

# 医療過疎地中小規模病院の腹部救急医療での存在意義： 高齢、緊急、低難度

象谷ひとみ<sup>1)</sup>、春日聡<sup>1)</sup>、奥田淳三<sup>1)</sup>、齋藤晋祐<sup>1)</sup>、森脇義弘<sup>1)</sup>、大谷順<sup>1)</sup>

**要 旨：背景と方法：**腹部救急医療に関する医療過疎地の現状とニーズ、地域病院の役割を考案した。①Natuinal clinical database データから5年間の腹部消化器緊急手術症例、②1年間の救急受診例中で腹部症状症例を集計した。**結果：**①807例中緊急・準緊急手術40%(1例/5.6日)、うち低、中難度手術各73、27%、75歳以上55%中で低、中難度各68、32%と、75歳未満より中難度が少なかった。②324例中入院例175例(平均入院期間31日)、手術26例(入院例中15%)用に16床が通年占拠された。このような医療は、集約化大規模病院でなく、医療過疎地中小規模病院に分担させ、医療資本を散在させるのが効率的と思われた。**まとめ：**腹部救急疾患でも、医療過疎地中小規模病院には、高齢、緊急、低難度手術中心のニーズが存在し、その対応に存在価値が示せる。腹部救急症例の適切な医療管理体制維持には、価値観の多様性を醸成し、適切な役割分担下で、最低限の対応能力を辺縁地域にも分散させるべきと考える。

**キーワード：**医療過疎地で期待される医療、医療過疎地病院の義務、院内外チーム医療

(雲南市立病院医学雑誌 2022 ; 18(1) : 印刷中)

## はじめに

本論文は、第55回日本腹部救急医学会総会(2019年、仙台)パネルディスカッション：「地域医療と腹

部救急医療の諸問題」(図1)で報告、学会賞を受賞した発表内容<sup>1)</sup>を修正し、引用文献を付加したものである。

### シンポジウム1 地域医療と腹部救急医療の諸問題

- 01 当院における腹部救急医療の現状 …… 山口大学大学院 消化器・腫瘍外科学
- 02 外科医偏在による外傷診療の地域格差は搬送システムとオンライン診療支援で解決する …… 島根大学医学部Acute Care Surgery講座
- 03 医療過疎地中小規模病院の腹部救急医療での存在意義：高齢、緊急、低難度 …… 雲南市立病院
- 04 佐賀県における外因性・内因性腹部救急医療の問題 …… 佐賀大学医学部高度救命救急センター
- 05 外科医が少ない地方における救命救急センター病院の現状と対策 …… 長岡赤十字病院消化器外科
- 06 高齢化郡部医師会病院における腹部救急医療の現状と対策 …… 遠賀中間医師会おんが病院

図1：第55回日本腹部救急医学会総会シンポジウム1「地域医療と腹部救急医療の諸問題」のプログラム

1) 雲南市立病院外科

著者連絡先：象谷ひとみ 雲南市立病院外科 [〒699-1221 島根県雲南市大東町飯田 96-1]

電話番号：0854-47-7500

E-mail：hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp

(受付日：2020年12月1日、受理日：2022年3月1日、印刷日：2022年●月)



図 2：雲南市の日常的風景：無許可で線路を越えることが前提の路(上)、無人の八百屋(下)

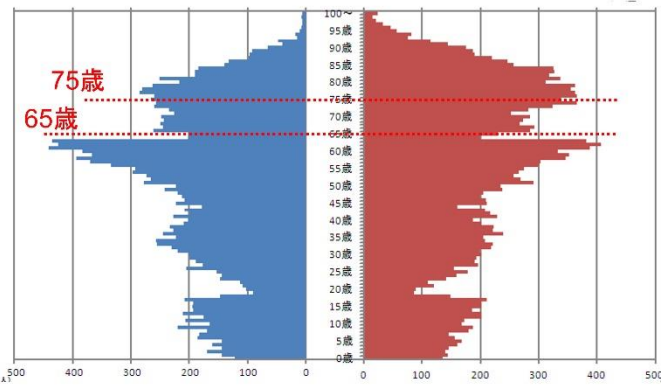
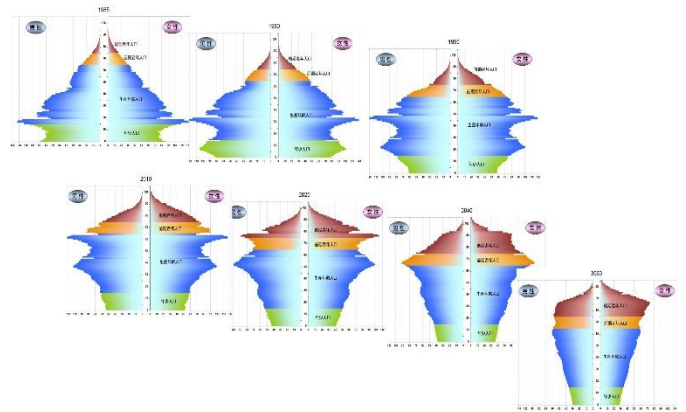


図 3：雲南市人口ピラミッド：雲南市ホームページ 市政情報＞情報公開＞統計情報＞グラフで見る雲南市から引用

## 背景

同パネルディスカッションは、公募に際し、増大する医療費の中で、症例数が多い腹部救急症例を適切に管理できる地域の医療体制を維持するにはどうすればよいかを討議することを目的とされた。同シンポジウム内では、人口約 17 万人の典型的な地方都市である出雲市にある島根大学病院からも、当院の医療圏域も包括する高次医療機関の立場での報告があった<sup>2)</sup>。その出雲市に隣接する当院のある雲南市は、典型的な辺縁地域で、無許可で線路を越えることが前提の路や無人の八百屋などの風景が残る地域である(図 2)。国際スポーツ大会敗戦後に会場観覧席のゴミ拾いをして帰る日本人、災害時も暴徒化せず列を作って飲食物の支給を受ける日本人、などとして国際的にも高評価を受けている日本人の典型的故郷と言える場所である。しかし、現実の当市は、中国地方の中山間部にあり、3.8 万人の人口に 155 床しかないベッド、逆に 155 床ものベッドを抱え、人口ピラミッドは 10 年前から釣り鐘型である(図 3)<sup>3)</sup>。日本全国の辺縁地域は同様の環境と思われる。実は、この人口ピラミッドの形は、医療・医学の進歩、社会政策の発展の裏付けであり、小児、青年層



資料：1965～2015年：国勢調査、2020年以降：「日本の将来推計人口(平成29年推計)」 国立社会保障・人口問題研究所

図 4：日本人口ピラミッドの推移；1960 年から 2015 年までは国勢調査の人口、以降 2060 年までは日本の将来推計人口(平成 29 年推計)

### 当圏域から陸路+ドクターヘリ救急搬送 (1年間)

$$2,343 + 114 = 2,457 \text{例}$$

当院 834例

島根大学病院 319+22=341例

### 当院へ収容依頼・収容一対応困難例 (1年間)

当院に収容要請一対応困難 74例

島根大学病院 21例

県立中央病院 23例

その他 30例

当院へ収容後転送 11例

島根大学病院 5例

県立中央病院 6例

うち急性腹症 1例

図 5：当医療圏の救急搬送例(ドクターヘリ搬送例を含む)の搬送先と急性腹症例

が死亡せず成人に到達できるようになった結果、老年期まで安定して生存できるようになった結果でもあり、いわば、人類が目指してきた目標が達成された現象のはずである(図 4)。その点で、当地は、人類の目指してきた環境を先進的に体験しているとも思われる。当医療圏(当市と隣接 2 町、人口約 6 万人)の救急要請は、過去 1 年間で 2,457 件、このうち当院で対応できていたのはわずか 834 件で、大学病院は当院の半数近くの 341 件(ドクターヘリ搬送例 22 件含む)を直接収容していた。当院に救急搬送の要請があっても対応できなかった事案が 74 件、当院へ一旦収容したが施設の能力を超えると判断され転院とした事案も 11 件あり、その各 21 件(28%)、5 件(45%)を大学病院が収容していた。しかし、当院での対応困難例・収容後転送例 85 例中、急性腹症に関しては、1 件だけであり、比較的良好に機能できていた。当然、当院で対応困難な事案へのバックアップとしては、県立中央病院をはじめとした他の隣接医療圏高次病院の貢献も大きい(図 5)。

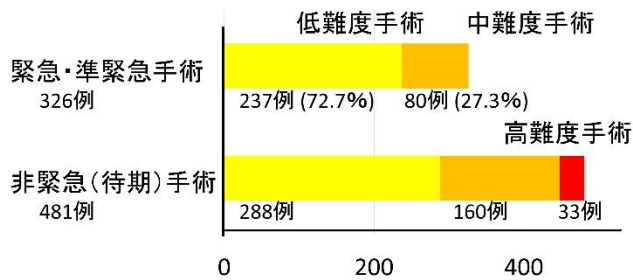


図 6 : NCD 登録 807 例の腹部・消化器病態への緊急・準緊急、非緊急手術別の日本消化器外科学会専門医制度での手術難易度

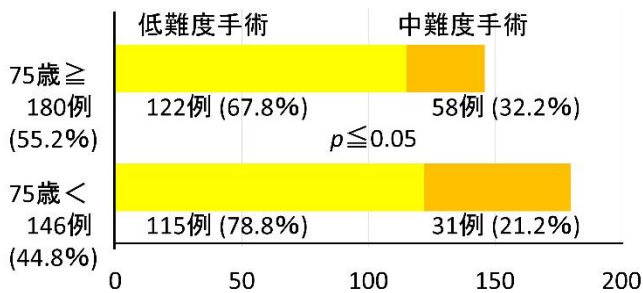


図 7 : NCD 登録腹部・消化器病態への緊急・準緊急手術例中 75 歳以上、75 歳未満での日本消化器外科学会専門医制度での手術難易度

## 目 的

上位の大学病院とは同一水準での議論はできないが、今回、地方内での人口集中部の大規模病院と辺縁の中小規模病院の立場を比較させる形で、集約化か分散か、全人口に最高水準か全地域に最低水準か、そもそも求められる医療の水準とは、などにつき考案した。

## 設 定

医療資源の集約化から切り捨てられがちな地方辺縁の医療環境が不十分で医療資源に乏しい人口非密集地帯(以下、医療過疎地)では、人口も医療資源も限界を超えて減少している。一方、現代では、田舎でも道路は整備され、隣接医療圏集約化病院にも 30 分程度で移動可能なことが多い。政策的には集約化は可能だが、集約化から外れた医療過疎地病院では技術やシステムの維持も困難となりかねない。

## 対象と方法

腹部救急医療に関して辛うじて機能している当院を例に取り、医療過疎地の現状とニーズを提示し、その地域の病院の果たすべき、期待される役割を模索した。

## 1年間救急受診例中

腹痛、嘔吐など腹部症状例 + 急性腹症の病態例  
324例

入院例 175例  
平均入院期間 31.2日  
総入院期間 5,458日

年間占拠ベッド数 14.9床  
年間占拠室数 3.7室  
うち手術例 26例

図 8 : 1 年間の当院救急受診例中腹痛や嘔吐など腹部症状を訴えた症例と急性腹症と診断された 324 例の入院、手術の状況

Natural clinical database (NCD) 登録データから過去 5 年間の腹部救急病態での腹部・消化器緊急手術症例を集計し、年齢、日本消化器外科学会専門医制度での手術難易度などを集計した。また、1 年間の救急受診例中で、腹痛や嘔吐など腹部症状を訴えた症例と急性腹症と診断された症例の入院、手術の状況を集計し、腹部救急症例を適切に管理できる地域医療体制を維持するための条件を模索した。

本検討は、院内臨床研究倫理審査会の承認を得た研究(第 20180017 号)を基礎とし、その一環として行った。

## 結 果

5 年間で 807 例の腹部・消化器病態への手術が登録され、うち緊急・準緊急手術は 326 例(40.4%)、5.6 日に 1 例であった。低難度手術は 237 例(72.7%、汎発性腹膜炎を伴わない虫垂切除、胆嚢切除、良性疾患の結腸・小腸切除、鼠径部ヘルニア手術など)、中難度手術は 89 例(27.3%、汎発性腹膜炎手術、腸管癒着症手術、胆管切開採石など)、高難度手術はなかった。非緊急手術 481 例では各 288 例、160 例、33 例であった(図 6)。緊急・準緊急手術のうち 75 歳以上が 180 例(55.2%)を占め、低、中難度は各 122 例(75 歳以上中 67.8%)、58 例(32.2%)と、75 歳未満 146 例の各 115 例(75 歳未満中 78.8%)、31 例(21.2%)に比較して中難度手術が有意に少なかった(図 7)。

1 年間の救急受診例中で、腹痛や嘔吐など腹部症状を訴えた症例と急性腹症と診断されたのは 324 例で、入院例は 175 例(54.0%)、手術はわずか 26 例(入院例中 14.8%)であった。入院例の入院期間は平均 31.2 日、のべ 5,458 日であった。これは、26 例の手術のために、通年で 16 床のベッド、4 人部屋が標準で個室利用も考えると約 4 室が占拠され続けることを意味する(図 8)。

県内大学病院			当院		
病床:	約600床	/床	一般155床		/床
医師:	約390人	0.65	約20人		0.13
看護師:	約800人	1.33	約130人		0.84
薬剤師:	約40人	0.07	6人		0.04
事務員:	?		約23人		0.15

図9：県内大学病院と当院の概要と職員数の比較

## 考 察

著者らは、これまで、当院相当の医療過疎地中小規模病院の第一義的機能は、集約化された都市部大規模病院に負けない高度な専門的診療能力の追従ではなく、高度専門性は必要としないが地域内完結を優先する症例への確実な対応と報告してきた<sup>4)7)</sup>。当該病院での手術は、高齢者の緊急・準緊急手術が多いとも報告してきたが<sup>4)8)</sup>、今回の腹部・消化器病態の検討でも確認され、待期手術と比較すると、低難度手術が目立った。逆に、当該病院の腹部救急病態での緊急手術のニーズは低難度手術、高齢者が中心と考えられた。

今回は、腹部救急症例を適切に管理できる地域医療体制を維持するために、このような医療をどの施設で請け負うのが妥当かを考案した。当院は、検討期間の2018年度、155床を事実上の常勤の医師24人、看護師151人、薬剤師6人で運営していた。一方、大規模病院の典型である大学病院では公開資料から、約600床を医師・歯科医師約390人、看護師約800人、薬剤師約40人など大人数で運営されており(図9)、1床あたりでも圧倒的人材が投資されているだけでなく、建造物の短期、長期的維持も含めると、莫大な医療資本が投資されている。勿論、高度な医療を実施するために必須な投資である。

一定以上の専門技術を要し、緊急時にも対応する外科分野では、手術の際に最低限必要な医師や看護師など専門職、その活動を下支えする周辺の専門・一般職種など膨大な人材と資機材、手術室、その機能を維持するための施設を、病院の規模に係わらず、手術が行われない時間帯も含め常時準備していなければならない。対象となる診療が高度となるほど、この準備もより膨大なものとなる。対象患者や候補となる住民が少数では無駄は大きい。しかし、高度専門職が専門的活動のない時間帯に別業務を支援するのは非効率的で、社会的には人材を含めた資源の無駄ともなる。その時間帯にその専門性を必要とする他の環境で活動すべきとも考えられる。

一方、体表小外傷の処置、単純な肛門疾患や虫垂炎、各種体表ヘルニア嵌頓、下部消化管閉塞に対する人工肛門造設、胸腔ドレナージを含めた各種経皮的ドレナージなど、局所・腰椎麻酔下1~2名の外科医で対応可能な緊急・非緊急低難度の外科手技は、医療過疎地域で、相応の医療資本投資範囲内で活動している中小規模病院でも対応できる。集約化され

膨大な医療資本が投資されている大規模病院での実施は無駄も懸念されるため、こういった外科診療活動は、むしろ、医療資源投与が限定されている医療過疎地への、ある程度の分散も考慮すべきと考えられる<sup>5)</sup>。当院相当の小規模性こそが、医療過疎地に医療資本を散在させた場合に当該地域に求められる医療体制を維持するために十分、かつ、適切な規模と考えられる。

医療過疎地でもある程度症例が存在し緊急生もあり、かつ、手術となった場合も中・低難度程度が多い腹部救急医療における地域の医療体制、腹部救急症例を適切に管理、維持できる地域医療体制とは、医療過疎地特有のニーズに応える体制のことである。その体制を維持するには、腹部救急病態に関しては比較的良く機能している当地の現状が参考になると考えられる。医療過疎地中小病院は、その対応能力や医療資源を、ニーズの中心である高齢、緊急、低難度に集約化すべきで、それにより、最低限の体制を維持し得ると思われる。逆に、この体制が維持できれば、待機手術であればある程度の高難度手術にも対応できる、または、対応する機会があり得ると期待できる。当院の経験では、イメージ的に、週1例の全身麻酔相当待機手術を任せられ、維持できれば、救急活動も含めた外科機能を維持できると思われる<sup>5)</sup>。しかし、現状では、特に活動期の若手にとっては、この業務は低く見られ敬遠されがちな活動ともいえる。

実際、経験の浅い若手、専門医を目指す専攻医は、充実した症例数と指導体制を求めて経験や技術の習得のために都市部の大規模病院や地方でも集約化された少数の中核病院へ自然集約する。技術の習得後は技術を発揮する症例を求めて同様に集約し、技術の安定化後の円熟期にもその伝授に興味が行き、同様に集約した被教育者を求めて集約する。症例も、充実した外科医集団を求めて集約化する。結果、症例と外科医が相乗的、循環的に都市部の大規模病院や地方中核病院に自然集約し、医療過疎地には外科医が活動する動機は見つけ難い。当該地域への招聘は、各種資格の取得や更新と関連づけた事実上の半強制制度に依存せざるを得なくなるかもしれない。結局は、他者が真似できない高度な技術が唯一の目標や評価項目となっている限り、回避できない現状とも考えられる。勿論、高度で特殊な技術は重要である。

一方、外科医人生でも技術習得に重要な前半期に、症例数も教育体制も不十分な状況に困り込むことも適切とは言い難い。教育効果としても効率は悪い。一生を医療過疎地病院で活動するのであれば、当該地域に求められる範囲の技術と知識だけ身につけ維持すればよい。その場合は、当該地域内で教育され、当該地域内で可能な範囲でのみ技術維持を図ることも妥当かもしれない。しかし、医師の活動範囲の限定化や移動の阻止は医療の発展に逆行すると思われる。それでも、外科生涯中、可能であれば、短期間づつでも、高度な専門性が絶対的価値観でない環境で外科医活動を実践する機会に触れさせ

ることも重要とも考えられる。外科医生涯中の一時期だけでも、医療過疎地などで外科活動をする動機づけとなるとも期待される。広い視野では、そのニーズも確実に存在し、無視できない。

現在中堅以上の医療従事者側は、特殊で高度な診療に最も価値が見いだせる教育を受けているため、一般診療に価値観を見出しにくかったかもしれない。しかし、昨今、医学生や卒後数年の若年医師からは総合診療がやり甲斐のある楽しい医療としても注目されており、指導体制さえ確保されていれば、生活場所としての地域は選ばないとする考えも増加している。現在円熟期にある外科医でも、修練当初は診療範囲を限定しない「何でもできる」外科医を目指していた者も多い。実際、地方辺縁の非都市部にある中小規模病院でも、高度な専門性ではなく一般病態を中心とした総合診療の修練場所として、初期臨床研修医や専攻医などを集めることに成功している例も散見される。外科系各領域では、手術手技の経験が重要となるため、内科系の教育課程と同様に論じることができず、一定以上の手術対象症例数が必要となる。しかし、低・中難度手術がニーズの中心である地域では、逆に、広域の地域がその任務や症例を当該病院に分散すれば、当該病院でもある程度の診療経験と同時に、教育、研究活動が可能となり得るとも考える。

症例の少ない施設でも、手術動画の参照などを活用し、指導者の基礎技術提示を短縮し、少数の執刀機会を専攻医などの on-the-job training に集中させることで、surgeon volume の実質的な増加効果も期待できる。外科活動の場を固定せず、人事異動を前提とした長期的教育指導体制下であれば、医療過疎地中小規模病院も腹部救急外科の活動の場として存在価値を発揮できる。ただし、指導者の技能維持や知識更新は、別に考慮、評価されなければならないかもしれない。

医療過疎地では、高齢者を中心に緊急、低・中難度手術の地域内完結医療へのニーズが確実に存在し、これを無視することはできない<sup>4)8)</sup>。医療、特に医師という社会資本は、そのコミュニティが成立するために必須でありながら、高度な知識、技能を必要とする職能集団でもあり、生涯にわたる長期間の高度な教育が必要で代替えがきかない点から、その資格や権利、自律性、自治権、高い地位と報酬を社会が保障すると考えられる職種であるプロフェッション<sup>9)</sup>の代表とされている。専門職能集団と社会の間には自然な同意、社会契約が成立しており、そのサービス履行において専門職は自ら規制しなくてはならないとする立場である<sup>8)</sup>。医療過疎地での外科医療サービスにおける医師自らの規制としては、そのサービスの地域内完結を充実させる戦略と、その地域内実施を放棄し広域の集約先に一任する戦略とがあり得る。医師や医療集団には、自身の希望的戦略ではなく、その地域、さらに広域の医療環境に最適な戦略を考案し、実践する義務があるはずである。

医療過疎地での腹部救急医療のニーズにも応え、腹部救急症例を適切に管理できる地域医療体制を維

持するためには、外科を含めた診療能力の適切な役割分担、バランスのとれた集約化と分散化の双方が求められる。その確立のためには、医師としての価値観や評価項目を医師自身、医師という職能集団自体の中で多様化させ、あらゆる価値観にも注目が向けられる多様性の醸成が必要である。医療が、外せない社会資本である側面や職能集団としての医師の立場、社会との契約も、医師各自が考慮しなければならない。やりたいこととやるべき事とに多少のズレが生じることもやむを得ないが、本来は、その職務の全てにやり甲斐が持て、楽しいと感じられるような文化の醸成が好ましいと考えられる。そのためには、医師養成初期段階からの教育が重要と思われる。

## 結 論

腹部救急疾患でも、医療過疎地中小規模病院にも、高齢、緊急、低難度手術を中心としたニーズが確実に存在した。全国に散在する医療過疎地中小規模病院はこのニーズへの対応に存在価値が示せる。増大する医療費の中で、症例数が多い腹部救急症例を適切に管理できる地域の医療体制を維持するためには、都市部大規模病院などへの集約化も重要だが、適切な役割分担の下で、最低限の対応能力を辺縁地域にも分散させるべきと考える。そのためには、価値観の多様性の醸成が求められると考える。

## 利益相反

申告すべき利益相反はないが、演者は当該市職員であり、一部は当該市民である。

## 文 献

- 1) 森脇義弘、春日聡、象谷ひとみ、ほか. <パネルディスカッション：地域医療と腹部救急医療の諸問題>医療過疎地中小規模病院の腹部救急医療での存在意義 高齢、緊急、低難度. 日腹部救急医会誌 2019;39;316
- 2) 比良英司、藏本俊輔、室野井智博、ほか. 地域医療と腹部救急医療の諸問題 外科医偏在による外傷診療の地域格差は搬送システムとオンライン診療支援で解決する. 日腹部救急医会誌 2019;39;316
- 3) 国立社会保障・人口問題研究所：人口ピラミッド、[https://www.ipss.go.jp/site-ad/TopPageData/PopPyramid2017\\_J.html](https://www.ipss.go.jp/site-ad/TopPageData/PopPyramid2017_J.html)、2018年3月更新、2022年10月閲覧
- 4) 森脇義弘、奥田淳三、庭野稔之、ほか. 医療過疎地域での消化器一般外科医の総合診療への参加の試み：兼任地域総合診療科の経験. 臨と研 2017;94:1273-1278

- 5) 森脇義弘、奥田淳三、庭野稔之、ほか. 消化器外科領域外科医による地方非都市部(医療非充足地域)小規模2次救急病院での acute care surgery の位置付け. 臨と研 2017;94:1006-1010
- 6) 森脇義弘、奥田淳三、象谷ひとみ、ほか. 医学生地域医療実習における医療過疎地での外科医による医療活動への動機付け. 臨と研 2018;95:905-909
- 7) 森脇義弘、象谷ひとみ、奥田淳三、ほか. 初期臨床研修中の医療過疎地での地域医療研修体験の意

義. 臨と研 2018;95:660-663

- 8) 森脇義弘、春日聡、象谷ひとみ、ほか. 国民が期待する外科医像 行政の観点も考慮して 集約化から外れる人口非密集地方辺縁地域の非都市部(医療過疎地)が期待する外科医像. 日本外科学会雑誌 2019;120:619-621

- 9) 野村英樹: 指導医のために プロフェッショナルリズム プロフェッションによる教育と自律のあり方. 日内会誌 2010;99:1116-1121

# The meaning of small size hospitals in medically rural, depopulated areas concerning the field of abdominal emergency medicine: senile, emergency and low-grade-difficulty operations.

Hitomi Zotani<sup>1</sup>, So Kasuga<sup>1</sup>, Junzo Okuda<sup>1</sup>, Shinsuke Saito<sup>1</sup>, Yoshihiro Moriwaki<sup>1</sup>, Jun Otani<sup>1</sup>

## **Abstract :**

### **Background and methods:**

We evaluated the current status of abdominal emergency medicine and the needs of the inhabitants for this in a medically rural, depopulated area and explored the roles of the hospital in the area. We aggregated:

1. the data of abdominal emergency surgical cases from the National clinical database for 5 years and,
2. the data on abdominal emergency cases from all patients visiting the emergency department for 1 year.

### **Results and discussion:**

1. Abdominal emergency surgery was performed in 40% of 807 cases (one case per 5.6 days); in 73% of these, an operation of low-grade-difficulty was undertaken; 27% of the cases were of middle-grade difficulty. Of the patients with abdominal emergency, 75% were over 75 years old, and 68% of them experienced an operation of low-grade difficulty, while 32% underwent a middle-grade difficulty operation. The rate of middle-grade difficulty operations was lower in patients over 75 years old than that in those under 75 years old.

2. Of the 324 patients admitted, 195 had a mean duration of hospitalisation of 31 days. An emergency abdominal operation was performed in 26 (15%) of the admitted cases. Thus, this means that we should prepare 16 beds for these patients who comprised only 26 surgical patients through 1 year. We can optimise the re-distribution of precious medical capital by considering that the operations for these patients occurred not in the large and centralised hospital but in a small hospital in a medically rural, depopulated area. We should consider dividing the roles and distributing precious medical capital to these areas, appropriately.

### **Conclusions:**

There is a need for emergency low- and-middle-grade-difficulty operations for aged patients in small size hospitals in medically rural, depopulated areas. These hospitals can, thus, establish their value by fulfilling their responsibility to cater to the local population's needs. To maintain an appropriate management system of abdominal emergency medicine, we should distribute medical capital and ensure a minimum ability to manage abdominal emergency cases in medically rural, depopulated areas, with appropriate division of roles.

**Key words:** medical activity expected in the medically rural, depopulated areas; intra-regional and conclusive medical service; re-distributions of medical capital; medical activity by in-hospital and out-of-hospital medical team

---

1) Department of surgery and regional general medicine, Unnan City Hospital

**Correspondence:** Hitomi Zotani, Department of surgery, Unnan City Hospital [96-1 Daito-cho Iida, Unnan, Shimane 699-1221, JAPAN]

Telephone: 0854-47-7500 / Fax: 0854-47-7501

E-mail: hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp