

プロサッカーチームを対象とした 4年間における傷害調査

原 著

Four-year injury surveillance of a professional football team

目良寛巳*¹, 田原敬士*²

キー・ワード：football, injury surveillance, injury characteristics
サッカー, 傷害調査, 傷害特性

〔要旨〕 我々メディカルスタッフがスポーツ選手やチームとの関わりをもつ上で、競技に基づいた傷害特性の理解は重要であると考え、今回、プロサッカーチームを対象に4年間に渡る傷害調査を行い、傷害特性を把握する事を目的とした。対象は、2010年～2013年にJ2リーグ所属某チームの選手100名を対象とした。チームでの傷害記録を元に発生件数を求め、1000player-hoursを用いて発生率を算出した。次に離脱期間を重症度と捉え、発生状況の違いによる重症度の差を検討した。加えて、Fuller CW et al. (2006)の報告を参考に、傷害部位と傷害種別を調査した。結果は、練習時と試合時における傷害発生率では試合時の方が3.6倍高率であった。離脱期間は練習時の方が長期であったが統計学的有意差はなかった。コンタクトの有無による重症度はコンタクトなしの方が長期であったが統計学的有意差はなかった。傷害部位は大腿部・膝関節・足関節の順に発生頻度が高く下肢が全体の85.8%を占めていた。傷害種別では肉離れ・捻挫・打撲が多く、練習・試合共に共通して発生していた。本調査を通じてサッカー競技における傷害特性を知る事ができた。今後は指導者の違いによる検討を行っていきたい。

はじめに

我々メディカルスタッフがスポーツ選手やチームと関わりをもつ上で、競技特性、競技特性に応じたルール、競技環境、用具、生体力学的特性などについての十分な理解が必要となる¹⁾。Bahr R, Krosshaug T²⁾は傷害予防における4つのステップとして(1)問題の認識(発症率, 重症度), (2)外傷の原因(受傷メカニズム, リスクファクター), (3)予防導入(原因に対して介入), (4)効果検証((1)の繰り返し, トレーニング効果)を示している。また奥脇³⁾も同様に(1)外傷統計, (2)原因究明, (3)予防介入, (4)効果検証をスポーツ外傷のsurveillance systemとして挙げている。これらから競技特性を把握する上で傷害の把握は重要であると考え、傷害調査を行うことは傷害発生メカ

ニズムや危険因子を抽出することに繋がり、サッカーにおけるスポーツ傷害の実態をより明確に把握できる⁴⁾と考える。そこで今回、プロサッカーチームを対象に4年間に渡る傷害調査を行い、サッカー競技における傷害特性を把握する事を目的として本調査を行った。

対 象

J league division2に所属の某チームに在籍する選手を対象とした。2010年23名, 2011年25名, 2012年27名, 2013年25名の合計100名を対象とした。除外基準はシーズン途中での加入や離脱, 強化指定選手などそれぞれのシーズンにおいて1年を通してフルで活動できない選手とした。各シーズンにおける選手の基礎データは表1に示す。

方 法

2010～2013年までの4シーズン中に記録され

*1 医療法人田原整形外科医院リハビリテーション科

*2 医療法人田原整形外科医院整形外科

表1 各シーズンにおける対象者データ

	2010年	2011年	2012年	2013年
所属人数(名)	23	25	27	25
身長(cm)	177.8±6.3cm	177.7±6.4cm	178.0±6.4cm	177.4±5.0
体重(kg)	72.3±5.0	72.0±7.1	70.5±7.3	71.3±5.9
BMI	22.9±0.9	22.7±1.2	22.2±1.4	22.6±1.1
年齢(歳)	29.1±3.6	27.6±4.6	25.1±4.0	25.8±3.6

(平均±標準偏差)

表2 全傷害数 離脱期間を4つに分類した(文献5~8より引用)

	2010年 (n=45)		2011年 (n=31)		2012年 (n=37)		2013年 (n=42)		2010-2013年 (n=155)	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
minimal	10	22.2%	12	38.7%	9	24.3%	7	16.7%	38	24.5%
mild	5	11.1%	6	19.4%	7	18.9%	12	28.6%	30	19.4%
moderate	17	37.8%	8	25.8%	9	24.3%	13	31.0%	47	30.3%
severe	13	28.9%	5	16.1%	12	32.4%	10	23.8%	40	25.8%

minimal: 1-3dys, mild: 4-7dys, moderate: 8-28dys, severe: >28dys

た全傷害記録を元に調査を行い、離脱期間を4つに分類した。分類方法は過去の報告⁵⁻⁸⁾を基に1~3日以内のものをminimal、4~7日以内のmild、8~28日以内のmoderate、28日以上 severeとした。

本調査での観察項目は5項目とし、

- (1) 練習と試合における傷害発生率
- (2) 練習と試合における離脱期間
- (3) コントクトの有無による離脱期間
- (4) 傷害部位
- (5) 傷害種別

とした。

傷害発生率は、1人の選手が練習および試合に参加した1000時間あたりの傷害発生件数を意味する1000 player hours(以下、1000ph)⁴⁾を算出し、加えて95%信頼区間(以下、95%CI)^{9,10)}を求めた。

本調査における傷害の定義は「サッカーの練習および試合中に発生した傷害で練習または試合にフルで参加ができなくなった状態¹¹⁾で、1日以上参加できなかった場合とした。復帰の定義については「練習または試合にフルで参加ができる状態^{11,12)}で連続して2日以上参加できた場合とした。

傷害部位、傷害種別についてはFuller CW¹¹⁾の分類に従い実施した。傷害種別については本調査で発生が多く見られた腰痛とオーバーユースの2

項目を付け加えて行った。

統計学的処理にはStat Flex ver.4を用いた。2群間での離脱期間における平均値の差を一標本t検定にて実施し、危険率5%を有意水準とした。

結果

全傷害数は4シーズンで155件発生しており、離脱期間による内訳ではminimalが38件(45%)、mildが30件(19.4%)、moderateが47件(30.3%)、severeが40件(25.8%)であった(表2)。最少件数と最多件数は、2010年は全体で45件発生しmildが5件(11.1%)・moderateが17件(37.8%)、2011年は31件発生しsevereが5件(16.1%)・minimalが12件(38.7%)、2012年は37件発生しmildが7件(18.9%)・severeが12件(32.4%)、2013年は42件発生しminimalが7件(16.7%)、moderateが13件(31.0%)であった。

傷害発生率は4年間で3.89件/1000ph(95%CI: 3.28-4.50)であった。各年度では2011年が2.99件/1000ph(95%CI: 1.94-4.04)と最も低く、2010年が4.72件/1000ph(95%CI: 3.34-6.01)と最も高い値を示していた(表3)。練習と試合における傷害発生率は、試合では11.91件/1000ph(95%CI: 7.91-15.91)・練習では3.27件/1000ph(95%CI: 2.69-3.85)となっており、試合での傷害発生率は練習に比べ約3.6倍高率であった(表3)。練習で

表3 傷害発生率

	2010年		2011年		2012年		2013年		2011-2013年	
I.R.	4.72		2.99		3.47		4.53		3.89	
95%CI	3.34-6.01		1.94-4.04		2.36-4.59		3.16-5.89		3.28-4.50	
	練習	試合	練習	試合	練習	試合	練習	試合	練習	試合
I.R.	4.30	10.10	2.59	8.26	2.72	14.09	3.60	15.15	3.27	11.91
95%CI	0-16.38	4.92-15.29	0-12.39	3.46-13.07	0-12.90	7.90-20.29	0-14.54	8.65-21.65	2.69-3.85	7.91-15.91

I.R.: 傷害発生率 (件/1000ph) 95% CI: 95% 信頼区間

表4 練習・試合による離脱期間

	2010年	2011年	2012年	2013年	2010-2013年
練習	n=38 35.1±56.2日	n=25 17.6±26.8日	n=27 21.3±23.2日	n=31 20.6±40.9日	n=121 24.7±41.3日
試合	n=7 23.2±31.1日	n=6 4.3±8.2日	n=10 18.8±15.2日	n=11 27.2±23.9日	n=34 20.4±21.6日
P値	p=0.16	p=0.26	p=0.04	p=0.04	p=0.19

(平均±標準偏差)

表5 コンタクトの有無による離脱期間

	2010年	2011年	2012年	2013年	2010-2013年
コンタクトなし	n=33 40.8±59.9日	n=21 10.6±16.6日	n=31 21.8±22.1日	n=29 24.2±42.0日	n=114 25.8±42.0日
コンタクトあり	n=12 12.4±11.9日	n=10 26.0±34.6日	n=6 14.7±15.6日	n=13 18.2±23.3日	n=40 18.3±22.8日
P値	p=0.04	p=0.06	p=0.09	p=0.02	p=0.19

(平均±標準偏差)

の最小値は2011年2.59件/1000ph (95%CI: 0-12.39)であり、最大値は2010年4.30件/1000ph (95%CI: 0-16.38)であった。試合での最小値は2011年8.26件/1000ph (95%CI: 3.46-13.07)であり最大値は2013年15.15件/1000ph (95%CI: 8.65-21.65)であった。いずれの年も試合での傷害発生率は練習より高い結果となり、2010年は2.3倍・2011年は3.2倍・2012年は5.2倍・2013年は4.2倍となっていた。

練習と試合における離脱期間は、練習121件で24.7±41.3日・試合34件で20.4±21.6日となっており、p=0.19と統計学的有意差はみられなかった(表4)。各年度での比較では、2010年練習が35.1±56.2日・試合が23.2±31.1日(p=0.16)、2011年練習が17.6±26.8日・試合4.3±8.2日(p=0.26)であったが、2012年と2013年はそれぞれ練習21.3±23.2日・試合18.8日±15.2日(p=0.04)、練習20.6±40.9日・試合27.2±23.9日(p=0.04)であ

り統計学的有意差を認めた。

コンタクトの有無における離脱期間は、コンタクトなし114件で25.8±42.0日・コンタクトあり40件で18.3±22.8日となっており、p=0.19と統計学的有意差はみられなかった(表5)。表5に各年度での比較を示すが2011年コンタクトなしが10.6±16.6日・コンタクトありが26.0±34.6日(p=0.06)、2012年コンタクトなしが21.8±22.1日・コンタクトありが14.7±15.6日(p=0.09)と統計学的有意差はみられなかった。しかし、2010年と2013年はそれぞれコンタクトなし40.8±59.9日・コンタクトあり12.4±11.9日(p=0.04)、コンタクトなし24.2±42.0日・コンタクトあり18.2±23.3日(p=0.02)と統計学的有意差がみられた。

傷害部位では大腿部が最も高く37件(23.9%)、ついで膝関節27件(17.4%)、足関節26件(16.8%)となっていた。また、全件数155件のうち下肢傷害が133件であり、全体の85.8%を占めていた(図

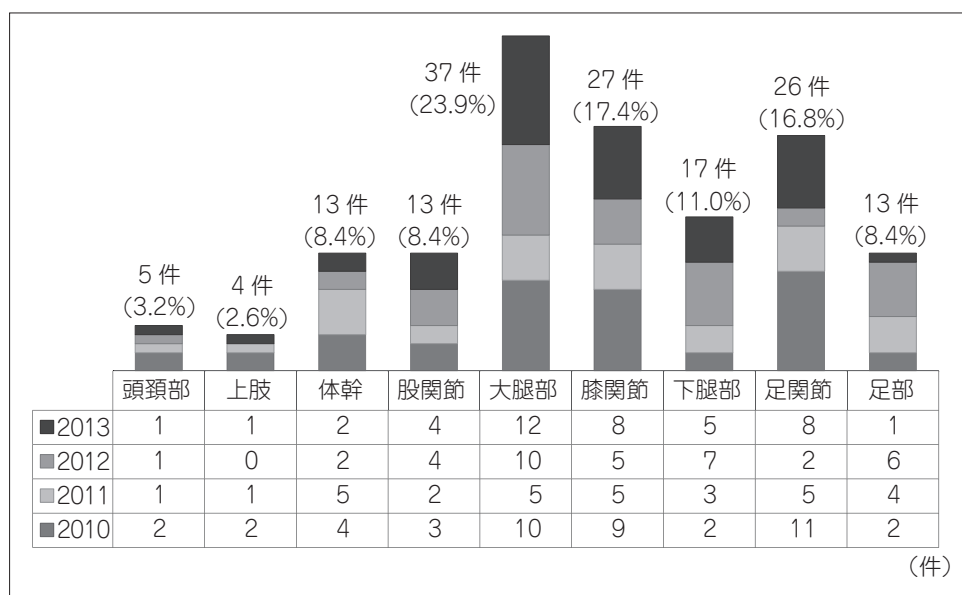


図1 傷害部位

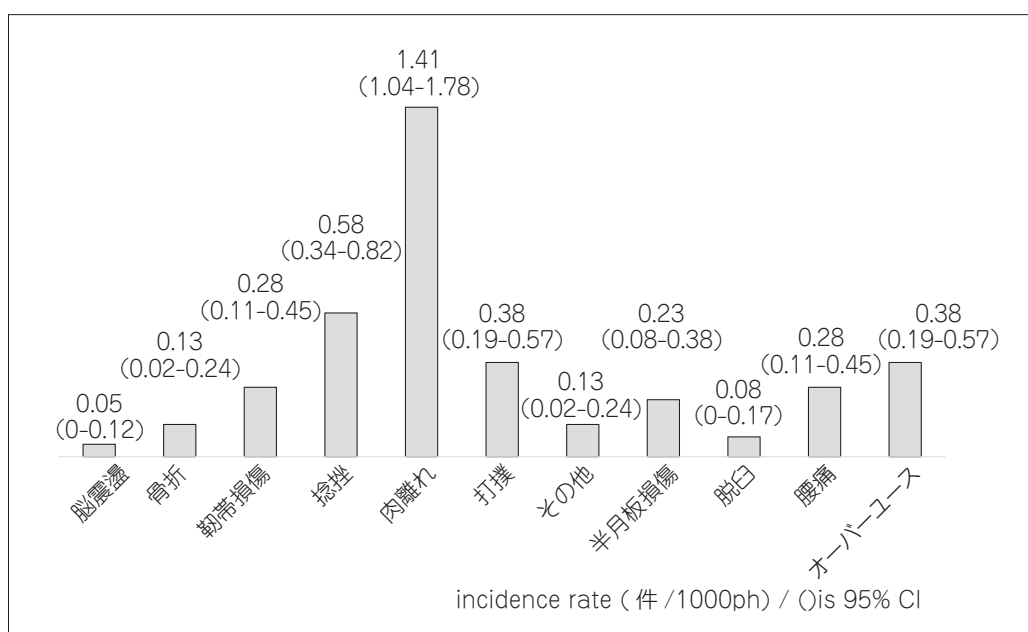


図2 傷害種別

1).

傷害発生率で最も高いのは肉離れであり1.41件/1000ph (95%CI: 1.04-1.78), ついで捻挫0.58件/1000ph (95%CI: 0.34-0.82), 打撲0.38件/1000ph (95%CI: 0.19-1.57) と続いた(図2). 各年度での傷害種別を練習と試合で分けると, 各シーズンで発生率が高いものは, 2010年は練習で肉離れ1.36件/1000ph (95%CI: 0.59-2.13), 試合では骨折・捻挫・肉離れが2.89件/1000ph (95%CI: 0-6.90)であった(表6). 2011年は練習で捻挫0.62

件/1000ph (95%CI: 0.12-1.12), 試合では肉離れ1.11件/1000ph (95%CI: 0.11-10.91)であった. 2012年は練習で肉離れ1.11件/1000ph (95%CI: 0.45-1.77), 試合でも肉離れ9.87件/1000ph (95%CI: 2.56-17.18)であった. 2013年は練習で肉離れ1.75件/1000ph (95%CI: 0.86-2.64), 試合では捻挫と肉離れが4.13件/1000ph (95%CI: 0-8.80)であった. 練習および試合で発生した傷害を上位から確認すると, 肉離れ(練習1.08件/1000ph・95%CI: 0.75-1.41, 試合5.61件/1000ph・95%CI: 2.86-

表 6 傷害種別

	練習					試合				
	2010 (n = 37)	2011 (n = 25)	2012 (n = 27)	2013 (n = 31)	2010-2013 (n = 120)	2010 (n = 8)	2011 (n = 6)	2012 (n = 10)	2013 (n = 11)	2010-2013 (n = 35)
脳震盪	0 (0-0)	0.10 (0-0.30)	0 (0-0)	0 (0-0)	0.03 (0-0.09)	1.44 (0-4.26)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0.35 (0-1.04)
骨折	0 (0-0)	0.21 (0-0.50)	0.10 (0-0.30)	0 (0-0)	0.08 (0-0.17)	2.89 (0-6.90)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0.70 (0-1.67)
腱・靭帯損傷	0.34 (0-0.72)	0.10 (0-0.30)	0.10 (0-0.30)	0.35 (0-0.75)	0.22 (0.07-0.37)	0 (0-0)	0 (0-0)	2.82 (0-6.73)	1.38 (0-4.08)	1.05 (0-2.24)
捻挫	0.57 (0.07-1.07)	0.62 (0.12-1.12)	0.20 (0-0.48)	0.47 (0.01-0.93)	0.46 (0.24-0.68)	2.89 (0-6.90)	1.38 (0-4.08)	0 (0-0)	4.13 (0-8.80)	2.10 (0.42-3.78)
肉離れ	1.36 (0.59-2.13)	0.21 (0-0.50)	1.11 (0.45-1.77)	1.75 (0.86-2.64)	1.08 (0.75-1.41)	2.89 (0-6.90)	5.51 (0.11-10.91)	9.87 (2.56-17.18)	4.13 (0-8.80)	5.61 (2.86-8.36)
打撲	0.23 (0-0.55)	0.31 (0-0.66)	0.20 (0-0.48)	0.47 (0.01-0.93)	0.30 (0.12-0.48)	0 (0-0)	1.38 (0-4.08)	1.41 (0-4.17)	2.75 (0-6.56)	1.40 (0.03-2.77)
皮膚裂傷	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)
その他	0 (0-0)	0.10 (0-0.30)	0.40 (0.01-0.79)	0 (0-0)	0.46 (0.06-0.86)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)
半月板損傷	0.11 (0-0.33)	0.21 (0-0.50)	0.20 (0-0.48)	0.23 (0-0.55)	0.19 (0.05-0.33)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	2.75 (0-6.56)	0.97 (0-1.67)
脱臼	0.11 (0-0.33)	0 (0-0)	0 (0-0)	0.12 (0-0.36)	0.05 (0-0.12)	1.44 (0-4.26)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0.69 (0-1.04)
腰痛	0.34 (0-0.72)	0.41 (0.01-0.81)	0.20 (0-0.48)	0.23 (0-0.55)	0.30 (0.12-0.48)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)
オーバーストレス	1.13 (0.43-1.83)	0.31 (0-0.66)	0.20 (0-0.48)	0 (0-0)	0.41 (0.20-0.62)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0-0)
合計	4.18 (2.83-5.53)	2.59 (1.57-3.61)	2.72 (1.69-3.74)	3.62 (2.35-4.89)	3.57 (2.93-4.21)	10.01 (5.64-8.36)	8.26 (1.65-14.87)	14.09 (5.37-22.82)	15.15 (6.19-24.10)	14.36 (9.60-19.12)

incidence rate (件/1000ph)/() is 95% CI

8.36), 捻挫(練習 0.46 件/1000ph・95%CI: 0.24-0.68, 試合 2.10 件/1000ph・95%CI: 0.42-3.78), 打撲(練習 0.30 件/1000ph・95%CI: 0.12-0.48, 試合 1.40 件/1000ph・95%CI: 0.03-2.77) がいずれの状況下においても共通して多く発生していた。

■ 考 察

スポーツ外傷は一つのきっかけによって発生することもあるが、内因性因子と外因性因子との複雑な相互作用からの結果から引き起こされることもある²⁾。内因性因子には年齢、性、体組織、健康状態、身体能力、形態、技術レベルなどが含まれ、外因性因子には人的要因、防具、用具、環境などの因子が含まれる。また傷害予防の観点からは、発症率や重症度を調査し問題を認識すること²⁾、外傷統計³⁾の実施はまず初めに行われることであり、サッカー競技における傷害特性を把握する事を目的として本調査を実施した。

全傷害数は4シーズンで155件発生しており、2010年45件・2011年31件・2012年37件・2013年42件であり、発生数は2011年が最も少なく2010年が最も多い結果となっていた。指導者は2010年・2011—2012年・2013年とそれぞれ体制が異なっており、3名の監督の元でチーム運営がなされていた。山本¹³⁾は同一チームにおけるJ league division1 所属時と division2 所属時の所属カテゴリーの違い、テクニカルスタッフの体制変化に伴い、傷害発生に違いが出る可能性を示唆している。本調査においては、対象チームがJ league division2 のままと同一カテゴリーでの活動であった為に、指導者の変化による差が生じている可能性が考えられる。

1000ph を用いた傷害発生率では試合は練習に比較して約3.6倍高率の発生率を示しており、各年度でも2010年2.3倍・2011年3.2倍・2012年5.2倍・2013年4.2倍といずれも試合の方が高率となっていた。過去の報告では約5.4倍¹⁴⁾、約12.2倍¹⁵⁾、約18.5倍¹¹⁾と示されており、U-13からU-19を対象とした調査⁸⁾においても3.4倍~8.7倍と試合の方が高率であった。程度の差はあるが年代に関わらずいずれも試合の方が練習よりも高率である事が多く示されており、試合での発生率の高さはサッカー競技における一つの特徴であると考えられる。

練習と試合における離脱期間は、練習の方が平

均値で約4日長くなる傾向にあったが、 $p=0.19$ と統計学的有意差は見られなかった。しかし、年度別でみると2012年では練習が、2013年では試合が有意に長くなる結果となった。これは2012年の severe が練習で33.3%・試合で30.0%、2013年の severe が練習で19.4%・試合で36.4%発生しており、2013年は moderate に至っても練習で29.0%・試合で36.4%となっており、それぞれ離脱期間が長期になる傷害の発生が多く発生していることに起因すると考えられる。

コンタクトの有無による復帰期間については、 $p=0.19$ と統計学的有意差はみられなかったが、コンタクトなしでの受傷の方が平均値は長くなる傾向にあった。年度別でみると2010年($p=0.04$)、2013年($p=0.02$)共にコンタクトなしでの受傷がそれぞれ有意に長くなっていた。2012年では練習が、2013年では試合が有意に長くなる結果となった。こちらでも2010年のコンタクトなしでは moderate が30.3%・severe が36.4%、2013年では moderate が34.5%・severe が24.1%と長期離脱する傷害の発生が多くみられていた。

傷害部位では大腿部(23.9%)、膝関節(17.4%)、足関節(16.8%)の順に多く発生がみられ、全体の85.8%が下肢傷害であった。過去の報告では81.4%¹⁴⁾、86.3%⁵⁾と下肢に集中する事が示されておりカテゴリーの異なるユース年代を調査したJunge A ら¹⁶⁾の報告においても80.1%が下肢傷害であった。また、1998年から2012年までのワールドカップにおける傷害調査¹⁰⁾においても下肢傷害は71.5%を占めていた。本調査においても過去の報告と近い値を示し、下肢に傷害が集中することはサッカー競技における傷害部位の特徴を示していると考えられる。

傷害種別では肉離れ1.41件/1000ph (95%CI: 1.04-1.78)、捻挫0.58件/1000ph (95%CI: 0.34-0.82)、打撲0.38件/1000ph (95%CI: 0.19-1.57)と続いていた。海外でのプロサッカーチームを対象とした調査¹⁴⁾においては肉離れ5.00件/1000ph、打撲5.00件/1000ph、捻挫2.70件/1000phと続いており、ユース年代を対象とした調査¹⁶⁾においても肉離れ8.87件/1000ph、打撲7.91件/1000ph、捻挫5.67件/1000phと発生率に差はみられるが同様の傾向を占めていた。本調査の対象チームでの練習および試合で発生した傷害においても、肉離れ・捻挫・打撲は多くみられており、それぞれ試

合の方が5.2倍・4.6倍・4.7倍と高い割合であった。異なる状況下でも異なる年代でも同様の傾向を占めていたことから、これら3つの傷害はサッカー競技における傷害特性を占めていると考えられる。

本調査での1000phによる傷害発生率は、先行研究^{14,16)}と比較し低値を示していた。先行研究においてもサッカーでの練習や試合をきっかけにした傷害を基に調査されていたが、傷害の定義に明確な基準は見当たらなかった。それに対し、本調査で用いた傷害の定義は国際サッカー連盟でも統一された傷害調査であるFuller CW, et al.¹¹⁾の方法に準じて実施した。傷害予防の第1段階である傷害調査^{2,3)}を行うに当たって、明確な基準を用い正確な数字を把握する事が必要であると考えられる。

本調査における問題点として、各シーズンにおけるトレーニング内容を定量化できていないこと、選手間の身体的能力の問題を加味できていないこと、再受傷例についての検討を行えていないことが挙げられる。

中田¹⁷⁾はパフォーマンスレベルが高いほどスポーツ外傷・障害リスクは高いとしており、求めるパフォーマンスは競技によって異なる為に、今回の傷害調査は競技特性を反映していると考えられる。求めるパフォーマンスレベルや能力は、チームを率いる指導者の体制や考えによっても異なる為に、今後は異なる指導者間での傷害の違いについて検討していきたい。

まとめ

4年間に渡りプロサッカーチームを対象とし、サッカー競技における傷害特性の把握を目的として傷害調査を実施した。練習での傷害発生率は試合の方が高く、約3.6倍高率であった。傷害の重症度は練習の方が長くなる傾向があったが、統計学的有意差はみられなかった。コンタクトプレーの有無による重症度ではコンタクトなしでの離脱において長期になる傾向があったが、統計学的有意差はみられなかった。傷害部位は大腿部、膝関節、足関節の順に発生頻度が高く、下肢傷害が全体の85.8%を占めていた。傷害種別では肉離れ、捻挫、打撲が多く、練習・試合共に共通して発生していた。

文 献

- 1) 亀尾 徹：スポーツ理学療法におけるクリニカルリーディング。理学療法科学 23(3): 369-374, 2008.
- 2) Bahr, R, Krosshaug, T: Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. *Br J Sports Med* 39: 324-329, 2005.
- 3) 奥脇 透：スポーツ外傷の再受傷予防の取り組み：日本におけるスポーツ外傷サーベイランスシステム。臨床スポーツ医学 31(5): 412-417, 2014.
- 4) 山本 純：プロサッカーチームにおける3年間の傷害調査。Football Science 11: 36-50, 2013.
- 5) Hawkins, RD, Fuller, CW: A prospective epidemiological study of injuries in four English professional football clubs. *Br J Sports Med* 33: 196-203, 1999.
- 6) Walden, M et al.: UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional football during 2001-2002 season. *Br J Sports Med* 39: 542-546, 2005.
- 7) Dupont, G et al.: Effect of 2 Soccer Matches in a Week on Physical Performance and Injury Rate. *American Journal of Sports Medicine* 38(9): 1752-1759, 2010.
- 8) Brito, J et al.: Injuries in Portuguese Youth Soccer Players During Training and Match Play. *Journal of Athletic Training* 47(2): 191-197, 2012.
- 9) Junge, A, Dvorak, J: Injuries in female football players in top-level international tournaments. *Br J Sports Med* 41: i3-i7, 2007.
- 10) Junge, A, Dvorak, J: Injury surveillance in the World Football Tournaments 1998-2012. *Br J Sports Med* 47: 782-788, 2013.
- 11) Fuller, CW et al.: Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Br J Sports Med* 40: 193-201, 2006.
- 12) Hoggglund, M et al.: Methods for epidemiological study of injuries to professional football player: developing the UEFA model. *Br J Sports Med* 39: 340-346, 2005.
- 13) 山本 純, 大沼 寧：所属カテゴリーとテクニカルスタッフの変更がプロサッカーチームの傷害発生に及ぼす影響について。日本臨床スポーツ医学会誌 23(3): 486-495, 2015.
- 14) Hassabi, M et al.: Injury Profile of a Professional

- Soccer Team in the Premier League of Iran. *Asian Journal of Sports Medicine* 1(4): 201-208, 2010.
- 15) Morgan, BE, Oberlander, MA: An Examination of injuries in Major league Soccer. *American Journal of Sports Medicine* 29(4): 426-430, 2001.
- 16) Junge, A et al.: Injuries in youth amateur soccer and rugby players—comparison of incidence and characteristics. *Br J Sports Med* 38: 168-172, 2004.
- 17) 中田 研ほか：競技復帰 (Return to Play) 判断の現状と課題. *臨床スポーツ医学* 31(5): 406-411, 2014.
-
- (受付：2016年3月17日, 受理：2016年8月25日)

Four-year injury surveillance of a professional football team

Mera, H.^{*1}, Tahara, K.^{*2}

^{*1} Tahara Orthopaedic Surgery Clinic Rehabilitation Department

^{*2} Tahara Orthopaedic Surgery Clinic

Key words: football, injury surveillance, injury characteristics

[Abstract] When considering the relationship between our medical staff and the athletes and their teams, an understanding of the injury characteristics based on the sport is very important. The purpose of this study was to investigate the injury characteristics of football players by following the professional football teams for four years. Injury data were collected from 100 players of the J league division2 football team in the 2010-2013 seasons. We calculated the injury incidence rate using 1000 player-hours and 95% confidence interval with our original injury record of the team. We then examined the differences in severity between training injuries and match injuries. In addition, We also investigated the location of injuries and the nature of injuries in reference to the report of Fuller CW et al. (2006). The total number of injuries was 155, and the total incidence rate was 3.89 injuries per 1000 player hours (95% confidence interval: 3.28-4.50). The match injury incidence rate was about 3.6 times as high as the training injury incidence rate. The difference in severity was not statistically significant between training injuries and match injuries. The severity of non-contact injuries was higher in terms of recovery time than that of contact injuries, but it was not statistically significant. The lower extremity accounted for 85.8% of the total injuries and the most frequent injury location was the thigh, followed by the knee joint and the ankle joint (23.9%, 17.4% and 16.8%, respectively, of all injuries). The most frequent nature of injuries was muscle strain (1.41 injuries per 1000 player hours, 95% confidence interval: 1.04-1.78) followed by sprain (0.58 injuries per 1000 player hours, 95% confidence interval: 0.34-0.82) and contusion (0.38 injuries per 1000 player hours, 95% confidence interval: 0.19-0.57), which commonly occurred during both training and matches. We have been able to learn about the characteristics of football injuries from the study so far. In the future we would like to study the characteristics of injuries according to coaching by different coaches.