

1 熱傷の統計

A 東京都熱傷救急連絡協議会における熱傷データ

熱傷の重症度は熱傷受傷面積と熱傷深達度を用いて数値で表現できる。そのため熱傷患者の治療成績における統計的検討は比較的容易であるといえる。

米国では American Burn Association Patient Registry というシステムがあり、全国の熱傷治療専門施設のデータを集計している¹⁾。わが国においても日本熱傷学会が2011年から熱傷患者症例登録事業を「熱傷入院患者レジストリー」として開始し、全国の熱傷患者のデータを集計し始めたところである。一方、東京都においては東京都熱傷救急連絡協議会によるデータ集計システムが1983年から存在している²⁻⁴⁾。

B 東京都熱傷救急連絡協議会のしくみ

東京都では1981年の新宿バス火災事件発生時に熱傷救急患者の搬送、施設の受け入れに混乱をきたした経験から、患者の入院・搬送を円滑にすることを目的として東京都医師会の協力のもとに東京都熱傷救急連絡協議会が設立された⁵⁾。現在では、当協議会には熱傷ユニットを有する14の熱傷治療専門施設が参加している(表1-1)。伊豆諸島などの島嶼を含む東京都内において救急搬送を必要とする重症熱傷患者の多くは当協議会参加施設に搬送されているが、関東地方の近郊他県、さらに遠隔地の県からもヘリコプター搬送で患者を受け入れることもある。

われわれの統計には、外来通院患者は含まれず、熱傷ユニットに入院した患者のみを対象として

表1-1 東京都熱傷救急連絡協議会参加14施設

東京女子医科大学形成外科
日本医科大学高度救命救急センター
帝京大学救命救急センター
医療法人社団順江会江東病院外科
杏林大学医学部附属病院救急医学
東京医科大学病院形成外科
慶應義塾大学病院救急部
日本医科大学多摩永山病院救命救急センター
都立広尾病院形成外科
都立墨東病院救命救急センター
都立多摩総合医療センター形成外科
東京大学附属病院救急部・集中治療部
国立病院機構災害医療センター形成外科
日本大学医学部附属板橋病院形成外科

1. 熱傷の統計

いる。以下に述べるデータ提示および検討対象は1984年度から2010年度の27年間に熱傷ユニットに入院した患者のうち、性別、熱傷重症度（熱傷面積および熱傷深度）、熱傷ユニット退室時における転帰の記載がある症例8929例とした。

性別では、男性5555例（62.2%）、女性3374例（37.8%）であった。退室時の生存軽快例は7630例（85.5%）、死亡例は1299例（14.5%）であった。

C 年度別推移（図1-1）

年度によってある程度の増減は認められるが毎年300例前後がわれわれの熱傷ユニットに入院している。27年間の平均は330.7例/年であった。

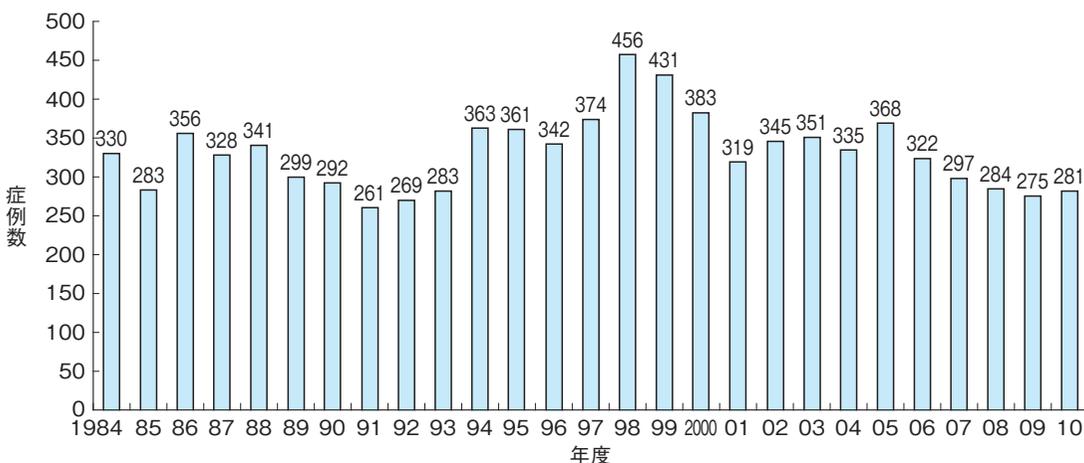


図1-1 年度別入院患者数（1984～2010年度）

D 搬送手段

熱傷ユニット入院患者の86.0%（7678例）が救急車搬送であった。さらにそのうちの94.0%（7215例）が都内からの救急車搬送であった。他県からの搬送は463例（救急車搬送の6.0%）であった。自力で受診し熱傷ユニットに入院となった症例は1034例で全体の11.6%であった。

E 受傷原因別分類と症例数、死亡率（図1-2）

受傷原因の分類において混乱を避けるために東京都熱傷救急連絡協議会では以下のように分類している。熱傷の原因を決定するときには、1度熱傷は無視して受傷原因を決める。そのため火災の際に煙を吸い込んだ場合は、2度以上の熱傷がなければ1度熱傷を合併していても気道熱傷単独として分類し、2度あるいは3度熱傷が少しでも合併している症例は火炎熱傷として分類している。またガス爆発などによる受傷は火炎熱傷とは別に爆発という独立した項目に分類している。また電気作業中などに火花放電で受傷した症例はすべて電撃症の中に入れていく。

東京都熱傷救急連絡協議会の統計における受傷原因別症例数では着火などの火炎熱傷が最も

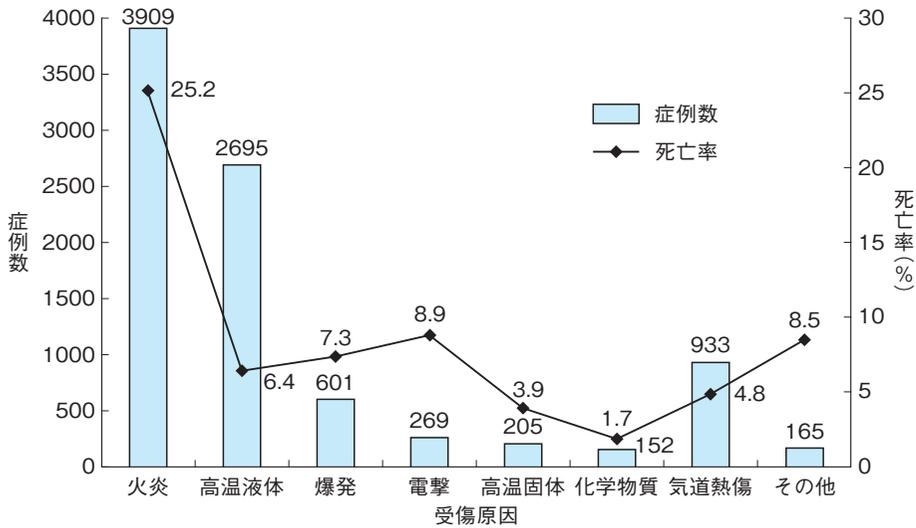


図 1-2 受傷原因別症例数と死亡率 (1984~2010 年度)

多く 3909 例で全体の 43.8% を占めていた。風呂、熱湯、飲食物などによる高温液体が原因の症例は 2695 例で 30.2% であった。気道熱傷のみの症例は 933 例で全体の 10.4% であった。爆発による受傷は 601 例 (6.7%)、電撃症は 269 例 (3.0%)、高温固体は 205 例 (2.3%)、化学物質による熱傷は 152 例 (1.7%) であった。

原因別死亡率では、火災熱傷が 25.2% と圧倒的に高率であった。それに対し高温液体における死亡率は 6.7% と比較的であった。

F 年齢の分布と死亡率 (図 1-3)

年齢の分布範囲は 0 歳から 101 歳で、全症例の平均年齢は 42.6 歳であった。入院患者年齢を 10

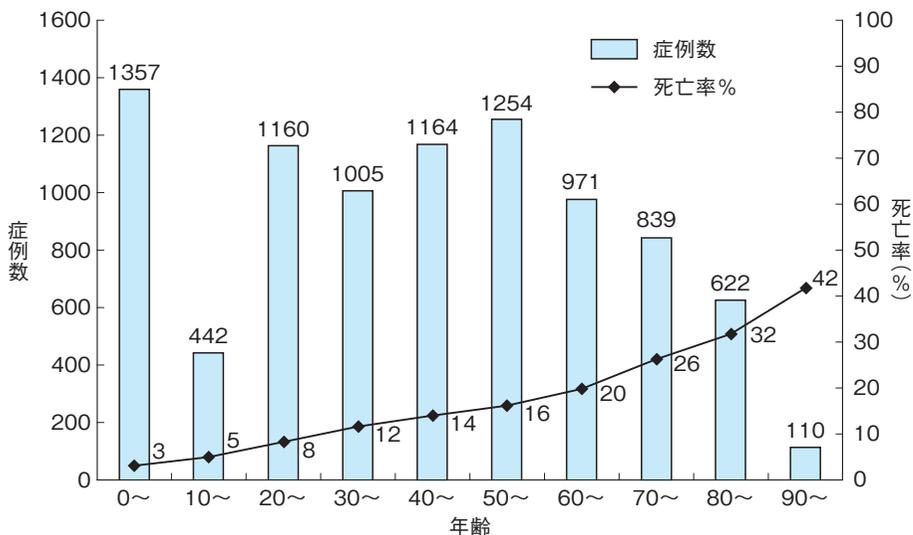


図 1-3 年齢と死亡率 (1984~2010 年度)

歳ごとに区切った年代別では10歳未満が最も多く1357例(15.2%)、次が50歳代で14.1%であった。次いで40歳代と20歳代(13.0%)、30歳代(11.3%)、最も少なかったのは90歳代で110例(1.2%)であった。

年齢別死亡率は高齢になるにつれて増加していた。10歳未満では3.0%であったが、10歳代で5.0%、40歳代で14.0%、60歳代19.6%、70歳代26.2%、80歳代31.7%、90歳代41.8%であった。

G 熱傷重症度と死亡率

1 熱傷受傷面積(%TBSA) (図1-4)

全症例の平均受傷面積は17.2%であった。受傷面積10%未満が51.7%と半数以上を占めていた。熱傷受傷面積が増加すると症例数は減少していたが、死亡率は増加していた。受傷面積10%未満では死亡率は3.4%であったが、受傷面積20%台になると死亡率は13.7%、受傷面積40%台で死亡率は42.8%に達していた。受傷面積50%台、60%台では半数以上が死亡しており、受傷面積70%台では死亡率は80.3%であった。

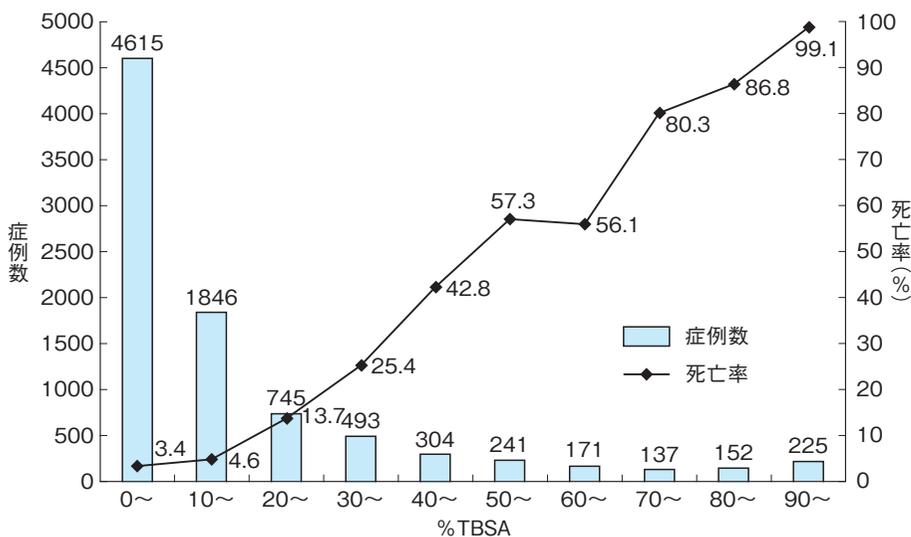


図1-4 %TBSAと死亡率(1984~2010年度)

2 熱傷指数(burn index: BI)=3度熱傷面積+2度熱傷面積×0.5 (図1-5)

全症例の平均BIは12.8であった。BIが10未満の症例は6059例(67.9%)で全体の約2/3を占めていた。死亡率は受傷面積と同様に重症になるにつれ増加していた。BIが10未満では死亡率は3.4%であったが、BIが20台になると死亡率は27.0%と増加し、BIが30台では死亡率44.1%、40台では61.9%、60台では86.2%であった。

3 熱傷予後指数(prognostic burn index: PBI)=BI+年齢 (図1-6)

BIに患者年齢を加えたPBIは簡便に計算でき、熱傷の重症度を臨床的にかなり正確に反映する数値といわれている⁵⁾。PBIを横軸にとった死亡率の曲線はなめらかなS状カーブを描き上昇して

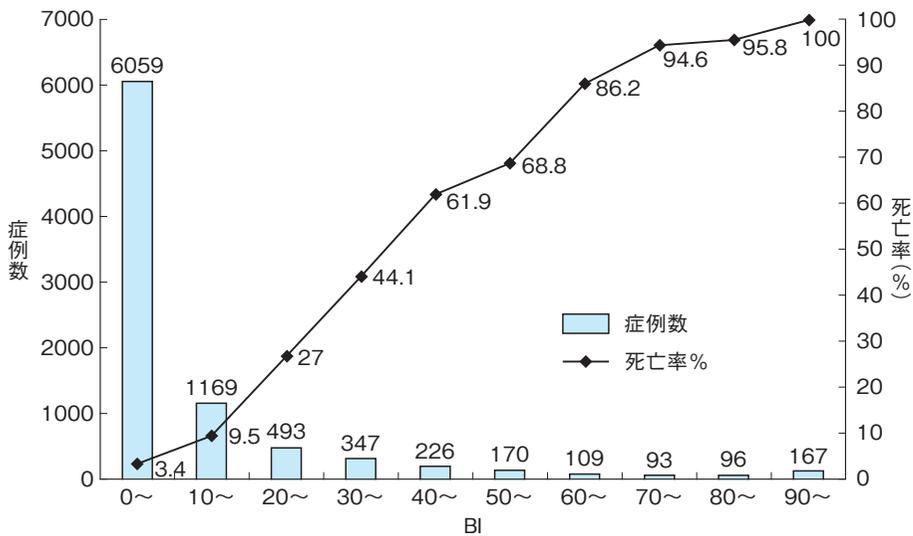


図 1-5 BI と死亡率 (1984~2010 年度)

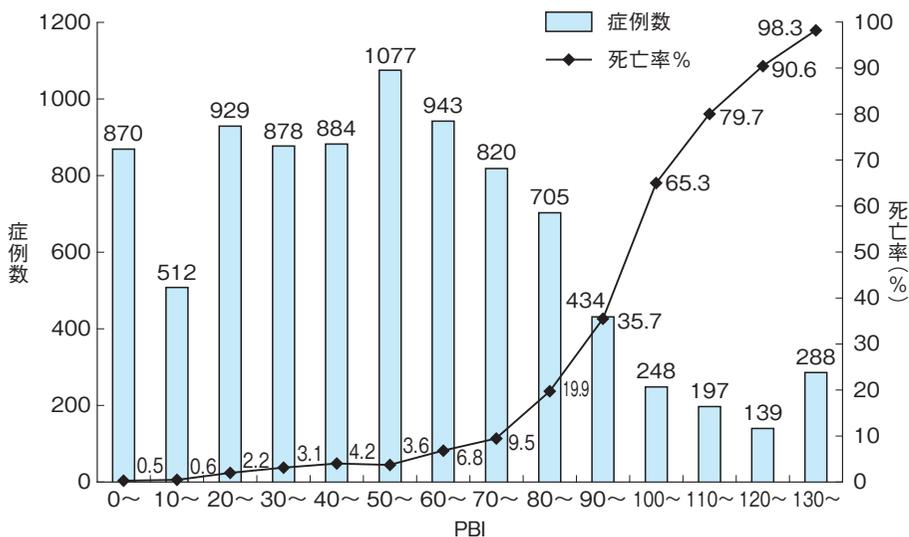


図 1-6 PBI と死亡率 (1984~2010 年度)

いた。PBI が 70 台までは死亡率は 10% 未満であったが、PBI が 80 台で死亡率 19.9%、90 台で死亡率 35.7% であった。PBI が 100 台を超えると死亡率は急激に上昇し 65.3% となり、PBI が 120 台以上では死亡率は 90% を超えていた。

H 受傷原因と年齢

10 歳未満症例では死亡率が低いことを先に述べたが、10 歳未満では 1357 例中 1173 例 (86.4%) が高温液体熱傷であった。40 歳以上 4960 例では高温液体熱傷は 1025 例 (20.7%) であった。10 歳