

傷害保険統計にみるスポーツ傷害の傾向

田 中 豊 穂 大 橋 邦 和

THE TENDENCY OF SPORTS INJURIES OBSERVED IN THE INSURANCE FOR SCHOOL ACCIDENTS

Toyoho TANAKA
Kunikazu OHASHI

In this paper the tendency of sports injuries and the problems relating to their prevention, treatment and rehabilitation were investigated and discussed using the insurance statistics for school accidents of this department.

1) Frequencies of sprain, contusion, fracture, wound, torn muscle, dislocation and injury of ligaments were high. Regions susceptible to sports injuries were tarsus, knee and waist.

2) The frequency distribution of periods for therapy was approximately the log-normal distribution (median=25 days). 44% of the cases were above 28 days.

3) Seven eighths of the injuries occurred in club activities. Among them, Rugby, apparatus gymnastics, field and track events, judo and soccer had high frequencies.

4) We investigated the monthly frequency and found the biphasic fluctuation, it had the peak values in April and October.

5) In order to accumulate information relating to the prevention and treatment of sports injuries and the rehabilitation to sports, we should modify the form of insurance for school accidents.

1. はじめに

本学体育学部においては、1977年度入学生から、おもにスポーツ傷害を対象とした傷害保険制度を設けている。本学部生のスポーツ傷害の傾向については、すでに陳らがこの保険の初年度分を利用して報告している¹⁾。しかし、陳らも述べているように、1年分では例数が少なく、安定した傾向を把握しえたとは言いがたい。そこで、1977年度分を含めて、1980年9月までの3年6か月間の例を集計し、本学部生のスポーツ傷害の傾向を探るとともに、スポーツ傷害対策の検討を試みた。

2. 資料および方法

本学部生は全員、入学時にT社の傷害保険に加入することになっている。この保険において、1980年9月末までに保険金支払い手続きのなされた例を検討対象とした。したがって1980年4月以後の事故については未決裁分が相当数あり、不十分な資料である。

傷害保険の申請から決裁にいたる過程で作成される利用可能な書類には、①証明書、②傷害保険事故報告書、③傷害保険・保険金請求書、④診断書、⑤傷害保険事故者カードがある。これらのうち、今回は傷害保険申請時に本人が記

入し提出する傷害保険事故報告書を用いた。その理由は、記載内容がもっとも多く、またあいまいな項目について保険会社により診断書などを参考にして加筆されているからである。

調査項目は、年齢、性、事故発生年月日および曜日、受傷時のスポーツ名、授業中の事故かクラブ活動中の事故か、受傷部位、傷害の種類、治療期間、入院日数などとした。なお、集計にあたっては名古屋大学大型計算機センターを利用した。

3. 結 果

1) 傷害の種類および部位について

Table1 に傷害部位・傷害の種類別の傷害件数を示した。総数は909例となっているが、傷害部位・種類の大きく異なる重複傷害の2例をそ

れぞれ2例としたので、傷害発生件数は907件である。この2件については以下においても、傷害部位・種類に関する場合にはそれぞれ2例として扱い、その他の場合には1例として扱った。傷害の種類では捻挫、打撲、骨折、創傷、肉離れ、脱臼、靭帯損傷などが多く、部位では足根、膝、腰、肩、頭、手、大腿、足などに多い傾向を認めた。

傷害の部位・種類をあわせてみた場合には、足根部捻挫がとびぬけて多く、ついで腰部捻挫、大腿筋肉離れ、膝部捻挫、膝部靭帯損傷、頭部創傷、肩打撲、手指骨骨折などが多く認められた。

2) 症 度

傷害の重さすなわち症度を保険資料から正確に把握することは困難である。しかし、治療までの期間が症度をあらわすと仮定すれば、入院

TABLE 1 INJURY FREQUENCIES RELATING TO DIFFERENT PARTS OF THE BODY

	head	neck	shoulder	elbow	forearm	wrist	hand	chest	abdomen	waist	thigh	knee	lower leg	tarsus	foot	dorsum	others and unknown	upper limb	lower limb	others	total	
fracture	5	1	3		2	1	20	4	1			2	3	9	8	1		2	1		63	
dislocation		1	10	1		3	13			1				2	3			1	2		37	
injury of ligaments						1						24		7					1		33	
arthritis			4									2							1		7	
hernia of intervertebral disks, spondylolysis et al.										6						1					7	
injury of menisci												7									7	
torn muscle		1								3	31	1	4			1					41	
injury of tendons				1		1	1					1	1	1	12	1			1	1	21	
sprain		19	12	4		12	6			37	1	25		131	6	1			12	3	269	
contusion	9	2	20	1		3	3	5	2	19	8	16	14	9	9	1			1	3	7	132
wound	23		1	1	1		8	1			1	5	1	3	7			2	1	1	56	
injury of spinal cord																1					1	
bleeding	4						1				1	2	2								10	
injury of teeth	4																				4	
injury of tympani	3																				3	
cerebral concussion	6																				6	
ache			1	1						6	3	7	2		1				1		22	
injury of nails							1								7						8	
pneumothorax								1													1	
injury from lime	1																	1		1	3	
others																						
bone		1				1	1	2		1		1	1								8	
joint			5	4		1	2					9		5							26	
muscle and tendon		1	2	1			1			2	5		1		1	2			1		17	
other soft tissues						1	1								2						4	
others and unknown	7	2	13	5		6	3	2	1	25	4	22		12	4			2	8	7	123	
total	62	28	71	19	3	30	61	15	4	100	55	124	29	190	48	9		9	32	20	909	

日数、通院回数、通院期間などは利用可能な指標となる。保険金は入院日数および通院回数を基礎にして算定されるので、入院日数および通院回数は通院期間より正確な値と考えられる。しかし入院日数はともかく、通院回数は治療期間が同じであってもばらつきが大きく、症度の指標としては不適切である。

そこで症度のおおまかな指標として治療期間(=入院日数+通院期間)を検討した。その結果を Table 2、3 に示した。Fig. 1 は累積度数を対数正規確率紙にプロットしたものである。その分布型は全体に少し下に凸に弯曲しているが、対数正規に近い型をしている (median=25 日)。この分布の傾向は授業・クラブ活動の別お

よび性の 2 要因で分けた 3 群 (例数の少ない女性授業群を除く。) のいずれにおいても似かよっていた。

例数の多いものに限って、傷害の種類別にみるならば、治療期間は骨折>脱臼、靭帯損傷>捻挫>肉ばなれ、打撲>創傷の順になっていた。

3) 受傷の機会

(1) Table 4 に授業時とクラブ活動時に分けて、傷害の種類別の件数を示した。総数では男：女=6：1、授業時：クラブ活動時=1：7 の割合であった。

傷害の種類別にみると、捻挫は女性に、打撲は男性に、総数に占める割合の高い傾向を認めた。また、捻挫は授業時に、肉ばなれおよび創

TABLE 2 PERIODS FOR TREATMENT ACCORDING TO EACH INJURY

Note) The numbers in parentheses imply the numbers of the injured students.

	day									above 28 days (%)
	-7	-14	-21	-28	-60	-90	-180	181-	unknown	
fracture	1	4	7	8	22	9	9		3	66.9
dislocation	1	4	9		10	6	2		5	56.3
injury of ligaments		2	2	10	14	4			1	56.3
arthritis	1	2			1	1	1		1	
hernia of intervertebral disks, spondylolysis et al.		2			2		2		1	
injury of menisci						2	4		1	
torn muscle	2	4	8	12	15					36.6
injury of tendons			5	1	8	3	1	1	2	
sprain	14	45	48	43	83	16	12		8	42.5
contusion	16	25	19	24	34	6	1		7	32.8
wound	12	28	4	1	3		2		6	10.0
injury of spinal cord							1			
bleeding	1	1	2	1	4	1				
injury of teeth	1		1	1					1	
injury of tympani			2		1					
cerebral concussion	1	1	1						3	
ache	1	1	3		13	2			2	
injury of nails	5	3								
pneumothorax									1	
injury from lime	2	1								
others										
bone				2	3	1	2			
joint	1	5	3	5	7	2			3	
muscle and tendon	4	1	2	2	4	2	1		1	
other soft tissues	1		1	1	1					
others and unknown	10	9	22	15	44	12	3		8	
total	74 (73)	138	139	126 (125)	269	67	41	1	54	(44.3)

TABLE 3 DISTRIBUTION OF PERIODS FOR TREATMENT

	day	male		female		total		cumulated frequency (%)
		in class	in club	in class	in club	in class	in club	
	-7	6	50	1	15	7	65	72 (8.5)
	-14	18	99	4	17	22	116	210 (24.7)
	-21	20	103	2	14	22	117	349 (41.0)
	-28	12	95	2	16	14	111	474 (55.7)
	-35	9	67	2	14	11	81	566 (66.5)
	-42	8	60	1	5	9	65	640 (75.2)
	-49	5	44		2	5	46	691 (81.2)
	-56	3	29	1	7	4	36	731 (85.9)
	-63	3	15		2	3	17	751 (88.2)
	-70	2	18	1	6	3	24	778 (91.4)
	-77	2	12		2	2	14	794 (93.3)
	-84		12				12	806 (94.7)
	-91		2		1		3	809 (95.1)
	-98	2	9		2	2	11	822 (96.6)
	-105		3		1		4	826 (97.1)
	-112	1	1		1	1	2	829 (97.4)
	-119	1	4		1	1	5	835 (98.1)
	-126		4				4	839 (98.6)
	-133		2		1		3	842 (98.9)
	-140	1	2			1	2	845 (99.3)
	-147				1		1	846 (99.4)
	-154							
	-161	1	1			1	1	848 (99.6)
	-168							
	-175							
	-182	1	1			1	1	850 (99.9)
	344		1				1	851
	unknown	3	43	1	7	4	50	

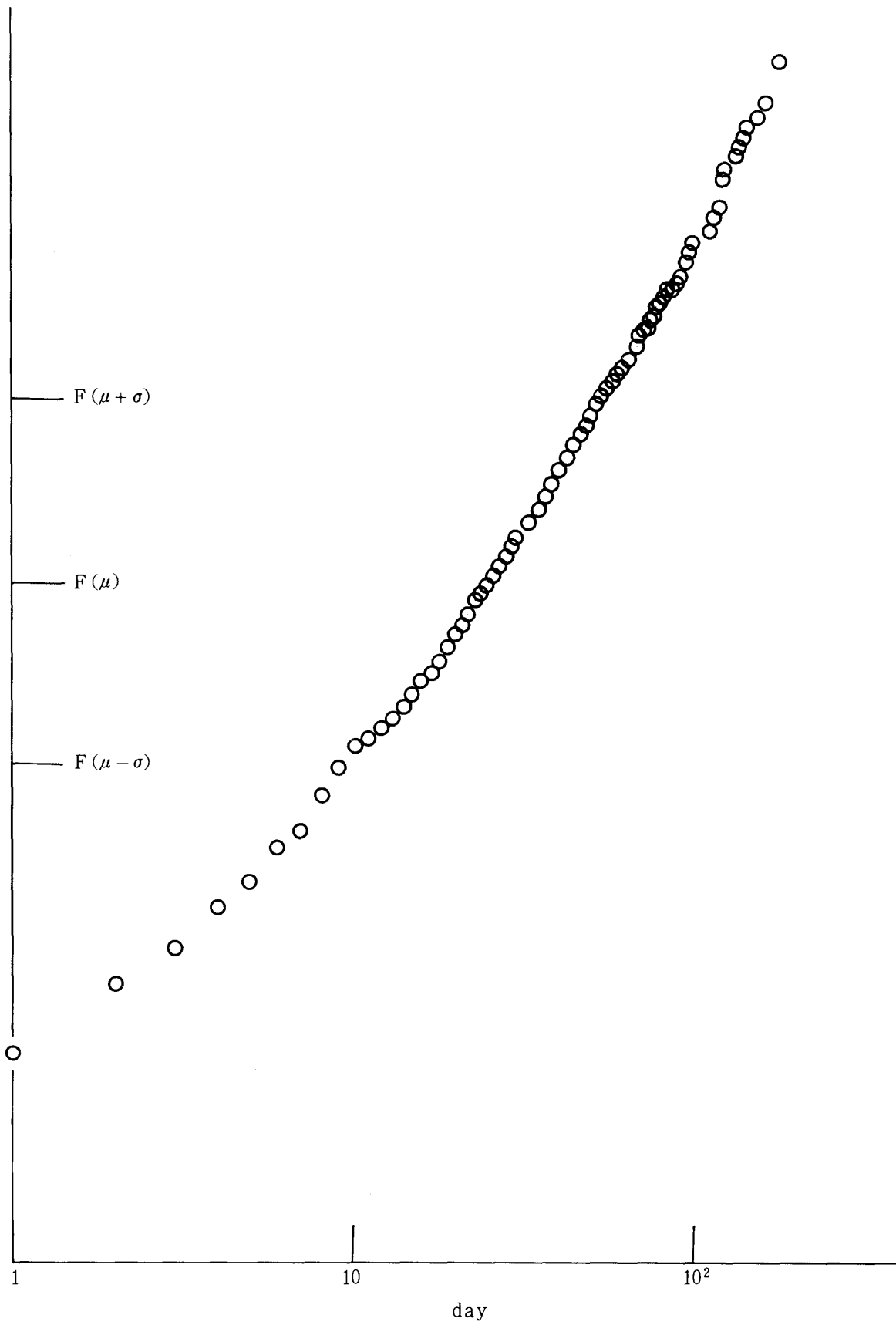


Fig. 1 Cumulated frequency of periods for treatment

TABLE 4 TIMES WHEN INJURIES OCCURRED

	male		female		total	
	in class	in club	in class	inclub	in class	in club
fracture	10	47		6	10	53
dislocation	6	29		2	6	31
injury of ligaments	6	21		6	6	27
arthritis		5		2		7
hernia of intervertebral disks, spondylolysis et al.	2	4		1	2	5
injury of menisci		4		3		7
torn muscle		35	1	5	1	40
injury of tendons	2	17		2	2	19
sprain	39	173	9	48	48	221
contusion	14	109		9	14	118
wound	2	49		5	2	54
injury of spinal cord		1				1
bleeding	1	6		3	1	9
injury of teeth	1	3			1	3
injury of tympani		3				3
cerebral concussion		5		1		6
ache		15		6		21
injury of nails		7		1		8
pneumothorax		1				1
injury from lime		3				3
others						
bone	1	6	1		2	6
joint	2	16	2	6	4	22
muscle and tendon	4	8	1	3	6	11
other soft tissues		4				4
others and unknown	9	107	1	6	10	113
total	99	678	15	115	114	793

傷はクラブ活動時に、総数に占める割合の高い傾向を認めた。

(2) 受傷時の運動種目を Table 5 に示した。件数の多い種目は、授業では器械体操、バスケットボール、陸上競技、スキー、柔道など、クラブ活動ではラグビー、器械体操、陸上競技、柔道、サッカーなどであった。

(3) 月別発生件数を Table 6 に、曜日別発生件数を Table 7 に示した。4月と10月に発生数のピークを認め、発生数の多い順に4、5、10月 > 3、6、9、11月 > 1、2、7、8、12月の3群に分けられる。

曜日別にみた場合には、めだった差を認めなかった。

TABLE 5 FREQUENCIES OF INJURIES ACCORDING TO EACH SPORTS EVENT

	male		female		total	
	in class	in club	in class	in club	in class	in club
American football		14				14
archery				1		1
handball	9	30		12	9	42
skiing	9	5	4	1	13	6
field and track events	14	66	1	39	15	105
Rugby	9	206			9	206
badminton		1				1
ping-pong		1				1
apparatus gymnastics	14	84	4	39	18	123
softball		11		2		13
judo	13	63			13	63
wrestling		6				6
soccer	7	54		3	7	57
basketball	14	12	2	8	16	20
baseball		15				15
weight lifting		3				3
kendo	2	22		1	2	23
modern gymnastics		5	2		2	5
regulation ball tennis	2	18		1	2	19
soft-ball tennis		2		1		3
dance			2		2	
karate		2				2
aikido		7				7
boxing		1				1
boating		1				1
volleyball	2	7		1	2	8
field hockey		4				4
Nihon kenpo		5				5
sumo		2				2
bicycle race		5				5
fencing		1				1
football		1				1
ice hockey		2				2
dodge ball				1		1
warming-up	1	6		1	1	7
power training		9		4		13
preparing for play		3				3
unknown	2	3			2	3
total	98	677	15	115	113	792

TABLE 6 FREQUENCIES OF INJURIES

		year				total
		52	53	54	55	
month	1		5	11	15	31
	2		4	24	15	43
	3		14	22	21	57
	4	5	47	49		101
	5	12	31	48		91
	6	10	21	34		65
	7	4	13	4		21
	8	1	20	17		38
	9	8	27	27		62
	10	16	42	39		97
	11	4	30	38		72
	12	5	20	11		36
total		88	308	318		714

TABLE 7 FREQUENCIES OF INJURIES

		male	female	total
		day of the week		
	Sunday	102	9	111
	Monday	88	20	108
	Tuesday	100	21	121
	Wednesday	106	14	120
	Thursday	91	20	111
	Friday	98	14	112
	Saturday	92	17	109

4. 考 察

1) 資料の信頼性について

用いた資料が申請者本人(学生)の記載したものであるために、申請書の様式は決められているものの、記入内容の不十分な例がかなり認められた。なかでも傷害の種類および部位についてはあいまいな記載が多かった。はっきり記載されている例についても、申請者が医師の診断名を正しく記載しているとは限らないし、診断そのものがあいまいあるいは正しくない例も当然含まれているであろう。

これらの点を考慮するならば、その他の項だ

けではなく、おそらく打撲、出血および疼痛も多くは他の種類に分類されるものであろう。また少なくとも①靭帯損傷、半月板損傷、腱損傷、捻挫および関節のその他の損傷の相互間、②肉ばなれ、腱損傷および筋・腱のその他の損傷の相互間には分類変更されるべき例が含まれていると考えられる。この点は、近接部位間についてもあてはまる。

スポーツ傷害の傾向を把握するために傷害保険を資料とした場合に問題となることは他にもある。その第1点は、申請されない傷害を把握できないことである。おそらく症度の重い例はほとんど申請されているであろうが、軽い例はかなりもれていると考えられる。第2点は、非外傷性障害および腰痛に代表される慢性化した反復傷害が、保険ではほとんど認定されないために、申請されない例の多いことである。スポーツ障害のなかで頻度が高いとされている腰痛の例数が少ないのは、そのためである。

2) 性別、授業時とクラブ活動時の別、月別、曜日別およびスポーツ種目別の発生数の比較を行ったが、各々の場合の延スポーツ活動時間を調べられなかったので、発生率の比較を行うことはできなかった。スポーツ傷害の集積因子をみいだすためには発生率の比較を要するので、延スポーツ活動時間をできるかぎり正確につかむことは今後の課題である。

3) 現行の傷害保険資料からは、スポーツ傷害の予防対策、治療およびスポーツ復帰の問題点を検討する情報を得ることはむづかしい。たとえば、同じ種類の傷害でも治療期間に大きなばらつきを認める事実は、治療あるいはスポーツ復帰過程に問題のあることを示唆しているのかもしれない。しかし、複数の傷害が混在している可能性は否定できないし、傷害の程度や部位の影響も考えられるので、憶測の域を出ない。

これらの点についての情報を得るためには、事後の事例調査の必要なことは言うまでもないが、傷害保険申請書類の書式内容を検討することも大切である。

5. ま と め

傷害保険の資料を用いて本学体育学部生のスポーツ傷害の傾向を調査し、スポーツ傷害対策の問題点を検討した。

1) 発生件数の多い傷害は捻挫、打撲、骨折、創傷、肉離れ、脱臼、靭帯損傷などであった。また、傷害を受けやすい部位は足根、膝、腰などであった。

2) 治療期間の度数分布は、中央値およそ25日の対数正規分布に近い形をとり、28日をこえる例はおよそ44%であった。

3) 発生件数のおよそ7/8がクラブ活動時のものであり、受傷時の運動種目としてはラグビー、器械体操、陸上競技、柔道、サッカーなどが発生件数の多いものであった。

4) 発生件数を月別に検討したところ、4月と

10月をピークとする2相性の変動を認めた。

5) スポーツ傷害の予防、治療およびスポーツ復帰の問題を検討する情報を得るために、傷害保険申請書類の書式を再検討することが望まれる。

稿を終えるにあたり、資料を提供していただいた大正海上火災保険株式会社および緑富士株式会社の関係の方々ならびに資料整理に御協力いただいた名古屋市立女子短大の兼松真美、河村久二子、河村幸枝、高橋ふみこ、田中厚代、山内美智子の皆さんに厚くお礼申し上げます。

参 考 文 献

- 1) 陳全寿、服部功：本学部のスポーツ傷害に関する調査報告、中京体育学研究、19(1)、43-50、1979