

· 临床研究 ·

呼吸道感染是 80 岁以上高龄住院患者重要死亡威胁

王文艳¹, 盛 勇^{2*}, 辜晓惠², 陈晓涵², 奉 婷²

(四川省医学科学院, 四川省人民医院: ¹ 心衰中心, ² 老年心血管科, 成都 610072)

【摘要】目的 对住院老年患者死因进行分析, 寻找≥80岁患者死亡原因的特点和规律, 为临床治疗和管理高龄患者提供指导和依据。**方法** 利用计算机电子病历系统查找2005年1月至2014年6月期间在四川省人民医院心血管内科和老年科年龄>65岁住院患者的死亡病历1684例。按照死亡年龄分为≥80岁组($n=997$)和<80岁组($n=687$), 再依据性别分别进行亚组分析。按照治疗科室分为心血管内科组($n=820$)和老年科组($n=864$), 再依据年龄分别进行亚组分析。**结果** ≥80岁组男性组的住院时间显著长于≥80岁组女性组, <80岁组男性组的住院时间显著长于<80岁组女性组, 差异具有统计学意义($P<0.001$)。组间比较结果显示, ≥80岁男性组中以呼吸道感染为死因者显著高于<80岁男性组, 而以心脑血管疾病为死因者显著低于<80岁男性组; ≥80岁女性组中以呼吸道感染为死因者显著高于<80岁女性组, 而以心脑血管疾病为死因者显著低于<80岁女性组; 老年科≥80岁组中以呼吸道感染和恶性肿瘤为死因者显著高于心血管内科≥80岁组, 而以心脑血管疾病为死因者显著低于心血管内科≥80岁组; 老年科<80岁组中以呼吸道感染和恶性肿瘤为死因者显著高于心血管内科<80岁组, 而以心脑血管疾病为死因者显著低于心血管内科<80岁组, 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。组内比较结果显示, ≥80岁男性组中以呼吸道感染为死因者显著高于≥80岁女性组; ≥80岁男性组中以心脑血管疾病为死因者显著低于≥80岁女性组; 心血管内科≥80岁组中以呼吸道感染为死因者显著高于心血管内科<80岁组, 而以心脑血管疾病为死因者显著低于心血管内科<80岁组; 老年科≥80岁组中以呼吸道感染为死因者显著高于老年科<80岁组, 而以恶性肿瘤为死因者显著低于老年科<80岁组, 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** ≥80岁住院患者受呼吸道感染死亡威胁增加, 尤其对于≥80岁男性危害最明显, 而心脑血管疾病导致的死亡人数相对下降。

【关键词】 老年人; 死亡原因; 住院; 呼吸道感染; 心血管疾病; 脑血管疾病

【中图分类号】 R56; R592 **【文献标志码】** A **【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2017.04.061

Respiratory tract infection: an important death threat to hospitalized patients over 80 years old

WANG Wen-Yan¹, SHENG Yong^{2*}, GU Xiao-Hui², CHEN Xiao-Han², FENG Ting²

(¹Heart Failure Center, ²Department of Geriatric Cardiology, Sichuan Provincial People's Hospital, Sichuan Provincial Academy of Medical Sciences, Chengdu 610072, China)

【Abstract】 Objective To investigate the characteristics and patterns of causes of death in the hospitalized senile adults in order to provide the evidence and guidance for the clinical treatment and management of patients over 80 years old. **Methods** A total of 1684 death records of the hospitalized patients aged 65 years or older admitted in our cardiological and geriatric departments from January 2005 to June 2014 were collected from the digital medical records system. They were divided into the ≥80-year-old group ($n=997$) and the <80-year-old group ($n=687$), and further divided into different gender subgroups. They were also divided into the patients from the cardiological department ($n=820$) and those from the geriatric department ($n=864$), and further assigned into different aged groups. **Results** The lengths of hospital stay were significantly longer in the males than the females from the ≥80-year-old group, so were in the <80-year-old group, with significant differences between the 2 genders ($P<0.001$). The mortality due to respiratory tract infection was obviously higher, but that due to cardiocerebral vascular diseases was remarkably lower in the males over 80 years old than those younger. Similar results were observed in the female patients. There were more ≥80-year-old patients died from respiratory tract infection and malignant tumor, but less patients died from cardiocerebral vascular diseases among those from the geriatric department than those from cardiological department. For the patients younger than 80 years old, those from the geriatric

收稿日期: 2016-11-03; 修回日期: 2016-11-25

基金项目: 四川省干部保健委员会项目(2013-203)

通信作者: 盛 勇, E-mail: dr.shengyong@163.com

department had higher mortality due to respiratory tract infection and malignant tumor, but lower death rate of cardiocerebral vascular diseases than those from the cardiological department ($P < 0.05$). The ≥ 80 -year-old male patients had higher mortality of respiratory tract infection, but lower mortality of cardiocerebral vascular diseases than the same-aged female patients. Among the patients from the cardiological department, those aged 80 or older had higher death rate of respiratory tract infection but lower rate of cardiocerebral vascular diseases than those younger ($P < 0.05$). For the geriatric patients, the aged 80 or older had higher mortality of respiratory tract infection, but lower rate of malignant tumor than those younger ($P < 0.05$). **Conclusion** Respiratory tract infection threatens the over 80-year-old patients, especially for the males. But the threat from cardiocerebral diseases is decreased comparatively.

[Key words] aged; cause of death; hospitalization; respiratory tract infections; cardiovascular diseases; cerebrovascular diseases

This work was supported by the Project of Sichuan Provincial Committee for Cadre Health Care (2013-203).

Corresponding author: SHENG Yong, E-mail: dr.shengyong@163.com

人口老龄化及老年性疾病患病率逐年上升是需要关注的社会问题^[1]。调查显示^[2], ≥ 80 岁患者在专业机构接受治疗并在医院死亡者更多。对住院老年患者的死亡原因进行分析,不仅可以指导临床诊治,也可便于卫生行政部门指定和调整相应的卫生管理策略^[3]。目前,国内外关于 ≥ 80 岁患者死亡原因的调查资料相当有限,本文通过分析 ≥ 80 岁住院患者疾病与死亡的数据特点,为该年龄段患者的疾病转归和治疗策略提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

利用计算机电子病历系统查找2005年1月至2014年6月期间在四川省人民医院心血管内科和老年科住院的年龄 >65 岁患者的死亡病历1684例,其中男性1190例,女性494例。

按照死亡年龄将病例分为两组: ≥ 80 岁组($n=997$)和 <80 岁组($n=687$)。再依据性别分别进行亚组分析: ≥ 80 岁组分为 ≥ 80 岁男性组($n=742$)和 ≥ 80 岁女性组($n=255$)两个亚组; <80 岁组分为 <80 岁男性组($n=448$)和 <80 岁女性组($n=239$)两个亚组。

按照治疗科室将所有病例分为两组:心血管内科组($n=820$)和老年科组($n=864$)。再依据年龄分别进行亚组分析:心血管内科组分为心血管内科 ≥ 80 岁组($n=366$)和心血管内科 <80 岁组($n=454$)两个亚组;老年科组分为老年科 ≥ 80 岁组($n=631$)和老年科 <80 岁组($n=233$)两个亚组。

1.2 方法

死亡诊断主要根据临床综合诊断,若死者同时存在 >2 种致死因素,则依照国际疾病分类第10版,死亡原因按第一主要诊断选择^[4,5]。初步将老年人死亡原因归纳为以下常见疾病:肺部感染、恶性肿瘤、消化道出血、冠心病、猝死、心力衰竭、其他感染性疾病、脑血管疾病及其他,进行死亡构成比分

析。死因监测数据严格按照《全国疾病监测系统死因监测工作规范》的要求进行。查阅住院病历,对第一死亡原因的诊断进行核实验证,若有歧义,则由3名临床医师对病历进行审阅,以确定第一死因诊断。

1.3 统计学处理

采用EmpowerStats(易侗)软件进行统计分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 住院时间比较

≥ 80 岁组男性组的住院时间显著长于 ≥ 80 岁组女性组[(26.28 $\pm$ 31.96) vs (20.55 $\pm$ 25.40)d],差异具有统计学意义($P < 0.01$)。 <80 岁组男性组的住院时间显著长于 <80 岁组女性组[(18.95 $\pm$ 27.13) vs (15.23 $\pm$ 20.54)d],差异具有统计学意义($P < 0.01$)。

2.2 病例死因分析

1684例患者的死因包括肺部感染(占29.01%)、心力衰竭(占20.40%)、恶性肿瘤(占19.89%)、冠心病(占17.40%)、猝死(占3.56%)、其他感染性疾病(占2.32%)、消化道出血(占1.37%)、脑血管疾病(占0.83%)和其他(占5.22%)。将以上死因汇总归为4类:呼吸道感染、心脑血管疾病、恶性肿瘤和其他。

2.3 ≥ 80 岁组和 <80 岁组患者的死因分析

在 <80 岁组中,死亡原因前3位排序分别是心力衰竭(占27.1%)、冠心病(占25.8%)和恶性肿瘤(占18.9%);而在 ≥ 80 岁组中,死因前3位排序分别是肺部感染(占38.4%)、恶性肿瘤(占20.6%)和心力衰竭(占15.8%)。与 <80 岁组相比, ≥ 80 岁组患者死于呼吸道感染者显著增加(41.62% vs 16.30%),而死于心脑血管疾病者显著

降低(31.39% vs 57.93%),差异均具有统计学意义($P < 0.01$)。在<80岁男性组中,冠心病为第一死亡原因(占26.8%);在<80岁女性组中,心力衰竭为第一死亡原因(占33.1%)。 ≥ 80 岁男性组和 ≥ 80 岁女性组的第一死亡原因均为肺部感染(分别占42.18%和27.45%)。

组间比较结果显示, ≥ 80 岁男性组中以呼吸道感染为死因者显著高于<80岁男性组,而以心脑血管疾病为死因者显著低于<80岁男性组; ≥ 80 岁女性组中以呼吸道感染为死因者显著高于<80岁女性组,而以心脑血管疾病为死因者显著低于<80岁女性组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。组内比较结果显示, ≥ 80 岁男性组中以呼吸道感染为死因者显著高于 ≥ 80 岁女性组, ≥ 80 岁男性组中以心脑血管疾病为死因者显著低于 ≥ 80 岁女性组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$;表1)。

2.3 心血管内科组和老年科组患者的死因分析

组间比较结果显示,老年科 ≥ 80 岁组中以呼吸道感染和恶性肿瘤为死因者显著高于心血管内科 ≥ 80 岁组,而以心脑血管疾病为死因者显著低于心血管内科 ≥ 80 岁组;老年科<80岁组中以呼吸道感染和恶性肿瘤为死因者显著高于心血管内科<80岁组,而以心脑血管疾病为死因者显著低于心血管内科<80岁组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。组内比较结果显示,心血管内科 ≥ 80 岁组中以呼吸道感染为死因者显著高于心血管

内科<80岁组,而以心脑血管疾病为死因者显著低于心血管内科<80岁组;老年科 ≥ 80 岁组中以呼吸道感染为死因者显著高于老年科<80岁组,而以恶性肿瘤为死因者显著低于老年科<80岁组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$;表2)。

3 讨论

研究显示^[6],四川省老年人口系数及长寿人口比例均超过全国平均水平。在中国大城市>80岁住院患者平均病死率明显高于同期其他老年(60~80岁)住院患者。既往报道提示^[7],在老年住院患者中,恶性肿瘤、心脑血管疾病、慢性阻塞性肺疾病是导致死亡的主要病因,由于高龄老年人(>80岁)的病理生理特点不同,其死亡原因缺乏相关的确切数据分析资料,疾病的最终转归可能会有别与其他年龄阶段^[8]。

本研究显示,在<80岁组,死亡原因前3位排序分别是心力衰竭、冠心病和恶性肿瘤;而在 ≥ 80 岁组,前3位排序分别是肺部感染、恶性肿瘤和心力衰竭。可见肺部感染是高龄死亡病例中最常见的原因。有研究报道肺部炎症病变是心血管疾病患者全因死亡中最主要的原因^[8],与本组研究结果相似。以80岁作为分界点,随着年龄增加,呼吸道感染死因构成比增加而心脑血管疾病死因构成比下降,说明高龄住院患者受到呼吸道感染的死亡威胁增加;而由于抢救手段的践行和推广^[10],危重心血

表1 ≥ 80 岁组和<80岁组患者死因构成比的比较

Table 1 Comparison of the constituent ratio of death cause between <80 years group and ≥ 80 years group [n(%)]

Item	<80 years group (n=687)		≥ 80 years group (n=997)	
	Male subgroup	Female subgroup	Male subgroup	Female subgroup
	(n=448)	(n=239)	(n=742)	(n=255)
Respiratory infection	79(17.63)*	33(13.81)*	332(44.74)	83(32.55)*
Cardiovascular or cerebrovascular diseases	249(55.58)*	149(62.34)*	200(26.95)	113(44.31)*
Malignant tumors	91(20.31)	39(16.32)	163(21.97)	42(16.47)
Others	29(6.47)	18(7.35)	47(6.33)	17(6.67)

Compared with ≥ 80 years group, * $P < 0.05$; compared with male subgroup, * $P < 0.05$

表2 心血管内科组和老年科组患者死因构成比的比较

Table 2 Comparison of the constituent ratio of death cause between cardiology group and geriatrics group [n(%)]

Item	Cardiology group (n=820)		Geriatrics group (n=864)	
	≥ 80 years subgroup	<80 years subgroup	≥ 80 years subgroup	<80 years subgroup
	(n=366)	(n=454)	(n=631)	(n=233)
Respiratory infection	86(23.50)*	35(7.70)*#	329(52.14)	77(33.10)*
Cardiovascular or cerebrovascular diseases	233(63.70)*	373(82.20)*#	80(12.70)	25(10.70)
Malignant tumors	26(7.10)*	24(5.30)*	179(28.40)	106(45.50)*
Others	21(5.70)	22(4.80)	43(6.80)	25(10.70)

Compared with department of geriatrics group, * $P < 0.05$; compared with ≥ 80 years subgroup, * $P < 0.05$

管疾病患者住院病死率降低可能是导致 ≥ 80 岁患者心脑血管疾病死亡构成比相对下降的原因之一。

本研究显示,在老年科呼吸道感染成为 ≥ 80 岁亚组的第一死因;恶性肿瘤是 < 80 岁亚组第一死亡原因。有报道显示恶性肿瘤患者感染的发生率可达48.11%^[11],这与高龄住院肿瘤患者免疫力低下、活动较少且长期卧床等有关。老年科及心血管内科 ≥ 80 岁组以呼吸道感染为死因的构成比均高于 < 80 岁组,说明随着年龄增加,无论在综合科室老年科还是心血管专科, ≥ 80 岁患者受到呼吸道感染的死亡威胁更大。

本研究结果显示, ≥ 80 岁男性组的住院时间显著多于 ≥ 80 岁女性组,差异具有统计学意义($P < 0.01$)。住院时间增加是导致感染发生率和病死率增加的重要原因^[12,13],可见 ≥ 80 岁的男性受到呼吸道感染的死亡威胁更加明显。

综上所述,在性别、科室和入院病种可能存在差异的前提下, ≥ 80 岁的高龄住院患者以呼吸道感染为死因的比例较65~80岁者明显增加,提示 ≥ 80 岁的住院患者在住院诊治过程中受到呼吸道感染的死亡威胁最为明显。这可能与高龄患者机体合并多种疾患、免疫力低下、平均住院时间较长、抗生素耐药情况严重等因素相关。而心脑血管疾病是65~80岁住院患者的主要死因。提示对于 ≥ 80 岁的有心脑血管疾病的患者,住院期间第一死亡原因可能从心脑血管疾病向呼吸道感染转变,因而要求临床医师在制定治疗策略时,应有相应预见性。本研究存在一定的局限性:仅纳入了心血管内科和老年科的死亡病例,未能将样本范围扩大到内科专业;缺乏死亡病例的基础疾病资料,未对疾病干预过程进行分析。

【参考文献】

- [1] Chatterji S, Kowal P, Mathers C, *et al.* The health of aging populations in China and India[J]. Health Aff (Millwood), 2008, 27(4): 1052-1063. DOI: 10.1377/hlthaff.27.4.1052.
- [2] Kaspers PJ, Pasman HR, Onwuteaka-Philipsen BD, *et al.* Changes over a decade in end-of-life care and transfers during the last 3 months of life: a repeated survey among proxies of deceased older people[J]. Palliat Med, 2013, 27(6): 544-552. DOI: 10.1177/0269216312457212.
- [3] Zhang NJ, Guo M, Zheng X. China: awakening giant developing solutions to population aging[J]. Gerontologist, 2012, 52(5): 589-596. DOI: 10.1093/geront/gms105.
- [4] Lariscy JT, Hummer RA, Hayward MD. Hispanic older adult mortality in the United States: new estimates and an assessment of factors shaping the Hispanic paradox[J]. Demography, 2015, 52(1): 1-14. DOI: 10.1007/s13524-014-0357-y.
- [5] 崔华, 范利, 张梦, 等. 住院老年高血压患者死亡相关因素的分析[J]. 中国应用生理学杂志, 2014, 30(1): 64-68.
Cui H, Fan L, Zhang M, *et al.* Incidence and risk factors of the causes of death among elderly hypertensive inpatients[J]. Chin J Appl Physiol, 2014, 30(1): 64-68.
- [6] 张强, 车静, 张菊英, 等. 四川省老年人口状况分析[J]. 现代预防医学, 2006, 33(1): 12-15. DOI: 10.3969/j.issn.1003-8507.2006.01.005.
Zhang Q, Che J, Zhang JY, *et al.* Analysis of the elder population status of Sichuan Province[J]. Mod Prevent Med, 2006, 33(1): 12-15. DOI: 10.3969/j.issn.1003-8507.2006.01.005.
- [7] 张婷, 拓西平. 离休干部172例在院死亡疾病谱分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2014, 13(6): 436-439. DOI: 10.3724/SP.J.1264.2014.000100.
Zhang T, Tuo XP. Death causes of hospitalized retired military veterans: 172 cases analysis[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2014, 13(6): 436-439. DOI: 10.3724/SP.J.1264.2014.000100.
- [8] Field N, Lim MS, Murray J, *et al.* Timing, rates, and causes of death in a large South African tuberculosis programme[J]. BMC Infect Dis, 2014, 21(14): 3858. DOI: 10.1186/s12879-014-0679-9.
- [9] Newman AB, Sachs MC, Arnold AM, *et al.* Total and cause-specific mortality in the cardiovascular health study[J]. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2009, 64(12): 1251-1261. DOI: 10.1093/gerona/glp127.
- [10] Fagring AJ, Lappas G, Kjellgren KI, *et al.* Twenty-year trends in incidence and 1-year mortality in Swedish patients hospitalised with non-AMI chest pain. Data from 1987-2006 from the Swedish hospital and death registries[J]. Heart, 2010, 96(13): 1043-1049. DOI: 10.1136/hrt.2010.193748.
- [11] 杨宗艳, 周雅明. 106例高龄老年恶性肿瘤死亡病例分析[J]. 国际中医中药杂志, 2010, 32(4): 341-342. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4246.2010.04.034.
Yang ZY, Zhou YM. Research on 106 aged patients died of malignant tumor[J]. Int J Trad Chin Med, 2010, 32(4): 341-342. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4246.2010.04.034.
- [12] Gunen H, Hacıevliyagil SS, Kosar F, *et al.* Factors affecting survival of hospitalised patients with COPD[J]. Eur Respir J, 2005, 26(2): 234-241. DOI: 10.1183/09031936.05.00024804.
- [13] Allon M, Radeva M, Bailey J, *et al.* The spectrum of infection-related morbidity in hospitalized haemodialysis patients[J]. Nephrol Dial Transplant, 2005, 20(6): 1180-1186. DOI: 10.1093/ndt/gfh729.

(编辑: 吕青远)