

運動傷害에 관한 調查研究

申 光 均

A study on Sports Injuries.

Shin Kwang Kyun

Summary

This study was carried out for the purpose of prevention of injuries occurring in various sports fields sixty-nine collegians of Jeju university, majoring in physical education.

All of them were thoroughly investigated in the field of sports groups, the number of injuries occurred in each sport, the number of injuries occurred to regions, the number of injured regions, and causes and periods of injuries from March to the end of November 1977.

Following results were reached through their examinations.

1. A total of 91 injuries was found from the investigation of 69 persons, showing 1.3 times in the injury rate of each individual.
2. As for the number of injuries occurred to each sport group, 22 injuries happened in football (reaching 24.2%), fifteen injuries in gymnastic exercises (16.5%), and twelve injuries in track and field(13.2%),
3. As for the types of injuries sprain which was most occurred 34 times(37.4%), contusion 21 times (23.1%), and abrasion 17 times (18.7%).
4. As for the regions of injuries the most part was on hand in which 16 injuries happened reaching 17.6 percentage, at ankle 12 injuries (13.2%), nine injuries on face (9.9%), and eight injuries happened at lower legs (8.8%).
5. The causes of injuries was due to, firstly, overtraining and overwork which were 28 times (30.8%), secondly, unskillfulness 25 times (27.5%), and foul and wildplay 13 times(14.3%).
6. As for the periods of injuries, 50 injuries(55%) lasted within a week but five injuries(5.5%) lasted more than five weeks.
7. In order to prevent sports injuries following propositions are made.
 - 1) Do not take exercise too much so that the coordination of muscle may not be short on account of the accumulated fatigue.
 - 2) One must know well one's physical condition and abilities when training and always pay attention to safety.
 - 3) Massages of main muscle are needed before and after the exercise according to the nature of the sports concerned.

I. 序 論

스포츠 傷害(Sports injuries)란 運動에 依하여 發生되는 모든 急性性 身體的 傷害를 말하며 스포츠 外傷(Sports external wound)과 스포츠 障害(ob-

stacles)로 區分된다. 스포츠에 隨伴되어 外部로부터의 힘에 依해서 即時 發生되는 外傷을 스포츠 外傷이라 하며, 反復되는 身體運動으로 말미암아 不知中에 徐徐히 發生되는 障害를 스포츠 障害라 한다(문; 1973)

이러한 傷害는 學校의 體育活動이나 餘暇善用으로서 各種 Sports를 즐기는 동안 不意로 나타나며 그 結果 擦過傷으로부터 最惡의 境遇는 生命을 잃은 例까지 볼 수 있다. 그러나 運動傷害에 對한 先驗研究는 姜(1976)과 清川誠一(1977)의 一部選手에 局限된 것뿐이다. 本研究의 目的은 各種 Sports 場面에서 發生하는 傷害를 項目別로 調査, 分析하여 傷害를 豫防하고자 하는 데 있다.

I. 調査對象 및 方法

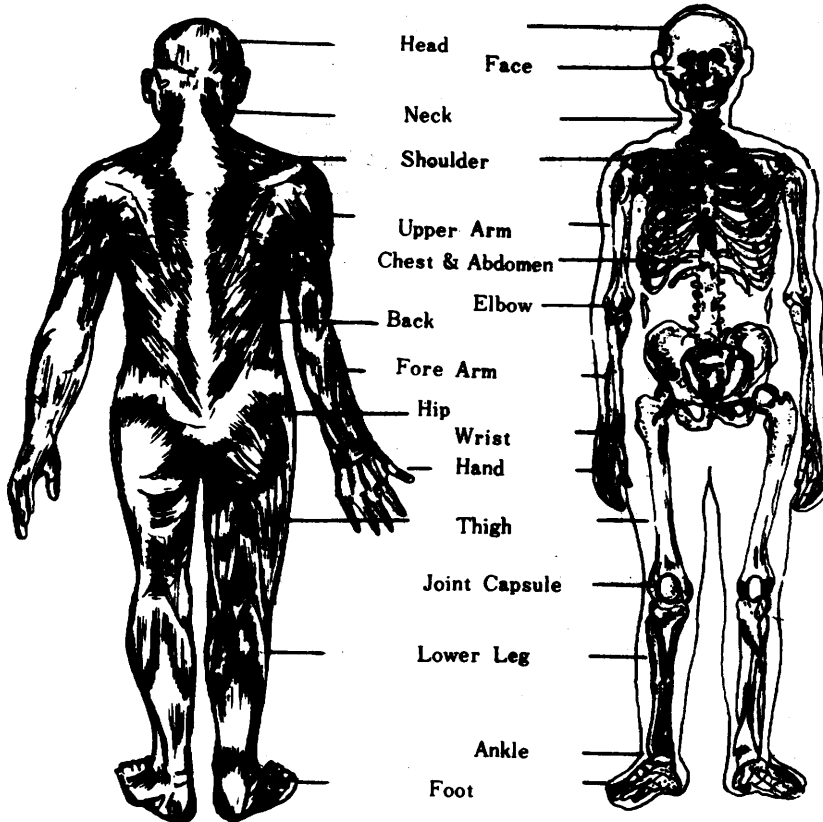
本 大學 體育教育科 學生 69名(1년 : 16, 2년 : 21, 3

년 16, 4년 : 16)을 對象으로 1977년 3월부터 同年 11 月末까지 學校內에서나 運動競技中에 發生된 傷害를 觀察 및 面談과 調査表에 依해 實施하였다.

運動傷害 調査表는 다음 表1과 같다.

傷害類型은 Thondike(1962) 것을 擇하였으며 運動 種目은 本校에서 行하는 種目만을 擇하였고 調査內容은 運動種目別 傷害名과 傷害部位 發生數, 身體部位別 傷害發生數와 傷害原因 및 期間을 學年別로 調査하였다.

身體部位는 圖1과 같이 分類하였다.



II. 結果 및 考察

1) 種目別 傷害發生數 : 表 2와 같다.

總 69名中 傷害發生은 91件으로 1.3回의 傷害率을 보였는데 이 중 2학년이 39件(42.9%)으로 제일 많은 것은 實技授業이 많기 때문이라고 思料된다.

蹴球가 22件(24.2%)으로 가장 많은 것은 對外競技

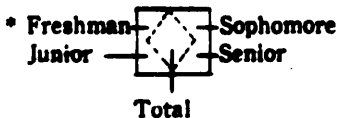
出戰과 其他 時間에 많은 活動을 하기 때문이고, 다음 이 體操15件(16.5%)인데 이 중 1학년이 6件으로 40%를 차지하고 있는 것은 學習內容이 처음 經驗하는 過程이 많기 때문이다. 陸上競技가 12件(13.2%)으로 세 번째인데 이는 Track 種目에서는 大部分이 運動場의 缺陷 때문이고 Field種目에서는 높이뛰기에서 大部分

Table 1. Table on iniuries occurred in sports

1. Name:	Grade:	Number:
2. Sports Groups:	Gymnastics(), Track & Field(), Soccer(), Volley ball(), Basket ball(), Hand ball(), Base ball(), Tennis(), Cycle(), Rugby Football(), TaekwonDo(), Ci Reum(), Etc()	
3. Types of Injuries:	Sprain(), Contusion(), Muscle Pian(), Abrasion(), Fracture(), Dislocation(), Laceration(), Tooth Break(), Etc()	
4. Injured Regions:	Head(), Face(), Neck(), Chest & Abdomen(), Back(), Shoulder(), Upper Arm(), Elbow(), Fore Arm(), Wrist(), Hand(), Hip(), Thigh(), Joint Capsule(), Lower Leg(), Ankle(), Foot(), Etc()	
5. Places of Injuries:	Ground, Gymnasium, Etc.	
6. Periods of Injuries:		
7. Causes of Injuries:	Overtraining & Overwork(), Unskillfulness(), Foul & Wild Play(), Bad Ground Condition(), Lack of Attention(),	
8. Assistance:	Being(), Nothing()	

Table 2. Numbers of iniuries occurred in each sport

Injuries	Sports														%	
	G	T.F	S	V	Bk	H	Bs	Tn	Cy	R.F	Ta	Ci	E	T		
Sprain	8 ⁴ ₃	6 ¹³ ₁	6 ¹³ ₃₂	2 ² ₁	4 ¹² ₂	3 ¹ ₁	1 ¹ ₁	1 ¹ ₁			2 ² ₁	1 ¹ ₁			34 ¹⁰ ₇	37.4
Contusion	3 ² ₁	3 ² ₃	6 ² ₃	1 ¹ ₁			2 ² ₁				4 ¹ ₂	2 ² ₁			21 ¹¹ ₄	23.1
Muscle pain	1 ¹ ₁	1 ¹ ₁	2 ¹ ₁		1 ¹ ₁	1 ¹ ₁	2 ² ₁							1 ¹ ₁	9 ⁶ ₁	9.9
Abrasion	1 ¹ ₁	1 ¹ ₁	6 ³ ₁	1 ¹ ₁	1 ¹ ₁			1 ¹ ₁	2 ¹ ₁		1 ¹ ₁	2 ² ₁	1 ¹ ₁	1 ¹ ₁	17 ¹⁰ ₇	18.7
Laceration	1 ¹ ₁		1 ¹ ₁			1 ¹ ₁									3 ¹ ₂	3.3
Fracture			1 ¹ ₁												1 ¹ ₁	1.1
Dislocation		1 ¹ ₁			1 ¹ ₁						1 ¹ ₁				3 ¹ ₁	3.3
Tooth break					1 ¹ ₁										1 ¹ ₁	1.1
Etc.	1 ¹ ₁												1 ¹ ₁	2 ¹ ₁	2.1	
Total	15 ³² ₄	12 ⁵⁴ ₂₂	22 ⁷ ₃₆	4 ⁴⁴ ₂	8 ² ₂	5 ² ₁₁	5 ⁵ ₁	2 ¹ ₂	2 ¹ ₂	2 ²¹ ₁	7 ³ ₂	4 ⁴ ₁	3 ¹ ₁	3 ²³ ₁₆	91 ³⁹ ₁₅	
%	16.5	13.2	24.2	4.4	8.7	5.5	5.5	2.2	2.2	2.2	7.7	4.4	3.3	17.6	91 ^{42.9} _{16.5}	100



G: Gymnastics T.F: Track & Field S: Soccer
 V: Volley ball Bk: Basketball H: Hand ball
 Bs: Base ball Tn: Tennis Cy: Cycle
 R.F: Rugby. Football Ta: Taekwon Do
 Ci: Ci Reum E: Etc.

Table 3. Number of injuries occurred to regions

Injuries	H	F	N	C.A	B	S	U.A	E	F.A	W	Ha	Hi	T	J.C	L.L	A	F	T	%
Sprain			$\begin{matrix} 2 \\ 2 \end{matrix} \diamond 4$		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 3$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \diamond 12$					$\begin{matrix} 4 \\ 2 \end{matrix} \diamond 11$		$\begin{matrix} 11 \\ 7 \end{matrix} \diamond 34$	$\frac{37.4}{6}$
Contusion	$\begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 3$	$\begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \diamond 3$						$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 3$	$\begin{matrix} 3 \\ 3 \end{matrix} \diamond 5$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$		$\begin{matrix} 3 \\ 4 \end{matrix} \diamond 21$	$\frac{23.1}{3}$
Muscle Pain					$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 4$		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$					$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$				$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 9$	$\frac{9.9}{1}$
Abrasion	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$					$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 3$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$			$\begin{matrix} 4 \\ 1 \end{matrix} \diamond 17$	$\frac{18.7}{2}$
Laceration		$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 3$																$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 3$	$\frac{3.3}{2}$
Fracture															$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$			$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\frac{1.1}{1}$
Dislocation		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$									$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$							$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 3$	$\frac{3.3}{1}$
Tooth Break		$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$																$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\frac{1.1}{1}$
Etc.						$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$					$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$							$\begin{matrix} 2 \\ 2 \end{matrix} \diamond 2$	$\frac{2.2}{2}$
Total	$\begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \diamond 9$	$\begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \diamond 9$	$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 7$	$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 4$	$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 5$	$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 5$	$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \diamond 3$	$\begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 2$	$\begin{matrix} 13 \\ 3 \end{matrix} \diamond 16$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 7$	$\begin{matrix} 3 \\ 2 \end{matrix} \diamond 6$	$\begin{matrix} 4 \\ 3 \end{matrix} \diamond 8$	$\begin{matrix} 4 \\ 3 \end{matrix} \diamond 12$	$\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \diamond 1$	$\begin{matrix} 11 \\ 16 \end{matrix} \diamond 91$	$\frac{30}{15}$
%	2.2	9.9	7.7	4.4	5.5	5.5	1.1	3.3	2.2	2.2	17.6	1.1	7.7	6.6	8.8	13.2	1.1		100

* H:Head F:Face N:Neck C.A: Chest & Abdomen B: Back S:Shoulder U.A:Upper Arm
 E:Elbow F.A:Fore Arm W:Wrist Ha: Hand Hi:Hip T:Thigh
 J.C:Joint Capsule L.L:Lower Leg A:Ankle F:Foot T:Total

Table 4. Number of injured regions in each sport

Region	H	F	N	C.A	B	S	U.A	E	F.A	W	H	H	T	J.C	L.L	A	F	T	%
Gymnastics	1 ¹	1 ¹	3 ³ 6 ⁶		2 ¹	1 ¹					3 ¹					1 ¹		6 ⁶ 15 ¹⁵	16.5
Track & Field	1 ¹	2 ¹	1 ¹		1 ¹			2 ¹					1 ¹			3 ¹	1 ¹	2 ² 12 ¹²	13.2
Soccer		1 ¹			1 ¹	1 ¹				1 ¹		1 ¹	3 ¹	2 ¹	6 ¹	6 ¹		4 ⁴ 22 ²²	24.2
Volley ball		1 ¹		1 ¹							2 ²							4 ⁴	4.4
Basket ball		2 ²									2 ¹		1 ¹	1 ¹		2 ¹		4 ⁴ 8 ⁸	8.8
Hand ball		1 ¹					1 ¹				3 ¹							2 ² 5 ⁵	5.5
Baseball						2 ²					2 ²			1 ¹				5 ⁵	5.5
Tennis						1 ¹							1 ¹					2 ²	2.2
Cycle		1 ¹								1 ¹								1 ¹ 2 ²	2.2
Rugby & Football											2 ²							2 ²	2.2
Taekwon Do			1 ¹	1 ¹					1 ¹		2 ¹		1 ¹		2 ¹			1 ¹ 7 ⁷	7.7
Ci Reum				1 ¹					1 ¹					2 ²				4 ⁴	4.4
Etc				1 ¹	2 ¹													1 ¹ 3 ³	3.3
Total	2 ¹ 9 ⁹	3 ³ 7 ⁷	4 ⁴ 5 ⁵	3 ³ 7 ⁷	5 ⁵	1 ¹ 3 ³	2 ¹ 2 ¹	1 ¹ 3 ³	2 ¹ 2 ¹	1 ¹ 3 ³	1 ¹ 16 ¹⁶	1 ¹ 7 ⁷	1 ¹ 7 ⁷	6 ¹ 6 ¹	8 ¹ 8 ¹	4 ¹ 12 ¹²	1 ¹ 21 ²¹	91 ⁹¹	
%	2.2	9.9	7.7	4.4	5.5	5.5	1.1	3.3	2.2	2.2	17.6	1.1	7.7	6.6	8.8	13.2	1.1	100	

을 차지하였다. 또한 野球・Tennis・Rugby・Football・씨름 등의 種目은 同一 學年에만 傷害가 發生한 것으로 보아 講義가 없고 競技出戰 種目이 아닌 運動은 平素에 하지 않는다고 生覺된다. 捻挫가 34件(37.4%)으로 傷害의 으뜸인 것은 姜(1977)의 女子體操選手 外傷調査(42.8%)나 清川(1977, 22.6%)과 Thorndike (1962, 23%)의 調査에서도 가장 높은 傷害率을 나타낸 것과 一致하고 있다. 그러나 擦過傷이 다른 研究에 비해 傷害率 높고 骨折과 脫臼가 낮은 것은 運動場 條件과 教科過程의 差異라고 思料된다(柔道나 레스링等 競技種目에서 骨折과 脫臼가 많이 發生하는데 本大學은 實施 않고 있음)

2) 部位別 傷害發生數 : 表 3과 같다.

部位別 傷害發生은 手部 16件(17.6%) 발목 12件(13.2%) 顔部 9件(9.9%)의 順이다. 手部的 傷害中 捻挫가 (손가락)75%, 발목의 傷害中 捻挫가 91%나 차지하고 있다. 各種 運動種目中 特히 球技에서 各別한 注意가 要望된다. 그리고 上腕이나 前腕에 비

해 下肢가 높은 傷害率을 보였으며 下腿部的 骨折과 齒牙亡失이 各 1件이지만 重傷害에 屬하기 때문에 特히 豫防에 努力해야 되겠다.

3) 種目別 傷害部位發生 : 表 4와 같다.

蹴球의 下腿部 및 足關節部, 體操의 頸部가 6件으로 가장 많이 發生하였고 蹴球를 除外한 球技種目은 手部的 傷害가 많고 잘 發生하지 않는 胸腹部의 傷害는 씨름과 跆拳道에서 나타났다. 表4의 結果로 보아 種目的 特性에 따라 傷害部位도 各各 다르게 나타나는 것은 趙(1977)나 鈴木(1968)의 研究와 一致하는 것으로 運動前後에 充分한 마사아지를 實施하여 筋의 協應性을 높임이 바람직 하다고 하였다.

4) 傷害原因 및 期間 : 表 5와 같다.

傷害原因은 過度한 訓練과 過勞가 28件(30.8%), 未熟練 25件(27.5%), 反則行當나 亂暴行爲 13件(14.3%)의 順이다. 體操의 境過, 未熟練이 10件(66%)인데 이 중 1學年이 5件(50%)이나 되는 것은 마루運動(Mat)中 Back hand spring練習中에 일어난 傷害로

Table 5. Causes and periods of injuries

Sports	G	T.F	S	V	Bk	H	Bs	Tn	Cy	R.F	Ta	Ci	E	T	%	
Overtraining. Overwork	2 ¹	3 ¹	7 ⁵	1 ¹	1 ¹	3 ¹	1 ¹	1 ¹			6 ³	2 ²	1 ¹	3 ⁴	28 ¹⁵	30.8
Unskillfulness	10 ⁵	4 ²	1 ¹	2 ²	1 ¹	2 ¹	2 ²	1 ¹		2 ²				6 ⁵	25 ¹	27.5
Foul & Wild Play			10 ⁵		2 ¹						1 ¹			3 ⁵	13 ²	14.3
Bad Ground Condition	1 ¹	3 ¹	2 ¹	1 ¹	3 ¹							2 ²		3 ⁴	12 ³	13.2
Lack of Attention	1 ¹	2 ¹	1 ¹				1 ¹		1 ¹				1 ¹	4 ⁷	7 ²	7.7
Lack of Pre-exercise	1 ¹		1 ¹				1 ¹		1 ¹				1 ¹	1 ⁵	5 ³	5.5
Etc					1 ¹									1 ¹	1 ¹	1.1
Total	6 ¹⁵	3 ¹²	5 ²²	4 ⁴	8 ²	5 ²	5 ⁵	2 ²	2 ¹	2 ²	7 ³	4 ⁴	3 ¹²	9 ¹	91 ³⁹	
Within a Week	7 ³	6 ²	13 ⁶	3 ³	4 ²	2 ²	2 ²	1 ¹	1 ¹	2 ²	4 ²	2 ²	3 ¹⁰	5 ⁷	50 ⁶	55.0
Two Weeks	3 ²	3 ¹	3 ¹		1 ¹	1 ¹	2 ²				2 ¹	1 ¹		1 ⁸	16 ⁴	17.5
Three Weeks			5 ²	1 ¹					1 ¹		1 ¹	1 ¹		2 ⁹	9 ²	9.9
Four Weeks	3 ²	3 ¹			2 ²	1 ¹	1 ¹	1 ¹						5 ¹¹	11 ³	12.1
Over Five Weeks	2 ¹		1 ¹		1 ¹	1 ¹								3 ⁵	5 ¹	5.5
Total	6 ¹⁵	3 ¹²	5 ²²	4 ⁴	8 ²	5 ²	5 ⁵	2 ²	2 ¹	2 ²	7 ³	4 ⁴	3 ¹²	9 ¹	91 ³⁹	
%	16.5	13.2	24.2	4.4	8.8	5.5	5.5	2.2	2.2	2.2	7.7	4.4	3.3			100

서 大學에 入學後 처음 經驗하는 種目이기 때문에 나타나다. 陸上도 跳躍種目的 背面跳 練習中の 傷害인데 두 種目 모두 補助者 있이 個人練習中(7%)에 일어난 것이다. 蹴球에서 傷害가 가장 많은 것은 (24.2%) 對外 出戰種目이기 때문이며, Rugby Football이 傷害를 많이 입는 競技임에도 不拘하고 사격, 테니스와 같이 가장 낮은 2.2%의 傷害率은 2學年이 처음 經驗하는 運動이기 때문에 基礎訓練에 重點을 두고 運動場 條件이 너무나 나빠서 Tackle 等 正式競技를 하지 못한 데 原因이 있다고 본다.

跆拳道의 境遇 過度한 訓練과 過勞가 傷害原因의 85%를 차지하고 있는 것은 道代表選手로서 合宿訓練의 強訓에서 起因한다고 본다.

傷害期間은 55.5%가 1週日 程度이나 4週以上の 傷害도 20.9%나 되는 것은 骨折이나 脱臼에서 오는 後遺症과 腰椎의 傷害로 나타나고 있다.

治療方法으로는 1週以內的 傷害는 家庭에서 藥을 使用하여서가 70%이고 나머지는 針術院이나 病院을 利用하였고 重傷害는 公傷費와 自費로서 治療를 하였다 以上の 結果로 보아 運動傷害의 豫防策으로는 다음의 事項을 考慮해야 될 것이다. 過度한 練習을 하지 말것, 이로 因한 過勞는 傷害의 原因과 直結되기 때문이다. 熟練된 技術을 要하는 種目的 動作은 補助下에 基本的인 動作을 익힌 다음 實施할 것이며 學生各者가 自身の 身體의 條件 力量等을 알아 安全에 留意할 것이며 種目的 特性에 따라 傷害 입기 쉬운 部分이나 主活動 筋肉의 마사아지를 充分히 할 것이 要求된다. 規則을 잘 지키고 運動場의 與件을 早速히 改修하는 것도 傷害豫防에 도움이 될 것으로 思料한다.

引 用 文 獻

Augustus Thorndike, 1962. Athletic Injuries, Lea & Febiger, Philadelphia, pp.69~114.
 崔臣海, 1970. 醫學用語大辭典, 高文社, 서울 pp. 505~571.
 清川誠一, 1977. 스포츠傷害と處置, 新思潮社, 東京 pp.8~30.
 趙子龍, 1977. 스포츠 마사아지法, 杏林出版社,

IV. 摘 要

本 研究는 各種 스포츠場面에서 發生되는 傷害를 1977년 3월부터 同年 11月末까지 濟州大學 體育教育科生 69名을 對象으로 하여 運動種目別 傷害發生數, 部位別 傷害發生數, 種目別 傷害部位發生, 傷害原因 및 期間等을 傷害를 豫防하기 爲한 目的으로 調查한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 總 69名 調査에 91件의 傷害가 發生하여 約 1.3 回의 傷害가 나타났다.
2. 運動種目別 傷害發生은 蹴球 22件(22.4%), 体操 15件(16.5%) 陸上 12件(13.2%)의 順이었다.
3. 傷害類型은 捻挫가 34件(37.4%), 挫傷 21件(23.1%) 擦過傷 17件(18.7%)으로 나타났다 .
4. 傷害發生部位는 手部가 16件(17.6%)으로 가장 많고 足關節部 12件(13.2%), 顔部 9件(9.9%) 下腿部 8件(8.8%)의 順이었다.
5. 傷害原因은 過度한 訓練과 過勞가 28件(30.8%), 未熟練 25件(27.5%), 規則違反 및 亂暴行爲 13件(41.3%)의 順이었다.
6. 傷害期間은 1週以內가 50件(55.0%)으로 가장 많고 5週以上도 5件(5.5%)이나 되었다.
7. 運動傷害를 豫防하기 爲하여서는 첫째, 疲勞가 蓄積되어 筋의 協應性이 缺如될 만큼 過度한 運動을 하지 말것. 둘째, 自身の 身體의 條件, 力量等을 熟知하며 Training에 臨하고 恒常 安全에 留意할 것. 셋째, 種目的 特性에 따라 主活動 筋肉의 마사아지를 運動 前後에 充分히 實施할 것이 要求된다.

서울 pp.115~140.

姜信一, 1977. 女子体操選手 外傷에 關한 調查研究 體育 120호, 大韓公論社 pp.65~74.

文教部, 1973. 스포츠醫學, 서울신문사, p.105.

鈴木克也, 高澤晴夫. 遠藤芳部, 昭和43, 圖解 스포츠·마ッサージ(c), 不昧堂書店 東京 pp.166~177.