

原 著

当院における労働災害による手の外傷例の検討

川神 智, 平澤 英幸, 楠瀬 浩一, 富田 善雅

東京労災病院整形外科手外科センター

(2019年9月5日受付)

要旨:【目的】当院は古くからの中小町工場の多い地域に立地し、手の外傷に接する機会が多い。著者らは2009年より数回にわたり手指外傷の症例をまとめ報告してきたが、第64回日本職業・災害医学会において報告した症例783例に2015年の症例を加えた計940例の症例について検討を行ったので報告する。

【対象と方法】2009年1月より2015年12月までの7年間に当院の救急外来を受診した労働災害による手の外傷例940例を対象として、1)性別、2)受傷時年齢、3)月別発生件数、4)曜日別発生件数、5)発生時刻、6)受傷側、7)受傷部位、8)受傷機転、9)受傷内容について検討した。

【結果】1)性別は男性が860例、女性が80例であった。2)受傷時年齢は30歳台が最も多く、続いて40歳台、20歳台の順であり、これらの年代で全体の3分の2を占めていた。3)月別発生件数は、2、6月が88例と最も多く、以下、9月87例と続き、最も少ない月は7月の59例であった。4)曜日別では木曜が183例と最も多く、以下水曜175例、火曜151例であった。5)時間別では11時台が最も多く115例で次に15時台が96例と続いた。6)受傷側は左手497例、右手441例とやや左手が多かった。7)受傷部位では、左中指末節部が最も多く、次いで右示指末節部、左示指末節部と続いた。8)受傷機転は挟まれ、巻き込まれが全体の半数以上を占めていた。9)受傷内容は切断・骨折・脱臼等の重症例が半数近くを占めていた。

【考察・結語】労働災害の発生において、年齢、月別、時間帯、曜日の違いを認めたのは、労働時間、作業時の環境や疲労の蓄積度合いなどの影響があると考えられる。今回の結果を踏まえ、産業医学の観点も含め現場へフィードバックすることにより、労働災害防止、減少の一助となることが望まれる。

(日職災医誌, 68:109—113, 2020)

—キーワード—

労働災害, 外傷, 手

緒 言

当院のある東京都大田区は京浜工業地帯の中心であり、羽田空港近郊でもあるといった立地条件などから、労働災害による外傷患者、中でも手の外傷患者を多く受け入れている。著者らは2009年より数回にわたり手指外傷の症例をまとめ報告してきたが¹⁾、第64回日本職業・災害医学会において報告した症例783例に2015年の症例を追加し、当院での労働災害による手の外傷発生状況について調査及び特徴の検討をおこなった。

対象と方法

2009年1月から2015年12月までの7年間に当院を

受診した労働災害による手の外傷940例を対象とした。検討項目は、性別、受傷時年齢、月別発生件数、曜日別発生件数、発生時刻、受傷側、受傷部位、受傷機転、受傷内容である。

結 果

性別は男性が860例、女性が80例で、男性が91%を占めていた。受傷時年齢は30歳台が最も多く、続いて40歳台、20歳台の順であり、これらの年代で全体の3分の2を占めていた(図1)。月別発生件数は、2、6月が88例と最も多く、以下、9月87例と続き、最も少ない月は7月の59例であった(図2)。曜日別では木曜が183例と最も多く、以下水曜175例、火曜151例で、週の半ばに

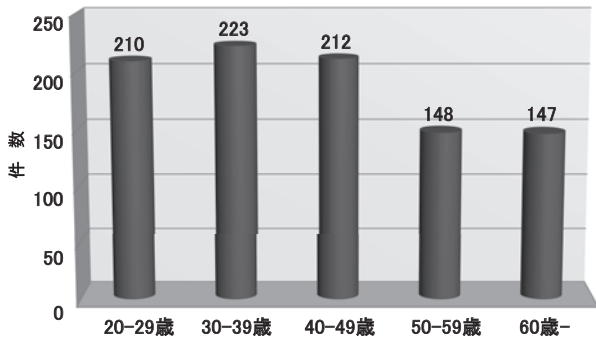


図1 受傷時年齢分布

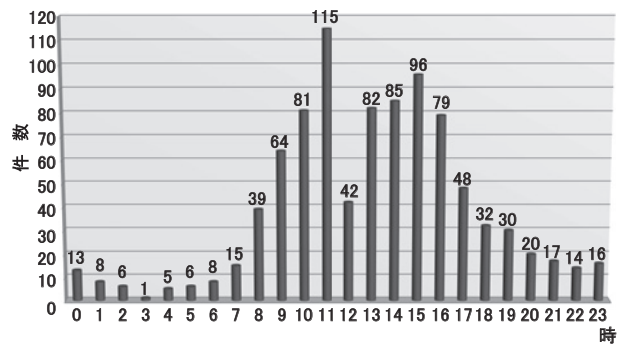


図4 発生時刻

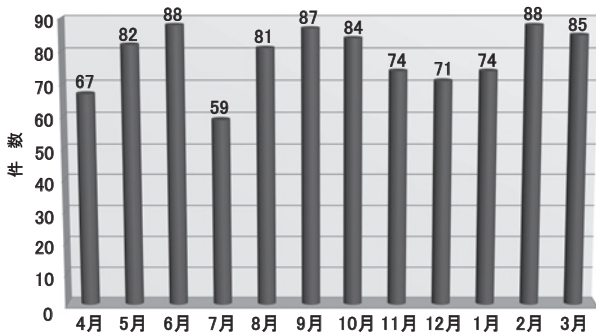


図2 月別発生件数

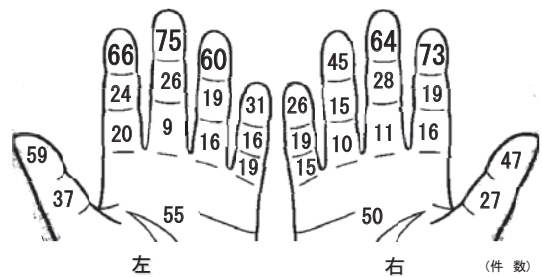


図5 受傷部位

同一症例で複数箇所の受傷も含む。

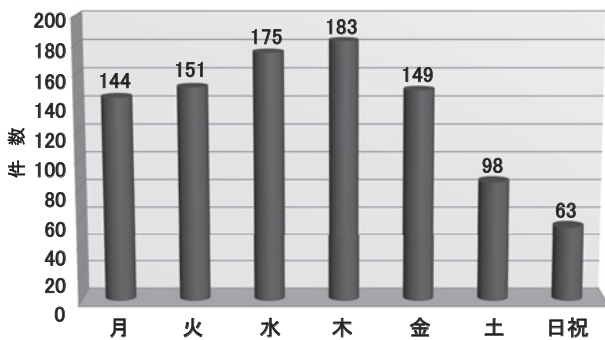


図3 曜日別発生件数

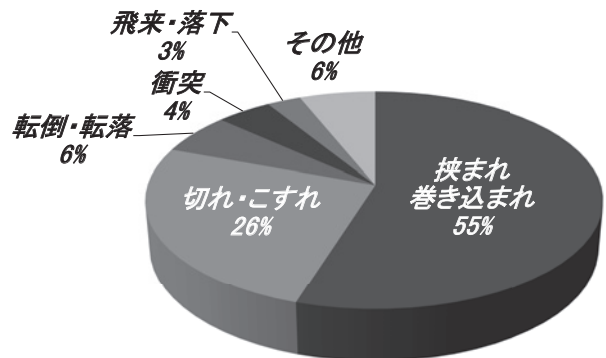


図6 受傷機転

挟まれ・巻き込まれが502件、切れ・こすれ236件、転倒・転落55件、衝突41件、飛来・落下25件であった。

ピークを認めた(図3)。発生時刻については、11時台が最も多く115例で次に15時台が96例と続き二峰性にピークを認めた(図4)。受傷側は右手441例、左手497例、両側2例と左手が多かった。受傷部位では、左中指末節部が最も多く、次いで右示指末節部、左示指末節部、右中指末節部と続いた(図5)。受傷機転は、挟まれ・巻き込まれが55%と全体の半数以上を占め、次に、切れ・こすれが26%と続き、以下、転倒・転落6%、衝突4%、飛来・落下3%の順であった(図6)。受傷内容は、重傷例である挫滅、切断、開放性骨折・脱臼が29%、閉鎖性骨折・脱臼が13%、腱断裂が3%、軽傷例の切創・挫創が42%、挫傷・捻挫12%であった(図7)。

考 察

他施設からの労働災害による上肢外傷調査報告を表にまとめた(表1)。著者らの対象とした患者数はこれまでの報告の中で最も多く、得られた結果は年度によるばらつき等の誤差を減じ労働災害による上肢外傷の特性を捉えられていると考える。結果を比較すると、受傷時平均年齢は著者らの報告を含め、いずれの報告も40歳前後であるが、受傷時年齢分布については報告によって様々である^{2)~4)}。2010年総務省統計局による全国の第2次産業就業者数の報告によると50歳台に就業者数のピークを認めるが、当院での50歳台での受傷件数は最も少なく、

経験豊富な熟練労働者の受傷が少ないことが推察される。性別に関してはいずれの報告においても男性の受傷が大多数を占めていた。

受傷月については(表2)、各報告間で一定の傾向を認めておらず、地域ごとでの気候の差異、受傷しやすい産業の有無などが関係していると推測する。当地区では金属製品製造の工場が非常に多く、全体の半数以上が従業員10人未満の工場であるという特徴があり、年度末の繁忙期にあたる2月、3月は発生件数が多くなる傾向があ

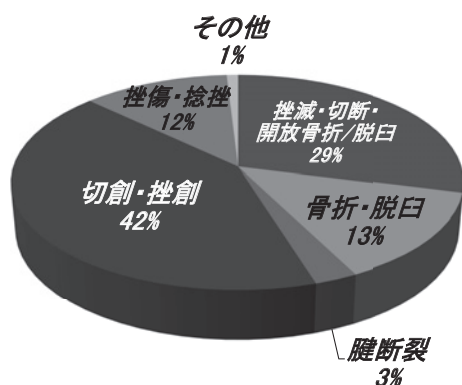


図7 受傷内容

切断、骨折、脱臼、腱断裂などの重症例が全体の半数近くを占めていた。

ると考える。4月から段階的に発生件数が増加し、6月に最多となる要因として、新人の作業不慣れ又は慣れてきた時期の安全確認怠慢が影響しているものと推察している。曜日に関しては、いずれの報告でも水曜日または木曜日の発生が多く、週半ばの中休み、気の緩みが生じていることが一因と考えられる。受傷時刻については、昼休み前の11時台と終業前の15時台に多く発生している点がいずれの報告も共通しており、疲労の蓄積による集中力、注意力の低下が生じやすい時刻であると推測している。受傷部位に関しては(表3)、右側より左側の発生がわずかに多いと報告されている。右利きの割合が多いため、右手で工具・装置を操作し、対象物を把持していた左手を受傷、つまり、把持していたため示指・中指末節部の受傷が多くなったのであろう。

当地区に多い小規模事業場における安全管理対策は行政により近年推進されてきたはずであるが、未だに手指を受傷してくる労働者はあとを絶えず減少傾向は認めていない。受傷した労働者が安全教育を理解しており、事業場の作業環境管理・作業管理が行き届いているとはとても言い難い状態であるということは、現場にいる我々臨床医の日々の実感である。手の外傷ひいては労働災害発生を予防・減少させるため、本研究の結果を現場へ確実に還元し、活用されていくよう尽力する必要があると考えている。

表1 過去の報告

報告	北里大救急センター	札幌医大高度救急センター	府中地区医師会	埼玉成恵会病院	Incheon, Korea	札幌東徳洲会病院	東京労災病院
	2000年高瀬ら 日本職災医誌 ⁵⁾	2005年入船ら 日手会誌 ²⁾	2008年小坂ら 中四整会誌 ⁶⁾	2011年善家ら 日手会誌 ⁴⁾	2012年Choi et al J Occup Health ⁷⁾	2014年畑中ら 日手会誌 ³⁾	2019年著者ら
調査期間	1995～1998	1996～2004	2005	—	2008	2008～2013	2009～2015
患者数	217	254	162	466	98	223	940
年齢 (平均年齢)	—	17～76 (41.5)	16～66 (41.4)	16～76 (42.5)	20～66 (39.5)	1～95 (40.0)	17～76 (42.8)
性別 (男女比)	92:8	83:17	74:26	90:10	87:13	74:26	91:9

表2 受傷日時

報告	北里大救急センター	札幌医大高度救急センター	府中地区医師会	埼玉成恵会病院	東京労災病院
月	6, 12月	8, 9月	1, 10月	5月	2, 6月
曜日	月, 木	水	木, 金	水	水, 木
時刻	11, 16時	9～12, 15～18時	9, 15時	8～10, 14～16時	11, 15時

表3 受傷部位

報告	北里大救急センター	府中地区医師会	埼玉成恵会病院	Incheon, Korea	札幌東徳洲会病院	東京労災病院
受傷側(左:右)	55:45	52:48	47:52	51:49	—	53:47
受傷部位	1, 左環指 2, 左示指 3, 左中指	1, 右示指 2, 左示指 3, 右中指	—	1, 環指 2, 示/中指	1, 中指 2, 環指 3, 母指	1, 左中指末節 2, 右示指末節 3, 左示指末節

結 語

当院における労働災害による手の外傷 940 例について検討を行った。今回の結果を確実に現場・行政へ還元し、労働災害発生の予防・減少に繋げる必要がある。

第 65 回日本職業・災害医学会学術大会 ラマツイーニ YIA 優秀賞

利益相反：利益相反基準に該当無し

文 献

- 1) 平澤英幸, 楠瀬浩一, 益本真太郎：労働災害による手の外傷例の検討. 日手会誌 30：591—593, 2014.
- 2) 入船秀仁, 土田芳彦, 織田 崇, 他：労働災害による上肢外傷例の検討—第 1 報；受傷日時, 受傷機転, 受傷内容等に関する調査—. 日手会誌 22：124—126, 2005.
- 3) 畑中 渉：札幌市二次救急指定病院における手指末節骨骨折の疫学. 日手会誌 31：244—247, 2014.
- 4) 善家雄吉, 児島忠雄, 福本恵三, 他：労働災害による手外

科外傷症例の検討（手袋着用に関する考察）. 日手会誌 28：218—222, 2011.

5) 高瀬 税, 新沢博子, 山田直人：労災による手の外傷患者の検討. 日職災医誌 48：475—478, 2000.

6) 小坂義樹, 織田道広, 橋詰博行, 他：府中地区医師会内で発生した労災による上肢外傷と労災補償. 中四整外会誌 20：1—6, 2008.

7) Choi WJ, Cho SI, Han SH: A case-crossover study of transient risk factors for occupational traumatic hand injuries in Incheon, Korea. J Occup Health 54: 64—73, 2012.

別刷請求先 〒143-0013 東京都大田区大森南 4—13—21
東京労災病院整形外科手外科センター
川神 智

Reprint request:

Satoshi Kawakami
Hand Surgery Center, Department of Orthopaedic Surgery,
Tokyo Rosai Hospital, 4-13-21, Omori-Minami, Ota-ku, Tokyo,
143-0013, Japan

The Investigation of the Hand Trauma Cases Due to the Industrial Accidents in Our Hospital

Satoshi Kawakami, Hideyuki Hirasawa, Koichi Kusunose and Yoshimasa Tomita
Hand Surgery Center, Department of Orthopaedic Surgery, Tokyo Rosai Hospital

[Purpose] Our hospital is located in a region with long-standing small and medium-sized factories, so we have many opportunities to encounter hand injuries. Since 2009, we have summarized and reported cases of hand and finger injuries several times. This time we are reporting a total of 940 cases, including the 783 cases that were reported at the 64th Annual Meeting of the Japanese Society of Occupational Medicine and Traumatology as well as additional cases from 2015.

[Subjects and Methods] The subjects were 940 cases of hand injuries caused by industrial accidents: The patients visited our emergency room for 7 years from January 2009 to December 2015. We investigated the cases by (1) gender, (2) age at the time of injury, (3) number of accidents by month, (4) number of accidents by day of the week, (5) time of occurrence, (6) right or left hand, (7) location of injury, (8) mechanism of injury, and (9) details of injury.

[Results] (1) There were 860 men and 80 women. (2) The most common age at the time of injury was the 30's, followed by the 40's and then 20's. These age ranges encompass two thirds of all cases. (3) The largest number of injuries occurred in February and June with 88 cases for each month, followed by 87 cases in September. July had the fewest number of accidents with 59 cases. (4) Injuries most commonly occurred on Thursdays, with 183 cases, followed by Wednesdays with 175 cases and Tuesdays with 151 cases. (5) The injuries most often occurred between 11 am and 12 noon, with 115 cases, followed by 96 cases between 3 pm and 4 pm. (6) The left hand was injured in 497 cases, and the right hand in 441 cases, indicating that the left hand was injured slightly more often. (7) The distal segment of the left middle finger was most commonly injured, followed by the distal segment of the right index finger, and then the distal segment of the left index finger. (8) In terms of the mechanism of injury, more than half the cases involved the hand/fingers being wedged between objects or caught by a moving object. (9) Almost half the cases were severe, including amputation, fracture and dislocation.

[Examination/Conclusion] The differences in age, month, time of the day and day of the week when industrial accidents occur, are thought to be affected by working hours, work environment, fatigue accumulation, etc. We hope that these results will assist the prevention and reduction of industrial accidents through provision of these data as feedback to work-sites, including the perspective of industrial medicine.

(JJOMT, 68: 109—113, 2020)

—Key words—

work-related accidents, trauma, hand