高齢者の救急診療トピックス

2. 高齢者の胸痛・呼吸困難

Chest pain and dyspnea in elderly patients

安崎 和博 大石 充

要 約

わが国では、高齢化社会が進行しており、救急搬送を要する高齢者も増加の一途をたどっている。高齢患者では訴えがあいまいであったり、認知機能障害、多数の併存疾患、さまざまな臓器障害など高齢者特有の問題を有しており、救急対応をより困難なものとするケースが多い。胸痛・呼吸困難といった胸部症状を呈する救急患者は致死的な疾患を有することが多く、迅速な診断・治療が望まれる。

Key words 高齢者、救急医療、誤嚥、心不全

(日老医誌 2020 ; 57 : 119-125)

はじめに

国立社会保障・人口問題研究所の人口統計資料によれば、わが国の総人口は平成 20 年（2008 年）の 1 億 2,808 万人をピークとして以後減少傾向にあるが、高齢者人口の割合は逆に増加傾向にあり、平成 29 年（2017 年）は、総人口 1 億 2,670 万人に対し、65 歳以上は 3,515 万人（27.7%）であったが、令和 12 年（2030 年）には総人口 1 億 1,912 万人に対し、3,716 万人（31.2%）となると推計され、今後ますます高齢化社会が進行するものと考えられている¹⁾。

これに伴い、救急医療の分野においても高齢の救急患者に遭遇する機会がますます増えてきている。高齢者の救急搬送患者数は増加傾向にあり、約 6 割の搬送患者は入院を必要とする重症度であった。総務省消防庁「令和元年版 救急救助の現況」において、救急車によって搬送された高齢者の急病者の疾患別内訳を見ると、呼吸器系（11.5%）、心疾患（10.9%）、脳疾

患（8.8%）、消化器系（8.2%）であり²⁾、胸痛や呼吸困難を主訴に搬送される高齢者は少なくなく、致死的となりうる疾患を見逃してはならない（表 1）。

高齢者に多い胸痛・呼吸困難を主訴とする救急疾患

胸痛を伴う疾患は多岐にわたり、自然軽快するものから急速に死に至るものまで様々な病態の徴候となり得る（表 2）。胸痛を主訴として受診する高齢者は若年者と比較して死亡率が高く、急性冠症候群や大動脈解離、肺塞栓症など致死的な病態を見逃さないよう初期評価を行う必要がある。

胸痛を主訴とする代表的疾患は急性冠症候群であるが、85 歳以上では非 ST 上昇型急性心筋梗塞の 40%、ST 上昇型急性心筋梗塞の 57% しか胸痛を主訴とせず、非 ST 上昇型急性心筋梗塞の 43% では心電図診断が困難であったとする報告がある³⁾。さらに、高齢

鹿児島大学心臓血管・高血圧内科学

連絡責任者：大石 充 鹿児島大学心臓血管・高血圧内科学〔〒890-8544 鹿児島市桜ヶ丘 8 丁目 35-1〕

e-mail: ohishi@m2.kufm.kagoshima-u.ac.jp

doi: 10.3143/geriatrics.57.119

表1 急病の疾病分類別の年齢区分別搬送人員（平成30年 単位：人）

年齢区分 分類項目		新生児	乳幼児	少年	成人	高齢者	合計
循環器系	脳疾患	10 (0.6)	2,022 (1.2)	2,098 (2.2)	61,778 (5.1)	213,052 (8.8)	278,960 (7.2)
	心疾患等	26 (1.4)	376 (0.2)	1,102 (1.1)	66,770 (5.5)	262,237 (10.9)	330,511 (8.5)
	消化器系	60 (3.3)	7,541 (4.4)	8,339 (8.7)	134,722 (11.1)	198,820 (8.2)	349,482 (9.0)
	呼吸器系	122 (6.7)	18,256 (10.6)	8,371 (8.7)	64,476 (5.3)	276,468 (11.5)	367,693 (9.4)
	精神系	3 (0.2)	307 (0.2)	5,419 (5.6)	96,156 (7.9)	25,370 (1.1)	127,255 (3.3)
	感覚系	12 (0.7)	7,305 (4.3)	9,414 (9.8)	64,595 (5.3)	85,636 (3.6)	166,962 (4.3)
	泌尿器系	0 (0.0)	269 (0.2)	1,295 (1.3)	59,855 (4.9)	66,341 (2.8)	127,760 (3.3)
	新生物	0 (0.0)	34 (0.0)	91 (0.1)	12,186 (1.0)	47,100 (2.0)	59,411 (1.5)
	その他	901 (49.8)	35,295 (20.6)	23,006 (23.9)	234,339 (19.4)	432,354 (17.9)	725,895 (18.7)
	合計	1,809 (100)	171,422 (100)	96,369 (100)	1,210,390 (100)	2,411,050 (100)	3,891,040 (100)
症状・徴候・診断 名不明確の状態		675 (37.3)	100,017 (58.3)	37,234 (38.6)	415,513 (34.3)	803,672 (33.3)	1,357,111 (34.9)

総務省消防庁「令和元年版救急救助の現況」

表2 胸痛を伴う鑑別疾患

心臓疾患	肺疾患	大血管疾患	消化器疾患	整形外科疾患	その他
心筋炎、心筋症	急性肺血栓塞栓症	急性大動脈解離	逆流性食道炎	骨格筋障害	不安神経症
頻脈性不整脈	（緊張性）気胸	症候性大動脈瘤	食道痙攣	胸部外傷	带状疱疹
急性心不全	気管支炎、肺炎	脳卒中	消化性潰瘍、胃炎	筋障害/筋炎	貧血
高血圧緊急症	胸膜炎		膵炎	肋軟骨炎	高体温
大動脈弁狭窄症			胆嚢炎、胆石	頸椎病変	甲状腺機能亢進症
たこつば症候群			消化性潰瘍、胃炎	肋間神経痛	血液粘度の増加
冠攣縮					
心臓外傷					

日本循環器学会「急性冠症候群ガイドライン（2018年改訂版）」より

者においては、脱水、貧血、発熱などが誘因となったり、心筋虚血を生じても明らかな症状を欠く無症候性心筋虚血の頻度も高く、心電図や心エコー検査などの精査を行い初めて虚血性心疾患が判明するケースとしばしば遭遇する。

胸痛患者では、全身観察が重要である。顔面蒼白や

冷汗、悪心・嘔吐、頻呼吸など随伴症状に乏しいこと
 もしばしば経験する。心雑音や心不全の存在を示唆する浮腫や頸動脈怒張の有無など、慎重に全身の診察を行い、心筋逸脱酵素を含む血液検査、心電図におけるST変化や脚ブロックの評価を行い、心エコー検査で壁運動異常、弁膜症及び心嚢液貯留・胸水の有無をす

みやかにチェックする必要がある。急性冠症候群の診断がつけば、早急に治療を行わなければならないが、特に高齢者の急性冠症候群では若年者と比して死亡率が高く、迅速な対応が求められる。

大動脈解離は、しばしば致死的な疾患であり、胸背部痛を伴うことが多く、早期診断・治療が生存率に大きく影響する。胸痛を主訴とした高齢者において、失神や急性神経症状、上肢血圧の左右差を伴う際や、疼痛部位が移動する際は大動脈解離を鑑別しなければならない。検査においては画像診断が必須である。造影CTは比較的容易に、迅速に行うことができ、最も有用と思われる。救命のためには手術を必要とする場合が多数あるものの、高齢者では手術リスクが懸念され若年者よりも手術が控えられる傾向がある⁴⁾。しかし、手術を行うことで保存的加療よりも生存率の向上が見込めるとの報告もあり、手術を行うかどうかは患者の年齢のみではなく、患者背景などを複合的に評価して決定しなければならない⁵⁾。

肺塞栓症に関しては、呼吸困難を主訴とすることが最も多く、若年者と比して胸痛の頻度に差はないが、呼吸困難や頻脈などの症状が少ないと報告されている⁶⁾。深部静脈血栓症が原因の約50%を占めており、下肢の浮腫・圧痛の有無を評価する。また、危険因子として、過度の安静、長期臥床、3カ月以内の手術歴、悪性腫瘍などがあり、これらはいずれも高齢者でしばしば遭遇する危険因子である。一般的に肺塞栓症の診断に関しては、動脈血ガス分析やD-ダイマーが有用であり、動脈血ガス分析では呼吸性アルカローシスを呈する。D-ダイマーは感度と陰性的中率が高いとされるが、高齢者の多くは様々な併存疾患を有しており、肺塞栓症の有無に関係なくD-ダイマー高値を示すことが多く、注意を要する。肺塞栓症診断のgolden standardは造影CTであり、肺動脈内血栓の有無を評価し、下肢まで撮影して深部静脈血栓症の評価を行うこともできる。高齢者においては若年者と比して、背景にリスク因子が多く、肺塞栓症の死亡率が高いため、遅滞なく治療を行わなければならない。

高齢者では不整脈を原因として胸痛や呼吸困難を呈することも少なくない。不整脈にはさまざまなものがあるが、全ての不整脈は加齢とともに頻度が増加するが、

通常よく見られる不整脈は上室性期外収縮、心室性期外収縮であり、多くの場合治療は不要である。治療を要する不整脈としては心房細動、洞不全症候群、房室ブロックの頻度が高く、その中でも特に心房細動は頻度が高い。罹患率は全人口の1~1.5%で、80歳以上の高齢者では5~8%と高く、高齢者医療においては「common disease」として扱われる。心房細動は心房収縮の欠如により心拍出量が10~20%低下し、心内血栓の形成から全身塞栓症の原因となる。心房細動時の過度の頻脈は心拍出量の減少や心筋酸素需要の増加により心筋虚血を誘発したり、頻脈が持続すると頻脈誘発性心筋症を引き起こす危険性がある。高齢者においては併存疾患が多く、加齢に伴う左室拡張能の低下などから、持続性心房細動や永続性心房細動に移行することも多い。また生理的に腎機能・肝機能が低下しているため薬剤感受性も亢進しており、抗不整脈薬の使用の結果、かえってQT延長症候群や心室頻拍などの副作用を誘発するケースもあり、注意を要する。心房細動患者においては、塞栓症予防のため抗凝固療法が必要となることが多いが、CHADS₂ scoreやHAS-BLED scoreにあるように高齢患者では塞栓リスク、出血リスクの双方が高く、抗凝固療法にも注意を要する。現在ワーファリン以外にも複数の新規抗凝固薬(DOAC: Direct oral anticoagulant)を使用することができ、DOACにおいてはワーファリンと同等以上の有効性と安全性が示され、近年、日本循環器学会「心房細動治療薬物ガイドライン」においては、非弁膜症性心房細動に対する抗凝固療法としては、DOACがワーファリンよりも望ましい薬剤として位置づけられている。また心房細動に対する侵襲的治療としてカテーテルアブレーション治療が挙げられる。高齢者におけるカテーテルアブレーション治療は十分に高い有効性と安全性を有するとの報告が大半であるものの、長期再発率や合併症リスクが高いとの報告もある⁷⁾。持続性・長期持続性心房細動への現段階でのアブレーション治療効果には限界があり、複数回の施行を要することが少なくない。カテーテルアブレーションによる洞調律化よりも抗凝固療法やレートコントロールを選択する方が望ましい場合もあり、個々の患者の背景を考慮し、治療方針を検討する必要がある。

表3 嚥下機能に悪影響を与える薬剤とその作用

薬剤の種類	摂食・嚥下機能に対する作用
トランキライザー（メジャー・マイナーともに） （抗精神病薬・抗うつ薬・抗不安薬）	錐体外路異常・パーキンソン症状が出現 精神活動や意識・注意レベルの低下 口腔内乾燥 ドパミン抑制薬として働きサブスタンス P 放出を抑制し、咳・嚥下反射が低下する
制吐薬・消化性潰瘍薬	錐体外路系の副作用
抗コリン薬	唾液分泌低下し口腔内乾燥、食道内圧低下
ステロイド	ステロイドミオパチーで筋力低下
筋弛緩薬	筋の過度の弛緩、精神活動の低下
抗がん剤	口腔内乾燥・味覚障害・食欲低下・易感染性
抗てんかん薬・抗ヒスタミン薬	精神活動の低下・口腔内乾燥
利尿薬・交感神経抑制薬・抗不整脈薬	口腔内乾燥

日本医師会雑誌第138巻特別号（2）「高齢者診療マニュアル」より

高齢者における誤嚥性肺炎

呼吸困難も救急の現場における主要な症状の一つであり、若年者と対照的に慢性閉塞性肺疾患や気管支喘息発作、肺線維症や悪性疾患を含む末期肺疾患、循環器疾患など複数の原因疾患を持つことが多い。中でも肺炎は重要な原因疾患であり、厚生労働省の平成30年人口動態統計において、死因第1位の悪性新生物（27.4%）、第2位の心疾患（15.3%）について第3位（9.7%）であった⁸⁾。肺炎の中でも誤嚥性肺炎は28.8%を占め、特に高齢者は罹患率が高い。高齢者では脳血管障害の頻度が高く、また嚥下機能に悪影響を与える薬剤を内服していることも多く（表3）、無意識のうちに口腔・咽頭分泌物を持続的、微量に誤嚥する micro aspiration を引き起こす。また咳反射の低下や下部食道括約筋の機能不全による胃食道逆流も生じやすくなり、誤嚥性肺炎の危険性が高まる。誤嚥性肺炎治療後の経口摂取再開は容易でなく、予防も難しい。降圧剤としてのACE阻害薬は副作用として空咳があるが、咳反射や嚥下反射を改善させることにより誤嚥性肺炎を予防することができる。また高齢者の嚥下反射は温度感受性であることが判明しており、体温付近において最も嚥下反射が遅延し、体温付近から離れれば離れるほど嚥下反射は改善する傾向を示す。熱温度刺激としてのカプサイシンや、冷温度刺激としてのメンソールは嚥下反射を改善し⁹⁾¹⁰⁾、ブラックペッパーに

よる嗅覚刺激も嚥下反射を改善すると報告されており¹¹⁾、誤嚥性肺炎の予防に有用とされる。

心不全パンデミック

胸痛、呼吸困難を呈する代表的疾患として心不全があげられるが、近年世界的にも心不全患者の急激な増加を認め、「心不全パンデミック」と表現されている。心不全は生活習慣の欧米化に伴う虚血性心疾患や高齢化に伴い頻度が増加する大動脈弁狭窄症など、さまざまな心疾患がたどる終末像であり、罹患者数は約120万人と推定され、毎年1万人増加し、2030年には約130万人になると推計されている¹²⁾。さらに、心不全の罹患率は高齢になればなるほど高くなり、米国の研究によると、50歳代での慢性心不全の発症率は1%であるのに対し、80歳以上では10%になることが報告され、65歳以上の高齢者において新規に発症する心不全患者数は飛躍的に増加すると見込まれている¹³⁾（表4）。

高齢者心不全における大きな問題点の一つとして、左室駆出率（EF：Ejection fraction）の保持された心不全（HFpEF：Heart failure with preserved ejection fraction）が増加していることが挙げられる。日本循環器学会「急性・慢性心不全診療ガイドライン」によると、HFpEFはEFが50%以上に保たれた心不全と定義されている。特に高血圧患者では左室拡張能障害

表4 日本における高齢者心不全発症数の増加
文献12より引用

から心房細動を誘発し、その結果 HFpEF を発症しやすくなる。HFpEF は、有効な治療法のエビデンスが豊富な EF の低下した心不全 (HFrEF : Heart failure with reduced ejection fraction) とは異なり、エビデンスが確立された治療法は未だなく、患者個々の病態に対する治療を行う必要がある。

心不全は、多くの場合初期の段階では入院加療に良好に反応し、退院可能となるが、退院後に進行性に再増悪を認め、入退院を繰り返すことが多い。このため日本循環器学会「急性・慢性心不全診療ガイドライン」上のステージ分類において明らかな心不全症状を有さない stage A および B の段階から治療介入を行う必要がある (表5)。ステージが進み頻回の入退院を繰り返すにつれて、フレイルやサルコペニアが進展したり、低栄養状態や認知機能障害の合併など、高齢者特有の背景を認めることが多く、心不全管理をより難しくしている。このような問題に対し、2016年、日本心不全学会が中心となり、75歳以上の高齢心不全患者を対象にした治療指針「高齢心不全患者の治療に関するステートメント」が作成されている。

おわりに

胸痛、呼吸困難を主訴とする救急患者は致命的となりうる病態が多く、特に高齢者においては、典型的な胸痛や呼吸困難などの症状に乏しく、非典型的な症状で発症することも少なくない。このため医療機関の受診が遅れ、バイタルサインに異常がないなどの理由でアンダートリージされる原因にもなっている。典型的な症状があれば救急外来を受診しやすいが、そうでない場合や症状を訴えることができない高齢者においては、「いつもと比べて元気がない」「表情が陰しい」「冷汗をかいている」「呼吸が荒い」などの非典型的な症状を認めた際に、救急外来の受診を勧めることが望ましいと考えられる。また、受け入れる医療機関は適切に評価を行い、重大な疾患を見逃さないように心掛けなければならないが、急性期治療が終了すると、今度は「出口」に関して検討しなければならない。高齢者は同一疾患、特に心不全や誤嚥性肺炎ではたびたび救急加療を行う必要性が生じる。高齢者は独居であることが多く、老々介護で自宅での負担が大きいことも多い。病状や ADL、認知機能に応じて在宅支援サービスを考量したうえでの自宅退院や療養型病床への転院、施設への転所などを考慮する必要がある。

表5 心不全とそのリスクの進展ステージ
日本循環器学会「急性・慢性心不全診療ガイドライン」より

著者のCOI (Conflict of Interest) 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文献

- 1) 国立社会保障・人口問題研究所：人口統計資料集. www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2019.asp?chap=0
- 2) 総務省消防庁：令和元年版 救急救助の現況. www.fdma.go.jp/publication/rescue/items/kkkg_r01_01_kyukyuu.pdf
- 3) Samaras N, et al.: Older patients in the emergency department: a review. *Ann Emerg Med* 2010; 56: 261-269.
- 4) Mehta RH, O'Gara PT, Bossone E, Nienaber CA, Myrmel T, Cooper JV, et al.: Acute type A aortic dissection in elderly: clinical characteristics, management, and outcomes in the current era. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40 (4): 685-692.
- 5) Yanagisawa S, Yuasa T, Suzuki N, Hirai T, Yasuda N, Miki K, et al.: Comparison of medically versus surgically treated acute type A aortic dissection in patients <80 years old versus patients ≥80 years old. *Am J Cardiol* 2011; 108 (3): 453-459.
- 6) Stein PD, Beemath A, Matta F, Weg JG, Yusen RD, Hales CA, et al.: Clinical characteristics of patients with acute pulmonary embolism. *Am J med* 2007; 120 (10): 871-879.
- 7) Bunch TJ, May HT, Bair TL, et al.: The impact of age on 5-year outcomes after atrial fibrillation catheter ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2016; 27: 141-146.
- 8) 厚生労働省：平成30年(2018)人口動態統計月報年計(概数)の概況. <https://www.mhlw.go.jp/youkei/saikin/hw/jinkou/geppou/nengai18/dl/kekka30-190626.pdf>
- 9) Ebihara T, et al.: Capsaicin troche for swallowing dysfunction in older people. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53 (5): 824-828.
- 10) Ebihara T, et al.: Effects of menthol on the triggering of the swallowing reflex in elderly patients with dysphagia. *Br J Clin Pharmacol* 2006; 62: 369-371.
- 11) Ebihara T, et al.: A randomized trial of olfactory stimulation using black pepper oil in older people with swallowing dysfunction. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 1401-1406.

- 12) Okura Y, et al.: Impending epidemic: future projection of heart failure in Japan to the year 2055. *Circ J* 2008; 72: 489-491.
 - 13) Shimokawa H, Miura M, Nochioka K, Sakata Y: Heart failure as a general pandemic in Asia. *Eur J Heart Fail* 2015; 17: 884-892.
-