

# 医療再生における循環器専門医の役割 — 非完結型医療圏における循環器救急の現状と課題 (能登半島における検討) —

北 義人\*  
尾山 光一\*, 藤野 陽\*\*, 今野 哲雄\*\*, 川尻 剛照\*\*  
山岸 正和\*\*

\* (市立輪島病院 内科)  
\*\* (金沢大学医薬保健研究域医学系循環医科学専攻 臓器機能制御学・循環器内科)

## ● はじめに

地域医療を円滑に実践するに当たっては、患者や家族が日常生活を営み居住する地域の特性を常に考慮する必要がある<sup>1)</sup>。しかし、今日では地域医療に介護や福祉なども加わり、地域医療の問題といってもそれぞれ個別の事情を考慮しなければならず、一律に論じることは困難である。殊に、循環器救急に関しては、過疎高齢化が進んだ地域において、循環器専門医や脳神経・血管外科専門医が不在の非完結型医療圏が発生し、遠隔医療圏への患者搬送を余儀なくされるなど、各地で地域医療実践上の問題が生じている<sup>2,3)</sup>。今回は、このモデルケースともなりえる、能登半島での実情を調査し、問題解決の糸口を考えたい。

## ● 地域の実態 — 能登半島 —

能登半島は、わが国においては比較的大きな半島であるが(図1)、過疎と高齢化が急速に進みつつある。たとえば、輪島市は石川県の県庁所在地である金沢市(人口46万人)と面積では匹敵しながら、人口は29,378人であり、能登半島北部全体でも人口は約7.4万人と減少の一途を辿っている。また、65歳以上の高齢化率は37%に達し、携帯電話が使用不可能な地域や、時間帯によってはタクシーを利用できない所もいまだに存在する。ちなみに、

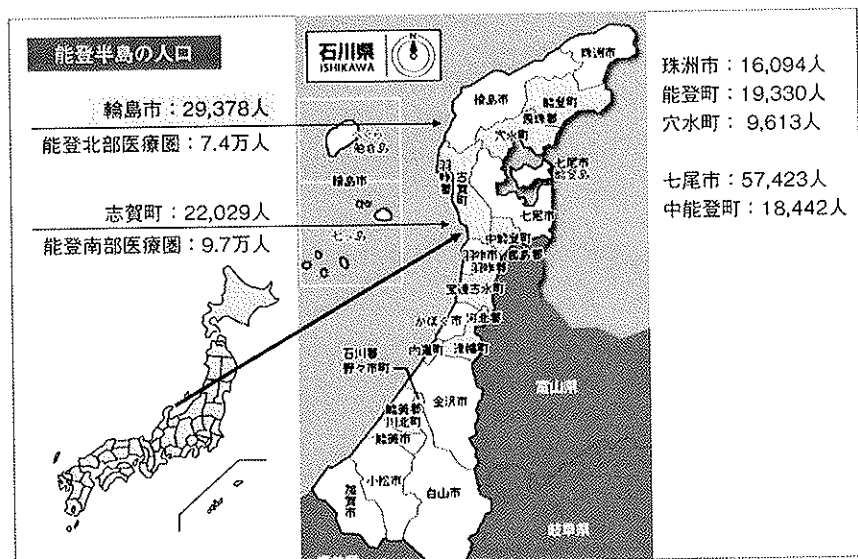


図1 能登半島の概要と市町別人口  
(各市町のホームページより、平成23年4月末現在)

能登半島南部医療圏の人口は約9.7万人で、2つの総合病院があり循環器科や脳外科の三次救急を担っている。

市立輪島病院は、病床数が199床(一般病床:145床、療養病床:50床、感染症:4床)であるが、この8年間で医師数の減少と診療科の閉鎖が顕著となり、医師数は23人から13人に減少した。内科医も新臨床研修医制度以後9人から6人に減員した。

## ● 救急搬送件数と転院搬送件数

本院は、輪島市にある唯一の病院であるため、市内に3つある救急隊へ通報された患者はほぼ全て当院に搬送される。この12年間の当院へ

の救急搬送台数は、平成14年に脳外科が閉診し一時減少したが、平成18年2月に隣町と合併してからは急増した。さらに平成19年3月25日には能登半島地震が起り、救急件数はさらに増加し、約900件前後となっている。12年間では約2.4倍に増え、医師は半減したため、医師一人当たりの対応件数は4倍以上となった(図2)。

他方、脳梗塞に対するTPAの投与や急性心筋梗塞に対する冠動脈インターベンションが施行出来ないため、それらを要する患者は救急車で約1時間を要する七尾市や、2時間かかる金沢市へ転院搬送することになる。救急室からの転院搬送件数は、毎年5~10%に上る。本来、最も急を要すべき急性心筋梗塞と脳

卒中に対応できていない状況であり、搬送することによる遅れが、それらの患者の急性期予後を著しく悪いものにしていただければ問題である。そのため、平成21年度の救急搬入895名全てと、転送した41名について詳細を検討した(表1)。転送患者41名のうち、脳外科疾患が半数の21名を占めた。脳梗塞は35名が救急来院し、うち5名が転送されたが転院先でTPAが投与された例は認めなかった。急性心筋梗塞は12名を認めたが、高度の認知症や寝たきりなどを除き緊急冠動脈造影の適応ありとして転送されたのは7名で、うち当日検査を受けたのは5名であった。転院を要した他の症例は、高齢や独居のため入院するなら家族のいる地域へなど患者側の事情や、切断肢の縫合などまれなもの、精神科疾患での収容など多岐にわたっていた。転送自体が困難と思われる例は搬送していないので、搬送中の死亡例は認めなかった。すなわち、自院での治療例と転院搬送例では病状が異なり、またその件数も少ないため、急性期予後を死亡率で論じることは出来なかったが、搬送の適否により急性期予後が著しく左右されるという状況ではなかった。

### ● 非完結型医療圏で行われている日常診療とは

循環器救急において、緊急心臓カテーテル治療は通常業務の一環であり、日本循環器学会から示されているガイドライン<sup>4)</sup>においても、ST上昇型心筋梗塞においては、心臓カテーテル検査治療が可能な病院への転院が推奨されている。本院医療圏の如く、1年間で緊急心カテを要する件数が10件以下の地域では心カテチームを維持することは困難で<sup>5)</sup>、これからも人口が減り続ける輪島救

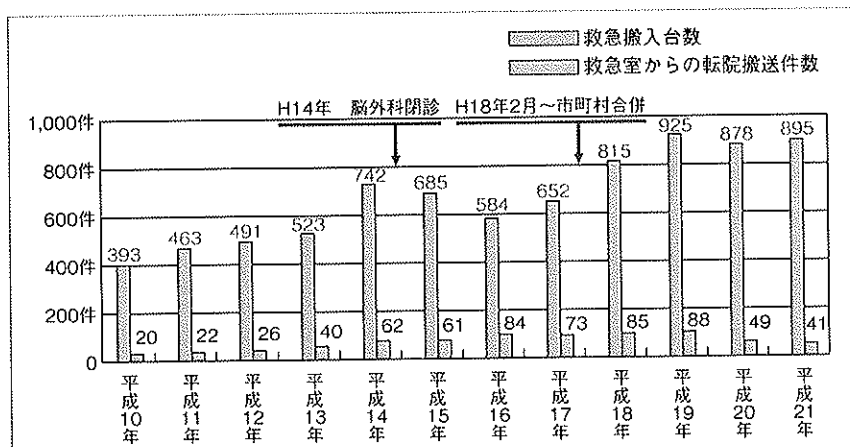


図2 年度別救急搬入台数と、救急室からの転院搬送件数の推移

表1 平成21年度、疾患別搬入件数と転院搬送件数

疾患	救急来院					
	総数	自院	死亡	転送	死亡	
脳外科疾患	脳出血	10	2	2	8	1
	脳梗塞	35	30	6	5	1
	急性くも膜下出血	6	2	2	4	0
	慢性硬膜下血腫	1	0	0	1	0
	外傷	24	21	1	3	0
	その他	73	73	0	0	0
	小計	149	128	11	21	2
循環器疾患	心筋梗塞	12	5	4	7	2
	狭心症	7	7	0	0	0
	心不全 CPA	64	64	22	0	0
	不整脈	11	11	0	0	0
	大血管・末梢血管	6	5	4	1	1
	その他	39	39	0	0	0
小計	133	125	30	8	3	
その他	呼吸器疾患	126	124	29	2	0
	消化器疾患	113	110	8	3	1
	外傷+整形外科	191	190	1	1	0
	精神科疾患	17	15	0	2	0
	その他	166	162	6	4	1
小計	613	601	44	12	2	
合計	895	854	85	41	7	

急医療圏においては今後も緊急心カテが行われることはないと考えられる。脳外科においても同様で、脳外科医が常勤となり緊急手術までできる体制が取れる可能性は殆どなく、本院がTPA投与可能施設に認定されることは望めない<sup>6)</sup>。

しかし、脳外科医がいない、あるいは心臓カテーテル検査ができないからといって、脳血管疾患や循環器疾患患者すべてを転送しているわけではなく、逆に表1の如く大半の症

例を自院で診療している。そのため、内科医は多忙を極める。日本内科学会から発表されている内科教育関連病院の年報によれば(表2)<sup>7)</sup>、内科医一人当たりの外来患者数が本院では大変多く、金沢市内の病院勤務医あたりの約2倍となっている。さらに、内科医一人当たりの死亡退院数が非常に多く、金沢市で勤務する医師の3~4倍にもなっている。すなわち、外来においてはかかりつけ医の役割を担っており、入院では

表2 石川県での内科患者の地域別外来・入院患者数  
(日本内科学会, 教育関連病院の2009年度集計より)

病院名	内科の 外来患者 延数	内科の 退院 患者数	常勤 医	内科の剖検・生検								
				2008年4月～ 2009年3月				2009年4月～ 2010年3月				
				死亡 数	剖 検 数	剖 検 率	生 検 数	死亡 数	剖 検 数	剖 検 率	生 検 数	
金沢市	◎◎◎金沢病院	38,024	1,536	11	78	2	2.6	1,158	91	2	2.2	1,204
	◎◎◎◎病院	24,360	724	5	67	2	3.0	106	69	0	0.0	90
	◎◎◎◎保険病院	57,559	2,020	11	101	1	1.0	720	119	0	0.0	877
	◎◎◎◎総合病院	65,211	1,319	19	104	2	1.9	652	132	1	0.8	619
	◎◎◎◎病院	34,796	1,216	6	42	1	2.4	1,065	63	1	1.6	1,044
石川県の 地方都市	◎◎◎◎◎記念病院	31,801	824	8	104	2	1.9	40	86	1	1.2	36
	◎◎◎◎◎市民病院	50,325	2,529	14	218	5	2.3		219	5	2.3	
	◎◎◎◎◎中央病院	59,788	2,775	15	206	1	0.5	2,480	258	2	0.8	2,200
	◎◎◎◎◎総合病院	67,030	3,011	15	232	2	0.9	2,681	237	1	0.4	2,770
市立輪島病院	46,996	1,014	7	200	2	1.0	435	178	1	0.6	353	

看取り医療も担っているのである。看取り目的の入院が非常に多いことは、入院経路から見ても理解されよう。具体的に、平成21年の当院全科での死亡者225名の入院経路をみると、施設からの入院で死亡した者が34名で死亡時年齢は男性80歳、女性86歳、医院からの転院での死亡が21名で男性が83歳、女性が89歳、開放病床を利用しての死亡が6名で、死亡時年齢は男性86歳、女性92歳と、いずれも高齢であった(表3)。看取り医療にも、高齢者の“end of life care”<sup>8)</sup>と、いわゆる痛などに対する“terminal care”の両方が混在しているが、当院では前者のほうが圧倒的に多く、死亡時年齢は平均で男性79.6歳、女性86.4歳と日本人の平均寿命と同じであった<sup>9)</sup>。過疎地では高齢化が進んでおり、本来なら在宅医療が適応となる高齢者も多いはずであるが、老老介護(高齢者が高齢者を介護する)や認認介護(軽い認知症の配偶者が重い認知症の他方を介護する)など在宅での介護力が都市部以上に低下しているため、在宅での看取りが進まず、自宅介護や看取りまでもが地域の病院に委ねられているのが現状である<sup>10)</sup>。

### ● 考案

救急医療、特に循環器救急において地域内で診断治療が完結できなくなった最大の要因は、過疎化と医学・医療技術の進歩であろう。人口規模から算出して推計される発症件数が施設基準を満たさない疾患に対し、循環器科や脳外科救急チームを立ち上げ常時待機させておくことは困難で、医学進歩のジレンマである。行政レベルにおいても対策は検討されているが、病院の整理統合や輪番制などでの対応では、医師不足の現在、専門性の乏しい小規模病院を輪番制にしても搬送圏域が非完結型であることに変わりはなく、転院搬送の減少は期待されない。

救急患者の一部に対し標準的な医療を完結させることが出来ない場合があるにもかかわらず、受け入れを断ることが出来ない地域病院のあり方が問題である。人口が減り続ける現状において、今後も状況が好転するはずはなく、よって近隣医療圏の専門病院と連携を図るしか方策はないと思われる。そのためには、初期診断の充実と救急搬送体制の強化が必要と考えられる。すなわち、送る側の過疎地医療機関においては、迅

表3 死亡患者の入院経路別人数と死亡時年齢

21年度 死亡退院 (内訳)	225名	平均年齢	
		男	女
自宅から	156名	80.3	79.83
施設から	34名	84.6	86.86
病院から	8名	75.4	73.79
医院から	21名	86.4	83.89
開放型	6名	87.7	86.92

速な初期診断が出来る医師の質的・量的確保と安全な搬送体制の構築が求められる。受ける側の病院としては、迅速な受け入れと、鑑別診断がなされていない患者も受け入れる院内体制作りが必要であろう。搬送前に心筋梗塞か大動脈解離かの鑑別を求めたり、脳梗塞はCTのみならずMRI画像を必要とするというのでは、実際の救急現場において役に立たない。救急隊においては、管轄にこだわらない臨機応変な患者搬送も考慮されなくてはならないが、心筋梗塞や脳卒中が疑われる例を救急隊の判断のみで他の医療圏へ1時間以上かけて直接運んでいいかとなると、はなはだ実現性は乏しい。ドクターヘリが最も望ましいが、実現性は極めて少ない<sup>11)</sup>。

### ● まとめ

過疎高齢化地域においては、人口が減少しても救急圏域の面積が広大なため、遠方への一次搬送は困難で、救急患者は一旦地域の病院に收容せざるを得ない。一方、専門医制度や認定施設制度そして各種ガイドラインが示す如く、人口規模が小さいために手技件数や患者数が少なく実施困難な施術を要する例においては、高次の病院へ搬送せざるを得ない。過疎地域の救急医療において

は、遠隔の医療機関と連携を図るし  
かなく、迅速な初期診断と安全な搬  
送体制の構築が必要と考えられる。  
さらに、その連携を迅速かつ実効性  
のあるものとするためには、より高  
い専門医としての能力が求められよ  
う。

#### 文献

1) 中澤勇一：医師不足の現状と対策。信  
州医誌 2010; 58: 291-300.

- 2) Tsuchida M, Kawashiri M, Teramoto R, et al: Impact of severe earthquake on the occurrence of acute coronary syndrome and stroke in a rural area of Japan. *Circ J* 2009; 73: 1243-1247.
- 3) 小山 豊：緊急冠インターベンションのための時間外急性心筋梗塞患者転送の有用性と安全性. *ICUとCCU* 2004; 28: 771-776.
- 4) 高野照夫：循環器病の診断と治療に関するガイドライン (2006・2007年度合同研究班報告). 急性心筋梗塞 (ST上昇型) の診療に関するガイドライン. *Circ J* 2008; 72 (Suppl IV): 1347-1442.
- 5) 山口 徹：施設基準 and 人物基準. *内科. Cardiovascular Med-Surg* 2004; 6: 43-46.
- 6) 中川原譲二：rt-PA 適正治療指針. 脳と

循環 2011; 16: 31-35.

- 7) 日本内科学会雑誌 会報: 2010; 99: 189-210.
- 8) 三浦久幸, 中島一光, 遠藤英俊: 高齢者終末期医療・ケアの国際比較. *Geriatric Medicine* 2009; 47: 487-491.
- 9) 厚生労働省: 平成 21 年簡易生命表の概況について.
- 10) 浅見 洋, 田村幸恵, 浅見美千江: 人口減少地域における在宅終末期療養の諸問題 — 奥能登の住民に対する意識調査より. *石川看護雑誌* 2009; 6: 19-27.
- 11) 上山裕二, 濱口華人, 石川幸一ほか: ヘリコプター搬送の需要予測 — 医療崩壊の進む徳島県の過疎地域におけるドクターヘリ搬送候補は年間 300 件以上ある. *日本臨床救急医学会雑誌* 2010; 13: 310-318.