

市中民間病院における熱傷集計

見元弘一郎・田内 美紀

日本熱傷学会会誌
第 31 卷 5 号別冊
2005 年 12 月発行

<原 著>

市中民間病院における熱傷集計

見元弘一郎*・田内 美紀*

1991年1月より2000年12月までの10年間に当院を受診し、熱傷と診断された患者22,534名(男性7,755名:女性14,779名)について検討した。

- ①女性は男性の約1.9倍の患者数であった。中年・壮年・老年では女性が男性の約3倍の頻度であるが、乳児では男児が女児の1.3倍であった。
- ②中年と幼児はほぼ同数の患者数であった。1～3歳の幼児は全患者の約15%を占めていた。
- ③熱傷患者は夏季(8月・7月)に多く、秋(11月)・春(4月)には少なかった。
- ④受傷部位では、手の熱傷が最も多く、全体の約1/4を占めていた。
- ⑤受傷原因として、加熱液体が最も多かった。
- ⑥原因にも年齢層に応じた特徴があり、乳児のストーブ・ファンヒーター、高熱蒸気熱傷、中高生のバイクマフラー、青年の太陽光線や暖房器具による非接触性熱傷、中年の食用油、壮年・老年の温熱治療などがみられた。

Key Words : 熱傷, 集計, 高知県

はじめに

熱傷^{1,2)}は日常的に遭遇する機会の多い疾患であり、医療側も患者もそれぞれに、ある程度の知識を有している。しかし、その理解度や治療法はさまざまであり、必ずしも正確であるとは言いがたい。また時代に応じて、生活用品の進歩や使用方法により、新たな受傷部位や原因が出現してくる。一方、受傷原因、受傷部位、頻度の高い季節などを事前によく知ることによって、患者は起こり得る危険を避けることができ、医師も適切な対応をとることが可能となる。

対象と方法

高知見元病院は高知市中心部にある、55床を有する一般病院である。戦前より熱傷患者が多く受診し、現在も高知県を中心に、四国、関西、九州、まれに国外から熱傷患者が受診している。通常受診する患者は気道熱傷、重症広範

囲熱傷をのぞく患者である。

1991年1月より2000年12月までの10年間に、当院を受診した熱傷患者22,534名(男性7,755名:女性14,779名)を対象として、年次推移・受傷月別・性別・受傷部位・年齢層別原因などの項目に分類・集計し、各項目について検討した。年次推移・受傷月別・性別の項目については1991年～2000年、受傷部位・範囲については1994年～1998年、それ以外の項目については、1994年～2000年のデータを用いた。受傷部位については、個々の受傷部位を集計した延べ数を記載した。

結 果

(1) 年次推移

1991年2,348名、1992年2,493名、1993年2,430名、1994年2,547名と増加したが、1994年をピークに、1995年2,358名、1996年2,252名、1997年2,093名、1998年2,012名、1999年1,957名と減少傾向を示した。2000年は2,044名であった(図1)。

*高知見元病院形成外科・外科
(受理日 2005. 10. 21)

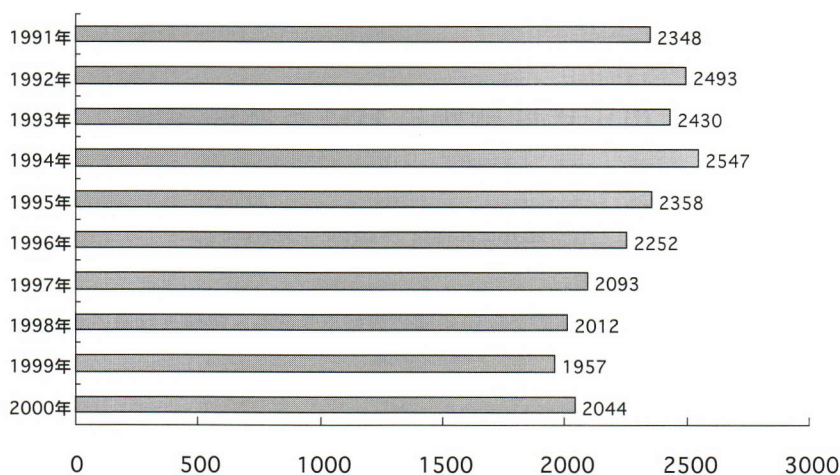


図1 年次推移 (1991年～2000年)

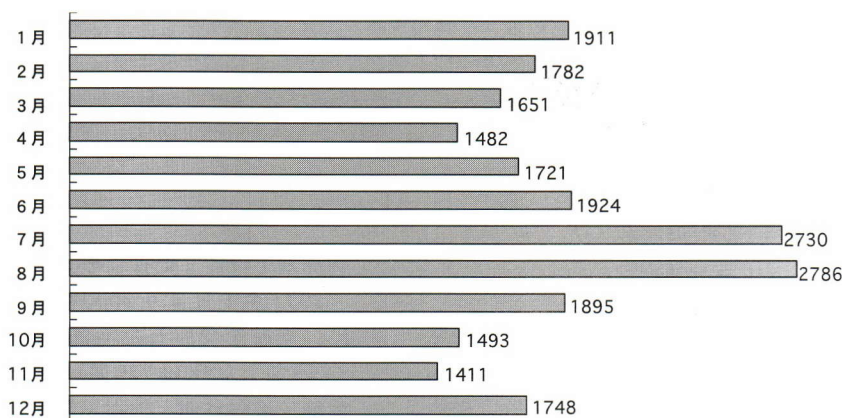


図2 受傷月別患者数総計 (1991～2000年)

(2) 受傷月別患者総計

7月・8月に患者数が多く、4月・11月に減少し、前者は後者の約2倍であった。この傾向は10年間同様に推移した(図2)。

(3) 性別

女性が男性の約1.9倍(1.8～2.2倍)の頻度であった(図3)。

(4) 年齢層別

年齢層別に性別患者数をみると、乳児では男児が女児の約1.3倍、幼児で男女ほぼ同数、その後女性が多くなり、中年、壮年、老年では女性が男性の約3倍を占めていた(図4)。

総計では中年層の患者(3,332名)が最も多いが、ほぼ同数の幼児熱傷(3,274名)があっ

た。最も患者数が少ないのは小学校高学年であった。

(5) 受傷部位(延べ数)

手の熱傷は4,348部位で、全体の26%を占めていた。両手熱傷は337例であった。右手が左手より有意に多かった($p < 0.01$: 帰無仮説右側検定)。続いて右前腕・顔面・左前腕の順であった。手は足の約2.6倍の頻度であった(図5)。

(6) 受傷範囲

1% TBSA未満は6,523例で半数以上(58%)を占め、3% TBSA未満が全体の85%を占めていた。広範囲熱傷(30% TBSA～)は13人と少数であった(図6)。

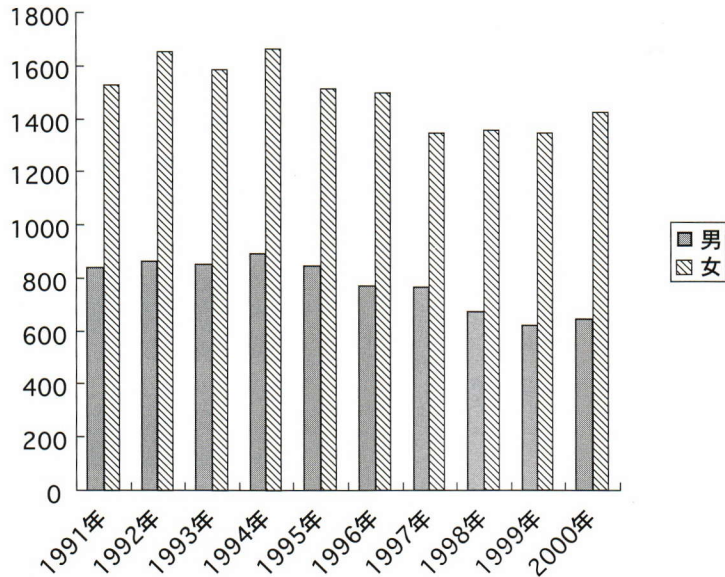


図3 性別 (1991年～2000年)

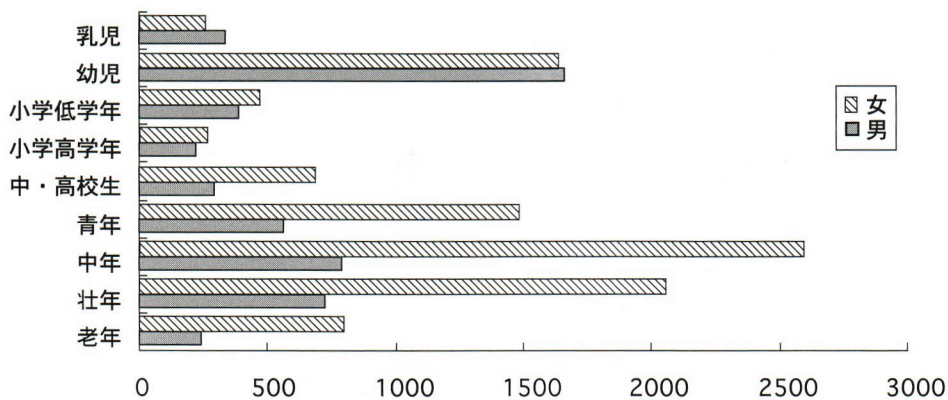


図4 年齢層別性別 (1994～2000年)

乳児：1歳未満，幼児：1歳～就学前まで，小学低学年：小学1年生～3年生まで，小学高学年：小学4年生～6年生，中・高校生：中学1年生～19歳未満まで，青年：19～30歳未満，中年：30～50歳未満，壮年：50～70歳未満，老年：70歳以上

(7) 原因分類

加熱液体・加熱固体・火・その他で分類すると，加熱液体が6,505例と最も多く，その中で熱湯が約3分の2を占めていた。加熱固体は日用品，また台所用品である家電製品や暖房器具が多かった(図7)。

(8) 年齢層別原因分類

乳児・幼児・小学低学年ではストーブ・ファ

ンヒータが最も多い原因であった。乳児では高熱蒸気による熱傷も特筆すべき原因であった。小学生までは油を含んだ汁(カップ麺など)がかなりの頻度を占めるが，中・高校生からは減少していた。中・高校生ではバイクマフラーへの接触が最多であった。青年になると熱湯・食用油・太陽光線などが増加してくるが，中年では食用油が最も多く，壮年から老年にかけては

温熱療法, 湯たんぽ・アンカが注目された (表1).

(9) 治療期間

ほとんどの例が「1～3週間」・「4～6週間」の治療期間に属した (図8).

(10) 受診までの時間

半数以上が受傷後24時間以内の受診であった. 乳児のほとんどは24時間内に受診していた (図9).

(11) 受診前処置

水道水, 氷水などによる冷却が最も多く, 冷

却時間は長短さまざまであった. この10年間でアロエ・ジャガイモなどの植物自体を貼るという処置はわずかに減少するも, その他の処置の頻度はほとんど変化していなかった (図10).

考 察

近年熱傷患者は徐々に減少してきているが, その原因として生活環境の変化や安全対策の啓発による熱傷受傷者の減少があげられる. また当院の位置する高知県では, 人口の減少, 特に幼年人口の減少なども原因の一つと考えられる.

今回の集計結果における患者数にはブラックマンデー・バブルの頂点・バブルの崩壊, その後の景気低迷などによる影響もあると思われる. 高知県では景気回復の兆しはなく, 現在も低迷したままである. 当院においても, 景気低迷やそれに伴う受診抑制などによると思われる患者数減少がみられ, 特に県外・国外の患者減少が顕著であった.

受傷の季節的変動に関し, 熱傷は冬季に多いという認識は, いまだに医師にも患者にも多い. しかし, われわれの集計において, 夏季に多く, 冬季に少ない傾向は, 患者数の変動にかかわらず, この10年間変わらなかった^{3,4)}. 肌の露出が多いことが一番の原因であり, バイクマフラー熱傷などは夏季に集中していた. 花火, 蚊取り線香, 着火剤, 焼けた石なども多かった. し

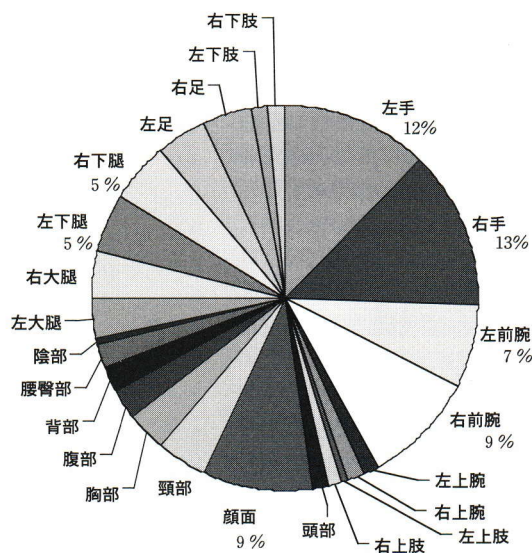


図5 受傷部位 (1994～1998年) (N = 17,023)

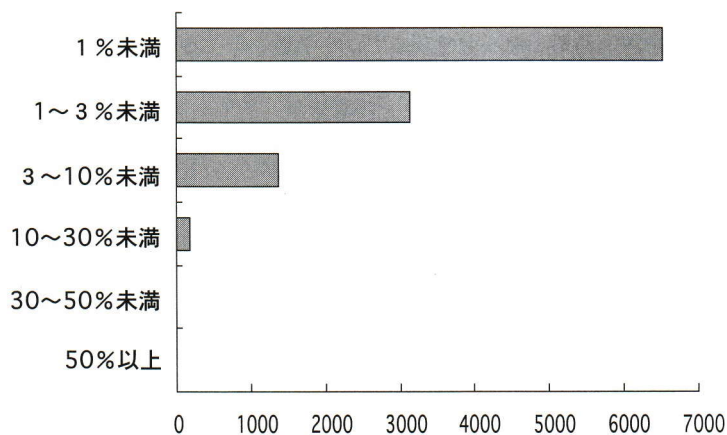


図6 受傷範囲 (1994～1998年)

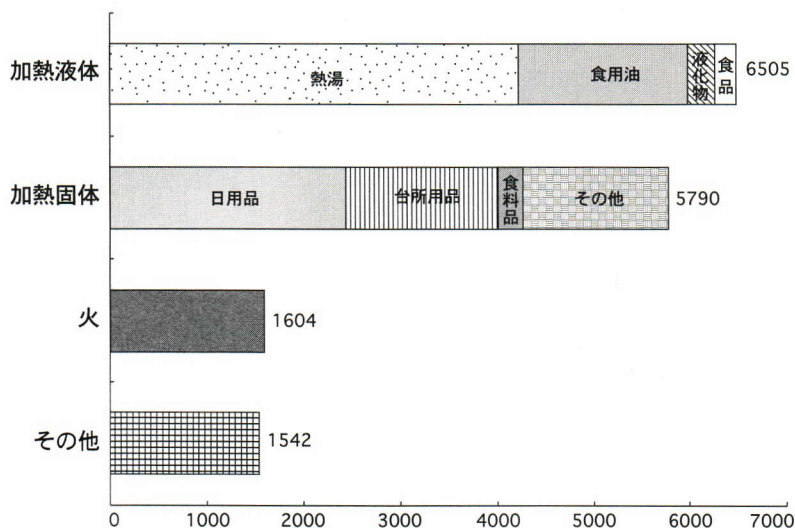


図7 原因 (1994～2000年)

かしながら熱傷センターなどでは冬季に患者数が多いとの報告⁵⁾もあり、施設規模などによって違いが出てくると思われる。われわれの統計における冬季の熱傷患者の減少は、生活環境の変化が最も影響しており、実生活で直接火に触れることはほとんどなくなってきたことが大きな要因である。セントラルヒーティングや床暖房また電気毛布や敷布などの普及により、従来多かった湯たんぽ・アンカの類による受傷も徐々に減少してきている。

性別では、乳児で男児が女児より多く、幼児で同数、その後は女性が多くなる。中年では女性が男性の約3.2倍(女性2,543名:男性789名)、壮年で2.8倍、老年で3.2倍であった。女性の受傷は、ほとんどが家庭内事故であり、社会環境・生活環境が変化したとはいえ、女性が家庭内で熱傷原因に接する機会は多く、それゆえ中・高校生以後に顕著な男女差が出てきていると思われる。

年齢層別頻度では中年に多く、ついで幼児の熱傷が多かった。しかし年齢幅を考えると幼児の熱傷⁶⁾は非常に頻度が高く、特に1歳から3歳までの熱傷患者は、全体の約15%を占めていた。一方、小学高学年は最も受傷頻度の少ない年齢層であった。これは危険を認識し、かつ

危険から逃げる能力や危険物に接する機会が少ないことなどによると考えられる。

受傷部位は手^{7,8)}が非常に多く、26%を占め、右手が左手より多かった。生後間もなくより手が人間の行動の中心となるため、全年齢層を通じて、最も多い受傷部位になっていると考えられる。

年齢層別原因の特徴としては、乳幼児-小学低学年のストーブ・ファンヒーター、小学高学年-中高生のバイクマフラー、中高生-青年-中年の食用油、壮年-老年の温熱治療、湯たんぽ・アンカがあげられる。

注意すべき受傷原因の熱傷としては乳幼児の高熱蒸気熱傷⁹⁾とカップ麺熱傷¹⁰⁾、青年の暖房器具による非接触性熱傷があげられる。高熱蒸気熱傷は初期の熱傷深度や範囲の判断がむずかしく、ともすれば不適切な治療になりがちである。また受傷部位が手掌や手指掌に及ぶことが多く、瘢痕拘縮を起こしやすいため、手術治療¹¹⁾も含め、総合的な治療方針の判断が必要となる。カップ麺熱傷の場合、沸騰したお湯を注ぐことが多く、受傷時にもかなりの高温のままであることが多い。加えて、油分なども入っており、受傷後の熱傷深度も深くなる。暖房器具による非接触性熱傷¹²⁾は、青年層の9位で表1に

表1 原因分類 (1994～2000年)

年 代		乳児	幼児	小学低学年	小学高学年	中・高校生	青年	中年	壮年	老年
受傷数		592	3274	852	484	947	2015	3332	2752	1015
順位	1	ストーブ ファンヒータ 127	ストーブ ファンヒータ 733	ストーブ ファンヒータ 138	熱湯 70	マフラー 190	熱湯 303	食用油 779	熱湯 596	熱湯 291
	2	熱湯 65	アイロン 317	熱湯 96	油を含む汁 (カップ麺など) 45	熱湯 124	食用油 298	熱湯 499	食用油 428	茶・コーヒー類 87
	3	茶・コーヒー類 54	熱湯 293	油を含む汁 (カップ麺など) 86	マフラー 37	食用油 96	太陽光線 176	やかん・鍋・ 炊飯器 214	やかん・鍋・ 炊飯器 196	温熱治療 86
	4	高熱蒸気 45	花火 245	マフラー 68	ストーブ ファンヒータ 29	アイロン 56	マフラー 132	高熱蒸気 186	高熱蒸気 135	食用油 71
	5	アイロン 31	油を含む汁 (カップ麺など) 176	花火 61	食用油 28	花火 42	高熱蒸気 111	茶・コーヒー類 139	茶・コーヒー類 132	やかん・鍋・ 炊飯器 66
	6	味噌汁 25	茶・コーヒー類 173	アイロン 43	花火 27	太陽光線 42	やかん・鍋・ 炊飯器 95	アイロン 120	温熱治療 97	着衣へ引火 43
	7	ホットプレート 24	ホットプレート 134	茶・コーヒー類 32	アイロン 27	油を含む汁 (カップ麺など) 32	アイロン 66	太陽光線 100	アイロン 86	湯たんぽ アンカ 40
	8	油を含む汁 (カップ麺など) 24	高熱蒸気 116	フライパン類 31	茶・コーヒー類 16	やかん・鍋・ 炊飯器 31	茶・コーヒー類 65	フライパン類 90	油を含まない汁 86	ストーブ ファンヒータ 38

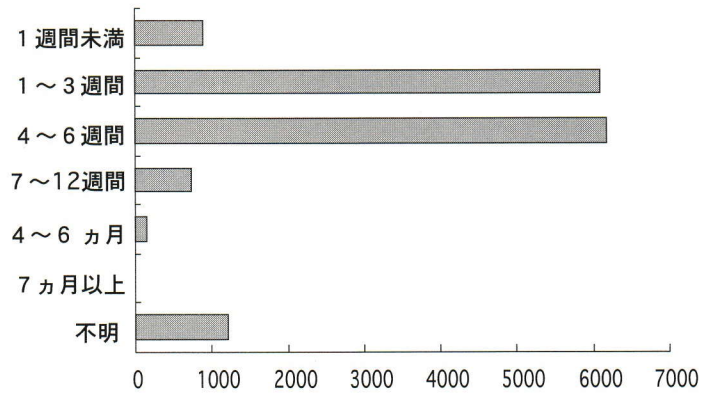


図8 治療期間 (1994年～2000年)

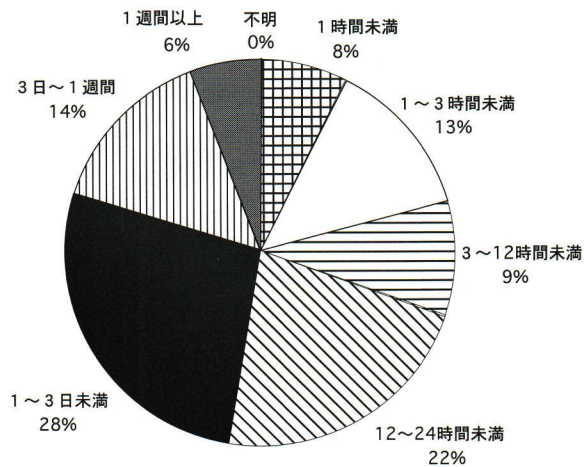


図9 受診までの時間 (1994年～2000年)

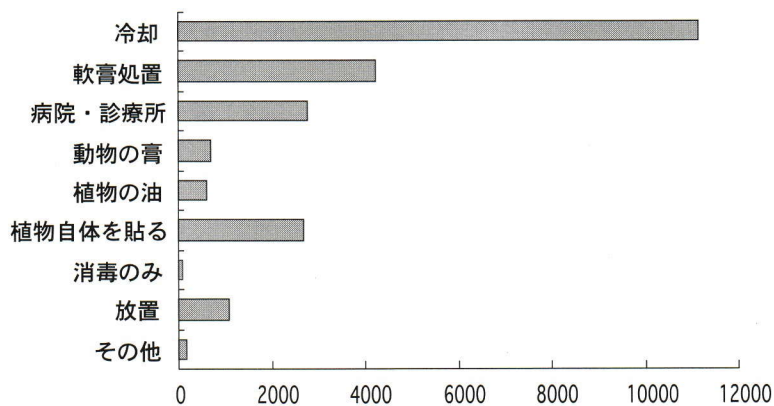


図10 受診前処置 (1994～2000年)

軟膏処置：抗生剤軟膏・ステロイド軟膏など

動物の膏：馬・狸・ラードなど

植物の油：サラダ油・オリーブ油など

は含まれてはいないが、他の年齢層に比し青年層に特徴的に認められた。若い女性に多く、日常使用している暖房器具によるものがほとんどで、比較的範囲は狭いが、熱傷深度が深くなる傾向があり、治療後の瘢痕形成など問題が多かった。今回の集計による治療期間では、1～3週間に熱湯や食用油によるものが多く、暖房器具による非接触性熱傷、化学熱傷、湯たんぽ・アンカなどは熱傷深度が深く、治療に時間を要した。また高齢者の場合も上皮化が遷延した。高熱蒸気熱傷では上皮化後短期間で瘢痕拘縮が始まり、上皮化を即、治療と判定していいものか、判断には慎重を要した。

受診前処置では、冷却が最も多く、水での冷却が一般的であった。氷での冷却では、処置時に非常に強い痛みを訴えることも頻繁であった。著者は水での冷却や長時間の冷却は、必要だと考えている。また受傷直後の熱傷創の安静が最も重要であるが、タオルやガーゼで包んできた場合、それらによる創部の擦過や剥脱による影響にも、注意を払うべきと考えられた。植物を貼る例や特殊な貼布治療では、接触性皮膚炎を起こす例もあり、不適切な診療前処置にも、慎重な対処が必要であった。

ま と め

1991年1月より2000年12月までの10年間に、高知見元病院を受診した熱傷患者22,534名について報告した。受傷季節は夏、性別は女性、年齢層は幼児、受傷部位は手、原因は加熱液体、に最も多い傾向がみられた。特に小児熱傷では日用品によるものが多く、家人の注意やメーカーの安全対策により予防可能なものが少なくないと思われ、これらの傾向や対策を地域医師会などの広報を通じて啓発することが、熱傷予防の第一だと考えられる。

稿を終えるにあたり、ご指導、ご校閲を賜った、東京医大形成外科菅又章先生に深謝の意を表します。

本論文の要旨は第9回日本熱傷学会中四国地方会(松江市)、第13回日本熱傷学会中四国地方会(山口市)において発表した。

文 献

- 1) Curtis P Artz, John A Moncrief : BURNS A Team Approach, WB Saunders Co, Philadelphia, 1979, pp.3-16, pp.23-44.
- 2) 黒岩 宏, 大浦武彦 : 第2章. 熱の生体に対する影響. 杉本 侃, 大浦武彦編, 熱傷, 南江堂, 東京, 1982, pp.11-35.
- 3) 見元弘一郎, 田内美紀, 森田雅範, 他 : 高知見元病院における熱傷集計 - 第2報 -. 高知市医誌 2001 ; 6 : 65-70.
- 4) 馬場國昭, 徳田リツ子 : 有床診療所における熱傷患者の統計. 熱傷 1999 ; 25 : 222-229.
- 5) 福西健至, 高橋 均, 丸山次郎, 他 : 近畿大学医学部救急救命センターにおける熱傷患者の統計学的検討. 熱傷 1997 ; 23 : 362-368.
- 6) 菅又 章, 渡辺克益, 牧野惟男 : 小児熱傷の原因と予防対策. 形成外科 1991 ; 34 : 1247-1253.
- 7) 神保好夫, 加藤武男, 今井 進 : 乳幼児手熱傷の疫学的検討. 熱傷 1992 ; 18 : 137-143.
- 8) 菅又 章 : 小児熱傷の特殊性. 日小皮会誌 1996 ; 15 : 9-18.
- 9) 見元弘一郎, 高橋秀尚 : 高熱蒸気による乳幼児手熱傷の検討. 熱傷 2002 ; 28 : 24-31.
- 10) 松本敏明, 大浦武彦, 星光 聡, 他 : カップめんによる熱傷. 熱傷 1988 ; 14 : 54-60.
- 11) 林 博之, 児島忠雄, 木下行洋, 他 : 炊飯器による手指熱傷瘢痕拘縮の治療経験. 形成外科 1996 ; 39 : 1187-1193.
- 12) 見元弘一郎, 田内美紀, 高橋秀尚 : 暖房器具による非接触性熱傷. 熱傷 2002 ; 28 : 87-96.

Statistical Analysis Burns Treated at Kochi Mimoto Hospital

Koichiro Mimoto* and Miki Tanouchi*

The records of 22, 534 patients (7,755 males and 14,779 females) with burns treated in our institution between January 1991 and December 2000, were reviewed.

1. Sex ratio : The over-all male to female ratio was 1 : 1.9. An after middle age, the number of female patients was 3 times that of male patients, but in the infant and child group, the number of male patients was 1.3 times that of female patients.
2. Age distribution : The number of middle-aged patients was approximately the same to that of toddlers. Approximately 15% of the total patients were between 1 and 3 years of age.
3. Seasonal changes : Burn patients were seen more frequently in July and August, and the number of patients was low in April and November.
4. Burn location : Hands were most frequently involved and burns of the hands were seen in one quarter of the total patients.
5. Cause of burns : Hot liquids were the most frequent cause of burns.
6. Cause of burns and age : The cause differed according to patient age. In infants, the most frequent causes were heating appliances and hot steam, in junior high and high school students, motorcycle mufflers, in young adults, sun ray and heating appliances (non-contact burns), in the middle-aged group, cooking oil, and in the elderly group, hyperthermia treatment was the most common cause of burns.

* Department of Surgery and Plastic Surgery, Kochi Mimoto Hospital