

原 著

全国労災病院データからみた急死例の検討

豊田 章宏

独立行政法人労働者健康福祉機構本部研究ディレクター

独立行政法人労働者健康福祉機構中国労災病院リハビリテーション科

(平成 25 年 5 月 16 日受付)

要旨：わが国では、高齢化に伴った多死社会を迎えており、今後しばらく増加し続ける。しかも病院で亡くなる人は 1976 年以降増加し続け、2000 年では 80% に達している。われわれは 2005 年度から 2009 年度までの 5 年間に、全国労災病院に入院した後に 24 時間以内に死亡した急死例 5,169 例（全入院死亡の 11.1%）について検討した。内訳は男性 3,008 例（平均 71.0±15.6 歳）、女性 2,161 例（平均 77.8±14.8 歳）である。5 年間で急死例は明らかに増加傾向を示し、その死因は脳心血管系が 48.9%（内因死の 55.5%）を占めていた。脳心血管系急死は夏に比べて明らかに冬に多く、非脳心血管系急死も冬から春にかけて多い傾向にあった。死因の詳細を検討すると、心停止が 1 位であったが、癌関連死が 2 位となっており、その 64% が救急搬送されていた。AED 利用を含めた病院前救命の普及に加え、癌治療の終末期や看取りの体制づくりが急がれる。

(日職災医誌, 62: 57-64, 2014)

—キーワード—

急死, 心停止, 終末期医療

1. はじめに

WHO の定義では、「突然死」とは、瞬間死あるいは発病後 24 時間以内の内因死を指すとしている。日本救急医学会の用語集には、「突然死」とは、健康にみえる人が急速に死に至ることで、交通事故などの外因死は含まれないと定義され、類義語として「急死」があるが、これは急変して死亡にいたることのみを指し、直前の健康状態を問わない。したがって「突然死」は「急死」の特殊なタイプであるとしている¹⁾。

突然死の発生率は人口の 0.1~0.2%、総死亡の 10~20% を占め、その原因は虚血性心疾患や不整脈などによる心臓死や脳卒中といった脳心血管系疾病がほとんどを占めると報告されており、中でも心臓突然死については予知や予防法のガイドラインも出されている^{2)~5)}。

しかし、実際の救急で対応している重症例は、必ずしも全ての病態が解明されているわけではなく、原因不明の突然死もしくは急死とされているケースも多い。このような日常診療における「急死」の実態を明らかにする目的で、全国労災病院病職歴データの中から入院後 24 時間以内に死亡した例を急死例として抽出し検討した。

2. 対象と方法

労働者健康福祉機構では全国 34 の労災病院群の全入院患者について退院時サマリーから診療情報管理士が病職歴調査票を作成し、データベース化して本部サーバで一括管理している。2005 年度から 2009 年度の入院患者数は 1,200,689 例で、このうち入院後 24 時間以内に死亡した急死は 5,169 例あり、その内訳は男性 3,008 例（平均年齢 71.0±15.6 歳）、女性 2,161 例（平均年齢 77.8±14.8 歳）であった。この急死例について、ICD10 コードから脳心血管系突然死と非脳心血管系突然死と外傷・外因死の 3 群に分類して比較検討を行った。

さらに第 1 病名で「心停止」と記載され、死因の詳細が不明であった症例に関しては、第 2 病名、第 3 病名までを参考にして死因の詳細について検討した。

3. 結 果

1) 急死の全体像

2005 年度から 2009 年度にかけての入院患者数 1,200,689 例のうち、退院時転帰が死亡であったものは 46,471 例 (3.9%) あり、このうち急死は 5,169 例 (全死亡の 11.1%) であった。各年度の登録患者数と急死の内訳を見たものが表 1 である。入院患者数は毎年 24 万例前後

表 1 各年度のデータ

| | 2005年度 | 2006年度 | 2007年度 | 2008年度 | 2009年度 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 全入院患者件数 | 236,221 | 240,204 | 238,755 | 242,510 | 242,999 |
| 全死亡件数 | 9,239 | 9,027 | 9,097 | 9,468 | 9,640 |
| 全入院に対する死亡率 | 3.9% | 3.8% | 3.8% | 3.9% | 4.0% |
| 急死件数 | 653 | 765 | 908 | 1,395 | 1,448 |
| 全死亡に対する急死率 | 7.1% | 8.5% | 10.0% | 14.7% | 15.0% |

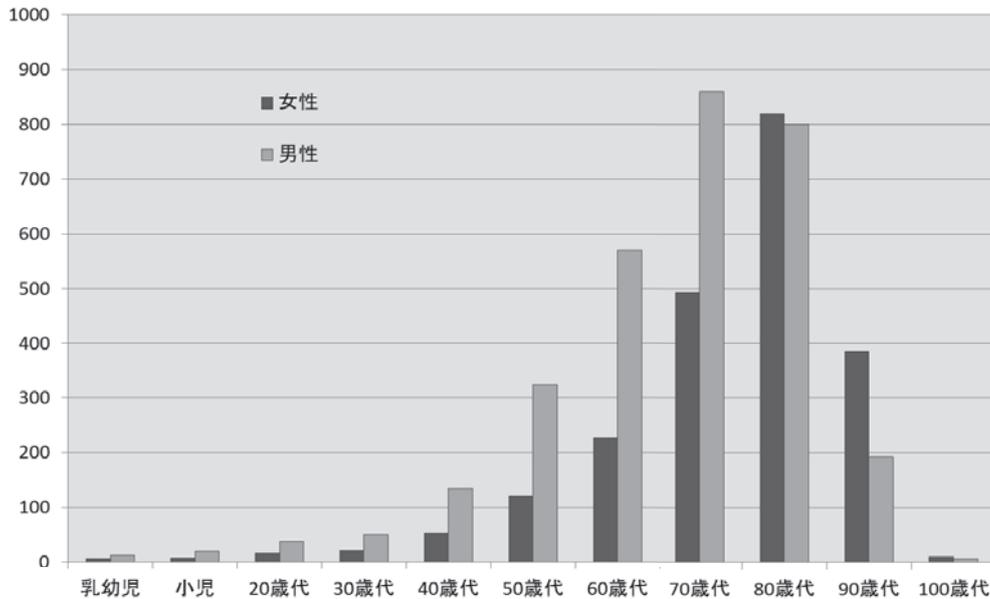


図 1 年齢別にみた急死件数

*乳幼児とは5歳以下, 小児とは6歳から19歳とした

で、全入院患者数に対する死亡率も3.8~4.0%と大きな変動を認めなかったが、急死数は653例から1,448例へと年々増加しており、全死亡数に対する割合は7.1%から15.0%へと倍増していた。

急死の頻度を男女別に年齢別に示したものが図1である。全体の男女比は58:42で男性に多かったが、死亡年齢のピークは男性で70歳代、女性で80歳代と男性で若く、特に20歳代から60歳代にかけては男性の死亡者数は女性の2倍以上であった。

2) 脳心血管系突然死と非脳心血管系突然死と外傷系突然死の比較

急死5,169例をその死因から脳心血管系と非脳心血管系と外傷系の3つに分類して比較検討を行った。脳心血管系は2,528例(48.9%)で、非脳心血管系は2,030例(39.3%)、外傷系は611例(11.8%)であった。

図2は年齢別に各死因別の構成を示したものである。脳心血管系は就学前の乳幼児(5歳以下)に多く小児期(6歳から19歳)では少ないが、その後は年齢とともに増加していた。外傷系は小児期から青年期で多く、40歳代以降は明らかに減少していた。

死因別に季節性を検討したものが図3である。入院月

3月から5月を春、6月から8月を夏、9月から11月を秋、12月から2月を冬として死亡数を比較した。脳心血管系は冬に多く、夏に少ない傾向を示したが、非脳心血管系においては冬と春にやや多い傾向があった。外傷系でも同様に冬に多かったが全体数が少ないため明らかな傾向とはいえない。

3) 急死の死因に関する検討

疾病分類はICD10を用いて登録されているが、第1病名が心停止と記載されるものには死因不明例が多い。そこで第2病名、第3病名までを参考にして、可能な限り死因を明らかにして死因頻度順に再分類したものが図4である。再分類した結果でも死因詳細が不明である心停止が最多であったが、第2位には癌関連死が入った。以下第3位が虚血性心疾患、第4位が脳出血、第5位が肺炎と続いた。

主な死因である心停止と癌関連死の年齢構成を図5に示す。心停止は20代から40代は5%未満、50代が9%、60代が14%、70代が23%、80代が30%、90代が13%と80歳代を中心とした年齢分布であった。これに対して癌関連死では、30代以下では0%で、40代が3%、50代が11%、60代が24%、70代が33%、80代が25%、90

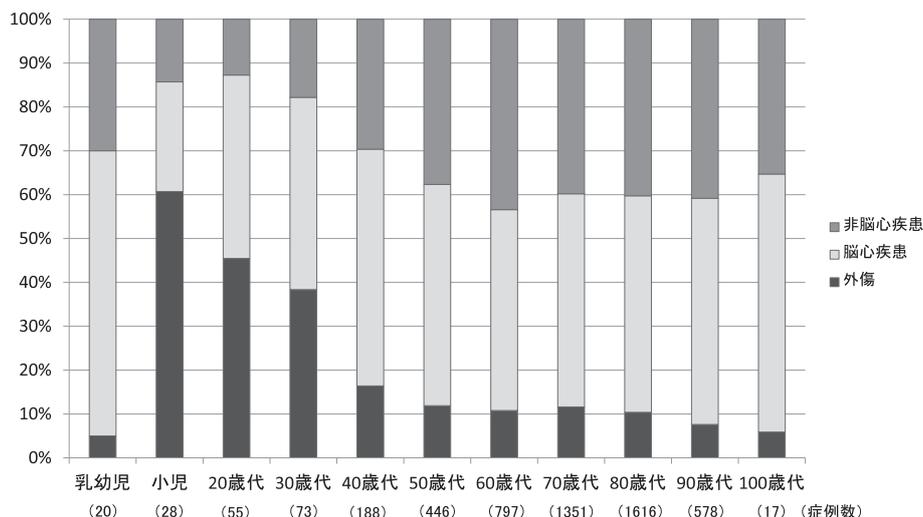


図2 年齢別にみた急死の死因構成 (脳心血管系・非脳心血管系・外傷系の比較)
*乳幼児とは5歳以下, 小児とは6歳から19歳とした

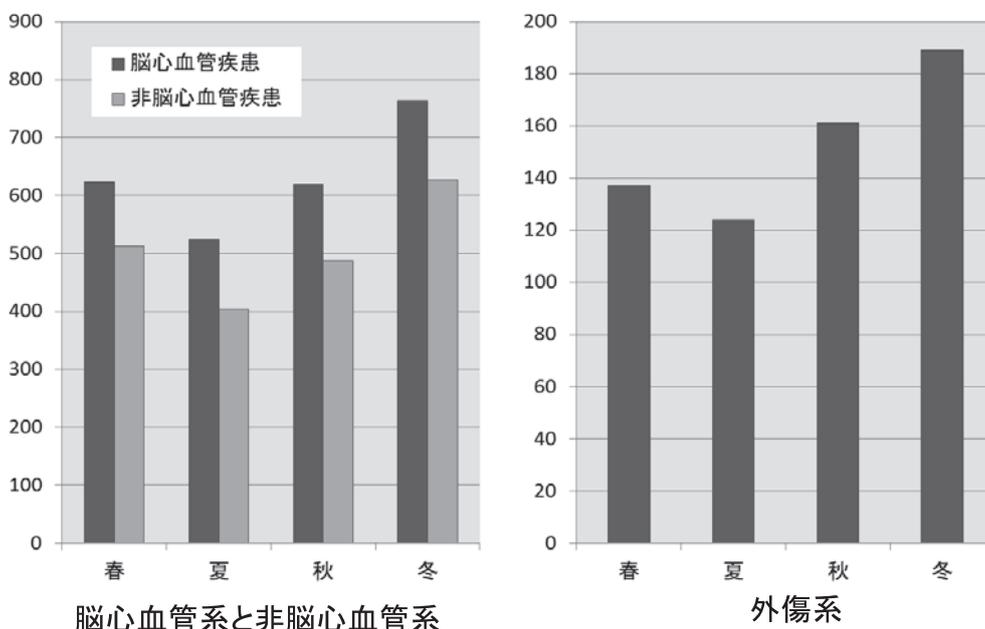


図3 急死の季節性 (脳心血管系・非脳心血管系・外傷系の比較)

代が4%と70代を中心とした年齢分布であった。

再分類した死因の頻度を男女別に上位15位まで示したものが表2である。男女とも死因内容はほぼ同様であったが、男性では肝不全が第13位、消化管出血が第14位に入り、女性では敗血症が第12位、腎不全が第14位に入った。また、くも膜下出血が女性で第6位と男性の第11位に比べて多かった。

4) 急死の死因別にみた受診経路

調査票における受診経路については、①外来、②転科、③他院より紹介、④施設より紹介、⑤救急搬送 (紹介あり)、⑥救急搬送 (紹介なし)、⑦その他の7つの経路に分類されている。死因別に受診経路を示したものが図6である。脳心脳血管系や外傷系では90%以上が救急搬送

されている。これに対して非脳心血管系では救急搬送例は80%未満で外来経由や他院から紹介などが20%以上を占めていた。

原因の第2位を占める癌関連死に関して、年齢別の受診経路をみたものが図7である。若年者で救急搬送される割合が高いが、70~80歳代で70%、90歳代でも60%近くが救急搬送されていることがわかった。

4. 考 察

急死例には、救急病院に運び込まれてから死亡するあるいは死亡確認される場合と、既に死亡した状態で発見されての警察に通報される場合があり、いくつかの報告があるものの実態の把握は難しい。このうち内因死に限

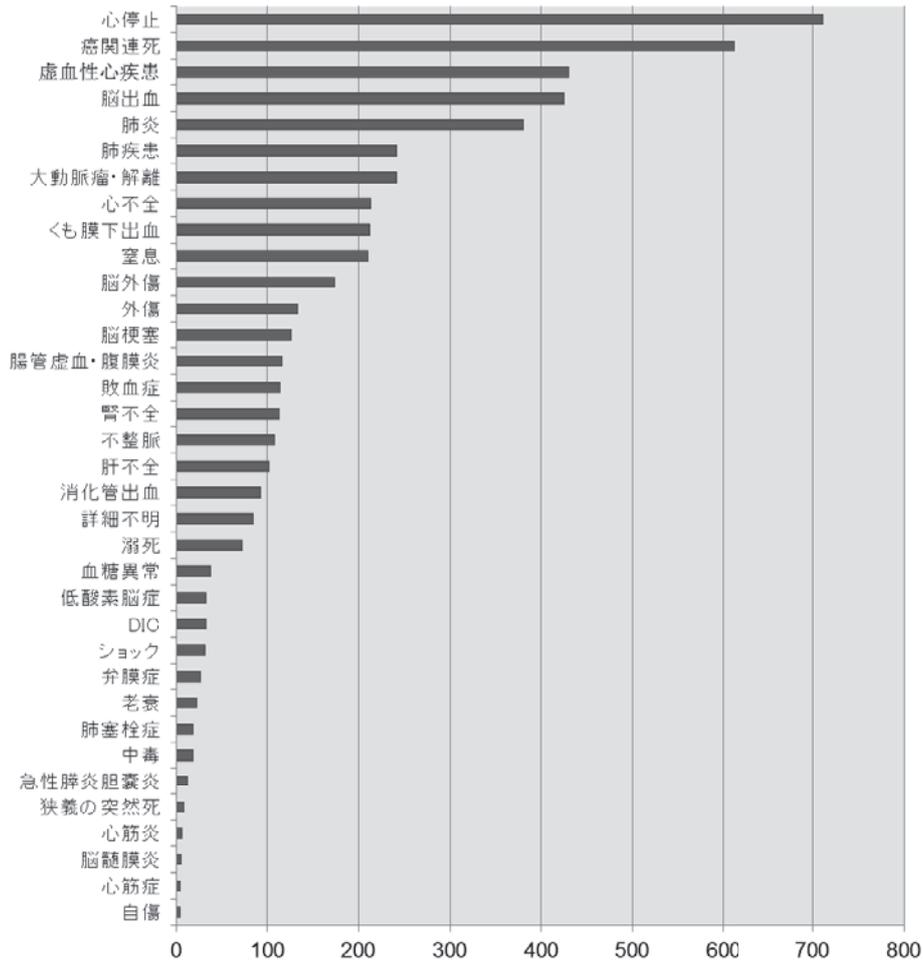


図4 急死の死因別件数 (2005～2009年度)

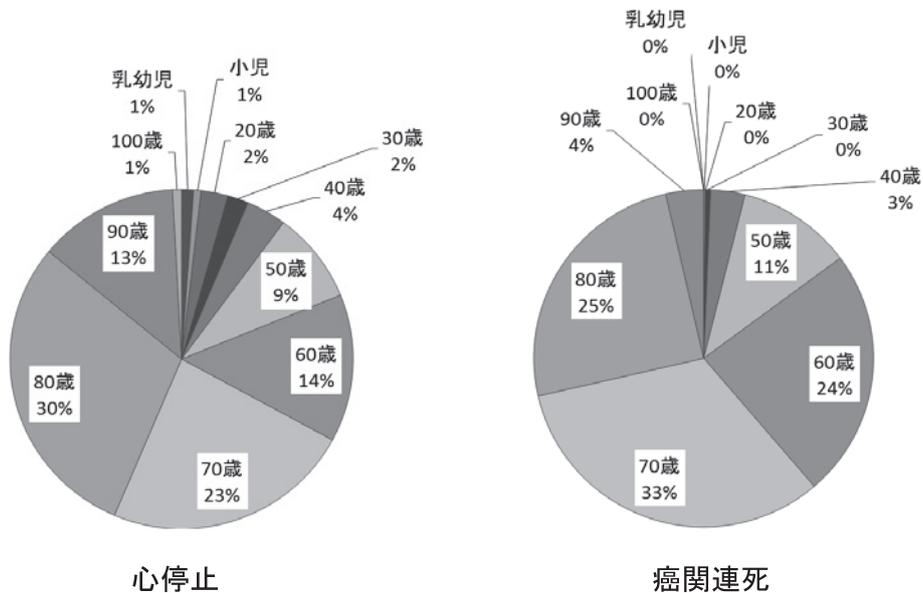


図5 心停止および癌関連死症例の年齢構成

定したいわゆる突然死においてさえ、定義自体が統一されていないところもあり、主な原因が脳心血管系疾患であることには変わりはないが、その頻度に関する報告は

50% から 90% と様々である。

東京都医務監察院では、死亡者の20%が検案され、そのうちの20%が解剖されており、その結果、69.9%が病

表2 男女別にみた急死の原因（上位15位）

| 男性 | | 女性 | |
|-----|-------------|-----|-------------|
| 1位 | 癌死 410 | 1位 | 心停止 320 |
| 2位 | 心停止 391 | 2位 | 癌死 202 |
| 3位 | 脳出血 268 | 3位 | 虚血性心疾患 179 |
| 4位 | 虚血性心疾患 251 | 4位 | 脳出血 156 |
| 5位 | 肺炎 226 | 5位 | 肺炎 155 |
| 6位 | 脳外傷・外傷 202 | 6位 | くも膜下出血 138 |
| 7位 | 肺疾患 164 | 7位 | 大動脈瘤・解離 114 |
| 8位 | 大動脈瘤・解離 128 | 8位 | 脳外傷・外傷 105 |
| 9位 | 心不全 121 | 9位 | 心不全 92 |
| 10位 | 窒息 122 | 10位 | 窒息 88 |
| 11位 | くも膜下出血 74 | 11位 | 肺疾患 78 |
| 12位 | 腸管虚血・腹膜炎 70 | 12位 | 敗血症 74 |
| 13位 | 肝不全 70 | 13位 | 脳梗塞 62 |
| 14位 | 消化管出血 65 | 14位 | 腎不全 55 |
| 15位 | 脳梗塞 64 | 15位 | 腸管虚血・腹膜炎 46 |

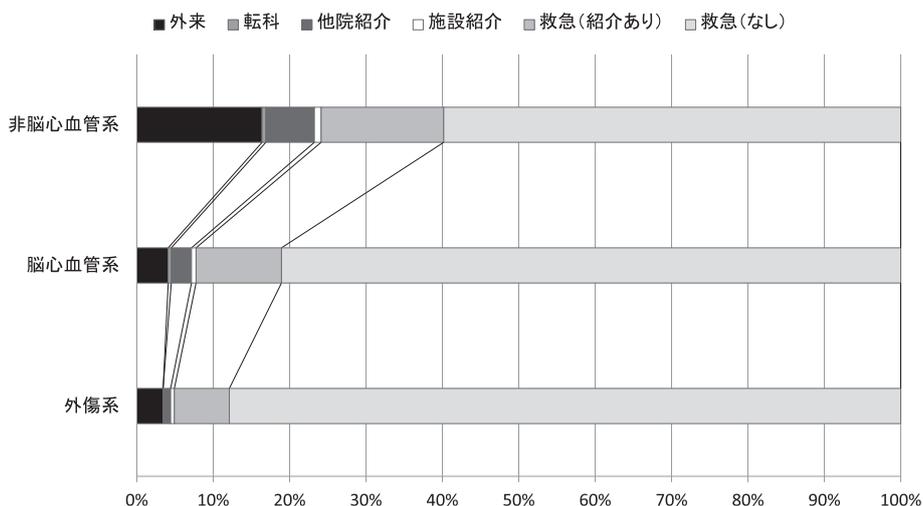


図6 急死の原因別にみた入院経路

死と判定されている。2009年の9,042人の病死検案の結果では、心臓性急死、大動脈瘤破裂、肺動脈血栓、脳血管系疾患などの脳心血管系が全急死例の69.3%を占め、他は消化器系疾患が8.6%、呼吸器系疾患が7.1%、新生物4.6%、内分泌・栄養・代謝3.4%、その他及び不詳3.6%と報告されている⁶⁾。

三原らは、4施設の救急部・脳神経外科・循環器科による共同研究で、発症から24時間以内に死亡した内因死131例のうち、脳心血管系疾患が92%（心血管疾患71%、脳血管疾患21%）を占め、呼吸器疾患が8%であったと報告しているが³⁾、脳循環器系の診療科による共同研究であることを考慮する必要がある。

一方で、1961年から30年間にわたる久山町の前向き追跡調査では、脳心血管系突然死は54%（心血管疾患

33%、脳血管疾患21%）と報告されている⁷⁾。今回のわれわれの検討結果48.9%（内因死に限れば55.5%）と類似しており、日常診療における急死の死因として、脳心血管系疾患が50~60%というのは妥当な数値と考えられた。

急死の原因を年齢別にみると、外傷系は屋外活動量が多いであろう小児期、10代から30代の若年者で多く、40代からは徐々に減少していた。脳心血管系は乳幼児で多く、小児期で減るものの20代以降は40%から60%の割合で推移していた。非脳心血管系は乳幼児で多く、成人では年齢とともに増加し60代以降は40%前後で不変であった。

突然死の原因は年齢によって異なることが報告されており、新生児から乳幼児までは呼吸器疾患による突然死が多いとされ、特に0歳児では実際の死因の多くが乳幼

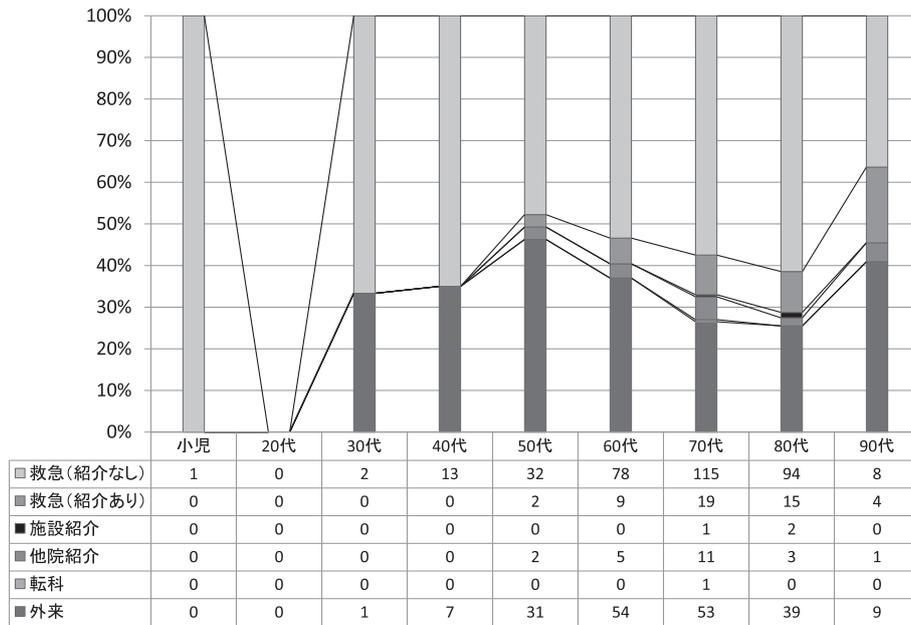


図7 癌関連死例の入院経路

*小児とは6歳から19歳とした

児突然死症候群に含まれるとされている。心疾患死は新生児では心奇形によるものがみられるが乳幼児では少なくなる。学童期になると呼吸器疾患は減少し、神経系疾患及び心疾患による突然死が増加する。青年期以降においては、男女ともに高年齢層では急性心筋梗塞が、若中年と老年層では心筋梗塞以外の心疾患が高率に認められ、脳血管障害は男性では若い層ほど高率で、女性では高年齢層が最も高率であったと報告されている⁸⁾。

われわれの死因検討においても、男性においてより若年層の死亡者数が多く、特に40代から70代においては男性が女性の2倍以上であったことから、青年期以降の脳心血管系疾患の予防対策の徹底が依然重要であることがわかった。

東京都医務監察院の報告によると、心臓性突然死には冬に多く夏に少ないという明らかな季節変動と朝6時から8時と夜18時から20時に多いという日内変動が認められており⁹⁾、他の報告でも脳心血管系突然死は冬に多いようである。今回の検討では脳心血管系突然死は明らかに冬に多い傾向があったが、非脳心血管系突然死においても冬に多い傾向が認められた。実際に毎年冬になると、老健施設などでのインフルエンザやノロウイルスの流行に伴う死亡報道を目にする。今後高齢化が進む状況下ではこの傾向がますます明らかになりそうである。

急死には実際は原因不明のものが多く、統計上「心停止」という報告が最も多い。今回の検討では退院サマリーから得られた第2、第3病名を参考にして、なるべく死因を明確にする作業を試みたが、やはり心停止が最多であった。心停止に関しては、適切な病院前心肺蘇生やAEDの使用により救命率が高まることが報告されてい

る⁹⁾。今回の検討における心停止のうち、80歳未満が55%、50歳未満が10%を占めていたことから、心停止の救命率向上のために、更なる市民啓発の必要性が示唆された。

死因の第2位には癌関連死があがった。この理由として、近年の医療政策によって在院日数短縮化や在宅医療への誘導が積極的にすすめられていることもあげられる。終末期を自宅や居宅施設で迎えたいという考えは確かに浸透しつつあるが、実際に看取りを行う体制はまだ十分とはいえない¹⁰⁾¹¹⁾。いざ死の間際になり慌てて救急車を呼ぶというケースはあとを絶たない。

現在わが国は多死社会を迎えつつあり、国立社会保障・人口問題研究所の推計によれば、ピークとなる2038年には170万人に達するといわれている。さらに厚労省人口動態統計によると、1976年以降自宅で亡くなる人よりも病院で亡くなる人が増加しており、2000年には全体の83.3%が病院で亡くなっている¹²⁾。また、消防庁は全国の救急車の出動件数が、2012年に約580万件と過去最大となった後も増え続け、2023年には約620万件でピークに達するとの予測をまとめた。その原因として高齢化に伴う急病や外傷で搬送される高齢者の増加をあげている¹³⁾。

いわゆる突然死対策として、脳心血管系疾患の予防が重要であることはいうまでもないが、非脳心血管系死の中で特に癌関連死についての対応も急務であろう。高度先進医療や救急医療体制の整備が望まれる反面、在宅看取りや尊厳死に対する国民の期待も高い。一般病院の救急現場はまさにこの現実の中で翻弄されているともいえる。終末期医療におけるプロセスと看取りのあり方につ

いて、医療政策においてもきちんとしたビジョンを持つべきと考えられた。

5. まとめ

1) 全国労災病院における、入院24時間以内死亡（急死）5,169例について、その死因から脳心血管系2,528例（48.9%）、非脳心血管系2,030例（39.3%）、外傷系611例（11.8%）の3群に分けて分析し、一般病院における突然死（内因性急死）の現状を明らかにした。

2) 急死数は年々増加しており、男女別では男性に多く、女性よりも若い年齢層が多かった。年齢によって死因の特徴があり、外傷系は活動性の高い若年層で多く、青年期以降は脳心血管系が増加した。季節性では、脳心血管系のみならず非脳心血管系においても冬に多く、インフルエンザや肺炎などの関与が考えられた。

3) わが国の救急医療は、多死社会を迎えるにあたり大きな問題を抱えることになる。今回の検討においても痛関連死の頻度は非常に高く、終末期医療のプロセスと看取りについてきちんとしたビジョンを示し、国民のコンセンサスを得ることが急務である。

謝辞：本研究は、独立行政法人労働者健康福祉機構の入院患者病歴調査疫学研究のデータを用いて分析・検討された。分析にあたってご指導いただいた東北労災病院勤労者予防医療センター相談指導部長である宗像正徳先生、ならびにデータ入力および管理に関して多大な貢献をいただいた全国労災病院および機構本部の診療情報管理士をはじめとする多くの関係職員に深謝する。

文献

- 1) 日本救急医学会ホームページ：医学用語解説集（2009年10月）。
- 2) 梶木晶子：突然死をいかに生きるか。日循予防誌 46：232—236, 2011.

- 3) 三原千恵, 島 健, 山根冠児, 他：突然死の原因研究。日職災医誌 51：39—44, 2003.
- 4) 渡辺英一, 菱田 仁：突然死—わが国における実態と対策—。現代医学 51：45—54, 2003.
- 5) 心臓突然死の予知と予防法のガイドライン（2010年改訂版）。循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2009年度合同研究班報告）。
- 6) 東京都監察医務院：統計データベース：平成22年版統計表及び統計図表, 2010.
- 7) 永田雅治, 二宮利治, 清原 裕：一般住民の連続剖検例における突然死の時代的推移：久山町研究。日循予防誌 46：102, 2011.
- 8) 宗像一雄, 浅井邦也, 竹田真一, 早川弘一：突然死の対策。臨床と研究 70：1194—1200, 1993.
- 9) Iwami T: Effectiveness of public access defibrillation with AEDs for Out-of-Hospital cardiac arrests in Japan. JMAJ 55 (3): 225—230, 2012.
- 10) 北出直子：急変加療とその後の再入所の現状と問題点。IRYO 62：89—92, 2008.
- 11) 北川喜己：高齢者救急におけるDNRの問題—当院での緩和ケア病棟との連携について。EMERGENCY CARE 18：53—60, 2005.
- 12) 小谷みどり：死をめぐる我が国の現状。Life Design REPORT (4)：16—23, 2003.
- 13) 総務省消防庁ホームページ：平成24年版消防白書 第2章消防防災の組織と活動。第5節救急体制。5. 救急業務を取り巻く課題 (7) 救急需要増への対応。

別刷請求先 〒737-0193 呉市広多賀谷1-5-1
中国労災病院リハビリテーション科
豊田 章宏

Reprint request:

Akihiro Toyota
Department of Rehabilitation, Chugoku Rosai Hospital, 1-5-1,
Hirotagaya, Kure city, Hiroshima, 737-0193, Japan

Actual Situation of Sudden Death Based on the Data at All Rosai Hospitals in Japan

Akihiro Toyota

Research Director, Japan Labour Health and Welfare Organization
Department of Rehabilitation, Chugoku Rosai Hospital

In Japan, the death toll continues increasing for a while with aging. Those who die in a hospital continued increasing in 1976 and afterwards, and have reached to 80% in 2000.

We examined 5,169 cases of sudden death (11.1% of total hospital deaths) which were hospitalized in the Rosai hospitals and died within 24 hours from 2005 to 2009. There were 3,008 men (71.0 ± 15.6 y.o.), and 2,161 women (77.8 ± 14.8 y.o.). The number of sudden death showed the upward tendency clearly in five years, and the cerebro-cardiovascular diseases formed 48.9% (55.5% of internal cause death) of the cause of death. There was many cerebro-cardiovascular sudden death in winter clearly compared with summer, and a non cerebro-cardiovascular sudden death tended to increase from winter to spring. Cardiac arrest was one of the main causes of death and next was cancer related and 64% of them were rushed to the hospital for emergency. In addition to the spread of pre-hospital lifesaving with using AED, the terminal care and the final formulation of the structure related for tending of cancer should be urgently established.

(JJOMT, 62: 57—64, 2014)