, 근육타박, 근육경직, 근육단열, 건단열은 경력에서 유의한 차이가 없었다( $p>.05$ ).

표 29. 경력에 따른 건과 근육의 상해

건과 근육 상해	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
근육좌상	16(18.8)	33(24.1)	16(19.3)	0.563
근육타박	18(21.2)	30(21.9)	26(31.3)	0.211
근육경직	15(17.6)	33(24.1)	18(21.7)	0.526
근육단열	3(3.5)	11(8.0)	7(8.4)	0.353
건단열	4(4.7)	4(2.9)	4(4.8)	0.712

†  $\chi^2$ 검정

### 3) 경력에 따른 뼈의 상해

[표 30]에서 경력에 따른 뼈의 상해를 보면 골막염, 골수염, 뼈타박은 경력에서 유의한 차이가 없었고 골절에서는 유의한 차이가 있었다. 골절에서는 경력이 7년 이상에서 가장 높게 나타났다( $p < .05$ ).

표 30. 경력에 따른 뼈의 상해

뼈 상해	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
골 절	9(10.6)	26(19.0)	22(26.5)	0.030
골막염	3(3.5)	5(3.6)	7(8.4)	0.268
골수염	2(2.4)	8(5.8)	2(2.4)	0.411
뼈타박	3(3.5)	3(2.2)	4(4.8)	0.551

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

### 4) 경력에 따른 관절 상해

[표 31]에서 경력에 따른 관절 상해를 보면 탈구, 염좌, 관절좌상, 관절염은 경력에서 유의한 차이가 없었다( $p > .05$ ).

표 31. 경력에 따른 관절의 상해

관절 상해	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
탈 구	14(16.5)	34(24.8)	20(24.1)	0.327
염 좌	23(27.1)	31(22.6)	28(33.7)	0.198
관절좌상	2(2.4)	5(3.6)	1(1.2)	0.667
관절염	3(3.5)	8(5.8)	10(12.0)	0.078

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

### 5) 경력에 따른 신경 상해

[표 32]에서 경력에 따른 신경 상해를 보면 신경타박상, 신경완전절단, 신경부분절

단은 경력에서 유의한 차이가 없었다( $p>.05$ ).

표 32. 경력에 따른 신경 상해

신경 상해	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
신경타박상	17(20.0)	22(16.1)	15(18.1)	0.750
신경완전절단	1(1.2)	3(2.2)	0(0.0)	0.587
신경부분절단	0(0.0)	0(0.0)	7(8.4)	0.987

†  $\chi^2$ 검정과 Fisher의 정확성 검정

## 10. 경력에 따른 운동 상해 시기 및 계절

운동상해 시기 및 계절을 경력에 따른 차이를  $\chi^2$ 검정을 이용하여 분석하였다.

### 1) 경력에 따른 운동 상해 시기

[표 33]에서 경력에 따른 운동 상해 시기를 보면 샤워, 풀 이동은 경력에서 유의한 차이가 없었고 수업시간, 자유수업, 스트레칭에서 유의한 차이가 있었다( $p>.05$ ). 수업시간, 자유수업, 스트레칭에서는 경력이 7년 이상에서 가장 높게 나타났다.

표 33. 경력에 따른 운동상해 시기

운동상해시기	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
수업시간	26(30.6)	56(40.9)	46(55.4)	0.005
자유수업	26(30.6)	58(42.3)	51(61.4)	0.000
샤워	15(17.6)	15(10.9)	14(16.9)	0.293
풀 이동	26(30.6)	34(24.8)	21(25.3)	0.610
스트레칭	19(22.4)	47(34.3)	33(39.8)	0.045

†  $\chi^2$ 검정

## 2) 경력에 따른 운동 상해 계절

[표 34]에서 경력에 따른 운동 상해 계절을 보면 봄, 여름, 겨울은 경력에서 유의한 차이가 없었고 가을에서는 경력이 7년 이상에서 가장 높게 나타났으며 경력이 낮을수록 낮게 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < .05$ ).

표 34. 경력에 따른 운동 상해 계절

운동상해계절	경 력			p
	3년이하	3-7년	7년 이상	
봄	21(24.7)	26(19.0)	24(28.9)	0.224
여름	27(31.8)	46(33.6)	29(34.9)	0.908
가을	12(14.1)	34(24.8)	27(32.5)	0.019
겨울	41(48.2)	74(54.0)	46(55.4)	0.600

†  $\chi^2$ 검정

## V. 논 의

본연구의 목적은 수영과 관련된 운동상해에 관한 연구로서 실제 현장에서 수영선수 및 스포츠센터 회원을 대상으로 하여 상해의 종류를 유형별로 분류하고 그 원인을 규명하여 상해를 광범위하게 분석함으로써 상해의 특징적인 양상을 알아보고 선수 및 일반인들의 상해를 사전에 예방하고 체력증진과 운동실력을 향상시킬 수 있는 기초 자료를 제공하며 또한 운동상해를 사전에 최대한 예방하는데 목적이 있다.

이러한 연구목적을 달성하기 위해 본 연구는 광주광역시 오페라 수영동호회 일반인 200명 광주광역시 초,중,고 수영선수 105명을 대상으로 손성운(1997), 석주호(1998), 태기섭(2001) 등의 연구에서 사용된 운동상해에 관련된 설문지를 기초로 하여 수영선수 및 일반동호인의 운동상해부위, 운동상해의 종류, 운동상해 시기 및 계절, 성별에 따른 운동상해 부위, 성별에 따른 운동상해의 종류, 성별에 따른 운동상해 시기 및 계절, 경력에 따른 운동상해 부위, 경력에 따른 운동상해 종류, 경력에 따른 운동상해 시기 및 계절을 분석하였으며, 이에 대한 논의는 다음과 같다.

### 1. 운동상해 부위

운동상해 부위는 머리 부위, 몸통, 팔, 다리로 나누어 분석한 결과 머리와 허리부위, 어깨, 발목관절 부분이 많이 다친 것으로 나오는데 이는 수영종목의 특성상 팔 다리 뿐만 아닌 전신운동이기 때문에 몸의 중심부분인 허리에 손상이 많이 오고 어깨와 발목 또한 바닥부분에 미끄러지거나 스타트도중 수면벽과 충돌한 머리손상이 많이 온 것으로 생각된다.

## 2. 운동상해의 종류

상해의 종류에서는 크게 피부와 근과 근육, 뼈, 관절, 신경상해로 조사한 결과 피부쪽은 찰과상, 근육타박과 골절, 염좌쪽으로 조사결과가 나왔다. 이는 수영의 특성상 큰 부상정도는 발생하지 않으나 가벼운 찰과상과 염좌 일명 뺨다는 표현으로 물론 부상정도가 심하여 골절이 발생한 경우가 있었으나 대체로 가벼운 운동상해로 되고 통계적으로 유의하게 차이가 있었다.

## 3. 운동상해의 시기 및 계절

운동상해 시기로 봤을 경우 자유수업이나 자유훈련시간에 많이 발생한 것으로 보아 대부분 훈련이 완료된상태 긴장이 풀어진 상태나 감독이나 코치가 자리를 비워서 스스로 통제가 불가능한 상태에서 상해가 빈번하게 발생되어진 것으로 생각되어지며 계절별로는 겨울에 많이 발생한것로 미뤄보아 낮은 기온에 의한 근육의 수축이나 충분히 몸을 풀상태가 아니라 경직된 상태로 운동을 하다가 많이 상해가 발생된것로 추정된다.

## 4. 성별에 따른 운동상해 부위 및 종류

성별에 따른 각종 부위별로 조사를 하였는데 결과적으로 머리부분이나 기타 모든 부위에서 여성이 남성보다 결과적으로 더 많이 상해를 입은 것으로 조사된것로 보아 여성은 남성보다 건과 근육이 약하며, 또한 남성보다 운동신경이 더 둔화된점으로 미뤄보아 남성보다 여성이 더많은 운동상해에 노출이 되어져 있음을 확인할수 있었다.

## 5. 성별에 따른 운동상해 시기 및 계절

성별에 관한건 일반적인 상해의 시기와 비슷하나 겨울에서만 남성이 약간 여성보다 높은 것으로 나오나 이또한 거의 남녀가 거의 비슷한 시기나 계절에 상해가 많이 입는 것으로 조사되었습니다.

## 6. 경력에 따른 운동상해 부위 및 종류

경력에 따른 운동상해도는 경력에 높을수록 전체적인 상해비율이 높는데 이는 기본기가 부족한 비경력자들은 기본기술을 주로사용하고 응용기술을 들어가지 않기 때문에 크게 상해가 발생되어지지 않은 것으로 생각되며 경력자는 접영 및 턴 스타트 여러 가지 기술이 들어가기 때문에 상해가 비경력자보다 더 발생비율이 높은 것으로 생각되어집니다.

## 7. 경력에 따른 운동상해 시기 및 계절

시기가 샤워, 풀 이동은 경력에서 유의한 차이가 없었고 수업시간, 자유수업, 스트레칭에서 유의한 차이가 있었는데 경력이 높을수록 수업시간, 자유수업, 스트레칭에서 7년 이상의 경력자가 높은 것으로 보아 이는 아마도 전에도 언급했던바와 같이 경력자들이 고급의 수영기술과 스트레칭 기술을 자꾸 시도하다보니까 이러한 현상이 일어난 것으로 판단되어지며, 계절적으로 보게되면 봄, 여름, 겨울은 경력에서 유의한 차이점이 없었고 가을에서만 7년 이상이 가장많은 것으로 나오는결과가 나왔습니다. 이는 거의 전국적인 수영대회나 큰 전국체전같은 대회는 가을에 열리고 이를 대비하기 위한 집중적 훈련과 트레이닝 결과 이와같은 경력자에서 상해가 속출하는 것으로 판단되어집니다.

## VI. 결 론 및 제 언

### 1. 결 론

본 연구의 목적은 일반동호회원 및 수영선수들의 경기 및 연습 중 상해의 종류를 유형별로 분류하고 그 원인을 규명하여 수영 선수들의 상해를 광범위하게 분석함으로써 상해의 특징적인 양상을 알아보고 일반 동호회원 및 수영선수들의 상해를 사전에 예방하고 적절한 응급 처치를 함으로써 지도와 경기력을 향상시킬 수 있는 기초 자료를 제공하는데 본 연구의 목적이 있다.

본 연구의 조사대상은 2007년 현재 수영을 생활체육으로 하고 있는 스포츠센터 회원 200명과 광주광역시 초, 중, 고 수영선수 105명 총 305명을 대상으로 운동 상해에 관련된 설문지를 기초하여 소정의 절차에 따라 자료를 수집하여 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 일반 동호회원과 수영선수들의 머리 상해를 입는 부위를 보면 머리, 목, 얼굴, 귀 순으로 나타났고 귀 부분에서는 남성이 여성보다 높게 나타났고 7년 이상의 경력이 얼굴과 귀 부분에서 가장 높게 나타났다.

2) 일반 동호회원과 수영선수들의 몸통 상해를 입는 부위를 보면 허리, 등, 늑골, 흉골, 둔부, 배 순으로 나타났고 어깨 부분, 상완 부분에서는 남성이 여성보다 높게 나타났고 팔목관절 부분에서는 남성보다 여성이 높게 나타났고 3년 이하의 경력이 둔부 부분에서 가장 높게 나타났다.

3) 일반 동호회원과 수영선수들의 팔 상해를 입는 부위를 보면 어깨, 손목관절, 팔목관절, 상완, 전완, 손 순으로 나타났고 어깨 부분, 상완 부분에서는 남성이 여성보다 높게 나타났고 팔목관절 부분에서는 남성보다 여성이 높게 나타났고 어깨 부분에서는 경력이 3-7년에서 가장 높게 나타났고 전완 부분에서는 경력이 3년 이하에서 가장 높게 나타났다.

4) 일반 동호회원과 수영선수들의 다리 상해를 입는 부위를 보면 발목관절, 무릎관절, 대퇴, 고관절, 하퇴, 발 순으로 나타났다.



5) 일반 동호회원과 수영선수들의 피부 상해를 입는 부위를 보면 찰과상, 열창, 자창, 절창 순으로 나타났고 자창에서는 남성보다 여성이 높게 나타났다.

6) 일반 동호회원과 수영선수들의 건과 근육의 상해를 입는 부위를 보면 근육타박, 근육경질, 근육좌상, 근육단열, 건단열 순으로 나타났고 근육타박에서는 남성보다 여성이 높게 나타났다.

7) 일반 동호회원과 수영선수들의 뼈의 상해를 입는 부위를 보면 골절, 골막염, 골수염, 뼈 타박 순으로 나타났고 골절에서는 경력이 7년 이상에서 가장 높게 나타났다.

8) 일반 동호회원과 수영선수들의 관절 상해를 입는 부위를 보면 염좌, 탈구, 관절염, 관절좌상 순으로 나타났고 관절염에서는 남성보다 여성이 높게 나타났다.

9) 일반 동호회원과 수영선수들의 신경 상해를 입는 부위를 보면 신경타박상, 신경부분절단, 신경완전절단 순으로 나타났다.

10) 일반 동호회원과 수영선수들의 운동 상해 시기를 보면 자유수업, 수업시간, 스트레칭, 풀 이동, 샤워 순으로 나타났고 수업시간, 자유수업, 스트레칭에서는 경력이 7년 이상에서 가장 높게 나타났다.

11) 일반 동호회원과 수영선수들의 운동 상해 계절을 보면 겨울, 여름, 가을, 봄 순으로 나타났고 겨울에서는 여성보다 남성이 높게 나타났고 가을에서는 경력이 7년 이상에서 가장 높게 나타났으며 경력이 낮을수록 낮게 나타났다.

본 연구에서 나타난 것과 같이 상해의 발생률의 차이를 유발시키는 요인도 대부분 특정할 수 있었다. 따라서 특정의 상해요인을 제거함으로써 상해발생률을 저하시킬 뿐만 아니라 예방할 수 있다고 생각된다.

## 2. 제언

이 연구를 진행함에 있어 경험적인 측면과 내용적인 측면에서 부족하다고 느꼈던 점들에 대해 차후 연구자들과 이 연구내용에 관심이 있는 수영동호인 및 선수들을 위해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 지도자는 선수나 일반인의 지도에 있어서 신체적인 특성과 수영의 특성 그리고 운동시기와 계절을 무시한 훈련 계획이나 강습등은 부상의 원인이 되는만큼 전문적인 지식과 지도성을 함양하여 보다 효과적이고 과학적인 훈련계획을 설정해야 한다고 생각한다.

둘째, 선수 및 일반동호인과 지도자는 수영을 함에 있어서 운동기술 뿐만 아니라 응급처치법이나 상해부위, 종류, 등에 대한 지식을 터득하여 보다 효과적이고 과학적인 운동을 도모하여야 한다.

셋째, 선수및 일반동호인이 상해가 발생한 경우 자신이 생각하는 상해 원인을 규명하여 동일한 상해를 입지 않도록 하여야 하며, 상해의 정도를 본인의 생각만으로 결정해서는 안되며 전문의의 소견과 진단을 받는 태도가 필요하다. 또한 지도자는 선수나 동호인을 보호한다는 관점에서 아무리 작은 부상이라 하더라도 간과하지 말아야 할 것이다.

## 참고문헌

- 김사달(1983). 스포츠 의학. 서울: 수문사
- 김문기, 이수영 공저(1994). 운동 상해와 구급처치. 서울: 보경문화사
- 노영태(1996). 코치이론. 부산: 진영문화사
- 석주호(1998). 수영시 상해 실태조사 연구. 충주대학교 석사학위논문
- 임호근(1988). 스포츠 외상에 관한 조사연구. 체육과학 연구과제 종합보고서: 한국체육과학연구원
- 체육총서편찬회(1980). 스포츠 의학. 서울: 체육총서간행회.
- 한국체육과학연구원(1994). 국민건강 체력 상담지침서. 한국체육과학연구원.
- 홍성수(1997). 수영선수들의 세부종목별 스포츠 상해에 관한 연구. 한국체육과학연구원
- 이계운(1998). 운동스트레스, 심리, 사회적변인과 운동상해간의 인과분석. 성균관 대학교
- 남병욱(2000). 근대 5종 선수의 운동상해에 관한 실태조사 연구. 강릉대학교
- 박쌍수(1992). 운동종목별 운동상해에 관한 연구. 명지대학교
- 장병석(1986). 축구선수의 운동상해와 치유실태에 관한연구, 동국대학교 교육대학원
- 허민아(1995). 운동선수 상해 보도성향에 관한 연구. 연세대학교
- 백원철(1986). 투기종목 선수들의 운동상해에 관한연구. 연세대학교
- 윤희철(1995). 대학운동선수의 운동상해시 응급처치 실태에 관한연구. 연세대학교
- 이경수(2005). 태권도 수련생들의 운동상해에 관한연구. 용인대 교육대학원
- 방현창(2006). 생활체육 축구동호인들의 운동상해에 관한연구. 목포대학교 교육대학원
- 김은영(2006). 육상선수의 운동상해에 관한연구. 수원대학교 교육대학원

- 권기동(2000). 체육수업시 발생하는 운동상해 실태조사. 경희대학교 교육대학원
- 김치환(2005). 볼링선수들의 특성에 따른 운동상해 실태조사. 건국대학교 교육대학원
- 김순기(2001). 대학 유도선수들의 운동 상해에 관한 연구. 경기대학교 교육대학원
- 신기문(1995). 신체의 유연성과 재발성 운동상해와의 관계에 대한 연구. 원광대학교
- 안윤정(1996). 리듬체조 선수의 운동상해와 관리형태 분석. 세종대학교
- 한재혁(2005). 피트니스센터 운동참가자의 실태조사 연구. 고려대학교
- 문현용(2005). 스노보드 동호인들의 운동상해에 대한 조사연구. 전남대학교 교육대학원
- 조상혁(2005). 골프동호인의 운동상해 실태분석. 영남대학교 교육대학원
- 조종민(2005). 수영선수들의 운동상해에 관한 조사연구. 용인대학교 교육대학원
- 백혜진(2004). 헬스클럽 이용자들의 운동상해에 관한연구. 인제대학교
- 손성운(1997). 수영선수의 스포츠상해에 관한 조사 연구.공주대학교 석사학위논문
- 백영수, 김종호, 한상철(1996). 대학농구선수의 스포츠 상해에 관한 임상적 분석, 한국 체육학회지,35.
- 이경태 편저(1995). 무용의학. 서울:도서출판 금량.
- 임호준(1996). 프로야구 선수의 운동상해에 관한 연구. 공주대학교 석사학위논문
- 서국은, 신상근, 나재철, 이재규(1999). 건강을 위한 운동처방. 부산:으뜸출판
- 소천섭(1999). 태권도 선수 경기 유형에 따른 상해 실태와 처치 및 보강에 관한 연구. 한국체육대학교 석사학위논문.
- 유승희(1983). 스포츠 테이핑법. 서울:동양문화사

- 이정수(1980). 동계운동선수의 스포츠 상해에 관한 조사연구 :체육학 논문집.
- 임변장, 이희중, 고흥환(1995). 수상경기. 체육고등학교 교사용 지도서
- 임호근(1988). 스포츠 외상에 관한 조사연구. 체육과학 연구과제 종합 보고서
- 정진우(1996). 스포츠 물리치료학. 서울: 대학서림.
- 정태섭(1987). 운동선수들의 스포츠 상해에 관한 조사 연구. 경희대학교 교육대학원
- 태기섭(2001). 수영 경영선수의 상해에 관한 연구. 부산대학교 석사학위논문
- 하권익(1985). 스포츠 외상에 예방: 대한스포츠의학회지
- 하권익(1988). 스포츠 상해의 예방: 제7차 스포츠 과학 학술세미나.
- 홍성수(1997). 수영선수들의 세부종목별 스포츠 상해에 관한 연구: 한국체육과학연구원.
- Hans Uwe Hinri che : sportverletzungen Rowolt. 1986, p.12.

# 설문지

안녕하십니까?

본 설문지는 일반동호회원및 선수들의 운동상해시 여러 가지 측면으로 조사하여 운동능력을 향상과 사전에 상해를 예방하고 적절한 재활에 도움을 주기위하여 본 조사를 하게 되었습니다. 응답해 주신 내용은 순수한 연구 목적외에 다른 용도로 사용되지 않을것을 약속드리면서 많은 협조 부탁드립니다.

조선대학교 교육대학원

체육교육 전공

김 현 철

## 본인의 인적사항

소 속	
성 별	
운동 경력	(        )년 (        )개월

## 1. 운동상해 부위

\* 각 문항에서 상해된 부분에 해당되는 항목에 기입하여 주시기 바랍니다.

### 1. 머리 부분

- 1) 머리부분 ( 회)    2) 얼굴부분 ( 회)    3) 목부분 ( 회)  
4) 귀부분 ( 회)

### 2. 몸통 부분

- 1) 흉골부분( 회)    2) 늑골부분 ( 회)    3) 배 부분 ( 회)  
4) 등부분 ( 회)    5) 허리부분 ( 회)    6) 둔부부분 ( 회)

### 3. 팔 부분

- 1) 어깨부분 ( 회)    2) 상완부분 ( 회)    3) 손부분 ( 회)  
4) 팔목관절부분 ( 회)    5) 전완부분 ( 회)  
6) 손목 관절부분 ( 회)

### 4. 다리부분

- 1) 고관절부분 ( 회)    2) 대퇴부분 ( 회)    3) 발부분 ( 회)  
4) 무릎관절부분 ( 회)    5) 하퇴부분 ( 회)  
6) 발목관절부분 ( 회)

## 2. 운동 상해 종류

\* 각 문항에서 상해된 부분에 해당되는 항목에 기입하여 주시기 바랍니다.

### 1. 피부 상해

- 1) 찰과상 ( 회) 살갓이나 점막이 심하게 긁혀 발생하는 상처
- 2) 열 창 ( 회) 둔한 물건에 타박되거나 압박되었을대 생기는 상처
- 3) 절 창 ( 회) 칼이나 유리조각같이 날카로운 물질에 의하여 베어진 상처
- 4) 자 창 ( 회) 못, 바늘, 철사 등으로 살을 찢리거나 뚫고 지나간 뒤 생기는 상처

### 2. 건과 근육의 상해

- 1) 근육좌상 ( 회) 강한 외력이 근육에 가해지므로 살갓의 손상이 없이 내부 조직에만 손상이 생겨 시퍼렇게 멍든 상처
- 2) 근육타박 ( 회) 충격이 가해져 멍든 상태
- 3) 근육경직 ( 회) 근육이 뻣뻣하게 굳어지는 상태
- 4) 근육단열 ( 회) 근육 근막이 과도하게 신장됨으로써 근섬유가 부분적으로 끊어지거나 찢어지는 상태
- 5) 건단열 ( 회) 건이 과도하게 신장됨으로써 건이 부분적으로 또는 완전히 끊어진 상태



### 3. 뼈의 상해

- 1) 골 절 ( 회) 뼈가 부러지거나 금이 가서 손상을 입은 상태
- 2) 골막염( 회) 뼈에 염증이 생긴 상태
- 3) 골수염( 회) 뼈속에 염증이 생긴 상태
- 4) 뼈타박( 회) 뼈에 외부적인 충격이 가해져 통증이 있는 상태

### 4. 관절 상해

- 1) 탈구( 회) 관절이 빠어서 제자리에서 물러난 상태
- 2) 염좌( 회) 흔히말하는 뻐 상태
- 3) 관절좌상( 회) 관절에 타박상
- 4) 관절염( 회) 관절에 염증이 생기는 것

### 5. 신경상해

- 1) 신경 타박상 ( 회)
- 2) 신경 완전절단 ( 회)
- 3) 신경 부분절단 ( 회)

### 3. 운동상해 시기및 계절

\* 각 문항에서 상해된 부분에 해당되는 항목에 기입하여 주시기 바랍니다.

#### 1. 다음중 언제 상해를 당했습니까?

- 1) 수업(훈련)시간 도중 ( 회)      2) 자유(훈련)수영 도중 ( 회)  
3) 샤워 도중 ( 회)                      4) 풀 이동 도중 ( 회)  
5) 육상운동(스트레칭) 도중 ( 회)

#### 2. 다음 중 어느 시기에 상해를 당했습니까?

- 1) 봄 (3월 - 5월) ( 회)                  2) 여름 (6월 - 8월) ( 회)  
3) 가을 (9월 - 10월) ( 회)              4) 겨울 (12월 - 2월) ( 회)

\* 설문에 응하여 주셔서 진심으로 감사드립니다.  
소중한 자료를 통하여 수영의 운동상해 예방에 최선을 다하겠습니다.  
감사합니다.