

# 健生病院医報

The Medical Journal of Kensei Hospital

VOL.41

2018年3月

## 巻頭言

健生病院，健生クリニック新築移転にあたって  
 ..... 津軽保健生活協同組合理事長 安田 肇 1

## 臨床研究

CTを用いた肝性腹水の定量的評価によるトルバプタン  
 治療効果判定の試み ..... 内科 松崎 豊 3

## C P C

骨髓異形成症候群の進行による造血能低下と，頻回輸血による鉄過剰症を  
 きたした1例 ..... 研修医 千葉 洋平 9  
 内科 竹内 一仁  
 病理科 板橋智映子

再発大腸癌に対する対症的尿路変向術後に外腸骨動脈瘤破裂  
 にて突然死した1例 ..... 研修医 飯田 和貴 16  
 外科 佐藤 衆一  
 病理科 工藤 和洋  
 病理科 高橋 和久

腹部大動脈瘤による十二指腸狭窄により腸閉塞を発症した一例 ..... 研修医 金森 正紘 24  
 総合診療科 大高 由美  
 病理科 阿部 信

## 看護研究

地域包括ケアの中で訪問ヘルパーとして認知症高齢者の生活を支える  
 ..... 健生ヘルパーセンターかけはし 佐藤 早織 31

## その他

誤嚥性肺炎患者のSTによる早期介入の効果について  
 ..... リハビリテーション科 小山内奈津美 34

高度大動脈弁狭窄症患者の廃用症候群に対する術前リハビリテーションの経験  
 ..... リハビリテーション科 古川 千尋 37

回復期リハビリテーション病棟において退院時の栄養改善状態の結果から，  
 在宅訪問栄養食事指導の取り組みをした症例報告

「在宅リハビリテーション栄養」 ..... 栄養科 三浦 栄子 41

水晶体用線量計 DOSIRIS の使用経験 ..... 放射線科 山形 峰裕 43

# 健生病院医報

The Medical Journal of Kensei Hospital

津輕保健生活協同組合  
TSUGARU HOKEN MEDICAL CO-OP

# 目 次

## 巻頭言

健生病院, 健生クリニック新築移転にあたって .....	津軽保健生活協同組合理事長 安田 肇	1
---------------------------------	--------------------	---

## 臨床研究

CT を用いた肝性腹水の定量的評価によるトルバプタン 治療効果判定の試み.....	内科 松崎 豊	3
--	---------	---

## CPC

骨髓異形成症候群の進行による造血能低下と, 頻回輸血による鉄過剰症を きたした 1 例.....	研修医 千葉 洋平 内科 竹内 一仁 病理科 板橋智映子	9
再発大腸癌に対する対症的尿路変向術後に外腸骨動脈瘤破裂 にて突然死した 1 例 .....	研修医 飯田 和貴 外科 佐藤 衆一 病理科 工藤 和洋 病理科 高橋 和久	16
腹部大動脈瘤による十二指腸狭窄により腸閉塞を発症した一例.....	研修医 金森 正紘 総合診療科 大高 由美 病理科 阿部 信	24

## 看護研究

地域包括ケアの中で訪問ヘルパーとして認知症高齢者の生活を支える .....	健生ヘルパーセンターかけはし 佐藤 早織	31
--	----------------------	----

## その他

誤嚥性肺炎患者の ST による早期介入の効果について .....	リハビリテーション科 小山内奈津美	34
高度大動脈弁狭窄症患者の廃用症候群に対する術前リハビリテーションの経験 .....	リハビリテーション科 古川 千尋	37
回復期リハビリテーション病棟において退院時の栄養改善状態の結果から, 在宅訪問栄養食事指導の取り組みをした症例報告 「在宅リハビリテーション栄養」.....	栄養科 三浦 栄子	41
水晶体用線量計 DOSIRIS の使用経験 .....	放射線科 山形 峰裕	43

2017年学会・研究会演題一覧 .....	45
2017年医局学会発表抄録 .....	49
2017年救急搬入患者統計・診療統計 .....	68
投稿・執筆規程 .....	80
編集後記 .....	81

---

---

## 巻頭言

---

---

### 「健生病院，健生クリニック新築移転にあたって」

津軽保健生活協同組合理事長 安田 肇

多くの方々のご支援のもと、2017年10月1日、新健生病院、健生クリニックが開設しました。50年間医療活動を行ってきた野田地区から、まったく新しい扇町への移転で、正直、不安もありましたが、診療を開始以来、多くの方々に利用していただきほっとしているところです。

新しい病院、クリニックができ、設備、医療機器等が一新されましたが、今後、三つのことに留意して医療活動を進めていきたいと思えます。

第一に、旧病院周囲の組合員の方たちの健康状態に今後も気を配っていききたいと思えます。健康地理学あるいは空間疫学と呼ばれる、住民の近隣環境と健康との関係を調べる学際的研究分野があります。近くに公園があり散歩がしやすい環境が整えられている地域では住民の健康が増進される、近くに適当なスーパーマーケットがないと、特に高齢者の栄養状態が悪化するなどの研究がなされています。救急患者のアクセスが比較的良かった病院が無くなったことは、特に高齢者の健康には無視できない影響を与えたいと思えます。

2016年1月から3月の3か月間に、健生病院救急外来を孤独死寸前で受診される事例を11例経験しました。そうした方たちは、病状悪化前から必要な医療、介護が何らかの要因で受けられない状態にあり、受診された時点で、医学的な治療だけでなく、ただちに社会的な支援が必要でした。そのうち6例が宮園、山王町、北横町など病院の周辺の方でした。11名のうち7名が75歳以上の後期高齢者で、独居の方が6名、その他の方も夫婦のみ、あるいは息子さんと2人暮らしで、入院してまもなく亡くなった方が2例、今回の入院をきっかけに癌が発見された方が3例ありました。

私たちは、こうした状況に危惧の念をいただき、在宅介護支援センターと健生病院地域連携室（現在、サポートセンター）が中心となって同年5月16日から20日と、11月7月から11日の2回にわたって、地域の高齢者を訪問し、生活実態の把握を行いました。訪問した方たちの中から介護保険の申請や必要な受診につながった例もありました。

旧健生病院解体後、生協本部や訪問看護ステーション、介護関連の事業所が改装された旧健生クリニックに移動する予定ですので、こうした問題には気を配って、今後も活動を続けていきたいと思えます。

第二に、扇町周囲、地元の皆様の期待に応えられるような医療内容を提供し、信頼を勝ち得たいと思えます。救急外来や手術室、HCU、内視鏡室などの設備を拡充し、新たに緩和ケア病棟を開設するなど、比較的広域の医療活動を展開できる基礎はできました。しかし、まずは、地に足をつけた活動を行いたいと思えます。

新病院救急外来の受診状況を見ると、救急搬入や入院を要する重症患者の受診は以前と変化なく、病棟はフル回転しています。一方で、病院周囲の軽症例の受診が比較的少なく、旧病院の時と比較すると、特に開設当初は受診者の総数は減っていました。一方、若い方が比較的多い地域のせいか、小児科、産婦人科の外来患者数は前年度より増加しているようで有難いことだと思っています。時間はかかると思いますが、地元の皆さまに着実に信頼を得るようにしたいと思えます。

最後に、私どもの法人の基本的な理念を忘れないようありたいと思えます。言うまでもありま

せんが、昭和27年に故津川武一医師が、「医療を民衆の手に」をスローガンに掲げ、津軽保健生活協同組合を開設以来、経済的困難等で、医療にかかりづらくなっている人たちの問題を少しでも解決できるようにと活動してきました。

経済的理由で病院にかかれない人への対策として、現在、健生病院をはじめとした津軽保健生活協同組合の事業所では無料低額診療制度を実施しています。これは生活困窮を理由に医療費の支払いが困難な方々を対象に、申請に応じて、一か月の収入が生活保護基準の130%以下の場合、医療費を100%減免、131~150%では50%減免する制度です。

一方、国民健康保険資格証明書について、私どもは問題意識を持って取り組んできました。国民健康保険の保険料を滞納した場合、6か月以上1年未満の場合は通常の保険証と同じ効力を持つ短期被保険者証が交付されますが、1年以上の場合は被保険者資格証明書（資格証明書）が発行されることがあります。資格証明書を所持している場合、病院にかかると医療費は全額自己負担となり、後日、市町村の国保窓口で自己負担分の3割を除いた分が返ってくる建前ですが、滞納している保険料と相殺されることも多くほとんど戻ってこない場合もあります。いずれにせよ病院にかかることが本当に困難となります。

慶應義塾大学経済学部の研究者が2013年の「医療経済研究」誌に発表した短期被保険者証、資格証明書交付が受診に及ぼす影響に関する研究によると、短期被保険者証交付によって約25%、資格証明書交付によって約50%受診率が低下する、つまり、それだけ受診抑制がかかることが示されています。

こうした中で、私どもは、資格証明書を所持していたことで、受診が遅れ重症化した事例を複数経験していたことから、弘前市役所の国保年金課と2011年から資格証明書に関する懇談会を継続的に実施、2018年1月には平川市との間でも同様の趣旨の懇談会を初めて行いました。

国税を徴収しなければならない役所の方と、病気になった患者を診る病院の間では立場が異なるのは当然です。そうした中で、それぞれのおかれた立場から意見を交換しあい、医療現場の切実な声を役所に届けることは有意義なことだと思います。病院の立場からすると、短期被保険者証や資格証明書の交付によって受診抑制がかかって病気が重症化することが一番心配です。

これからも、日常診療活動に埋没することなく、私たちの原点である活動に継続して取り組んでいきたいと思えます。

新健生病院、クリニックでの医療活動を実りあるものにするために、今後とも、皆様のご支援をたまわりますよう改めてお願い申し上げます。

---

---

## 臨床研究

---

---

# CT を用いた肝性腹水の定量的評価による トルバプタン治療効果判定の試み

1) 津軽保健生活協同組合健生病院 消化器内科, 2) 同 放射線科

松崎 豊<sup>1)</sup>, 千葉 大輔<sup>1)</sup>, 佐藤 遥香<sup>2)</sup>, 有明 千鶴<sup>1)</sup>  
三上 裕嗣<sup>1)</sup>, 大澤 洋<sup>2)</sup>, 伊藤 真弘<sup>1)</sup>

### 【要旨】

肝硬変の難治性腹水に対するバソプレシン V2 受容体拮抗薬トルバプタン (TLV) の治療効果判定には「1週間で1.5 kg 以上の体重減少」が用いられることが一般的であるが、体重変化と治療効果が一致しない症例も臨床的に経験する。本研究では、難治性肝性腹水患者8例において、TLV 投与前と投与1週間後の CT 画像から織内らの Five-point method (FP 法) を用いて腹水量を算出し、治療効果判定を定量的に行った。FP 法によって算出された腹水変化量は、3次元的に測定したものと強い相関を示し、腹水計測方法として FP 法の簡便性と妥当性が示された。TLV 投与による腹水減少量と体重減少量の間に関連は認められず、体重は腹水治療効果を必ずしも正確に反映していなかった。肝硬変分野に腹水の定量化という手法を用いた研究はほとんど無く、肝性腹水の治療効果判定方法として FP 法の臨床的有用性が示唆された。

---

Key Words : 肝硬変, 腹水, トルバプタン

---

### 【はじめに】

バソプレシン V2 受容体拮抗薬であるトルバプタン (以下 TLV) は、2013年に我が国で「ループ利尿薬等の他の利尿薬で効果不十分な肝硬変における体液貯留」に対して適応が認可された。その後、肝性腹水に対して TLV が使用される機会が大きく増えるとともに、TLV の腹水治療における有効性や効果予測因子の研究が盛んになされるようになった。現在、臨床及び研究の場での TLV による肝性浮腫の治療効果判定には「1週間で1.5kg 以上の体重減少」が用いられることが一般的である<sup>1)</sup>。しかし、体重減少量と臨床的反応性が一致しない場合もあり、効果指標として必ずしも正確ではない。

癌性腹水に関しては腹水を計測し定量的評価を行う試みがなされており、computed tomography (以下 CT) 画像を用いた織内らの Five-point method (以下 FP 法) により腹水量を簡便に測定できることが示されている<sup>2),3)</sup>。FP 法を消化性潰瘍穿孔時の腹水量評価へ応用し、腹水量と術後合併症等との関連を調べた研究もある<sup>4)</sup>。一方、肝性腹水治療では腹水を定量して治療効果を検討した研究はこれまでほとんどない。本研究では、TLV による肝硬変の難治性腹水治療において、CT 画像を使用した簡便な腹水定量法である FP 法を利用した腹水変化量測定を治療効果判定に用いることの妥当性と有用性を検討した。

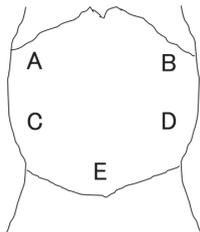
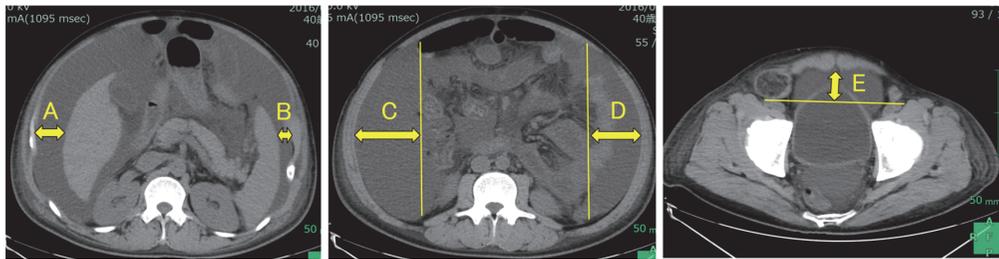


図1 Five-point法(FP法)による腹水量測定方法. A, B, C, D, E [cm]それぞれの距離を求め以下の計算式に代入する:  $(A+B+C+D+E) \times 200$  [mL]

## 【方 法】

2014年2月から2017年6月に当院でTLVを用いて難治性腹水治療を行った肝硬変症例35例のうち、TLV投与前と投与後1週間の両方で体重測定および腹部骨盤部CT撮影を施行した8例を検討対象とした。検討症例に対して使用されたCT撮影装置はGEヘルスケア製Optima CT660であり、スライス厚は5mmまたは7.5mmで撮影した。得られたCT画像から、FP法を用いて腹水量を算出し、腹水変化量と体重変化量との比較を行った。FP法については織内ら<sup>2)</sup>の手法に従い以下の手順で行った [図1]。

- ① CT軸位断で上腸間膜動脈起始部、左腎下極、両大腿骨頭の3つの断面を選択する。
- ② 上腸間膜動脈起始部の断面では、腹部前後径中央において、左右の腹壁内側から肝臓表面と脾臓表面までの距離を測定しそれぞれA [cm]、B [cm]とする。
- ③ 左腎下極の断面では、腹部前後径中央において、左右の腹壁内側から結腸傍溝の垂線までの距離を測定しそれぞれC [cm]、D [cm]とする。なお、結腸傍

溝に結腸が嵌まり込んでいる場合は、結腸傍溝の代わりに当該結腸の中央からの垂線を用いた。

- ④ 両大腿骨頭の断面では、両大腿動脈を結ぶ線から前腹壁内側までの距離を測定しそれをE [cm]とする。
- ⑤ 腹水量は以下に示す計算式により算出される。

$$(A+B+C+D+E) \times 200 \text{ [mL]}$$

このようにしてFP法により算出された腹水量の妥当性を評価するため、Mask processing method (以下MP法)を用いた実測値と比較した。MP法は、ワークステーションと3D画像解析システム (SYNAPSE VINCENT ver 4.4; 富士フィルムメディカル株式会社) を使用して以下の手順で行った [図2]。

- ① CT画像1スライスごとに目視で腹水領域を選択的にマーキングする (マスク処理)。
- ② マスク処理画像の積分により得られた体積ヒストグラム上でCT値を-50HUから50HUの水のCT値近傍に絞り込み体積を算出する。

統計的手法としてはPearsonの積率相関分析を用いた。

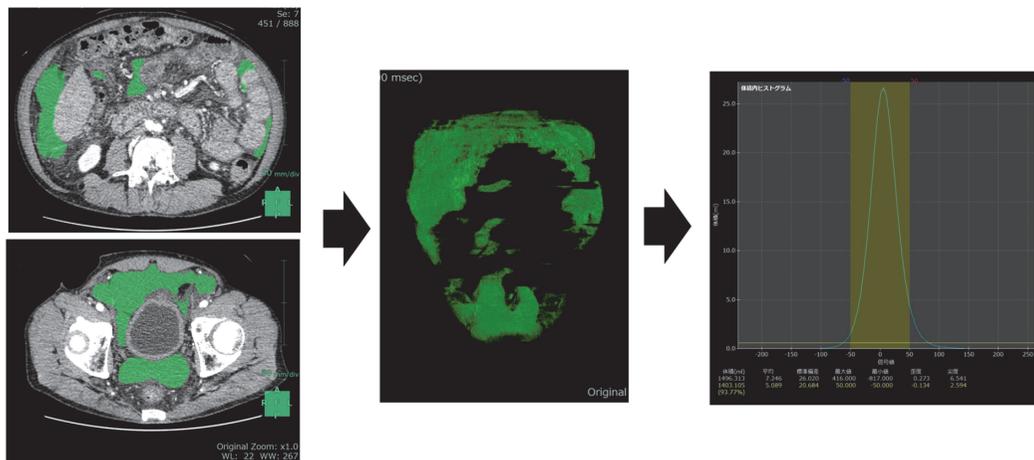


図2 Mask processing法 (MP法) による腹水量計測方法。CT画像上の腹水領域を目視でマスク処理し、それらを積分した後、CT値  $-50 \sim 50$  HU に絞り込みをかけて算出した。

## 【結 果】

対象となった症例8例について表1にまとめた。男性4例、女性4例、平均年齢59.6歳で、成因はアルコールが最も多かった。TLV投与量は、1例のみ1.85mgだったが、他は3.75mgでの投与開始となっていた。検討対象となった8例において、TLV投与開始から1週間後の体重減少量が1.5kg以上、または計測した腹水減少量が500ml以上の群をResponder群（以下R群）、それ以外の群をNon-Responder群（以下NR群）とした。上記8症例についてFP法とMP法の両方でTLV投与前及び投与1週間後の服水量を算出し、腹水の変化量を求めた。

TLVの奏効率は、体重変化量を基準にすると50.0%（R群4例）であり、腹水減少量を基準にするとFP法では50.0%（R群4例）、MP法では37.5%（R群3例）であった[表1]。

FP法とMP法で計測した腹水減少量の間には強い正の相関が認められた（ $R=0.95206$ ,  $p<0.001$ ）[図3]。また、体重減少量を腹水減少量と比較すると、FP法で計測した場合（ $R=0.29841$ ,  $p=0.470$ ）とMP法で計測した場合（ $R=0.03535$ ,  $p=0.930$ ）のいずれにおいても相関はほとんど認められなかった[図3]。

## 【考 察】

バソプレシン V2 受容体拮抗薬である TLV は腎集合管での水再吸収を抑制することで尿への水排泄を促す新規利尿薬であり、ループ利尿薬やアルドステロン受容体拮抗薬など従来の利尿薬とは異なる作用機序を持つ。TLV は低アルブミン血症でも水利尿が期待でき<sup>5)</sup>、低ナトリウム血症を改善させ<sup>5), 6)</sup>、レニン・アンジオテンシン系や交感神経系を賦活させない<sup>7)</sup> など、肝性浮腫の治療上の利点を有し、臨床試験においても肝性浮腫患者への投与により利尿効果と臨床症状の改善が得られることが示されている<sup>5)</sup>。我が国では2013年に難治性肝性浮腫に対して TLV の適応が認可された。それ以降、肝性腹水に対する TLV の使用機会が増えるとともに臨床研究が盛んになっている。これまでの報告では、TLV 有効性の予測因子として血清ナトリウム値や推定糸球体濾過量（eGFR）<sup>8)</sup>、TLV 投与4時間後の尿浸透圧の変化率<sup>9)</sup>などが挙げられ、TLV奏効群は非奏効群に比して予後が良いという報告もある<sup>8)</sup>。

TLVによる肝性浮腫の治療効果判定に「TLV投与1週間後の体重減少量」が用いられているが、体重はあくまで浮腫・腹水量の

表 1 患者背景および腹水計測量

症例	年齢	性別	成因	Child-Pugh	TLV 投与量 [mg]	1週間後の 体重減少量 [kg]	FP法 腹水量 TLV 投与前 [mL]	FP法 腹水量 1週間後 [mL]	FP法 腹水量 減少量 [mL]	MP法 腹水量 TLV 投与前 [mL]	MP法 腹水量 1週間後 [mL]	MP法 腹水量 減少量 [mL]
1	69	F	Alcohol	B	3.75	2.4	2338	0	2330	1340	0	1340
2	51	M	Alcohol	C	3.75	3.4	2240	372	1868	1403	187	1216
3	54	M	Alcohol	C	3.75	3.2	3788	3182	606	4059	4170	-111
4	40	M	Alcohol	B	3.75	5.6	3692	4270	-578	5152	6735	-1583
5	74	F	HCV	B	3.75	-0.4	3022	1186	1836	1872	363	1509
6	31	F	Alcohol	C	3.75	-2.0	3238	3124	114	4693	5069	-376
7	70	M	Alcohol	B	3.75	1.2	5226	5260	-34	6327	6715	-388
8	88	F	Unknown	B	1.85	-3.9	2250	3418	-1168	1349	2329	-980

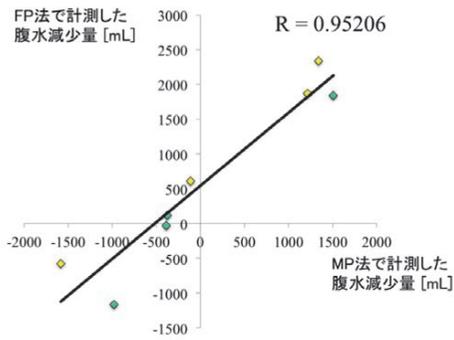
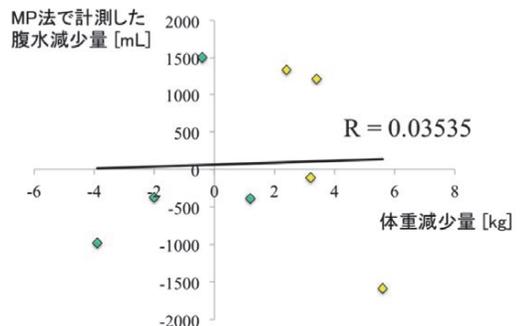
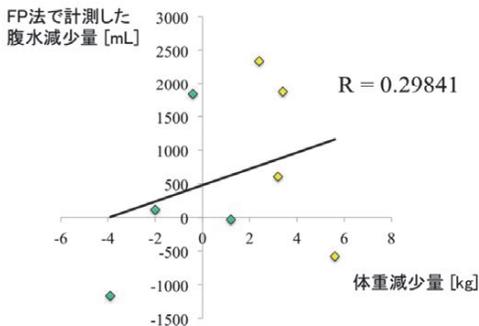


図 3 散布図と相関係数（黄色…R群，水色…NR群）  
 (左上) FP法およびMP法で計測した腹水減少量には強い正の相関がみられた。  
 (左下)(右下) 体重減少量と腹水減少量との間にはFP法・MP法いずれでも有意な相関を認めなかった。



代理マーカーに過ぎない。実臨床の中で体重減少量と臨床的反応性が一致しない場合もあり、体重変化量は効果指標として必ずしも正確ではない。

本研究では、TLVによる難治性肝性腹水の治療効果判定においてFP法による「腹水定量」という視点を導入した。織内らは癌性腹水においてCT画像から腹水量を概算する

FP法を提唱したが<sup>2)</sup>、肝硬変領域にFP法を使用した報告はこれまでにない。

今回の検討の結果、FP法で計測された腹水量はMP法で計測されたものと強い相関を示し、FP法という比較的簡便な手法により計測された腹水量にも妥当性があることが示された。一方、TLV投与の効果判定方法として一般的に用いられている体重変化量に

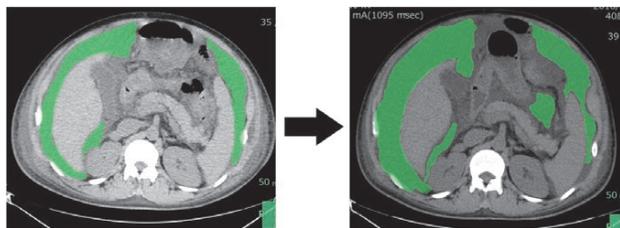


図4 症例4のTLV投与前後でのCT画像比較。TLV投与により体重が著明に減少したが腹水はむしろ増加している。

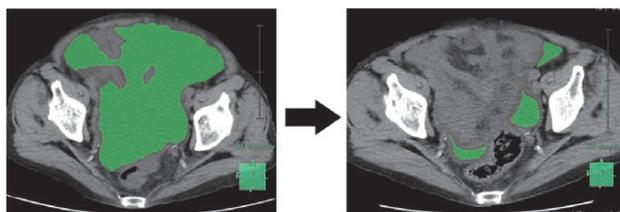


図5 症例5のTLV投与前後でのCT画像比較。TLV投与による体重変化に乏しかったが腹水は大きく減少している。

については、FP法・MP法のいずれにおいても腹水量との相関がほとんど認められなかった。腹水量という観点からは、体重は必ずしもTLVの治療効果を正確に反映しないということが示唆された。

上記の結果を受け、個別の症例について検討を加えた。症例4ではTLV投与により5.6kgの体重減少がみられたが、腹水量はむしろ増加していた〔図4〕。本症例は下腿浮腫など皮下浮腫が著明であり、TLV投与により皮下浮腫の劇的な改善が体重減少に大きく寄与したと考えられた。症例5ではTLV投与による体重変化はほとんどみられなかったが、腹水は明らかに減少していた。我々の検討では原因は特定できなかったが、体重変化量だけで“Non-Responder”と判断することはできない症例であると言える〔図5〕。以上のように、体重変化量と腹水変化量が必ずしも一致しない症例が存在するために、本検討では体重変化量と腹水変化量との間に有意な相関が認められなかったものと考えられた。

体重測定はTLVによる治療効果判定方法として極めて簡便で広く用いられている手法である。しかし本検討により、体重変化量だけでは腹水変化量を正確に評価できない症例が存在することが示された。TLV投与前後

でのCT画像においてFP法を用いて服水量を算出・比較することで、治療効果を定量的かつ客観的に評価することが可能となった。今回は8症例と少数の検討であり、今後症例数を蓄積しての検討する必要があるが、肝硬変の腹水治療におけるFP法の臨床的有用性が示された。

#### 【参考文献】

- 1) Hiramane Y, et al. : Response criteria of tolvaptan for the treatment of hepatic edema. *J Gastroenterol.* 2017 Jun 29
- 2) Oriuchi N, et al. : A New, Accurate and Conventional Five-point Method for Quantitative Evaluation of Ascites Using Plain Computed Tomography in Cancer Patients. *Jpn J Clin Oncol.* **35** (7) : 386-390, 2005.
- 3) Maeda H, et al. : Evaluation and treatment of malignant ascites secondary to gastric cancer. *World J Gastroenterol.* **21** (39) : 10936-10947, 2015 Oct 21
- 4) Ishiguro T, et al. : Predicting the Amount of Intraperitoneal Fluid Accumulation by Computed Tomography and Its Clinical Use in Patients With Perforated Peptic Ulcer. *Int Surg.* **99** : 824-829, 2014.
- 5) Sakaida I, et al. : ASCITES-DOUBLEBLIND Study Group: Tolvaptan for improvement

- of hepatic edema: A phase 3 multicenter, randomized, double-blind, placebo- controlled trial. *Hepato Res.* **44** : 73-82, 2014.
- 6) Dahl E, et al. : Meta-analysis: the safety and efficacy of vaptans (tolvaptan, satavaptan and lixivaptan) in cirrhosis with ascites or hyponatraemia. *Aliment Pharmacol Ther.* **36** : 619-626, 2012.
  - 7) Segawa M, et al. : Novel therapeutic strategy using tolvaptan for cirrhotic ascites. *Kanzo.* **58** : 72-77, 2017.
  - 8) Tahara T, et al. : Tolvaptan is effective in treating patients with refractory ascites due to cirrhosis. *Biomed Rep.* **7** (6) : 558-562, 2017 Dec
  - 9) Iwamoto T, et al. : Predictors of the Effect of Tolvaptan on the Prognosis of Cirrhosis. *Intern Med.* **55** : 2911-2916, 2016.

---

---

**CPC**

---

---

**骨髓異形成症候群の進行による造血能低下と、頻回輸血による鉄過剰症をきたした1例**

研修医

千葉 洋平

内科

竹内 一仁

病理科

板橋智映子

---

**Key Words :** 骨髓異形成症候群, 再生不良性貧血,  
ヘモクロマトーシス

---

**【臨床経過および検査成績】****【症例】** 87歳, 女性**【主訴】** 左手関節痛, 左下肢痛**【家族歴】** 不詳**【職業歴】** 不詳**【既往歴】**

発作性上室性頻拍, 洞不全症候群で, 他院にてアブレーション治療 (2006年)

再生不良性貧血(2011年より当院にて治療) アルツハイマー型認知症 (精神科病院にて2004年に入院歴あり)

右股関節人工骨頭置換術後 (当院, 2008年2月)

**【アレルギー歴】** なし**【嗜好歴】** 不詳**【内服歴】**フロセミド錠40mg 1錠 1×朝食後  
スピロラクトン錠25mg 2錠 1×朝食後

オランザピン細粒1% 0.3g 1×朝食後

クエチアピン細粒50% 0.3g 1×夕食後

オランザピン細粒1% 0.3g 1×夕食後

**【入院前 ADL】**

入所施設内のみ伝い歩き, または杖歩行10m。排泄は自室で自立。

**【現病歴, 診察所見, 検査・画像データ, 臨床経過】****現病歴:**

2011年5月に動悸がしたため健診を受診し, 汎血球減少症を指摘された。同年6月当院に入院し輸血治療を行った。入院時の骨髓検査にて再生不良性貧血の診断となり, 以後, 定期的な輸血治療を行ってきた。ほぼ2週間に1回のペースでRCC2単位を輸血し, 2012年4月からは2週に1回RCC3単位の輸血となった。経過中, 認知症が悪化し, 施設に入所となった。

2016年12月26日朝, 施設の自室内で転倒しているのを発見され, 同日当院ER受診。左橈骨遠位端骨折および, 左大腿骨転子部骨折の診断で当院整形外科入院となった。

**診察所見:**

身長: 147cm 体重: 45.1kg BMI: 20.9

体温：36.2℃ 血圧：114/59 mmHg 脈拍：  
83 bpm

胸部：ラ音なし，不整脈なし  
左手関節の腫脹，皮下出血あり  
左スカルパ三角圧痛あり

#### 入院時検査結果：

血液所見：WBC 3800/ $\mu$ l, RBC 242 $\times$ 10000  
 $\mu$ l, Hgb 6.5 g/dl, Plt 5.7 $\times$ 10000/ $\mu$ l, AST 38  
IU/l, ALT 43 IU/l, LDH 125 IU/l, ALP 398  
IU/l, T-Bil 0.96 mg/dl, T-cho 127 mg/dl, TG  
64 mg/dl, 空腹時血糖 179 mg/dl, UA 4.2 mg/  
dl, TP 5.5 g/dl, Alb 2.9 g/dl, BUN 29.5 mg/  
dl, CRN 0.67 mg/dl, Na 139 mEq/l, K 4.1  
mEq/l, Cl 97 mEq/l, PT 12.9 sec, PT-INR  
1.05, APTT 45.1 sec

#### 補足：入院前検査結果

2012年5月10日 フェリチン 961 ng/ml, AST  
25 IU/l, ALT 23 IU/l (累計輸血量 45単位)  
2012年10月24日 フェリチン 1110 ng/ml  
(累計輸血量 68単位)  
2013年12月25日 フェリチン 3961.4 ng/ml  
(累計輸血量 134単位)  
2015年6月10日 フェリチン 8865.8 ng/ml  
(累計輸血量 234単位)

心電図：洞調律，リズム整，ST変化や異常  
Q波はなかった。

#### 画像所見：

レントゲン：左橈骨遠位端骨折，左大腿骨  
転子部骨折，右肺に胸水貯留。  
心エコー検査：左室壁運動正常。EF 63%  
であった。大動脈弁石灰化があり，可動性低下  
がみられた。  
胸部～骨盤部 CT：両側胸水があり，特に右  
肺に優位であった。肝臓は高吸収域を呈して  
いたが，明らかな腫瘤影はみられなかった。  
肝内胆管拡張し，胆嚢腫大していた。  
頭部 CT：前頭葉の高度萎縮と，シルビウス  
裂の拡大，小脳萎縮がみられた。脳内出血や  
梗塞巣は明らかなものはなかった。

#### 臨床経過：

2016年12月28日，当院整形外科で左大腿骨  
転子部骨折に対し骨接合術が施行された。

12月30日，RCC 3単位輸血行った。両側  
胸水は悪化がみられ，フロセミドの点滴を継  
続した。

2017年1月3日，意識レベルが低下し経口  
摂取が困難になった。

1月6日，頭部 CT では両基底核陳旧性ラ  
クナ梗塞，および脳萎縮がみられたが，新し  
い病変は見られなかった。その後も意識障害  
が続き，経口摂取不能となった。

1月8日胸水悪化がみられた。フロセミド  
の点滴を継続した。

1月10日採血にてアンモニア 25  $\mu$ g/dl と  
正常範囲内であった。肝性脳症による意識  
障害の可能性は低いと考えられた。また，  
AST 61 IU/L, ALT 70 IU/L と上昇がみられ  
た。TP 5.0 g/dl, Alb 2.3 g/dl と低栄養状態  
が進行した。電解質，腎機能は正常であった。

1月17日，覚醒時は発語あり，呼びかけに  
も応じるようになった。食事は覚醒時に少し  
とれるようになった。

1月18日，発熱がみられ，各検査から尿路  
感染，腎盂腎炎が疑われ，セフトリアキソン  
にて治療を行った。

1月24日，開眼しているが声掛けに返答な  
く，うなずきのみ。嚥下機能検査にて，嚥下  
機能に問題ないが，覚醒の低下により経口摂  
取できていないとの結果になった。この時の  
ADL はベッド上寝たきりで，体動あるも起  
き上がり動作は見られない状態であった。

2月3日，夜間に覚醒し，日中は意識状態  
が低下するといった，むらのある覚醒状態と  
なっていた。

2月7日，右肺胸水は増加，左肺胸水は改  
善がみられた。

2月28日，汎血球減少が進み，WBC 2200/ $\mu$ l,  
Hgb 4.8 g/dl, Plt 1.9万/ $\mu$ l となっていた。こ  
の間も，1週から2週間おきに，RCC 3単  
位の輸血を続けていた。

3月2日、舌の潰瘍性病変からの出血が悪化傾向で、また、その痛みのために、意識状態がよい時にも経口摂取できないことが多くなった。

3月8日、声掛けにうなずきや発語があった。両側の胸水が悪化しフロセミドを増量した。

3月21日、Hgb 4.4g/dlに低下し輸血行った。

3月22日、意識レベルⅠ-30から、Ⅱのレベルになり、意識レベルの低下が高度になった。時々発語やうなずきあるが、自力で時々上肢を動かすのみで、有効な体動は見られなくなった。

3月23日 WBC 2100, Hgb 5.1g/dl, Plt 0.6万/ $\mu$ l, TP 3.9g/dl, Alb 1.8g/dlとなり、輸血の効果が減少し、骨髄不全の状態と考えられた。栄養状態も悪化していた。

3月27日、17時に病室へ訪室時、呼吸低下と脈拍低下が見られ、酸素投与行うも、呼吸、および心拍停止し、死亡確認となった。

### 【臨床診断】

- #再生不良性貧血
- #ヘモクロマトーシス
- #アルツハイマー型認知症
- #低栄養状態

### 【臨床的問題点(病理解剖で明らかにしたい点)】

- # 1, 再生不良性貧血はどのような状態だったのか。骨髄不全状態となっていたのか。
- # 2, ヘモクロマトーシスはどのような状態だったのか。
- # 3, 舌の潰瘍性病変は悪性疾患だったのか。

### 【病理解剖所見】

#### 主病変

1. ヘモクロマトーシス (肝, 心, 腎, 脾, 睪, 左右副腎, 甲状腺, 胃, 小腸, 大腸,

皮膚, 結膜)

2. MDS (RCMD: 多血球系異形成を伴う不応性血球減少症)

#### 副病変

1. 腔水症 (腹水1300ml, 左胸水600ml, 右胸水500ml)
2. 胃食道残渣貯留+誤嚥 (食道全体~気管の声門部まで)+食道潰瘍
3. 肺うっ血+無気肺+肺胞虚脱 (左葉335g, 右葉340g)
4. 良性腎硬化症+腎委縮 (左110g, 右115g)
5. 舌カンジダ症+舌萎縮
6. 肝線維症 (925g)
7. 脾腫 (215g)
8. 冠状動脈硬化症 (左下行枝, 回旋枝, 右: 狭窄率20%) +粥状硬化症 (軽度)
9. るいそう
10. 皮下出血
11. 慢性膀胱炎 (軽度)
12. 慢性膀胱炎
13. 甲状腺委縮 (10g)
14. 両側傍卵管嚢胞

#### (肉眼的所見)

解剖は死後16時間35分後に行われた。外表は黄色調、眼瞼結膜も黄色調であった。口腔粘膜は出血していた。腹水、両側胸水が認められた。腸管は全体に黒色調であった。心臓の左心室は求心性肥大を呈していた。骨髄は茶褐色で通常より柔らかい印象で、線維化はなさそうであった。胃では液状からやや固形状の食物残渣が貯留し、食道でも同様の食物残渣が上部まで連続してみられ、気管にも逆流していた。

#### (組織学的所見)

肝, 心, 腎など多数の臓器にヘモジデリン沈着が認められた。肝線維症をきたしていた。

舌では悪性腫瘍はみられず、粘膜表層にカンジダの増生を認めた。また、舌奥側の粘膜は委縮し、上皮下では多数のリンパ球浸潤を認めた。

骨髄は hypoplastic と normoplastic な部分

が混在していた。マクロファージの増殖が目立ち、血球貪食像も見られた。また、細胞の debris の様な所見もみられた。赤芽球島が不明瞭であった。顆粒球系の増生や成熟分画の核分葉異常、赤芽球系の核形不整や巨核球の円形分離核がみられた。MDS が考えられた。CD34 は血管内皮に陽性であったが、CD34 や C-kit 陽性となる blast の集簇増生は見られなかった。P53 は陰性であった。

### 【病理学的見解】

1. 骨髄は MDS を疑う所見だった。Blast の増生や線維化は乏しかったものの、多系統の dysplasia がみられ、RCMD の状態と考えられた。明らかな感染源はないことから、MDS における造血細胞の apoptosis や細胞の debris を浄化するために、多数マクロファージが出現しているのではないかと思われた。
2. 頻回の輸血によるヘモクロマトーシスが主病変と考えられた。肝臓は肝細胞にもヘモジデリン沈着を認め、肝線維症を呈していた。大量の腹水、胸水は肝機能障害による低アルブミン血症が原因と考えられた。また、心臓でも多くの心筋細胞にヘモジデリン沈着を認め、一部の心筋細胞は萎縮している印象を受けた。大量腹水や胸水による循環血液量の減少のほか、ヘモジデリン沈着による心機能障害が循環不全に影響していたのではないかと考えられた。
3. 舌では悪性所見はみられず、粘膜の萎縮や上皮下に多数のリンパ球浸潤がみられ、別の部位では粘膜にカンジダの増生を認めた。

### 【考 察】

本症例は、骨髄異形成症候群の進行による造血能低下と、頻回輸血による鉄過剰症をきたした一例である。

頻回な輸血が必要な輸血依存状態の患者は、輸血後鉄過剰症をきたすことが知られており、肝・心・脾臓などの鉄沈着をきたす<sup>1)</sup>。血清フェリチン値が1000ng/mlを越えると、まず肝障害から始まり、その後さらに鉄過剰となると心障害やインスリン分泌障害などが出現すると考えられている<sup>1)</sup>。

今回の剖検では肝臓に鉄沈着によると思われる所見がみられた。鉄過剰症において、肝臓では、肝機能障害から肝硬変へと進むのが<sup>2)</sup>、本例では肉眼的には肝硬変までは進んでいなかった。ただし、肝酵素の上昇は見られていたため、肝機能障害は生じていたと考えられる。

また、心臓では肉眼的な鉄沈着所見はなかったが、心筋の求心性肥大が見られていた。ヘモクロマトーシスの心への影響として、心室壁、心室中隔、乳頭筋などへの鉄沈着が見られることが一般に指摘され、心肥大、心不全、不整脈を来すことが知られている<sup>1)</sup>。入院直後の心エコーでは壁運動の異常所見は見られなかったが、入院後、輸血を頻回に行う中で心筋の障害が進んだ可能性も考えられる。

脾臓にも鉄沈着が見られたが、脾臓では特にランゲルハンス島が障害されることによる、インスリン分泌障害が問題となる。本例では、空腹時血糖の上昇(110 mg/dl<)がみられていた。鉄過剰症における耐糖能低下と糖尿病の検査については、血糖や尿糖の測定とグリコアルブミンの測定が推奨されている。HbA1c については輸血血中の赤血球グリコヘモグロビンの影響が出てしまうため推奨されていない<sup>1)</sup>。

そのほかに、入院時から胸水がみられ、経過中の増悪がみられており、剖検でも胸水と腹水がみられていた。このことについては、悪性腫瘍などの機序は積極的には疑いにくく、肝酵素の上昇と低アルブミン血症がみられていることから、肝機能低下および低栄養による胸水、腹水と考えられた。

意識障害に関しては、入院後の抗精神病薬の投与による過鎮静が疑われたが、内服中止

後も持続していたことと、経過中の採血にてアンモニアを測定したが正常範囲だったことから、過鎮静や肝性脳症以外の原因が考えられた。低栄養、入院環境、貧血、肝障害が促進因子となり、認知症が進行した可能性もあるのではないかと考えられた。

汎血球減少について、再生不良性貧血の診断で治療を行っており、年齢から骨髄移植は適応なく、支持的療法としての赤血球輸血および血小板輸血を行った。しかし、今回の病理解剖にて、骨髄異形成症候群の可能性が高いとの診断となった。病理学的にFAB分類の不应性貧血 (RA)、WHO 分類の多血球系統の異形成を伴う不应性血球減少症 (RCMD) と考えられ、骨髄異形成症候群の国際予後スコアリングシステム (IPSS) にて評価すると低リスク群と考えられた。

また、舌の出血性病変については、肉眼解剖では異常を指摘できず、病理解剖にて悪性の所見は見つからなかったが、疼痛で食事が高度に低下していた。栄養面では経口でのゼリー数口と点滴でのカロリー投与のみとなっており、摂取量の低下は顕著であった。

以上のことから考えると、本例の病態としては、進行する骨髄異形成症候群による汎血球減少および骨髄不全と、それに対する輸血療法によって生じた、輸血後鉄過剰症としてのヘモクロマトーシス、それによる肝機能障害と、舌病変の疼痛による摂取量低下に起因する高度の低栄養状態により亡くなったものと考えられた。

輸血後鉄過剰症は、体内での鉄によって生じる活性酸素が細胞内脂質、蛋白、核酸を傷害して細胞障害を引き起こすことによる臓器障害である。鉄過剰症による臓器障害はフェリチン値とよく相関する。フェリチン値の測定は有効だが、炎症性疾患、悪性腫瘍などにより影響を受けるため、注意が必要である<sup>3),4)</sup>。

輸血後鉄過剰症の診断基準は、「総赤血球輸血量20単位以上、かつ、血清フェリチン値500ng/ml以上」となっている<sup>3)</sup>。本例では2012年5月に45単位、フェリチン961ng/ml

となっており、基準を満たしていた。

鉄キレート剤の使用開始の基準については、①連続する2回の測定で(2か月以上にわたって)血清フェリチン値1000ng/ml以上 ②総赤血球輸血量40単位以上 となっている。また、鉄キレート剤を使用した場合の治療目標としては、血清フェリチン値500～1000ng/mlでの維持が推奨されている<sup>3)</sup>。本例では、2012年10月に68単位、フェリチン1110ng/mlとなっており、連続した測定は行ってはいないが、鉄キレート剤の使用開始の基準は検査値上、満たしていた可能性がある。

現在わが国で承認されている鉄キレート剤は注射剤の deferoxamine (DFO, デスフェラル) と経口剤 deferasirox (DFX, エクジエイド) の二剤である。deferoxamineは腸管からの吸収が極めて悪く、半減期も5～10分と極めて短いため、十分な効果を得るためには、週5～7日、8～12時間の持続皮下注を続けることが必要である。deferasiroxは腸管からの吸収性に優れ、約20時間という長い半減期をもち、1日1回の内服で良好な治療効果を発揮する<sup>3)</sup>。

鉄キレート剤の投与は前述の基準で投与を検討するが、輸血量の40単位という基準は、これ以上の輸血を受けた場合に75%以上の患者でフェリチン値が1000ng/mlを越えることがわかっていることが根拠になっている<sup>3)</sup>。本例でも2012年5月の検査所見でほぼ同様の値となっている。

一方、輸血量が20単位ですでに血清フェリチンが1000ng/mlを超えている例では、臓器障害(肝障害、高血糖、心不全のいずれか)が67.4%で生じていたとの研究がある。また、同じ研究では、血清フェリチンが500～999ng/mlの患者でも、43.8%に臓器障害がみられていた。このことから、鉄キレート剤使用のガイドラインより早期に除鉄を行う必要性も報告されている<sup>5)</sup>。

なお、輸血後鉄過剰症による臓器障害は鉄が過剰になってから一定期間以上経過して顕

在化してくるため、現在のところキレート療法は一年以上の予後が見込めない患者に対しては推奨されていない。鉄キレート剤の副作用として、腎機能、肝機能、視力・聴力機能の障害が報告されている<sup>3),6)</sup>。また、高齢者の場合、消化器症状を生じやすいことが指摘され、慎重投与となっている<sup>6)</sup>。加えて、deferasirox は薬剤を懸濁液として調整して服用する必要があり、アドヒアランスの問題もある<sup>7)</sup>。その上、鉄キレート剤は非常に高価な薬剤であり、本人・家族の経済状況も考慮する必要がある。

本例は、2016年12月の入院以前は、長い期間外来輸血治療だったため、注射でのキレート療法は困難であった。内服でのdeferasirox の早い段階での投与の検討も必要だった可能性もある。しかし、前述のように鉄キレート剤の副作用、アドヒアランス、経済面の問題もあるため、総合的な見地からの検討が必要であったと考えられた。

本例では、再生不良性貧血との診断で治療を進めていたが、剖検にて骨髓異形成症候群の可能性が高いとの結果になった。非重症再生不良性貧血と低リスク骨髓異形成症候群の鑑別は臨床的に非常に難しいことが知られている<sup>8)</sup>。これは、まず非重症再生不良性貧血では、骨髓の造血巣が残存していたり、赤芽球を中心に異形成がみられたりすることがある点や、芽球の割合が低い、RCUDやRCMDといった骨髓異形成症候群の分類に属する場合、臨床像と検査所見が再生不良性貧血と判断がつきにくい点があることが要因として考えられる。また、骨髓検査を行っても、採取部位によって骨髓の形成所見が異なる場合もあると言われている<sup>8)</sup>。

再生不良性貧血を骨髓異形成症候群と診断してしまった場合、再生不良性貧血の診断であれば免疫抑制療法を行い軽快した可能性のある症例で、治療の機会を逃すことになる。また、不必要に白血病への移行の不安を患者に持たせる可能性もある。

再生不良性貧血を考える所見として、染色

体 del (13q) の単独異常や、6pUPDなどの遺伝子異常、PNH血球の増加などがあり、骨髓異形成症候群を考える所見として、染色体異常 del (7/7q) や、遺伝子異常 DNMT3A、骨髓における CD34陽性細胞、CD42b 陽性細胞の増加などがある<sup>8),9)</sup>。

以上のような検査を組み合わせて総合的に判断することと、再生不良性貧血が骨髓異形成症候群に移行する可能性や、骨髓異形成症候群が白血病に移行する可能性があることも踏まえ、経時的に検査を重ね、正確な病態の把握に努めることが必要とされている。

治療に関しては、本例において骨髓異形成症候群として考えると、IPSSの低リスクで有症状患者であったことから、エリスロポエチンの低下があれば持続性エリスロポエチンの投与や、今回行ったような輸血療法が適応であった<sup>10)</sup>。本例で行った治療内容と大きな差異はなかった可能性はある。骨髓異形成症候群は、国内で承認されている薬物療法も少なく、検査にも保険適応外のものが多い。本例と同じような症例に出会った際には、上記のことを踏まえ、慎重な鑑別と治療法の検討を行っていきたいと考える。

## 参 考 文 献

- 1) 鉄過剰症の診断と治療. 総合臨牀 57: 612-618, 2008.
- 2) 鉄代謝と鉄過剰. 日本内科学会雑誌 100: 2412-2424, 2011.
- 3) 輸血後鉄過剰症の病態と治療. 北里医学 47: 1-9, 2017.
- 4) ヘモクロマトーシス. 肝胆膵 73: 291-297, 2016.
- 5) 血液疾患における赤血球輸血量と輸血後鉄過剰症の現状. 臨床血液 54: 365-369, 2013.
- 6) 輸血後鉄過剰症の診療ガイド. 日本内科学会雑誌 106: 786-791, 2017.
- 7) 輸血後鉄過剰症の現状と今後の展開. 血液内科 70: 343-348, 2015.
- 8) 再生不良性貧血と骨髓異形成症候群の鑑別. Medical Technology 44: 1100-1104, 2016.

- 9) 再生不良性貧血と骨髓異形成症候群はどのように鑑別するのか?. 日本医事新報 4855 : 58-60, 2017.
- 10) 骨髓異形成症候群の治療の進歩. 最新医学 69 : 2134-2141, 2014.

---

---

## CPC

---

---

# 再発大腸癌に対する対症的尿路変向術後に外腸骨動脈瘤破裂にて突然死した1例

研修医

飯田 和貴

外科

佐藤 衆一

病理科

工藤 和洋, 高橋 和久

---

Key Words : 大腸癌, 化学療法, 外腸骨動脈瘤

---

### 【臨床経過および検査成績】

【症例】 年齢 70歳 性別 男性

【主訴】 嘔気嘔吐, 下痢, 尿混濁

【既往歴】

再発大腸癌Ⅳ期 (膀胱小腸瘻, 仙骨部, 胃噴門部リンパ節転移)

右膝, 下腿の手術歴あり

【アレルギー歴】 なし

【内服歴】 なし

### 【現病歴, 診察所見, 検査・画像データ, 臨床経過】

#### <現病歴>

2011年9月6日 血便, 下痢を主訴に健生クリニック内科外来を受診。9月16日にCT, 下部消化管内視鏡施行したところ, 直腸Rb及びS状結腸(S/C)に渡り計3カ所に2型進行癌を認めた。2カ所の病変は内視鏡通過が困難であり, 早晚腸閉塞へ進展する可能性が高いと判断され即日入院となった。術前精査後10月17日に腹会陰式直腸切断術及び膀胱合併切除, 左尿管ステント留置術を施

行。病理診断は, ①Rb: well differentiated adenocarcinoma (深達度A), ②S/C: mucinous adenocarcinoma (SI膀胱), ③S/C: moderate differentiated adenocarcinoma (SS)。病理病期IIIb。術後化学療法は希望されず, 外来通院にて経過観察となった。

2012年6月22日 CEA 高値 (15.7ng/ml) に対するCTにて肝外側区と右葉に転移を認めた。PETでは左後腹膜~腸腰筋にも転移巣を認めたが, R0手術は可能と判断し, 9月10日肝転移4か所, 左腸腰筋転移巣切除術施行(R0手術)。病理診断では肝転移はtubular adenocarcinoma, 後腹膜転移巣はmucinous carcinomaの診断であった。その後も術後補助化学療法は希望されず, 定期通院での経過観察方針となる。

2014年9月13日 CTにて胃噴門部周囲のリンパ節転移を認めたが, 精査加療の希望なく, 経過観察となる。

2015年4月9日 定期受診時のCTにて胃噴門部周囲リンパ節転移巣増大, 仙骨前面左軟部陰影の出現を認めた。患者と相談の結果, 化学療法を行う方針となる。

4月17日 パニツムマブ (Pan) +イリノ

テカン併用療法開始。投薬後薬剤性腸炎併発 (CTCAE Grade 2)。イリノテカンの有害事象と考え次回よりパニツムマブ単剤療法となる。

2015年5月14日 Pan単剤療法開始し、9月18日までで10コース終了。この頃よりCEA軽度上昇あり。

10月16日 定期受診の際に撮影したCTにて噴門部リンパ節転移、仙骨左側前面軟部陰影ともに縮小を認め、PRと判断。同レジメン継続。

11月11日～12月9日 仙骨前面再発巣へ放射線治療施行。

2016年1月7日 Pan単剤療法17コース終了。その後、左股関節部疼痛が徐々に悪化。その後、疼痛に対してオピオイドを投与し疼痛コントロールをおこなった。

8月26日 股関節部疼痛悪化あり、病状進行と判断、本人と相談し化学療法方向。

8月30日 ベバシズマブ (Bev) +オキサリプラチン (L-OHP) 療法開始。投薬後疼痛改善あり。

9月21日 2コース目実施

10月13日 外来受診時に炎症反応悪化、腎機能悪化、尿沈渣にて糞便混入の所見を認め、膀胱腸管瘻による尿路感染疑いとして同日外科病棟入院。抗菌薬投与にて軽快。

11月10日 水様便・尿混濁持続、尿及び全身状態の消耗顕著であったため再入院。精査及び体調改善後外科的介入の方針となった。

#### <身体所見>

身長：165cm 体重：54.6kg BMI：20.06  
体温：35.6℃ 血圧：177/109mHg 脈拍：83bpm

腹部：腹痛なし 腹部膨満なし

#### <検査所見>

血液所見：

WBC 6300/ $\mu$ L, RBC 4100 $\times 10^4$ / $\mu$ L, Hgb 12.4g/dL, Plt 15.7 $\times 10^4$ / $\mu$ L, AST 40IU/L, ALP 195IU/L, T-Bil 0.80mg/dL, 空腹時血糖 155mg/dL, TP 7.3g/dL, Alb 3.8g/dL, BUN 57.7mg/dL, CRN1.16mg/dL, Na 141mEq/L, K 4.6mEq/L, Cl 106mEq/L,

定量 CRP 0.16mg/dL

#### <画像所見>

腹部～骨盤部CT

左腸骨動脈内側に大腸癌再発巣あり、膀胱内ガスあり。

右総腸骨動脈瘤 (動脈瘤 径45mm 血管内腔の血栓器質化所見)

#### <臨床経過>

11月11日 膀胱鏡及び膀胱造影にて膀胱左側壁に小腸瘻確認。責任病変巣と判断。その後肺炎を併発し、抗菌薬治療にて改善。

11月28日 膀胱壁左側壁の小腸瘻に対して膀胱左側壁切除、左右尿管吻合、小腸部分切除術施行。術後疼痛遷延、気道分泌過多であったものの徐々に離床も進み全身状態改善傾向であった。

12月3日 朝5時ナース定時巡回時は入眠中であったが、前胸部の呼吸性運動を確認。特に苦悶様の表情なし。朝6時定時巡回時死後硬直状態でベッド上臥位のまま発見。右手は柵を掴んでいたが、安楽な表情のまま衣類や布団の乱れがない状況で発見される。死因特定のために病理解剖を施行。

#### 【臨床診断】

- ・右総腸骨動脈瘤破裂疑い
- ・循環血液量減少性ショック

#### 【臨床的問題点】

1. 死因の特定
2. 手術による影響の有無
3. 治療適応疾患の有無

#### 【病理解剖所見】

主病変)

1. 右総腸骨動脈瘤破裂+後腹膜血腫+腹腔内出血+出血性ショック
2. 大腸癌術後 中分化型管状腺癌 転移：胃噴門部リンパ節



図A 右総腸骨動脈瘤部。血管径は5 cmほどに拡大しており、2 cmほどの血管壁亀裂部を認めた。また、亀裂部周囲の血腫には高度の血腫を認めた。

### 3. 前立腺癌（右葉，ラテント癌）高分化型腺癌 Gleason score = 3 + 3 = 6

#### 副病変)

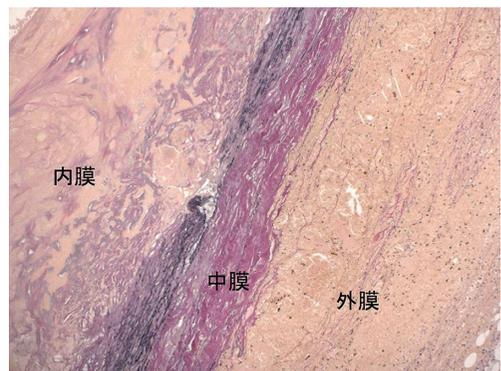
1. 陳旧性心筋梗塞+心筋虚血性変化（心臓 370g）
2. 肺うっ血水腫（左430g, 右565g）
3. 肝内門脈気腫+慢性肝炎疑い（肝臓1110g）
4. 良性腎硬化症（左145g, 右145g）
5. 系統的動脈硬化症（高度）
6. 尿管尿管吻合術後+膀胱部分切除術後（小腸膀胱瘻）+小腸部分切除術後状態

#### 主病変1. 概要)

- ・腹腔内血腫のほか、右総腸骨動脈瘤部は血管径が約5 cmほどに拡大し血管壁には2 cmほどの亀裂部を認めた(図A)。また、亀裂部周囲には広範囲の血腫を認めた(図A)。
- ・ルーベ像では血管内の血栓および血管壁の亀裂を認めた(図B)。
- ・エラスチカ・ファン・ギーソン (EvG) 染色では中膜が高度に菲薄化し実質的な血管壁としての厚み最も薄いところで約0.3mm程であった。(図C)



図B ルーベ像では血管内の血栓および血管壁の亀裂を認めた。



図C 血管壁菲薄化部のEvG染色所見。中膜が高度に菲薄化し実質的な血管壁としての厚みは最も薄いところで約0.3mm程であった。(対物10倍)

#### 【CPCでの討議内容および考察】

##### 【考察】

本症例は大腸癌再発巣に対して施行した対症的尿路変向術後に腸骨動脈瘤破裂による循環血液量減少性ショックによって死亡したと考えられる例である。死亡の主因となった動脈瘤及び大腸癌合併時の至適治療介入について考察していく。

動脈瘤とは「大動脈の一部の壁が、全周性、または局所性に（径）拡大または突出した状態」である。また、大動脈壁の一部が局所的に拡張して瘤を形成する場合、直径が正常径の1.5倍（胸部で45mm, 腹部で30mm）を超えて拡大した（紡錘状に拡大した）場

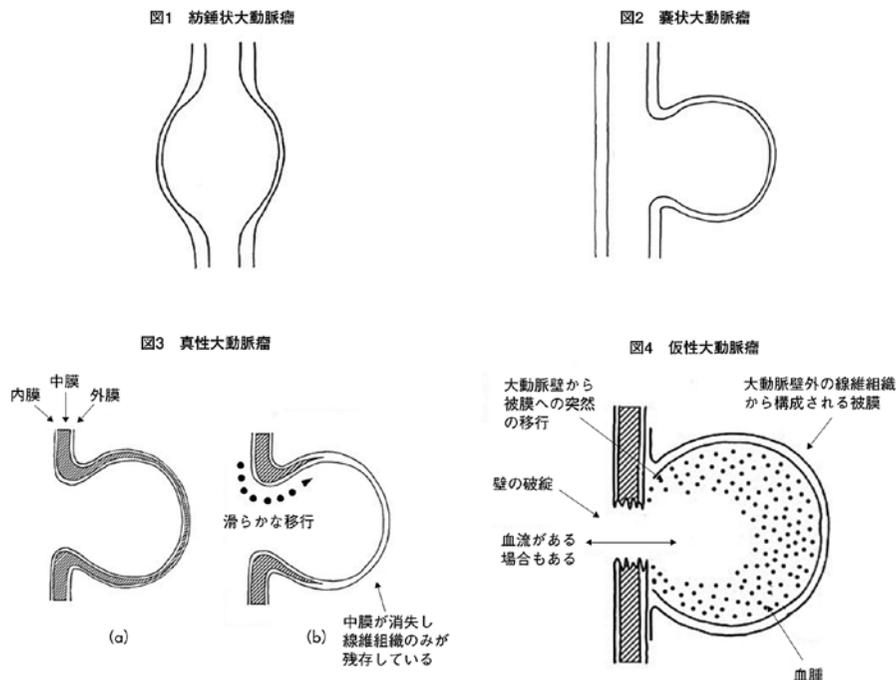


図1, 図2 動脈瘤の形態分類

図3, 図4 真性大動脈瘤と仮性大動脈瘤における血管壁構造の相違点  
(文献1より引用)

合に「瘤 (aneurysm)」と称している」。瘤壁の形態によって、①真性、②仮性、③解離性に分類される(図1-4)。①真性大動脈瘤(true aneurysm of the aorta)は大動脈の瘤壁が動脈壁成分(内膜・中膜・外膜の三層構造)からなるもの、②仮性大動脈瘤(pseudoaneurysm of the aorta)は瘤の壁には動脈壁成分がなく(外膜の一部が含まれることがあっても、中膜は見られない)、本来の動脈腔外にできた「新たな腔」を仮性瘤と呼ぶ。大動脈内腔とは交通(瘤孔を介して)しており、血流がある状態である。③解離性大動脈瘤(dissecting aneurysm of the aorta)大動脈壁が中膜のレベルで二層に剥離して、本来の大動脈腔(真腔:true lumen)以外に、壁内に生じた新たな腔=“偽腔:false lumen”を持つものを、「大動脈解離:aortic dissection」と称している。その状態で径が拡張して突出(嚢状拡張=限局型解離)

や全周の拡張(紡錘状拡張=広汎型解離)を来たした場合、「解離性大動脈瘤」と呼んでいる<sup>1)</sup>。

廣松らによると腸骨動脈瘤のうち、総腸骨動脈瘤の占める割合が多い一方、外腸骨動脈瘤は少ないとの報告がある。これは、動脈瘤の主な原因は動脈硬化であるが、動脈硬化により大動脈が伸ばされると、分岐部の両脚が離れるように力が働くため、その角度がさらに大きくなる。

その結果、病的でない鋭角の分岐部に比べ拍動波が強く反射される。さらに総腸骨動脈、腸骨動脈は分岐までの距離が短く、分岐部での拍動波の反射がより強く起こるため動脈瘤が形成される。しかし外腸骨動脈は分岐せず大腿動脈に移行することから、拍動波の反射が起りにくいため外腸骨動脈瘤は起こりにくいのではないかと考察されている<sup>2)</sup>。

破裂に関与する因子として、年齢がOdds

循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2010年度合同研究班報告）

腹部大動脈瘤最大短径 (cm)	破裂率 (%/年)
<4	0
4-5	0.5-5
5-6	3-15
6-7	10-20
7-8	20-40
>8	30-50

## ②安静度・運動

通常の日常生活に関する制限はほとんどないと考えてよいが、運動に関するエビデンスは少ない。

## ③画像によるフォローアップ

解離関連事故の多い2年までは、CT、MRI等を一定間隔で撮影する必要がある。動脈径が手術適応に近くなればCTを撮影する間隔を短くする。また動脈径が小さく偽腔が血栓閉塞してULIもない等ときは若干CTの撮影間隔を長くする等の対応も、放射線被ばくおよび造影剤の腎障害を考えれば必要かもしれない。

## ④手術例の慢性期管理における注意点

Stanford A型、B型にかかわらず、残存解離と術後遠隔期合併症が問題になる。

### 1) 術後遠隔期合併症について

大動脈弁閉鎖不全、吻合部假性瘤、再解離、残存偽腔

拡大が問題となる。

### 2) 残存解離による瘤形成について

大動脈解離術後症例において遠位部残存偽腔拡大が少なからず認められる。

### 3) 再手術の頻度（初回手術は慢性期、急性期の両方を含む）

大動脈解離術後の再手術率は8-10%程度と報告されている。初回手術後5、10、15年において再手術回数は94%、64%、35%との報告がある。

## ③ リハビリテーション

循環器疾患のリハビリテーションプログラム（以下リハビリ）は、急性期から入院中のPhase I、退院早期で発症1-2か月のPhase II、発症2か月以降のPhase IIIにわけて作成される（表11-14）。

## ② 胸部大動脈瘤

### ① 内科治療における基本的な注意事項

#### ① 動脈硬化性危険因子の管理

高血圧症、糖尿病、脂質異常症、糖尿病、高尿酸血症、肥満ならびに喫煙等動脈硬化性危険因子の治療および管理が重要である。

図9 腹部大動脈瘤径による非破裂生存率

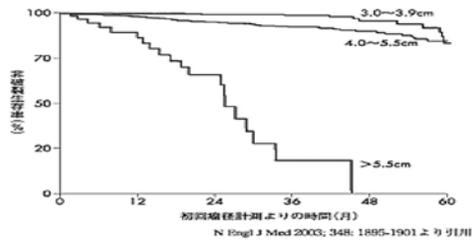


図5 腹部大動脈瘤径による非破裂生存率  
(文献1およびN Engl J Med 2003; 348: 1895-1901より引用)

比2.6、痛みがOdds比2.3、慢性閉塞性肺疾患がOdds比3.6、大動脈径がOdds比1.5である。特に大動脈径に関しては、破裂を1年間に起こす頻度は、40mm未満で0%、40-49mmでは0-1.4%、50-59mmでは4.3-16%、60mm以上では10-19%とされている<sup>3), 4)</sup>。

大動脈瘤破裂のリスクは主にその大きさにより規定されるので、破裂リスクの低い小さな大動脈瘤は治療の必要はなく、血圧コントロールや禁煙などの保存的治療と定期的な経過観察が妥当である（図5）。国際的なガイドラインにおいて、腹部では最大短径5.5cm（女性5.0cm）、胸部では5.5-6.0cmが治療の適応とされている。一方、最大短径が4.0cm未満の動脈瘤は破裂のリスクがほとんどなく、手術適応とならない。過去の破裂症例の検討から総腸骨動脈孤発性動脈瘤に対し

ては、大規模な疫学的調査はないが、30-35mmを超えたものを治療適応とする報告が多い<sup>5-7)</sup>。大動脈瘤は平均で年間に2-3mm拡大するが、10mm/年（あるいは5mm/半年）以上の拡大は急速拡大と定義され治療を検討する。また、大動脈瘤の形状が紡錘状ではなく、嚢状や動脈瘤の一部が突出している場合は破裂しやすく、腹痛や背部痛などの症候性の動脈瘤や感染性動脈瘤も破裂の危険があり手術適応がある<sup>8)</sup>。

血管外科の手技や病態生理の理解に伴う術後管理が進歩したにもかかわらず、腹部大動脈瘤が破裂した場合の治療成績の向上はみられていない。病院へ到着した患者でも死亡率は40-70%であり、循環不全に伴う多臓器不全、呼吸不全、腎不全を合併するうえ、破裂例では結腸の虚血が生じる場合が3-13%に見られ、高率に致命的な合併症となる。

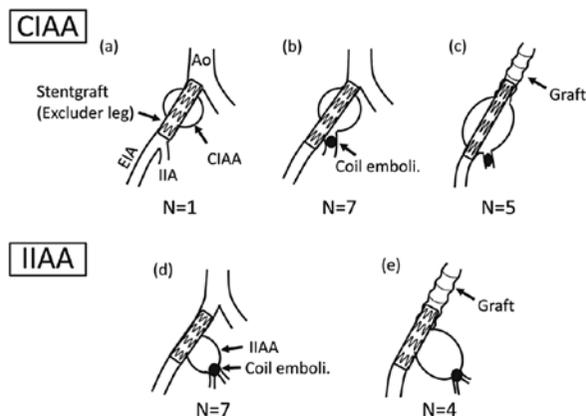


Fig. 1 The schema of interventions and the number of patients. The upper stage shows three types of interventions for CIAA. The lower stage shows two types of interventions for IIAA. The schema shows only right side as a representative.

図6 CIAA (Common Iliac Artery Aneurysm 総腸骨動脈瘤) 及び IIAA (Internal Iliac Artery Aneurysm. 内腸骨動脈瘤) における EVAR (Endovascular abdominal aortic aneurysm repair) の概要 (文献11より引用)

本症例においては2012年の段階で腹部大動脈 (abdominal aortic aneurysm : AAA) と右総腸骨動脈瘤を認めている。死因としては主たる原因となったのは右総腸骨瘤破裂である。右総腸骨動脈瘤の最大短径は2012年3月16日の段階で32.1mm大であり、この段階で手術を考慮すべき状態であったと考えられる。経過の中で、直近の入院である2016年11月10日には45.0mmに拡大しており、4年8か月で12.9mm拡大している。これは全体で見れば年3mmの拡大であり、平均的なものとなっている。各経過で見ても年5mmは超えない速度で拡大をしており、急速な拡大はなかった。しかし、大動脈瘤の最大短径が40mmを超えており、治療適応であったと考えられる。

では本症例ではどのような治療方法を選択すべきなのか。

大動脈に対しての治療法としては外科的人工血管置換術 (Open surgical repair : OSR) と interventional radiology の代表的な治療法としてステントグラフト内挿術 (Endovascular abdominal aortic aneurysm repair: EVAR)

やコイル塞栓術などがある。

待機的な腎動脈下腹部大動脈瘤に対するEVARはOSRと比較して周術期死亡率が有意に低いことはすでに証明されている<sup>9)</sup>、<sup>10)</sup>。一方、破裂性腹部大動脈瘤 (ruptured abdominal aortic aneurysm: RAAA) に対するOSRは手術手技、麻酔方法、周術期管理などの改善にもかかわらずまだ高い死亡率である。しかしEVARの開発によって成績は向上しているとされている。腸骨動脈瘤に対するEVARの代表的な施行形態は図6に示す通りである<sup>11)</sup>。多くの観察研究でEVARの死亡率 (16～35%) はOSR (37～63%) と比較し改善を認めている<sup>12)</sup>、<sup>13)</sup>。これらの報告からも、欧米では大動脈瘤に対してはAAA治療におけるEVARの割合は年々増加している。また、deviceの改良に伴って最近の報告ほどEVARの治療成績は良好であり、OSRの手術死亡率不良であることから早期成績において有意差を認める報告が多い。

では我が国ではどうだろうか、日本血管外科学会の2009年および2010年血管外科手術調査<sup>14)</sup>によるとAAA治療におけるEVARの割

Table 1 本邦での大腸癌と腹部の大動脈瘤合併の報告例  
(文献16より引用)

症例	著者, 発表年	年齢性別	癌の部位	動脈瘤と直径	先行治療と間隔
1	渡辺ら	1988 82, F	S状結腸	AAA 45mm	同時手術
2	古川ら	1993 70, M	S状結腸	AAA 70mm	同時手術
3	國友ら	1998 72, M	S状結腸	AAA 68mm	同時手術
4	戸谷ら	2000 72, M	横行結腸	CIAA 30mm	同時手術
5	前川ら	2001 82, F	S状結腸	AAA 80mm	結腸切除 10日 (動脈瘤破裂)
6	石川ら	2001 67, M	直腸	AAA	直腸切除
7	山本ら	2001 79, M	大腸	AAA 60mm	同時手術
8	河内ら	2003 82, M	直腸	AAA 76mm	同時手術
9	熱田ら	2004 69, M	S状結腸	AAA 50mm	結腸切除 36日
10	佐々木ら	2004 77, M	上行結腸	AAA 50mm	同時手術
11	Shimada et al	2005 83, F	直腸	AAA 58mm	同時手術
12	Shimada et al	2005 72, M	S状結腸	I1AA 50mm	同時手術
13	杉下ら	2005 75, M	直腸	AAA 60mm	同時手術
14	Kato et al	2005 68, M	直腸	AAA 65mm	同時手術
15	Hockings et al	2007 85, M	直腸	AAA 58mm	EVAR 14日
16	加藤ら	2008 71, M	直腸	AAA 57mm	EVAR 16日
17	Tanaka et al	2009 79, M	S状結腸	AAA 55mm	EVAR 6日
18	高橋ら	2009 74, M	S状結腸	AAA 55mm	EVAR 90日
19	柴田ら	2010 71, F	直腸	AAA	同時手術
20	高橋ら	2010 84, F	盲腸	AAA 50mm	同時手術
21	猪狩ら	2010 85, M	直腸	AAA 65mm	同時手術
22	町田ら	2010 80, M	S状結腸	AAA 65mm	人工血管置換 43日
23	本症例	2012 81, M	S状結腸	I1AA 60mm	EVAR 21日

AAA ; abdominal aortic aneurysm CIAA ; common iliac artery aneurysm  
I1AA ; internal iliac artery aneurysm EVAR ; endovascular aneurysm repair

合は36.0%から41.5%に増加している。破裂も含めたAAAの開腹手術の死亡率が2009年では2.3%, 2010年では2.1%なのに対してEVARの周術期死亡率は2009年0.7, 2010年0.6%といずれも欧米の報告より良好であり, EVARのほうが優れている結果となっている。また, 長期的な予後に関してはどうなのだろうか。0-6ヶ月後では, EVAR群は全死亡が低く, 動脈瘤関連死亡も低かったが, 8年以上経過した群では開腹手術群は有意に死亡率が低かった<sup>16)</sup>。つまり, EVARは短期生存については開腹手術よりも優れているが, 長期生存においては開腹手術よりも劣っていた。EVAR後は生涯にわたるフォローアップと必要に応じた再インターベンションが必要かもしれないということになる。

これらを踏まえた上で今回の症例について考察した。

本症例では大腸癌とAAA, 総腸骨大動脈瘤を合併している。この頻度は0.49%から1.72%と報告されている<sup>15), 16)</sup>。宮崎ら<sup>17)</sup>による本邦での大腸癌と腹部大動脈瘤合併例23例をTable 1に示す。2005年以前の報告ではOSRによる同時手術例が14例中11例(78.6%)を占めていたが, 2007年以降の報告ではEVAR先行症例が9例中5例(55.6%)と過半数を占めるようになってきている。早急な治療として一期的手術を行った報告や, 人工血管感染や大きな侵襲を避けるために二期的に手術を行った報告も散見される。このように治療方針については明確な統一した見解が得られていないのが現状である。進行大腸癌と大動脈瘤の合併症例は手術侵襲の大きさとグラフト感染の危険性から手術リスクが非常に高いと判断させるため, EVARの良い適応と考えられる。

前述したように動脈瘤についての治療成績は短期であればEVARが良好であり、8年以上の長期になるとOSRが優れているという結果になっている。StageIV大腸癌の5年生存率は18.5%といわれており、R0手術不能な本例では長期予後を期待できなかったと考えられる。また、大動脈瘤合併大腸癌手術症例では手術侵襲の大きさとグラフト感染の危険性から手術リスクが非常に高い病態と判断される。よって本症例では、短期的な予後や事前に想定された再発巣切除術の侵襲の点からは、事前にEVARによる治療を行うべきであったと考えられる。今回提示した本症例の経過からも、腸骨動脈瘤破裂の際の死亡率はいまだに高いが、進行癌手術適応症例に対する破裂予防や長期予後を含めた至適治療介入に関しては、今後もさらなる調査や検討が必要と思われた。

### 参考文献

- 1) 大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン (2011年改訂版 日本循環器学会ほか)
- 2) 廣松伸一ほか：孤立性腸骨動脈瘤治療のストラテジー. 日血外会誌 13 : 673-678, 2004.
- 3) Coady MA, Rizzo JA, Hammond GL, et al. What is the appropriate size criterion for resection of thoracic aortic aneurysms? *J Thorac Cardiovasc Surg.* 113 : 476-491, 1997.
- 4) Davies RR, Goldstein LJ, Coady MA, et al. : Yearly rupture or dissection rates for thoracic aortic aneurysms:simple prediction based on size. *Ann Thorac Surg.* 73 : 17-27, 2002.
- 5) Dix FP, Titi M, Al-khaffaf H. The isolated internal iliac artery aneurysm-a review. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 30 : 119-129, 2005.
- 6) Santilli SM, Wernsing SE, Lee ES. Expansion rates and outcomes for iliac artery aneurysms. *J Vasc Surg.* 31 : 114-121, 2000.
- 7) Huang Y, Gloviczki P, Duncan AA, et al. : Common iliac artery aneurysms: Expansion rates and results of open surgical and endovascular. *J Vasc.* 47 : 1203-1210, 2008. discussion 1210-1211
- 8) 墨 誠ほか：動脈硬化症：診断と治療の進歩—大血管に対する血管内治療：ステントグラフト内挿術—. 日本内科学会雑誌 102 (2) : 371-380, 2013.
- 9) United Kingdom EVAR Trial Investigators, Green-halgh RM, Brown LC, et al: Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med.* 362 : 1863-1871, 2010.
- 10) De Bruin JL, Baas AF, Buth J, et al.: DREAM Study Group. Long-term outcome of open or endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med.* 362 : 1881-1889, 2010.
- 11) 後藤 均ほか：企業製ステントグラフトの脚 (Gore® Excluder® leg) を用いた腸骨動脈瘤の治療成績. 日血外会誌 24 : 1-6, 2015.
- 12) Mayer D, Aeschbacher S, Pfammatter T, et al. : Complete replacement of open repair for ruptured abdominal aortic aneurysms by endovascular aneurysm repair: a two center 14-year experience. *Ann Surg.* 256 : 688-695, 2012.
- 13) Mehta M, Byrne J, Darling RC 3rd, et al. : Endovascular repair of ruptured infrarenal abdominal aortic aneurysm is associated with lower 30-day mortality and better 5-year survival rates than open surgical repair. *J Vasc Surg.* 57 : 368-375, 2013.
- 14) Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm in 15-years' follow-up of the UK endovascular aneurysm repair trial 1 (EVAR trial 1) : a randomized controlled trial, *Lancet.* 388 : 2366-74, 2016.
- 15) Labbato VJ, Rothenberg RE, LaRaja RD, et al. : Coexistence of abdominal aortic aneurysm and carcinoma of the colon : a dilemma. *J Vasc Surg.* 2 : 724-726, 1985.
- 16) Nora JD, Pairolero PC, Nivatvongs S, et al: Concomitant abdominal aortic aneurysm and colorectal carcinoma: Priority of resection. *J Vasc Surg.* 9 : 630-636, 1989.
- 17) 宮崎貴寛ほか：破裂危険のある内腸骨動脈瘤を合併した高度狭窄を伴うS状結腸癌の1例. 日本臨床外科学会雑誌 74 (3) : 750-755, 2013.

## CPC

# 腹部大動脈瘤による十二指腸狭窄により腸閉塞を 発症した一例

研修医

金森 正紘

総合診療科

大高 由美

病理科

阿部 信

Key Words : 腹部大動脈瘤, 十二指腸狭窄,  
腸閉塞

### 【臨床経過および検査成績】

#### 【症例】

年齢：93歳 性別：男性

#### 【主訴】

嘔吐，下痢

#### 【既往歴】

虫垂炎手術（24歳，大阪）

第3，4腰椎脱臼（24歳，詳細不明）

脳梗塞（60歳，大阪，麻痺なし）

前立腺肥大手術（62歳，大阪）

第2，3腰椎硬膜内腫瘍，第4，5腰椎椎間板症（81歳，他院整形外科）

腹部大動脈瘤ステント挿入（85歳，某大学病院心臓血管外科）

一過性脳虚血発作（89歳，当院内科：2012/7）

外傷性くも膜下出血，腹部大動脈瘤による小腸閉塞（92歳，当院内科：2015/9）

誤嚥性肺炎（92歳，当院内科：2015/12）

小腸閉塞再発，誤嚥性肺炎（92歳，当院内科：2016/3）

小腸閉塞再発，誤嚥性肺炎（92歳，当院内科：2016/6）

#### 【アレルギー歴】

なし

#### 【嗜好歴】

飲酒なし，喫煙なし

#### 【内服歴】

マグミット錠<sup>®</sup> 330mg 5錠（2-1-2），ピソノテープ<sup>®</sup> 4mg，フランドルテープ<sup>®</sup> 40mg，グリセリン浣腸<sup>®</sup> 60mL

#### 【現病歴，診察所見，検査・画像データ， 臨床経過】

##### 現病歴：

2012年7月7日，突然の意識障害を主訴に，前医より当院救急外来紹介受診。7月7日～17日まで一過性脳虚血発作の診断で，当院内科入院。当院救急外来受診時の腹部CTでは腹部大動脈瘤径は47.5×46.2mmであった。

2015年9月8日，外傷性くも膜下出血，胆嚢炎疑いで当院内科入院。腹部CTで59.1×53.1mmの腹部大動脈瘤を指摘された。外傷性くも膜下出血は保存的治療を行い，胆嚢炎に対しては，セフメタゾール<sup>®</sup> 2g/日の点滴

を1週間継続した。

9月16日、40mL以上の褐色性嘔吐あり、NGチューブによるドレナージを開始。

9月17日、胃蠕動を促進するため、ガスマチン<sup>®</sup>の投与を開始。

9月18日、ガストログラフィン施行。1時間後までは造影剤が胃内で停滞したが、2～3時間後には下行結腸まで移動し、5時間後に直腸まで到達した。胃蠕動運動の低下に六君子湯を追加投与した。

9月27日、再度嘔吐を認めた。発熱、SpO<sub>2</sub>低下、痰を認めたため、誤嚥性肺炎として酸素投与およびスルバシリン<sup>®</sup> 6g/日を9日間投与。

10月7日、胃の蠕動運動低下による嘔吐、誤嚥性肺炎が考えられたため、WEDチューブ挿入を施行した。タよりジー・エフ・オー(GFO<sup>®</sup>)の投与開始。

10月15日、嘔吐を繰り返すため再度CT施行。腹部大動脈瘤径は67.3×57.4mmであり、大動脈瘤径の拡張と小腸閉塞を認めた。絶食・補液で対応。下行結腸に腸管気腫を認めたためセフメタゾール<sup>®</sup> 2g/日開始。

10月20日、御家族に病状説明を行い、本人の苦痛、大動脈瘤破裂のリスクを考慮して、開腹手術およびイレウス管は挿入しない方針となった。WEDチューブは継続となった。補液を絞り、皮下輸液500mL/日とした。

10月22日、WEDチューブからの廃液が量減少したため、WEDチューブを抜去。セフメタゾール<sup>®</sup>の点滴を終了した。

11月12日、右鎖骨下より中心静脈カテーテル (central venous catheter ; CVC) 挿入。CVCで高カロリー輸液を施行。

11月18日、小腸閉塞フォローのためCT施行。腹部大動脈瘤径は69.9×54.1mmと著変はないが、小腸閉塞は改善傾向であった。

11月30日、再度腹部CTを施行し、腹部大動脈瘤径は72.1×55.5mmと若干拡張傾向があるが、小腸閉塞は改善傾向であった。

12月3日、CVC挿入のまま退院、エルネオパ2号液<sup>®</sup> 1000mLにフロセミド<sup>®</sup> 20mgの

混注で栄養管理。

12月7日、誤嚥性肺炎の再燃で当院内科入院。スルバシリン<sup>®</sup> 静注用 6g/日による加療を行った。

12月15日、肺～骨盤部CT施行。肺炎像は改善。腹部大動脈径は著変なく、小腸閉塞は認めなかった。

12月17日、症状改善し、退院。CVCによる高カロリー輸液 (エルネオパ2号液<sup>®</sup> 1000mL/日) 継続。

2016年1月29日、CVC自己抜去で当院救急外来を受診。小腸閉塞フォロー目的にCT施行し、腹部大動脈瘤径は76.1×52.1mmと僅かに増大。嘔気などの消化器症状は認めなかった。CVC再度挿入して帰宅となった。

2月13日、発熱を主訴に当院救急外来を受診。CT施行したが、熱源は明らかにならなかった。腹部大動脈瘤径は74.7×56.1mmと変化なし。比較的全身状態は良好であったため、入院せずに解熱剤のみで経過観察となった。

3月7日、嘔吐を主訴に当院救急外来を受診。CT施行して、小腸閉塞を認めた。腹部大動脈瘤径は75.2×60.3mmと増大。胸部レントゲンで左下肺野に浸潤影を認めた。3月7日～15日まで小腸閉塞および誤嚥性肺炎の診断で当院内科入院加療した。退院後は、健生クリニックの往診を受けて頂く方針となり、補液はKN3号<sup>®</sup> 1000mL/日となった。

6月16日、嘔吐後の呼吸困難で当院救急外来を受診。CTにて、両側下肺野に浸潤影を認め誤嚥性肺炎の診断となった。また、小腸閉塞も認めた。腹部大動脈瘤径は77.6×58.9mmと著変なし。6月17日～27日まで当院内科入院加療した。退院後の栄養管理はビーフリード<sup>®</sup> 500mL/日に変更となった。

10月26日、4時半に嘔吐 (茶色) があり、水様の下痢も認め、当院救急外来を受診。救急外来受診後も嘔吐を認めたため、補液をしながら経過観察となった。

腹部レントゲン施行し、多量の小腸ガスと小腸拡張を認めた。その後、発熱 (38.7℃)、

SpO<sub>2</sub>低下（70%後半～80%前半，room air）を認め、嘔吐による誤嚥性肺炎を発症したと考えられた。CT施行し、両肺背側不透過像と小腸閉塞を認めた。腹部大動脈瘤径は77.7×62.2mmと増大。

同日、誤嚥性肺炎、小腸閉塞の診断で酸素投与、補液、メロペネム点滴静注用バッグ®0.5g投与開始となり、1階内科病棟へ入院となった。

#### 診察所見：

<身体所見：2016年10月26日>

身長：153cm 体重：35.7kg BMI：15.3

GCS：3（E1V1M1） 体温：39.4℃

血圧：77/53mmHg 脈拍：125bpm, regular

SpO<sub>2</sub>：70%（10Lマスク）呼吸数：32/min

努力呼吸あり

呼吸音：coarse crackle あり

腹部：平坦だが張りあり

#### 入院時検査結果：

<血液所見：2016年10月26日>

WBC 6100/μL, RBC 403×10<sup>4</sup>μL, Hgb 12.6g/dL, Plt 11.7×10<sup>4</sup>μL, AST 31IU/L, ALT 23IU/L, ALP 367IU/L, T-Bil 0.84mg/dL, 空腹時血糖 143mg/dL, TP 6.8g/dL, Alb 3.3g/dL, BUN 27.5mg/dL, CRN 0.69mg/dL, Na 134mEq/L, K 3.6mEq/L, Cl 95mEq/L, 定量CRP 0.29mg/dL

#### 入院時画像所見：

<レントゲン，CT所見：2016年10月26日>  
胸部レントゲン写真：心胸郭比 52.9%，両側CP-angle 鋭，明らかな浸潤影なし  
腹部レントゲン写真：小腸ガスあり，小腸拡張あり，腹部大動脈にステント挿入  
肺～骨盤部CT：両肺背側に浸潤影あり，大血管石灰化あり，肝内胆管拡張なし，胆嚢腫大なし，脾腫なし，両側腎嚢胞あり，最大瘤径77.7×62.2mm程度の腹部大動脈瘤あり，大動脈ステント周囲の血腫遺残あり，小腸閉塞あり，腸管拡張あり，十二指腸下行部と胃

内に大量の液体貯留

#### 臨床経過：

2016年10月26日，酸素投与および補液，抗生剤を継続した。酸素は10Lマスク投与下でSpO<sub>2</sub> 70%台であり，努力呼吸であったが積極的治療は行わず，緩和ケア方針となった。

10月27日，4時15分，対光反射消失，心音停止，呼吸音停止となり死亡確認とした。直接死因を誤嚥性肺炎とした。診断としては誤嚥性肺炎であるが，腹部大動脈瘤の腸閉塞への影響を医学的に解明したい旨をご家族に伝えた。キーパーソンの長男夫婦に剖検の同意を得て，病理解剖を施行した。

#### 【臨床診断】

誤嚥性肺炎，小腸閉塞

#### 【臨床的問題点（病理解剖で明らかにしたい点）】

1. 大動脈瘤によってイレウスが引き起こされたのか
2. ステントサイズを超えるサイズの大動脈瘤であり，ステントと大動脈瘤の相互関係はどうなっているのか

#### 【病理解剖所見】

##### 主病変

1. 癒着性イレウス（虫垂炎術後，腹部大動脈瘤による）
2. 腹部大動脈瘤（直径77.3mm，ステント挿入後，血栓形成）
3. 前立腺癌（ラテント癌，apT2c，pN0，pM0，Gleason score 4+5=9）

##### 副病変

1. 誤嚥性肺炎・肺水腫・肺鬱血（左 260g/右 255g）
2. 諸臓器の鬱血

肺（左260g/右255g）、腎臓（左155g/右120g）、肝臓（675g）、脾臓（45g）、消化管、副腎（左5g/右5g）

3. 系統的動脈硬化症（高度）
4. 胃粘膜びらん
5. 良性腎硬化症
6. 胆石（1mm大）
7. るいそう（BMI：15.2）
8. 自己融解（腸管・前立腺等）

### 【CPC での検討内容および考察】

本症例は、十二指腸閉塞による嘔吐のため誤嚥性肺炎を来し、死亡した症例である。亡くなるおよそ1年前から腹部大動脈瘤の急激な増大、小腸閉塞、嘔吐による誤嚥性肺炎を繰り返していた。直接死因は誤嚥性肺炎だが、その原因となったと考えられる腹部大動脈瘤と小腸閉塞の関係に主眼を置いて論じていきたい。

まず、大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン（2011年改訂版）によると、大動脈瘤とは、「大動脈の一部の壁が、全周性、または局所性に（径）拡大または突出した状態」と定義される。大動脈壁の一部が局所的に拡張して瘤を形成する場合、または直径が正常径の1.5倍（胸部：45mm、腹部：30mm）を超えて拡大した（紡錘状に拡大した）場合に「瘤（aneurysm）」と称している。なお、CTによる大動脈瘤の評価の際には“最大短径”を用いることを原則とされているが、多くの症例報告では、“最大瘤径”を用いているため本レポートでも“最大瘤径”を提示した。

既往歴として、詳細は不明だが8年前に他院にて腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術（endovascular aneurysm repair；EVAR）が施行されていた。2012年7月の当院初診時の腹部CTでは、腹部大動脈瘤径は47.5mmであり、エンドリーク（大動脈瘤内部への血液流入）などは指摘されていなかったが、2015年9月に外傷性くも膜下出血、胆嚢炎疑いで当院内科に入院中に、大動脈瘤径67.3

mmと急激な増大を認めた。大動脈ステントの外側にエンドリークを認め、TypeⅢ（ステントグラフト-ステントグラフト間の接合部、あるいはステントグラフトのグラフト損傷等に伴うリーク）と考えられた。腸閉塞症状（嘔吐、便秘、食思不振）を認め、腹部CTで小腸閉塞の診断となった。破裂の危険性を考慮して御家族に病状説明を行ったが、手術およびイレウス管の挿入など積極的な治療については、年齢とADLから行わない方針となった。病態が落ち着いたため、2015年12月に1度退院となったが、退院4日目に再度、誤嚥性肺炎で入院となっている。2016年度は3回（3月、6月および10月）嘔吐を主訴に本院救急外来を受診しており、その後も6月および10月に小腸閉塞を認め入院となっている。2016年10月のCTでは、大動脈径は77.7mmと増大傾向を示しており、腹部大動脈瘤による十二指腸閉塞を来した可能性が考えられたため、腹部大動脈瘤による腸閉塞の影響を検討する目的で剖検となった。

腹部大動脈瘤は50歳代から70歳代に最も多くみられ、病因の80～90%は粥状動脈硬化症であり、その約95%以上が腎動脈分岐下に発生する<sup>1)</sup>。

非破裂例では自覚症状がないことが多く、診断としては拍動性腹部腫瘍が触知されることにより発見されることが多いが、他の疾患で行った超音波、CTなどの画像検査で偶然に発見される症例も増加している。手術適応とする最大大動脈瘤径の基準は施設によって異なるが、大動脈瘤径55mmを超えた腹部大動脈瘤の破裂の危険度は有意に高くなり早期手術が勧められる。Szilagyiらは70mm以上の症例では破裂の危険性は32.5%と報告している<sup>2)</sup>。

腹部大動脈瘤手術後の、癒着による術後腸閉塞はよく知られた合併症であるが、本症例のように腹部大動脈瘤による十二指腸水平部の圧迫、通過障害を来す症例は稀である。腹部大動脈瘤による壁外性の十二指腸圧迫により、上部消化管通過障害を来す病態は

Aortoduodenal syndrome として知られており、腹部大動脈瘤による上部消化管閉塞の初めての報告は、1905年の Osler らによってなされている<sup>3)</sup>。それ以後、2013年に津津らの症例報告を含めて48例の報告がある<sup>4)</sup>。最近の症例報告は、2016年に宇賀神らによってなされており、過去の文献の報告例と2006年5月～2015年3月の医学中央雑誌および Pub Med で報告例および宇賀神らの症例をまとめると65例の臨床報告がある<sup>5)</sup>。

報告例は男性が多く（83%）、平均年齢は74.2歳、初発症状の大半は嘔吐、体重減少であり、腹痛などはほとんど認められなかったとする報告が多い。平均最大大動脈瘤径は81 mmであり、これらの特徴は本症例と大きな違いはないと思われる。

解剖学的には、十二指腸水平部、上行部は上腸間膜動脈（superior mesenteric artery；SMA）、中結腸動脈と腹部大動脈との間に挟まれた形で走行しており、腹部大動脈瘤が拡大することにより SMA が大動脈から分岐する角度が狭小化する。また、十二指腸水平部は胃などの腹腔臓器のように上下に移動することなく、Treitz 靭帯によって十二指腸空腸曲が横隔膜に固定されているため腹部大動脈瘤拡張により圧迫を受けやすい。このように十二指腸は前面を SMA によって圧排され、後面を大動脈瘤によって圧排される可能性があり、それぞれあるいは両方の機序による十二指腸通過障害が考えられる。このことから、十二指腸通過障害の機序として、Aortoduodenal syndrome の他に、上腸間膜動脈（SMA）症候群と類似した病態も考えられており<sup>6)</sup>、Sostek らは SMA 症候群を一つのグループとして、その一疾患として今回のような症例を分類している<sup>7)</sup>。本邦でも、中島らが本症例に類似した症例を SMA 症候群の一亜型と考えるとする報告をしている<sup>8)</sup>。

SMA 症候群は上腸間膜動脈性十二指腸イレウスや腸間膜動脈性十二指腸狭窄ともいわれ、大動脈から SMA が分岐する角度が鋭角なため SMA の拍動により十二指腸水平部が

閉塞する病態とされる。本症例の病理解剖所見では、十二指腸水平部は SMA および腹部大動脈瘤で圧排され狭窄しており、その口側で腸管拡張を来していた。また、口側の十二指腸下行部と胃内に大量の内用液貯留を来していたことから、大動脈瘤による後面からの圧迫だけでなく、SMA 症候群と同じ機序の通過障害も来したと思われる。

また、前述した Aortoduodenal syndrome における十二指腸閉塞の機序として、Coster らは自験例の手術で、十二指腸後壁が腹部大動脈瘤に強固に癒着していたことを報告し、このような癒着がある場合、十二指腸が腹部大動脈瘤前面を横切る部位よりも口側で、十二指腸前壁に長軸方向の弛みが生じてしまうと考察している<sup>9)</sup>。しかしながら、本症例の病理解剖所見では、大動脈瘤下腸間膜に癒着を認めたが、十二指腸後壁と腹部大動脈瘤との癒着は認めなかった。

現在、腹部大動脈瘤に対する第一選択は外科的人工血管置換術（open surgical repair；OSR）であり、EVAR の保険適応は本症例のような OSR が困難な high risk 症例（虚血性心疾患、呼吸器障害、高齢、開腹術の既往など）に限られている<sup>10)</sup>。また、小腸閉塞に対しては、機械的閉塞の場合、部分閉塞であれば約85%は非手術で治療可能であるが、小腸閉塞の約25%で絞扼性閉塞を来し、緊急手術の適応となる。本症例では、病理解剖所見で腸管壁軽度暗赤色を認めたのみであり、絞扼性閉塞には至らず、あくまでも腹部大動脈瘤による物理的な機械的閉塞であったと考えられ、緊急手術の適応とはならなかった。

腹部大動脈瘤による小腸閉塞治療については、腸閉塞症状の改善のために絶食、経鼻胃管留置、中心静脈栄養が必要となることがある。腹部大動脈瘤による小腸閉塞では、閉塞の原因は上部消化管の通過障害のみであり、イレウス管を挿入する必要はなく、経鼻胃管留置のみで減圧できるため、保存的治療が中心となる。腸閉塞を解除するために胃空腸吻合などのバイパス手術を人工血管置換術前に

施行した報告は稀であり、近年ではOSRによって大動脈瘤による圧迫が解除されると腹部症状が消失するといった症例報告が多い<sup>4), 8), 11), 12)</sup>。また、小腸閉塞を呈した腹部大動脈瘤に対する治療としてEVARが有効であるかは不明であり、EVARでは術後のエンドリーク、エンドテンション（明らかなエンドリークが認められないにもかかわらず瘤の増大・破裂をきたす）などの問題があるため、治療後に大動脈瘤径が縮小するとは限らず、また短時間での著明な縮小は期待できないため、小腸閉塞を呈した腹部大動脈瘤に対する治療も人工血管置換術が第一選択であると考えられている<sup>4)</sup>。

本症例では、8年前にEVARが施行されているが、その後の経過は不明であり、当院で腹部大動脈瘤の診断がなされた時の大動脈瘤径は59.1×53.1mm（2015年9月8日）であったが、入院中にTypeⅢのエンドリークを認め、大動脈瘤径の増大に引き続いて小腸閉塞が出現していた。本来であれば、エンドリークは挿入術最後の造影で評価するだけでなく、その後の経過観察で撮影されるCTにおいて常に評価される必要がある。また、瘤の拡大縮小とエンドリークに関係があるのか否かを注意深く観察する必要がある<sup>10)</sup>。TypeⅠ（ステントグラフトと宿主大動脈との接合不全に基づいたリーク）およびTypeⅢのエンドリークは明らかに予後不良であり、適切な処置が必要である。特にTypeⅢのエンドリークが万一生じた場合は、バルーンで圧着を試みたり、それでも消えない場合はその部分にステントグラフトを追加したりする場合もある。本症例では、御家族への病状説明を行い手術しない方針となったが、2015年9月に腹部大動脈瘤径の増大を認めた時点で、心臓血管外科にコンサルトする必要があるのではないかと思われる。

日本では2006年にEVARが認可され、その低侵襲性から早期の成績はOSRよりも良好であることは当初から報告されてきた。ところが、5年から10年（平均値6年）のフォ

ロー期間では全死亡率において両群に差は認められなかった。このことは、患者の年齢、手術時間、出血量、入院期間はEVARがOSRよりも有意に低値であり、早期成績はEVARが優れているが、長期成績においてはグラフト関連合併症、再治療率がEVAR群の方が多いため、早期の優位性が中期から長期にかけて相殺されてしまうためであると報告されている<sup>13)</sup>。

腹部大動脈瘤治療初期のエンドリークは10%前後にみられ、TypeⅡ（大動脈瘤側枝からの逆流に伴うリーク）がその半数以上を占めるが、長期のエンドリーク発生率については不明である。エンドリークの多くは前述したようにステントグラフトの追加などの血管内治療で可能であるが、それらがうまくいかず瘤径の拡大を認める場合はOSRの適応となる。しかし、本症例のようにOSRが困難かつ小腸閉塞併発している場合は、たとえ血管内治療を行えたとしても、大動脈瘤径の縮小が得られなければ、閉塞は解除されない。そのため、小腸閉塞を起こすほどの巨大大動脈瘤となる前にエンドリークの処置を行うことが重要である。EVAR後は生涯にわたるfollowが必要とされており、嘔吐などの症状が出現した場合は大動脈瘤の増大による腸閉塞も考慮する必要がある。

腹部大動脈瘤による十二指腸水平部狭窄を来した高齢者の1例を経験した。高齢化社会を迎え、腹痛や嘔吐を主訴とする患者も増加してくる可能性がある。腹部大動脈瘤による腸閉塞は極めて稀であるが、十二指腸水平部、上行部を圧迫する可能性があり、腹部大動脈瘤のある高齢者が、腸閉塞症状を来した場合は動脈瘤による閉塞機序を考慮する必要がある。

## 参 考 文 献

- 1) Brewster D.C., Cronenwen J. L., Hallett J. W. et al. : Guidelines for the treatment of abdominal aortic aneurysms. *J. Vasc.*

- Surg.* **37** : 1106-1117, 2003.
- 2) Szilagyi D, E., Elliott J. P., Smith R. F. et al. : Clinical fate of the patient with asymptomatic abdominal aortic aneurysm and unfit for surgical treatment. *Arch Surg.* **104** : 600-606, 1972.
  - 3) Osler W : Aneurysm of the Abdominal Aorta. *Lancet.* **14** : 1089-1096, 1905.
  - 4) 出津明仁, 松下昌裕, 他 : 腹部大動脈瘤により十二指腸通過障害を来した1治療例. 日本血管外科学会雑誌 **22** : 833-836, 2013.
  - 5) 宇賀神ららと, 佐藤博之, 他 : 92歳男性の腹部大動脈瘤による十二指腸水平部閉塞をきたした1例. 日本高齢消化器病学会誌 **18** : 82-86, 2016.
  - 6) Komani H, Naito Y, Fujiwara K : Superior mesenteric artery syndrome as a result of enlarged abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg.* **29** : 1162-1163, 1999.
  - 7) Sostek M., Fine S. N., Harris T. L. et al. : Duodenalobstruction by abdominal aortic aneurysm. *Am. J. Med.* **94** : 220-221, 1993.
  - 8) 中島正彌, 森田 伸, 他. 十二指腸閉塞を併発した巨大腹部大動脈瘤の1例. 日本心臓外科学会雑誌 **37** : 181-184, 2008.
  - 9) Coster D. D., Stubbs D. H. : Duodenal obstruction by abdominal aortic aneurysms. *Am. J. Gastroenterol.* **83** : 981-984, 1988.
  - 10) 大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン (2011年改訂版). 25-29, 2011.
  - 11) 松永祐樹, 三島秀樹, 他. 腹部大動脈瘤による十二指腸通過障害. 日本臨床外科学会雑誌 **76** : 1105, 2015.
  - 12) 安藤 敬, 幕内晴朗, 他. 腹部大動脈瘤による十二指腸狭窄により発症したイレウスの2例. 日本臨床外科学会雑誌 **12** : 3189-3193, 2004.
  - 13) 坂口元一. 心血管外科 TEVAR, EVAR の長期予後と遠隔期合併症. *Annual Review 循環器* 249-254, 2016.

## 看護研究

# 地域包括ケアの中で訪問ヘルパーとして 認知症高齢者の生活を支える

健生ヘルパーセンターかけはし

佐藤 早織, 長内 礼子, 斎藤 麻波

### 【要旨】

平成26年6月, 地域包括ケアが開始された。その内容を理解すると共に, 在宅に訪問するヘルパーとしての役割を知ることができた。また, 独居の認知症高齢者の思いに寄り添い, ケアマネ等と連携をして支援ができた。

Key Words : 地域包括ケア, 認知症高齢者,  
訪問ヘルパー

## I. はじめに

平成26年6月18日, 医療・介護総合推進法が成立し, 平成27年4月から「地域包括ケアシステム」という改正保護法が施行された。重度な要介護状態になっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを最期まで送れるように社会が協力し合うシステムである。今回, 在宅で生活をしたいという思いが強い認知症高齢者に訪問ヘルパーとして関わり支援をすることができた。

## II. 研究方法

1. 研究期間 20XX年Y月~2年6ヶ月
2. 研究対象A氏 90代 女性 要介護1  
 現病歴：高血圧・認知症  
 日常生活動作：短期記憶が緩やかに低下している。認知症のテストは受けていないが主治医意見書の病名には認知症と記載されている。歩行や手指の動きに異常はない。  
 生活歴：長年一人暮らしで息子2人が県外にいる。息子2人は盆, 正月に帰省をしている。電話での交流も頻繁にある。草取り

や木の剪定, 雪掻きも自力で行っている。ヘルパーは週四回, 一時間ずつの訪問, 訪問看護(以下訪看)は週一回, 一時間の訪問をしている。

## III. 倫理的考慮

本人・家族には本研究以外で使用しないことを口頭で説明し, 同意書で了承を得た。

## IV. 結果

独居を継続するにはいくつかの課題があり対応した。

### 1. 火傷・火災予防

昨年冬, ストープで2度火傷をした。ヤカンのお湯が沸き, 音が鳴っても気付かないことが増えた。魚焼きグリルもこがしてしまい使用できない。炊飯器の釜をガスにかけていたこともあった。ケアマネージャー(以下ケアマネ)に情報提供をしてIHの提案をしたが, 息子より「使い方を覚えられないと思うのでガスで様子をみたい。母のできる部分は尊重したい。」という返事があった。そのた

め1日1回の配食サービスを利用し、訪問時は火の始末、ストーブ、皮膚状態の確認をしている。その後も火の消し忘れや鍋を焦がすことがあり、その都度ケアマネに連絡、情報提供を行い、現在ではIHを導入できた。蕎麦を茹でる等簡単な調理は行っている。

## 2. 食中毒予防

ヘルパーの買い物代行以外に生協の宅配サービスを利用しているが、一度に同じ物を大量に購入することがあり、冷蔵庫の中には腐った野菜が入っていることが多い。ヘルパー訪問時に冷蔵庫内の整理を促すが拒否傾向にある。そのため買い物代行時に購入した物を把握することで食材の溜め込みを防ぎ、本人の状態を観察しながら冷蔵庫内の整理を促している。

## 3. 薬の服用忘れ

薬は一週間分を曜日毎にケースに入れて管理をしているが、服用が出来ていない為血圧が160～180台であった。訪問時残薬の確認と、服用していない場合は声掛けをしている。ヘルパーと訪看が訪問し、薬をきちんと服用することで薬の服用忘れがほとんど見られず、血圧も110～140台で経過している。また、定期受診の拒否も強く、日を改めて訪問をしたり、訪看、ケアマネが対応したりしている。ケアマネにはその都度連絡をして息子達に伝えているが日常生活を見ているわけではないので「母のしたいようにして欲しい。」という希望が強く、今後も自宅での生活を希望している。本人も自宅で生活を希望し、デイサービスや施設への拒否が強い。

## 4. その他

自宅付近で倒れており、警察よりケアマネに連絡があった。転倒時耳の後ろを負傷し、縫合をしている。その後の消毒や抜糸はヘルパー対応で病院受診をしている。猫が住みつき世話をしている。時折室内に猫の糞尿がある。ペットの世話は介護保険では行えないので、ケアマネに連絡をしている。また、衣類やトイレに便汚染が見られるが、更衣は拒否している。時間をあけて声掛けや衣類の準備

を行っている。民生委員や近所の人が時折訪問し、本人の状況を確認している。火災や服薬の心配から、ヘルパーの訪問が週2回から4回に増えた。

## V. 考 察

自分の家で生活をしたいという思いは自然なことで、普段離れている息子達は直接支援ができない分親の希望を叶えたいと考えるのは当たり前のことだろう。今回の事例を通じ、本人と息子達の自宅で生活をしたい、させたいという強い思いに寄り添いなんとか自宅で生活できるようにヘルパーとして支援をすることができた。しかし課題もある。「地域包括ケアシステム」ではすべての高齢者を地域全体で協力して支えていくことが基本的な概念であり、ボランティアや地域住民が近所に関心を持って積極的に関わることである。現代は隣人との関わりが希薄である。その中で近所の高齢者に目を向けることは現実的なことなのだろうか。介護度によってヘルパー等を利用できる回数が違う。その中で住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供されるというシステムを構築するのは難しいのではないだろうか。今田<sup>1)</sup>は「認知症になってもその人自身であることには変わりなく、そこには「人生」というストーリーがあります。その人の人生や想いに寄り添い一緒に進んでいくことが認知症ケアにとって大切だと考えます。」と述べている。本人の「自宅で生活したい。」家族の「本人の希望を叶えたい。」という思いに寄り添えるのか、訪問ヘルパーとして悩むこともある。しかし、一見訪問ヘルパーや訪看を利用して自宅で生活することは難しいように思われるが、職員を初め、地域の方（組合員さん）など独居者を気にかける人が大勢いる。そこを強みにして津軽保健の地域包括ケアを充実させていけるのではないかと考える。人は一人では生きられない。お互いをほんの少し思いやる、気にかける、関わっていくことで、重度な要介護

状態になっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを最期まで続けることができるのではないだろうか。杉原<sup>2)</sup>は「認知症ケアというのは、できなくなった排泄や食事のケアを通して、実はその先にある関係性をつないでいくことなんです。そういうケアを届けられるようになると、認知症の方がもっと豊かに暮らし続けられる。そういう専門性のレベルを上げていくことが求められています。」と述べている。「できなくなった。」「危ない。」私達はそこばかりに目を向けてしまうが、自分達の専門性を上げることで可能になることも沢山あると考える。

## VI. 結 論

1. ヘルパーが訪問することで火災, 食中毒, 病気の悪化を予防することができ, 在宅生活を継続できている。
2. 本人の「できる部分」を尊重し, ケアマネや訪看, 医療機関と連携を図ることにより自宅で生活ができる。

## VII. おわりに

本人の生活に触れている訪問ヘルパーは小さな変化に気付く可能性が大きい。自宅で生活したいという思いを叶えるには限界があるように感じるが, 小さな気付きを大切にしながらケアマネ, 訪看や医療機関, 組合員さん, 家族と協力をし, 自宅で最期を迎えるにはどうしたらよいか, 何が必要かをこれからも考えていきたい。

## 引 用 文 献

- 1) 今田健司: いつでも元気7, P20, 2017.
- 2) 杉原優子: 認知症を生きる人たちから見た地域包括ケア「京都式認知症ケアを考えるつどい」実行委員会 編著, P80, 株式会社クリエイツかもがわ, 2012.

## 参 考 文 献

- 1) 第92回通常総代会議案書, P64, 2017.
- 2) 矢部武氏: ひとりで死んでも孤独じゃない「自立死」先進国アメリカ, 新潮新書, 2012.

## その他

# 誤嚥性肺炎患者の ST による早期介入の効果について

健生病院リハビリテーション科

小山内奈津美

誤嚥性肺炎プロジェクトチーム

森永 伊昭, 白戸香奈子, 大高 由美

泉谷 信子, 高橋 詩子

### 【要旨】

当院では、誤嚥性肺炎患者の約8～9割に言語聴覚士（以下 ST）が介入し、経口摂取が速やかに開始できるように、入院後早期から嚥下機能評価・訓練を積極的に行っている。これまで、誤嚥性肺炎患者への暫定的禁食が予後不良になるとの報告<sup>1)</sup>等、早期経口摂取や嚥下リハビリテーションについての有効性は明らかとなっているが、STによる早期介入の効果については十分解明されていない。そこで今回、STによる早期嚥下機能評価・訓練の効果について調査を行った。調査の結果、誤嚥性肺炎患者の ST による早期嚥下評価・訓練の実施は生命予後改善に寄与する事が分かった。

Key Words : 誤嚥性肺炎, 早期嚥下評価, 生命予後

### 【はじめに】

誤嚥性肺炎患者の治療においては、暫定的禁食が一般的と言える。しかし、2015年誤嚥性肺炎患者への暫定的禁食が予後不良となるとのエビデンスが Maeda ら<sup>1)</sup>によって報告された。当院では報告された2015年以前よりリハビリテーション科の取り組みとして誤嚥性肺炎患者への ST による早期嚥下評価及び嚥下機能訓練介入に力を入れてきた。そこで今回、誤嚥性肺炎患者の ST による早期介入の効果について調査したため報告する。

### 【対 象】

誤嚥性肺炎のうち ST が嚥下機能を評価し介入した430例。年齢中央値84, A-DROP シ

ステムによる重症度分類軽症5.3%, 中等度60.2%, 重症23.0%, 超重症10.5%, データ欠損1% (図1)。経口摂取状況は入院前経口摂取322例75% 退院時経口摂取225例52%。入院から ST による評価までの期間は、入院0日目89例21%, 入院1日目237例55%と入院2日53例12%と約9割が入院2日以内に介入 (図2)。

### 【方 法】

入院から嚥下評価までの期間と生存率との関係を調査した。統計解析には、Spearman の順位相関係数, Fisher の正確確率検定, カイ2乗検定, 決定木分を用いた。

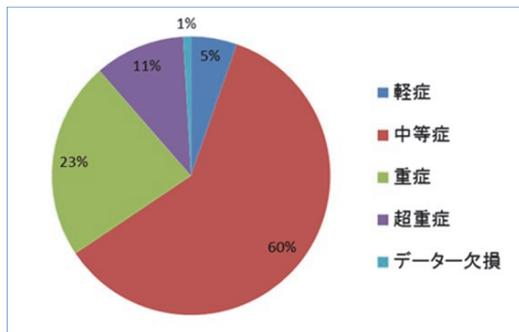


図1 A-DROP システムによる重症度分類

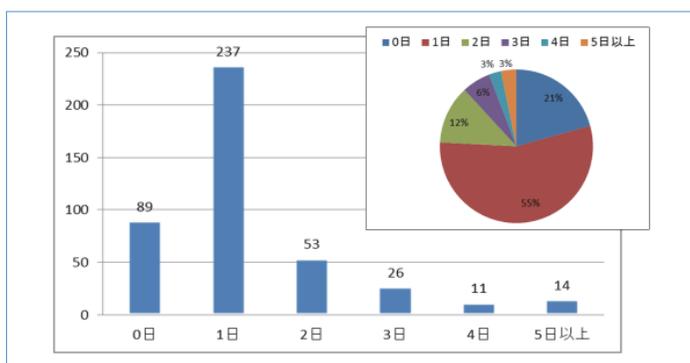


図2 入院から ST による評価までの期間

【結 果】

入院から評価までの期間 0～1日（430例中326例）、2日（430例中53例）、3日（430例中26例）、4日以上（430例中25例）での死亡は各326例中39例12.0%、53例中8例15.1%、26例中6例23.1%、25例8例32%で評価までの期間が長い程死亡率は高いことが分かった（表1）。入院から評価まで2日以内か3日以上かに分割し、比較検討した結果では、3日以上での死亡率27.5%に対し、2日以内では12.4%で死亡の相対リスクは0.452（95%信頼区間0.188-0.734）で、死亡率は有意に低かった（表2）。また、経口摂取可能となった225例では入院から評価までの期間と経口摂取までの期間には有意な順位相関（ $r_s=0.482$ ,  $p<0.001$ ）がみられ、入院から評価までの期間と病前と比べた退院時の藤島嚥下グレード

表1 入院から評価までの期間と死亡率

入院から評価までの期間	死亡率
0～1日	12% (326例中39例)
2日	15.1% (53例中8例)
3日	23.1% (26例中6例)
4日	32% (25例中8例)

表2 入院から評価までの期間を2日以内から3日以内へ分割し比較検討した結果

	死亡	生存
入院から評価2日以内379例	↓ 12.40%	87.60%
入院から評価3日以上 51例	27.50%	72.50%
合計 430例	14.20%	85.80%

低下度との間には有意な正の順位相関（ $r_s=0.172$ ,  $p=0.001$ ）があった（表3）。つまり、入院から評価までの期間が長いほど経口摂取までの期間が長く、入院から評価までの

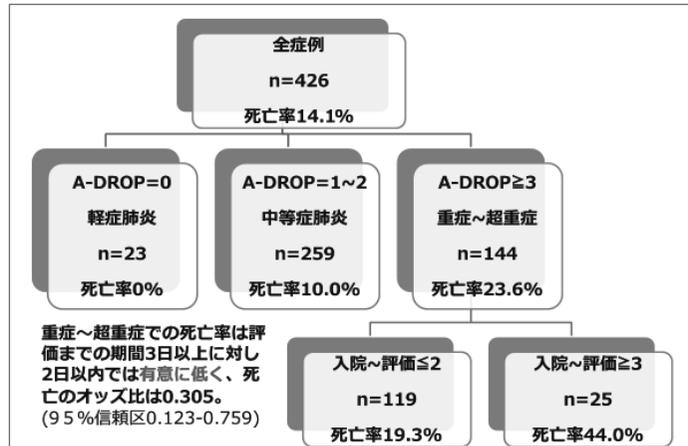


図3 肺炎重症度による層別化(入院から評価までの日数と死亡率)

表3 spearman の順位相関係数入院~評価までの期間との順位相関(有意な変数のみ示す)

	A-DROPシステム	入院経口摂取までの期間	病前と退院時のグレードの差
相関係数	0.241	0.428	-0.172
有意確率	P<0.001	P<0.001	P=0.001
n	426	275	357

期間が長いほど退院時グレードは低下する事がわかった。また、入院から評価までの期間と肺炎重症度には有意な弱い順位相関( $r_s = 0.241$ ,  $p < 0.001$ )が認められ入院から評価までの期間は肺炎重症度が高いほど長かったためさらに決定木分析による層別解析を行った(図3)。死亡率は、軽症0%、中等度10.0%で、重症~超重症の死亡率は23.6%でそのうち評価までの期間3日以上での25例中11例44%に対し2日以内では119例中23例19.3%で有意に低かった。死亡のオッズ比0.305(95%信頼区間0.123~0.759)また、経口摂取可能となった275例についての重回帰分析の結果入院から評価までの期間(入院から経口摂取までの期間 =  $1.637 + 1.170 \times$  入

院から評価までの期間( $r^2 = 0.166$ )が1日延びると経口摂取までの期間は1.17日延長することがわかった。

### 【考 察】

早期嚥下機能評価は患者の状態(嚥下障害の程度)に合った最適かつ安全な難易度の嚥下訓練食の提供、嚥下訓練による嚥下機能低下の防止や早期経口摂取につながりその結果患者の生命予後に寄与したと思われた。全身状態に関わらず、入院後早期にSTが介入し嚥下評価を行う事が望ましいと思われる。

### 参 考 文 献

- 1) Maeda K, Koga T, Akagi J, et al.: Tentative nil per os leads to poor outcomes in older adults with aspiration pneumonia. Clin Nutr 2015, Oct.9
- 2) 若林秀隆: 廃用症候群の高齢入院患者における栄養評価と機能予後. 静脈経腸栄養 28: 273, 2013.

---

---

## その他

---

---

# 高度大動脈弁狭窄症患者の廃用症候群に対する 術前リハビリテーションの経験

リハビリテーション科

古川 千尋, 石岡 新治

### 【要旨】

運動療法が絶対的禁忌とされている高度大動脈弁狭窄症（以下 AS）患者に対し、術前リハビリテーション（以下リハ）を実施した70代女性である。他院で弁膜症の手術予定であるが、廃用症候群の是正又は予防の為に介入した。症例は心不全特有の息切れ、易疲労性を伴いながらも ADL 動作は自立していた。PMADL-8 は、心不全特有の易疲労性と機能的限界活動量を推測する質問指標である。PMADL-8 を指標に運動療法を行う事で心機能が悪化することなく、身体機能、ADL 向上が見られた。PMADL-8 での負荷量推定が可能であり、絶対的禁忌とされる高度 AS 患者でも患者毎にリハプログラム立案する事で介入できる可能性があるとし唆された。

---

Key Words : 高度 AS, レジスタンストレーニング,  
PMADL-8

---

### 【はじめに】

急性心不全とは、心臓に機能的異常が生じて急速に心ポンプ機能の代償機転が破綻し、心室拡張末期圧の上昇や主要臓器への還流不全を来し、それに基づく症状や徴候が急性に出現あるいは悪化した状態である<sup>1)</sup>。急性心不全の要因として大動脈弁狭窄症（aortic stenosis : 以下高度 AS）は、大動脈弁口の狭小化により左室から大動脈への血液駆出が障害され、慢性的に左室に圧負荷をきたす疾患である<sup>2)</sup>。AS の主な原因として加齢変性、先天性、炎症性が挙げられるが、手術適応となる AS の80%以上が加齢変性によるものとされている<sup>2)</sup>。大動脈弁口面積  $1 \text{ cm}^2$  以下の症例が重症と診断され、運動療法自体が絶対的禁忌になっている<sup>3)</sup>。

本症例は手術予定だが、手術するまでの約1か月程度自宅療養となり、日常生活ではお

のずと軽労作の負荷がかかると予測される。それに耐え得る運動耐容能を維持する事が必要であるが、高度 AS に対するリハを実施したとする報告は少ない<sup>4)</sup>。そこで PMADL-8（Performance Measure for Activities of Daily Living-8 は、山田ら<sup>5)</sup>が開発した心不全特有の易疲労性と機能的限界活動量を推測する質問指標であり、最高酸素摂取量と相関すると報告があるため<sup>6)</sup>、負荷量調整の際に、参考値として活用した。

今回、AS 患者に PMADL-8 を用いて運動負荷量を推定し、身体機能、ADL 向上した症例を経験した為に以下に報告する。

### 【症例紹介】

70代の女性。既往歴は左乳癌、糖尿病（X-3年）があり、外来にて加療中であった。生活状況は夫と子供の4人家族。病前は独歩で呼

吸苦により休憩を挟みながらも林檎農家と主婦業を行っていた。

#### a) 現病歴

X年Y-1月頃より疲労感，呼吸苦あり。X年Y月外科受診時に胸部Xpにて心拡大及び心エコーにてびまん性の壁運動障害を認め，急性心不全の診断にて入院となった。入院後酸素療法（経鼻カテーテル1L/min），利尿薬治療が開始され，リハビリテーション（Y月Z日を1病日目とし，理学療法，作業療法，言語療法）が2病日目から処方となる。

#### b) 身体所見

身長：154.5 cm，体重：71.1 kg BMI：29.79  
下腿浮腫あり。

#### c) 神経学的所見

Nohria-Stevensen 分類：wet& cold  
NYAH 分類：II度

#### d) 検査所見

胸部レントゲン：心拡大，肺鬱血有  
心エコー検査：ASの詳細は図1参照。  
全周性に壁運動やや低下。左室拡大有。大動脈弁石灰化。高度僧房弁逆流。  
軽度三尖弁逆流 推定収縮期右室圧52mmHg  
(TR Vmax 3.23m/s, maxPG 42mmHg)

#### e) 薬物療法

レトゾール錠2.5mg 1錠  
ネシーナ錠25mg 1錠  
ルフレン配合顆粒（3包 2g）3セット  
アムロジピン OD錠2.5mg 1錠  
アジルバ錠20mg 1錠  
フロセミド20mg 1錠  
ラベプラゾール Na錠10mg 1錠

【作業療法評価】第2～5病日

#### <検査所見>

心胸郭比：62.8%。左室駆出率：56%大

動脈弁血流速度：4.95m/s，平均圧較差：54mmHg，大動脈弁口面積：0.5cm。

#### <身体機能>

運動前：BP:95/61mmHg P:65mmHg SpO2：98%

運動後：BP:121/65mmHg P:68mmHg SpO2：98%

初期評価は図2の①に記載した。また，PMADL-8の詳細は図3を参照。

嚥下機能や食欲低下はなく，全量摂取。サルコペニアスクリーニングには該当しない。

#### 【介入の基本方針】

プレサルコペニアの疑いがあり，過度な安静によって廃用症候群を助長しない為に，主治医の許可の元，負荷量を管理したレジスタンストレーニング：（以下RT）運動療法を提供する事とした。リハ目標は，手術するまでの自宅療養期間を想定して日常生活上で軽労作を要することから運動耐容能向上とADL動作時の心不全症状軽減，ADL動作訓練を行う方針を立てた。尚，負荷量設定の指標としてPMADL-8(図2)を用いる事とした。

#### 【介入経過】

リハ前にうっ血や心拍数コントロールが増悪傾向と示唆する検査所見ならびに身体所見

	初回	最終
心胸郭比	62.8%	60.90%
大動脈弁血流速度	4.95m/s	4.9m/s
平均圧較差	54mmHg	56mmHg
大動脈弁口面積	0.5cm <sup>2</sup>	0.74cm <sup>2</sup>
左室駆出率	56.0%	43.8%
左房径（LAD）	45mm	45mm
左室拡張末期圧（LVDd）	62mm	57mm
左室収縮末期圧（LVDs）	43mm	44mm
大動脈径（AOD）	26mm	26mm

図1 心エコー検査

	初回	最終
1：ものに掴まらず、床から立ち上がる・腰を下ろす	1	1
2：お風呂で体と髪を洗う	1	1
3：手すりに掴まらず、2階までのぼる	3	3
4：掃除機をかける	3	3
5：重い引き戸を開ける・閉める	2	1
6：車に乗り降りする	1	1
7：同年代の人と同じ速さで歩く	4	2
8：緩やかな坂道を10分のぼる	4	3
合計	19/32点	15/32点

1：とても楽 2：やや楽 3：ややきつい 4：とてもきつい

図2 PMADL-8: Performance Measure for Activities of Daily Living-8

がない事を確認した。加えてリハでの心不全増悪を回避するためにウォーミングアップとクーリングを実施し、リハプログラムを漸増した。第2病日、12誘導運動負荷心電図で異常ない事を確認。50m歩行で息切れがあり、易疲労性を認める。第5病日、歩行訓練とRTを開始。第9病日、100m歩行可能だが、Borg3で、入浴後の疲労感残存した為、息こらえと動作連続しないように指導した。第12病日、100m以上の歩行でBorg1。入浴後の疲労感が消失したが、下肢易疲労性は残存した為にバランス訓練を追加した。第21病日、歩行時の下肢疲労感は消失した。

【結果】第22、23病日

<検査所見>

検査所見は図1を参照。

加療内容：酸素終了 (room air)，利尿薬は内服となった。作業療法最終評価は図3の②を参照。

【倫理的配慮】

本症例報告はヘルシンキ宣言に則り、対象者より同意を得てから報告している。

【考察】

本症例は、ASを契機に初発の心不全での入院となった70代女性である。入院前より労

	①初期評価	②最終評価
HDS-R	28点	30点
握力	25.9/25.7 kg	24.0/26.3kg
膝伸展筋力 <sup>1)</sup>	16.5/19.0kg	23.0/21.3kg
最大下腿周径	40.0/38.0cm	38.0/36.7cm
	8点	10点
SPPB <sup>2)</sup>	・バランス3点 ・4m歩行2点 (5.96秒)	・4点 ・4点 (4.50秒)
	・立ち座り3点 (14.86秒)	・2点 (15.16秒)
PMADL-8	19点	15点
労作後のBorg	3	1
FIM	107点	115点

1)膝伸展筋力：膝関節90°屈曲位の端座位でハンドヘルドダイナモメーターを使用して測定。

70代健常者：23.2±6.1kg。基準より下回っている為に、下肢筋力低下有り。

2)SPPB：8点以下がサルコペニア疑いの指標

図3 作業療法評価 (右/左)

作に伴う呼吸困難感により身体活動が狭小していた事、心不全増悪する前に比べて筋肉量、身体機能が低下している可能性が考えられた。ASの進行は緩やかである為、多様な代償機転が働くが、これが破綻した場合に様々な症状が出現する。狭心症の出現例では5年以内に、失神の出現例では3年以内に、心不全徴候の出現例では2年以内に半数が死亡するため、症状が出現すれば、可及的速やかに大動脈弁置換術を施行しなければならない。ガイ

ドライン<sup>3)</sup>では左室の圧負荷と心拍出量の制限が主体となる為、左心不全や狭心痛が出現する可能性が高い事から絶対的禁忌である。手術するまで自宅療養となる事、入院する前でサルコペニア疑いになる程活動性狭小化していた事、初めての心不全で日常生活上に不安を要していた事からリハビリでサルコペニア是正とADL維持または向上、患者教育を必要としていた。心拍数上昇や呼吸困難感を回避するために、ストレッチを実施した。サルコペニアの改善やADLの低下予防の為にRTを低負荷から開始し、回数、時間、強度の順番に徐々に斬増して実施した。

PMADL-8を用いてMETsを測定し、訓練に応用した。3.5METs以下のRTを実施し、その結果心機能の大きな悪化なく身体機能が向上した。先行研究<sup>4)</sup>でもASの重複障害に対して、心機能は悪化せず、身体機能、心機能ともに改善したと報告があり、同様の結果となった。介入当初は運動耐容能低下が見られるが、3METs程度のセルフケアは心不全症状なく自立レベルであった。だが、3.5～9.0METsに相当する階段、歩行、坂道歩行等は呼吸苦の訴えがあり3.5METs以上の活動は過負荷である可能性があると考えた。

一般的に、運動処方決定には心肺運動負荷試験(CPX)やKarvonenの式を利用した運動強度の設定が行われている。しかし、CPXは侵襲的であり、Karvonenの式では過負荷となる可能性が高い。そのためにPMADL-8は、CPX等が実施出来ない時の負荷量の目安として、簡便で非侵襲的に負荷量が推定できる方法としての可能性が示唆された。

過度な安静や長期臥床により筋萎縮、骨粗鬆症、自律神経・内分泌障害などの種々の身体調節異常(すなわち身体デコンディショニング)が生じる事が知られており<sup>7)</sup>、この機序によりリハ介入する前の本症例は不活動により運動不足状態で運動耐容能が低下していたと推測する。そのために適切な運動処方によって重度AS患者でもRTを中心とした早期からの介入で末梢骨格筋の運動耐性が向上

し、PMADL-8の点数(歩行)が向上したと考えられる。

今後もAS患者の増加に伴い、重複障害によりASを保存療法にせざる得ない場合が生じると予測される。その際に本症例を参考に現状能力を評価し、安全に生活が送れるように活かしていきたいと考える。

### 【おわりに】

1症例の報告の為、急変リスクがある状態の介入が偶然に功を奏したことが否めない。その為に、今後もリスク管理を行いながら症例数を増やしていきたいと考える。

4階東病棟では本症例だけでなく全ての入院患者様にパンフレットを用いて患者教育を実施している。

今後も再入院を減らす努力をリハでも行っていきたい。

### 【参考文献】

- 1) 和泉 徹, 他: 急性心不全治療ガイドライン (2011年改訂版). 日本循環器学会, 他 7, 2013.
- 2) 筒井祐之, 他: 循環器診療 ザ・ベーシック 弁膜症 知識を習得し, 実践で活かす最強メソッド. メジカルビュー社, 東京, 2017, pp2-3.
- 3) 野原隆司, 他: 心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン (2012年改訂版). 日本循環器学会, 他 9, 2015.
- 4) 新井秀樹, 他: 重症大動脈弁狭窄症を合併した廃用症候群に対するリハビリテーションの経験. 心臓リハビリテーション 20(1): 253-257, 2015.
- 5) Sumio Yamada, et al.: Functional Limitations Predict the Risk of Rehospitalization Among Patients With Chronic Heart Failure. *Circulation Journal*. 76:1654-1661, 2012.
- 6) 清水美帆, 他: フレイル評価において機能的制限と認知機能低下は高齢急性心不全の予後予測となる. 心臓リハビリテーション 22(4): 281-285, 2016.
- 7) 和泉 徹, 他: 心臓リハビリテーション必携. コンパス, 日本心臓リハビリテーション学会, 東京, 2016, pp23.

---

---

## その他

---

---

# 回復期リハビリテーション病棟において退院時の栄養改善状態の結果から、在宅訪問栄養食事指導の取り組みをした症例報告「在宅リハビリテーション栄養」

栄養科

三浦 栄子

### 【要旨】

2016年4月より回復期リハビリテーション病棟の管理栄養士病棟配置がスタートした。病棟カンファレンスで情報共有や話し合いを通して術後患者がリハビリテーションを実施するための栄養量付加の検討をする等、栄養管理を行い、栄養評価を試みた。患者の多くは高齢者であり、独居世帯も少なくない。退院後、在宅での栄養管理を支援するため、低栄養の問題や、嚥下食の指導など「訪問栄養食事指導」を2015年9月より開始しており、栄養改善された状態を維持するためのシステムがある。今回は在宅における低栄養の高齢者へ訪問栄養食事指導を行い、多職種協同による、口腔リハビリなど低栄養改善のための取り組みについてまとめたので報告する。

---

Key Words : リハ栄養, 低栄養,  
在宅訪問栄養食事指導

---

### 【背景】

当院の病床数282床のうち、回復期リハビリテーション病棟は60床であり、管理栄養士は病棟配置され、月・火・木・金の病棟カンファレンスへ参加している。

退院後、病状軽快を維持するべく、セラピストは既に在宅訪問し、機能低下防止に取り組んでいる。最近では宅配弁当など徐々に普及しているものの、在宅での低栄養・嚥下食・疾病に準じた特別食など指導している機関は少ない。

### 【方法】

2016年6月～2017年2月までの9ヶ月間における、入院・転棟患者369名のうち、BMI・

Alb・食事摂取量より、栄養評価を実施。良好・軽度不良・中等度不良・高度不良に評価し、中等度不良・高度不良の患者83名について退院時の栄養改善状態を調査した。

### 【結果】

栄養評価の結果、改善53名(64%)、維持23名(28%)、低下7名(8%)で改善した患者は半数以上となった。栄養改善された患者について共同組織の管理栄養士として支援するため、在宅訪問栄養指導の導入に取り組んだ。対象は当院退院患者だけではなく、関係施設などにも案内を配布した。

### 【症例報告】

85歳，女性，介護度2，アルツハイマー型認知症，家族構成は長男・長男嫁・孫，健生介護センター虹デイサービス利用者。口腔内の水ため込みあり，食事は嗜好多数，食事摂取量低下により，経口的補助栄養として処方されていたエンシュア・リキッドも徐々に摂取出来なくなり，低体重・低栄養となる。キーパーソンである長男嫁より虹ケアマネジャーを介しての訪問栄養食事指導の依頼があった。指導内容は管理栄養士による，摂取量と栄養計算，嗜好を考慮した献立紹介と少量高カロリーのおやつを紹介や調理実習を実施。介入から約10ヶ月後，食事摂取量は数口からほぼ全量摂取となり，体重は29.5kg (BMI 13.9) から30.5kg (BMI 14.4)，Alb 2.8g/dl から3.7g/dlへ改善。水分フリー

ではあったが，嚥下状態確認のため，言語聴覚士による水飲みテスト・舌圧機能低下防止のための体操の紹介，少ない残存歯については歯科衛生士のアドバイスもあった。

### 【考 察】

回復期リハビリテーション病棟の退院時栄養状態の調査結果から栄養状態の改善を支援するため，訪問栄養食事指導に取り組み，当症例では低栄養・低体重を改善できた。口腔内の水ため込みの問題は他職種の意見を取り入れ，口腔ケア・リハビリを行う事によって誤嚥リスクの管理や歯科治療へつながり，誤嚥防止・機能低下対策をすることができた。今後，訪問栄養食事指導を通じて地域の在宅高齢者の栄養低下防止に努め，栄養科としてリハビリ支援していきたい。

## その他

# 水晶体用線量計 DOSIRIS の使用経験

放射線科

山形 峰裕, 工藤 祐基

### 【要旨】

2011年の国際放射線防護委員会 (ICRP) のソウル声明において、水晶体のしきい線量はこれまで考えられてきた8 Gyより低い0.5 Gyであるという声明が出された。これに伴い、水晶体の等価線量限度について「定められた5年間の平均で20 mSv/年、かついずれの1年においても50 mSvを超えない」ことが勧告され、欧州やカナダ、タイなどは平成30年度中にこの規制を取り入れる予定となっている。日本では現在、水晶体の等価線量限度は150 mSv/年となっているが、近い将来この規制を取り入れることが予想される。

健生病院放射線科ではX線透視検査に従事する医師や看護師に対し、放射線防護メガネの着用をお願いしているが、現在使用している線量計 (OSL やガラスバッジ) では防護メガネで防護した後の水晶体被ばく線量は測定することができなかった。今回、千代田テクノル社より水晶体用線量計である DOSIRIS の試用機会をいただいたため、X線透視検査に従事する医師、看護師に2か月間試用してもらい被ばく線量について検討した。

Key Words : 被ばく, 水晶体, DOSIRIS

### 【はじめに】

当院ではX線透視検査に入る医師や看護師の人員不足・固定化されているため、特定のスタッフの水晶体被ばく線量が問題となっている。そのため、なるべく放射線防護メガネを着用してもらおうようにしているが、従来の線量計では、防護した後の被ばく線量が分からないものとなっていた。今回、水晶体用線量計 DOSIRIS の試用機会を得たので、装着方法、従来の線量計との比較を報告する。

### 【使用機材】

- ・千代田テクノル DOSIRIS
  - ・線量計：北海道放射線管理センター  
クイクセルバッジ (X・γ線, β線測定用)
- ※以下 OSL とする

- ・放射線防護メガネ：東レ・メディカルパノ  
ラマシールド HF-400S, HF-350R

### 【DOSIRIS の装着方法】

取扱説明書から抜粋した DOSIRIS の装着方法は Figure 1 のとおりであり、DOSIRIS を新たに装着してもらうのは手間だということが予測された。そのため、DOSIRIS の検出器部分を取り外し、Figure 2 のように防護メガネの内側に検出器が入るようにしてテープで貼り付け固定した。



Figure 1



Figure 2

### 【OSL と DOSIRIS との比較方法】

1. X線透視検査に入る際に、DOSIRIS 付きの防護メガネを2か月間装着してもらった。
2. 対象は、外科医3名、消化器内科医1名、看護師2名の計6名。
3. 看護師のうち1名は、防護メガネを装着せず DOSIRIS のみを装着してもらった。

### 【結 果】

1か月目の結果は Figure 3（防護メガネを装着していなかった看護師を「看護なし」と表記している）のとおりで、全て DOSIRIS のほうが小さい値となった。防護メガネを装着していなかった看護の OSL では、外科 (C) Dr や消化器 Dr と比べ2分の1以下の値であるにも関わらず、DOSIRIS では最も大きい値となった。

2か月目の結果を Figure 4 のとおりで、全て DOSIRIS のほうが小さい値となった。また、この月でも防護メガネを装着していなかった看護の OSL は、消化器 Dr と比べ2分の1以下の値であるにも関わらず、DOSIRIS では最も大きい値となり、1か月目と同様の結果となった。

### 【考 察】

DOSIRIS が国際規格に沿った眼の付近で放射線を測定し3mm線量当量で評価したことで、より正しい方法で被ばく線量を算出したため、2か月とも OSL に比べ DOSIRIS の値が小さくなったと考えられる。また、

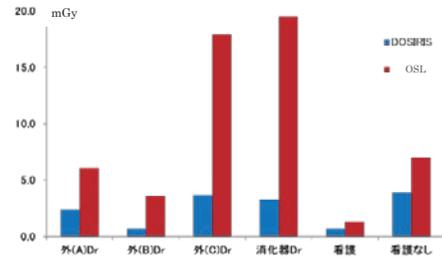


Figure 3

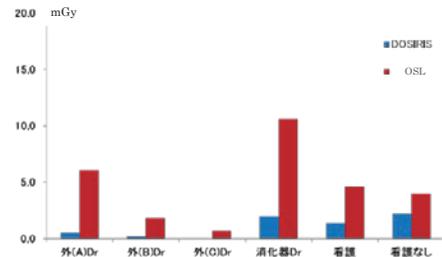


Figure 4

防護メガネを装着していなかった看護師の DOSIRIS の値が大きかったことから、DOSIRIS は防護した後の線量をしっかりと測定できているといえる。また、防護メガネによる遮蔽効果が大きいということが分かった。

### 【課 題】

特に手技の補助をする医師に見られたが、防護メガネを装着せず透視室内に入ろうとする場面が多々見られた。今回の方法では、防護メガネを装着していなければ DOSIRIS の測定はできないため、今後、DOSIRIS を使用していく上では使用方法の検討が必要である。

### 【ま と め】

DOSIRIS を使用したことで、より正しい水晶体被ばく線量が測定できた。また、防護メガネに DOSIRIS を取り付けたことで、手間なく防護した後の線量を測定できた。ただ、今回の方法では課題も残り、防護メガネを装着しなければ測定できないため、今後検討していきたい。



日時	演題	名	学会名	発表者
6月	誤嚥性肺炎患者への早期嚥下評価の効果について～退院時の経口摂取・非経口摂取への関連性 誤嚥性肺炎患者への早期嚥下評価の効果について～生命予後への関連性～ ピストスノーネト関連顎骨壊死患者にSTが介入して経口摂取を獲得した一例～入院から訪問リハビリまで～ 「食べて死にたい。」嚥下障害が改善した一例 呼吸訓練器具にて無気胸が改善した一例 ①人工股関節全置換術・人口骨頭置換術後の大腿骨幹部システム周囲骨折 Vancouver 分類タイプBに対する保存的治療 ②肺炎患者の嚥下機能、摂食開始時期は入院期間・生存日数と関係がある。 ③嚥下機能は肺炎患者の予後予測因子である一誤嚥性肺炎の治療成績向上をめざすプロジェクチーム研究より一 ④百寿者大腿骨近位部骨折の特徴とリハビリテーション帰結一回復期リハビリテーション病棟での調査— 「弘前地区CDEの会」活動報告	第18回日本語聴覚士学会 (島根) 6/23～6/24 第18回日本語聴覚士学会 (島根) 6/23～6/24 第18回日本語聴覚士学会 (島根) 6/23～6/24 第18回日本語聴覚士学会 (島根) 6/23～6/24 第41回青森県理学療法士学会 (八戸) 6/10～6/11 第54回日本リハビリテーション医学会学術集会 (岡山) 6/8～6/10 第54回日本リハビリテーション医学会学術集会 (岡山) 6/8～6/10 第54回日本リハビリテーション医学会学術集会 (岡山) 6/8～6/10 第54回日本リハビリテーション医学会学術集会 (岡山) 6/8～6/10 日本病院薬剤師会 東北ブロック 第7回学術大会 (弘前) 6/10～6/11 第23回日本へりこバクター学会学術集会 (函館) 6/30～7/2 第23回日本へりこバクター学会学術集会 (函館) 6/30～7/2	小山内奈津美 (言語聴覚士) 小山内奈津美 (言語聴覚士) 工藤 佳奈 (言語聴覚士) 小寺 愛 (言語聴覚士) 石岡 新治 (理学療法士) 森永 伊昭 (医師) 森永 伊昭 (医師) 森永 伊昭 (医師) 森永 伊昭 (医師) 伊勢谷高則 (薬剤師) 三上 裕嗣 (医師) 千葉 大輔 (医師)	
7月	HPN 施行による QOL 改善について 終末期を迎えた患者家族との関わり 胸癆での栄養管理している患者の施設退院までの支援 看護者への遠慮から尿便意を訴えることができない患者への関わり 統合失調症患者との信頼関係の構築 退院支援における受持ち看護師の役割 患者家族に対する褥瘡処置指導を通しての学び 療養環境に苦痛を訴える摂食障害児の気分転換を図って意識障害に苦痛を訴える患者に対し、生活リズムを整える支援を通しての学び 吸引が頻発に必要な患者の自己排痰を可能にするアブローチ方薬について 患者面談を通して身体抑制をしないせん妄への対応 A病棟における動画を用いた抗がん剤投与時の暴露予防策	第30回看護卒後研修症例発表会 (青森) 7/9 第30回看護卒後研修症例発表会 (青森) 7/9	中田 裕菜 (看護師) 佐々木絵里奈 (看護師) 平川 花奈 (看護師) 中村 朗子 (看護師) 角田明寿香 (看護師) 一戸紫緒里 (看護師) 奈良 唯 (看護師) 中田 菜摘 (看護師) 三上 愛 (看護師) 前田 美穂 (看護師) 伊藤 慧 (看護師) 藤田 大地 (看護師)	

日時	演題	名	学会名	発表病棟	発表者
7月	自宅退院に対して不安がある家族への支援 胃瘻造設し自宅に退院する患者と家族への退院支援 リハビリや治療を拒否する患者の歩行へ向けた取り組み プレートタイプのShot femoral nailによる術中骨頭骨折の一例	第30回看護卒後研修症例発表会(青森) 7/9 第30回看護卒後研修症例発表会(青森) 7/9 第30回看護卒後研修症例発表会(青森) 7/9 第43回日本骨折治療学会(福島) 7/6～7/8	4階病棟 3階北病棟 5階病棟 医局	藤本 遥(看護師) 藤井 彩歌(看護師) 成田利加子(看護師) 木村宗一郎(医師)	
8月	回復期リハビリテーション病棟における口腔ケアグループの取り組み 中学生の出産2例～中学校生活に戻ることと前掲に～ 臨床工学士の診療記録について	2017年度第2回介護福祉士事例発表会(弘前) 8/10 第36回日本思春期学会総会・学術集会(宮崎) 8/26 第7回ME安全セミナー(青森) 8/26	5階東病棟 医局 臨床工学科	佐々木圭衣子(介護士) 齋藤 美貴(医師) 福士 王菊(臨床工技士)	
9月	訪問栄養食事指導の取り組みについて 多職種で関わったビスフォスフォネート顎骨関連壊死患者の一症例 ～入院から訪問リハビリまで～ 回腸閉塞系腫瘍との鑑別に苦慮した回腸間膜デスマイト腫瘍の一例	第8回北海道・東北地協栄養部門活動交流会(秋田) 9/2～9/3 日本歯科衛生学会(東京) 9/16～9/18 第174回東北北外科集談会(盛岡) 9/9	栄養科 リハビリテーション科 医局	三浦 栄子(管理栄養士) 原田 千明(歯科衛生士) 金森 正敏(医師)	
10月	多職種の協力と連携により3食口から食べることができるようになった症例 在宅リハビリテーション栄養 非難痕性消化管通過障害に対する磁石圧迫吻合合法が奏功した消化管悪性腫瘍術後の2例 呼吸器具にて無気肺が改善した一例 高度大動脈縮狭窄症患者に対する術前リハビリテーションの経験 当院リハビリテーション科セラピストによる介護予防事業の取り組みについて 新生児のスキネクエアについて 旦那と建てた家に帰りたい～希望を叶える退院支援～	第23回全国の集いinはちのへ2017(八戸) 10/8～10/9 第23回全国の集いinはちのへ2017(八戸) 10/8～10/9 第55回癌治療学会(横浜) 10/20～10/22 第27回全日本民医連神経リハビリテーション研究会in福島(福島) 10/20～10/21 第27回全日本民医連神経リハビリテーション研究会in福島(福島) 10/20～10/21 第27回全日本民医連神経リハビリテーション研究会in福島(福島) 10/20～10/21 第46回看護介護活動研究交流会(青森) 10/29 第46回看護介護活動研究交流会(青森) 10/29	リハビリテーション科 栄養科 医局 リハビリテーション科 リハビリテーション科 リハビリテーション科 4階西病棟 3階南病棟	福田 美紀(言語療法士) 三浦 栄子(管理栄養士) 佐藤 衆一(医師) 石岡 新治(理学療法士) 古川 千尋(作業療法士) 小野 真美(作業療法士) 三上久美子(助産師) 成田保菜美(介護士)	
11月	手の支えの有無は継ぎ足歩行の練習効果に影響するか? 誤嚥性肺炎と早期リハ、早期栄養療法 大腿骨近位部骨折患者の経口摂取量は帰結に大きな影響を及ぼす 左島・頭頂葉・後頭葉梗塞により観念運動失行・感覚障害を呈した症例～感覚障害にアプローチした歩行の再獲得を目指して～	第35回東北理学療法学会(盛岡) 11/18～11/19 第7回日本リハビリテーション栄養研究会 学術集会(仙台) 11/25 第7回日本リハビリテーション栄養研究会 学術集会(仙台) 11/25 成29年度青森県理学療法士会津軽・西北五支部合同症例検討会(弘前) 11/25	リハビリテーション科 医局 医局 リハビリテーション科	木村 敏行(理学療法士) 森永 伊昭(医師) 森永 伊昭(医師) 大野 華奈(理学療法士)	

日時	演題	名	学会	名	発	表	者
11月	左延髄梗塞によりトレンチドレンプレンブルグ徴候を呈した症例～円滑な歩行を目指して～ CTを用いた腹水定量評価によるトルバプタン治療効果判定の試み		平成29年度青森県理学療法士会津軽・西北五支部合同 症例検討会(弘前) 11/25 第42回日本肝臓学会西部会(福岡) 11/30～12/1		リハビリテーション科 医	松尾 優作 松崎 豊	(理学療法士) (医師)
12月	当院での他職種連携の実践 超音波下用手整復後にTEPを行った閉鎖孔ヘルニアの1例 大腿骨近位部骨折患者の経口摂取量は痛結に大きな影響を及ぼす		民医連歯科衛生士全国交流集会(神戸) 12/2～12/3 第30回日本内視鏡外科学会総会(京都) 12/7～12/9 第32回東北静脈経腸栄養学会(弘前) 12/10		リハビリテーション科 医	原田 千明 境 剛志 森永 伊昭	(歯科衛生士) (医師) (医師)
投稿							
論文							
ポスター							
セミナー							

学会発表抄録

第31回日本中毒学会東日本地方会

2017年1月20日（山形）

劇症1型糖尿病が疑われたカフェイン中毒の  
一例

救急集中治療部

杉山 佳奈

【緒言】カフェイン製剤は十数年前より市販され、現在第3類医薬品に分類されており、インターネットやドラッグストアで簡単に入手できる。本邦ではカフェイン中毒の報告は稀だが、近年増加傾向で死亡例も報告されている。劇症1型糖尿病が疑われ、後にカフェイン中毒と判明した症例を経験したので報告する。

【症例】20歳、男性。来院1週間前まで感染源不明のウイルス感染症、肝機能障害で近医入院していた。入院中、口渇あり、スポーツ飲料を大量に飲んでいて、嘔吐、胸部不快感を主訴に近医受診し、頻脈、高血糖、低カリウム血症を指摘され、当院ER紹介受診となった。

来院時、JCS I-3, BP 129/64mmHg, HR 147bpm, 整, BT 37.9°C, SpO<sub>2</sub> 98%, RR 33/min. 血糖325mg/dL, HbA<sub>1c</sub> 5.4%, K 2.1mEq/L, 尿ケトン1+。血液ガス分析ではpH 7.361, pCO<sub>2</sub> 27.1mmHg, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 15 mmol/L, BE-9.4mmol/L, Lac 66mg/dLと代謝性アシドーシスを認めた。髄液検査では単核細胞数の軽度上昇を認めた。ECGはsinus narrow QRSでPVC2段脈を認めた。髄膜炎を契機に発症した糖尿病性ケトアシドーシスとして、インスリン持続、セフトリアキソン、アシクロビルを開始し入院となった。

第2病日、JCS I-3, HR 130台。不穩のためミダゾラム持続投与を開始した。劇症1型糖尿病も疑い、検査（血清Cペプチド、膵外分泌酵素、抗GAD抗体）追加した。ヒュー

マリン15単位投与したところで血糖は正常化しインスリン終了したが、その後血糖上昇はみられなかった。第3病日、ミダゾラム終了し、JCS 0, HR 100台となり、落ち着いて会話可能となった。本人より入院前日の夜に突発的に死にたくなり市販のエスタロンモカ（無水カフェイン43200mg相当）を飲んだと告白された。追加検査では劇症1型糖尿病は否定的であった。第7病日、退院し精神科受診となった。

【考察】先行感染があり、口渇出現後1～2週間で高血糖、ケトアシドーシスを認めたことから劇症1型糖尿病が疑われた。インスリン開始後血糖は速やかに低下し、インスリン終了後も血糖上昇を認めなかったことから糖尿病の診断に疑念を抱き、追加検査でも劇症1型糖尿病は否定的であった。カフェインの交感神経賦活作用により、肝臓でのグリコーゲン分解促進、脂肪分解促進が生じたことで糖尿病性ケトアシドーシス様の所見を呈したと思われる。

本症例では本人の告白によりカフェイン中毒と判明したが、頻脈、高体温、精神運動障害といったトキシドロームから交感神経賦活作用を示す何らかの薬物中毒を鑑別に挙げる必要があったと思われる。

第158回日本消化器内視鏡学会東北支部例会

2017年2月3日（仙台）

ESD時の塩酸デクスメドミジン短時間急速投与による鎮静方法の有効性の検討

内科

相樂 繁樹

【背景】ESDは治療時間が長時間となることが多く、安全で安定した鎮静が求められる。塩酸デクスメドミジン（DEX）は、鎮静

作用に加えて鎮痛作用をあわせ持ち、呼吸抑制を認めにくいという、従来の鎮静剤とは異なる作用機序を持つ鎮静剤であるが、徐脈などの循環抑制が問題になりやすい。今回 ESD 時に DEX の急速投与時間を短縮させることで、有害事象を減少できないか検討した。【方法】従来、DEX は  $6 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{hr}$  で10分間の初期負荷投与を行なった後、 $0.4\text{--}0.7 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{hr}$  の維持投与を行う。今回、初期負荷投与時間を5分間に短縮した7例 (Modified 群 以下 M群) と従来通りの初期投与時間をかけた17例 (Conventional 群 以下 C群) について、DEX 投与前後の収縮期血圧、心拍数、酸素投与の要否、1時間当たりの体動回数について比較検討した。今回の検討では過去に心疾患の既往がある症例は除外した。【結果】M群 (男性2名、女性5名) の平均年齢は  $75.7 \pm 8.9$  歳で C群 (男性10名、女性7名) の平均年齢  $71.1 \pm 55.2$  歳、ESD 施行時間は M群  $110 \pm 55.4$  分、C群  $102.3 \pm 55.2$  分、でそれぞれ有意差はなかった。初期負荷投与直後の収縮期血圧が  $20 \text{mmHg}$  以上上昇した症例は M群では認めなかったが、C群で2例上昇した。初期負荷投与直後、 $20 \text{mmHg}$  以上低下した症例は M群では1例、C群で7例だった。維持投与となってから血圧が  $20 \text{mg}$  以上の変動を示した症例は M群で6例、C群で5例だった。DEX 投与前の平均心拍数は M群  $70.0 \pm 7.6 \text{bpm}$ 、C群  $70.8 \pm 15.2 \text{bpm}$  だったが、初期負荷投与後、M群  $60 \pm 13.0 \text{bpm}$ 、C群  $58.4 \pm 9.7 \text{bpm}$  と C群で有意に低下した ( $P < 0.001$ )。ESD 終了時には M群  $58.9 \pm 6.4 \text{bpm}$ 、C群  $56.4 \pm 9.7 \text{bpm}$  と両群とも投与前と比較して有意に低下した ( $p < 0.05$ )。また完全房室ブロックを C群で1例、HR  $40 \text{bpm}$  以下の徐脈でアトロピン投与例を M群1例、C群1例それぞれに認めた。酸素投与は M群で7例全て、C群で9例必要とされた ( $p = 0.054$ )。1時間あたりの体動回数は M群5.0回、C群2.4回であった。【結語】短時間での DEX による鎮静方法は従来の方法と比較して安全であるとは言えなかった。

## 第210回日本内科学会東北地方会

2017年2月18日 (仙台)

## 尿管癌との鑑別を要した diffuse large Bcell lymphoma の1例

内科

谷口 毅

【症例】56歳、男性【主訴】歩行困難【現病歴】2016年5月上旬から右上肢の痺れが出現し他院受診し鎮痛薬で経過観察となっていた。6月中旬、下肢対麻痺、右上肢麻痺、膀胱直腸障害にて当院受診し、CTで頸椎硬膜外腫瘍の所見があり入院となった。身体所見で表在リンパ節腫脹はなく、右腹壁に腫瘤を触知した。その後CT、MRIで右肺尖部腫瘤、右尿管腫瘍、右水腎症、右腹壁腫瘤、骨盤内多発リンパ節転移が確認された。尿細胞診で class III の判定で画像所見から尿管癌が疑われたが、SIL-2R は  $2190 \text{U}/\text{ml}$  と高値であり、腹壁腫瘤の生検から diffuse large Bcell lymphoma (DLBCL) の診断に至った。右肺尖部腫瘤に対し放射線治療を施行し、水腎症に対し両側尿管ステントを留置した。7月下旬より R-CHOP を開始し、4コース目終了時のCTで各腫瘤は消失し、水腎症も改善されていた。麻痺症状は残存するも悪化なく経過しており、化学療法を継続している。【考察】尿細胞診や水腎症の所見から尿管癌多発転移、重複癌の存在が疑われ、診断に苦慮したが、集学的治療が奏功した1例を経験したので報告する。

## 第210回日本内科学会東北地方会

2017年2月18日 (仙台)

## 診断に苦慮した多中心性キャッスルマン病 (MCD) の1例

内科

松崎 豊

【症例】42歳、男性。【主訴】嘔吐、浮腫。【既往歴】脳性麻痺、高血圧症。【現病歴】平成

28年8月、腸閉塞にて外科入院中、全身の浮腫と3.34g/日の蛋白尿、1.9g/dLの低アルブミン血症を認め当科頼診となった。利尿剤とアルブミン製剤の投与で浮腫は次第に改善したが、38℃前後の間欠的な発熱、血液検査でHb 7.6g/dL、CRP 11.4mg/dLの貧血・炎症反応上昇、CTで胸腹水、胸腺腫大、縦隔を含む全身のリンパ節腫脹を認めた。肺癌や胸腺癌、悪性リンパ腫などが疑われたが、sIL-2R 1680U/mlの他は、腫瘍マーカーは陰性であった。頸部リンパ節生検で萎縮濾胞周囲リンパ球の同心円状配列とpolyclonalなIL-6陽性形質細胞の著名な増殖を認め、多中心性キャッスルマン病と診断した。

トシリズマブにて治療を開始したところ、CRP陰性化、貧血や低アルブミン血症の改善、胸腹水減少など治療効果が得られた。退院後の現在も治療継続中である。【考察】キャッスルマン病は稀なリンパ増殖性疾患であり、リンパ節で増殖した形質細胞から過剰産生されたIL-6により多中心性の全身症状を来すことがある。MCDでは抗IL-6抗体やリツキシマブの有効性が高く、悪性疾患等との鑑別が極めて重要である。本症に関して文献的考察も含めて報告する。

### 第32回日本静脈経腸栄養学会学術集会

2017年2月23日(岡山)

MNA<sup>®</sup>-SF(簡易栄養状態評価表)による大腿骨近位部骨折の予後予測—回復期リハビリテーション病棟での調査  
リハビリテーション科/整形外科  
森永 伊昭

【目的】大腿骨近位部骨折患者の回復期リハビリテーション病棟転入時MNA<sup>®</sup>-SFと転出時予後との関係を調査した。【対象】年齢中央値83.7歳の567例で、MNA<sup>®</sup>-SF 0~12、中央値5(4分位範囲4-7)、低栄養80.4%、低栄養のおそれあり19.4%、栄養状態良好 0.2%である。【結果】MNA<sup>®</sup>-SFは転入時・転出時の経口摂

食量(順位相関係数各0.329-0.287)、BMI(0.535-0.524)、Alb(0.262-0.318)、握力(0.403-0.364)、運動FIM(0.441-0.470)、認知FIM(0.491-0.494)、排泄関連FIM 4項目合計(0.434-0.483)、年齢(-0.316)、受傷前および転出時歩行FIM(各0.214-0.388)、運動FIM利得(0.189)、運動FIM効率(0.212)、運動FIM effectiveness(0.432)と有意な相関があった。決定木分析では、1)歩行自立:MNA<sup>®</sup>-SF $\leq$ 2, 3~4, 5~7,  $\geq$ 8で各18.3%, 38.5%, 61.3%, 82.9%, 2)寝たきり防止:MNA<sup>®</sup>-SF $\leq$ 2, 3~4, 5~7,  $\geq$ 8で各58.3%, 75.7%, 88.7%, 95.5%, 3)歩行ADL維持: $\kappa \leq$ 4, 5,  $\geq$ 6で57.7%, 78.0%, 87.7%, 4)排泄関連FIM 4項目とも自立: $\kappa \leq$ 4, 5, 6~7,  $\geq$ 8で30.3%, 50.5%, 71.3%, 86.5%, 5)退院時運動FIM 80以上: $\kappa \leq$ 4, 5~7,  $\geq$ 8で17.8%, 40.7%, 71.2%, 6)運動FIM利得23以上: $\kappa \leq$ 4,  $\geq$ 5で57.7%, 79.9%, 7)運動FIM効率0.7以上: $\kappa \leq$ 2, 3~6,  $\geq$ 7で33.3%, 52.6%, 67.0%, 8)運動FIM effectiveness 0.65以上: $\kappa \leq$ 4, 5, 6~7,  $\geq$ 8で30.3%, 48.4%, 62.4%, 81.1%であった。単変量ロジスティック回帰分析では、従属変数1)~8)に対するMNA<sup>®</sup>-SFのオッズ比(予測式の適中精度)は1)1.46(67.7%), 2)1.43(82.9%), 3)1.42(75.3%), 4)1.55(70.4%), 5)1.47(68.8%), 6)1.22(70.9%), 7)1.20(60.0%), 8)1.45(67.0%)であった。【考察】認知機能、低栄養、BMIは大腿骨近位部骨折の予後に影響を及ぼす因子だが、栄養状態スクリーニングのツールであるMNA<sup>®</sup>-SFにはこれら3要素が含まれている。MNA<sup>®</sup>-SFは退院時予後予測に有用であった。

## 第32回日本静脈経腸栄養学会学術集会

2017年2月23日(岡山)

回復期リハビリテーション病棟における管理栄養士専任配置は大腿骨近位部骨折患者の帰

結を改善する

リハビリテーション科/整形外科

森永 伊昭

【目的】2015年度より管理栄養士(RD)の回復期リハビリテーション病棟専任配置が実現した。大腿骨近位部骨折患者を対象として、RDの配置効果を検討した。【対象および方法】年齢中央値83.8歳の大腿骨近位部骨折573例をRD配置前388例と配置後185例の2群に分けて退院時帰結を比較した。【結果】2群間に性、年齢、骨折部位、受傷前歩行FIM、リハ病棟転入時の運動FIM、認知FIM、BMI、MNA<sup>®</sup>-SFの有意差はなかった。転入時Albは前:3.1に対し、後:2.9で有意に低かった。転入時、転出時の経口摂取kcal/HBE比は前:1.28, 1.55であったが、後:1.38, 1.60に有意に増加した。転出時Alb値は前:3.5に対し、後:3.4で有意に低いが、 $\Delta$ Alb(転出時Alb-転入時Alb)は前:0.3に対し後:0.4で有意に高かった。栄養療法における末梢静脈栄養・経管栄養併用率は前:21.1%に対し後:13.5%で有意に減少した。感染症発症率は前:17.3%に対し後:10.8%で有意に減少した。性・年齢・骨折部位、受傷前歩行FIM、転入時Alb・BMIで調整後の、前に対する後のオッズ比は排泄関連FIM 4項目とも自立:1.67, 運動FIM $\geq$ 80:1.69で有意に改善し、転出時歩行自立(FIM $\geq$ 6):1.52, 歩行能力維持:1.51だが有意差はなかった。【考察】栄養障害患者の多いリハ病棟では従来から全スタッフが分業・協業して全患者を対象にリハ栄養評価、介入を実践し、難症例の病態栄養管理についてはRDに相談を行ってきた。人員増によるRD病棟配置実現後、栄養障害・摂食嚥下障害患者に対し、RDは専門的見地からの速やかな栄養評価、患者の嗜好や希望に配慮したきめ細やかな介入を行い、週4回

のカンファレンスに参加し、多職種連携が進んだ。その結果、経口的栄養療法の比率が高まり、患者の摂食量が増加し、感染症が減り、ADLの回復も良好となった。

## 第32回日本静脈経腸栄養学会学術集会

2017年2月23日(岡山)

経口摂食量は大腿骨近位部骨折患者の栄養必要量の設定に有用である—回復期リハビリ

テーション病棟での調査—

リハビリテーション科/整形外科

森永 伊昭

【目的】大腿骨近位部骨折患者のリハ病棟転入時の経口摂取量kcal、経管栄養・静脈栄養を含む全エネルギー摂取量、摂取量/体重、摂取量/HBEと転出時予後(歩行FIM、運動FIM)との関係を調査した。【対象】年齢中央値83.8歳の回復期リハ病棟患者573名で、全例栄養評価が実施され、状態に応じて栄養サポートを受けた。経口摂取量中央値は転入時1297kcal→転出時1580kcal、全エネルギー摂取量は転入時1318kcal→転出時1600kcalである。【結果】転出時予後との順位相関は摂取量が最高で、摂取量/HBE、 $\times$ 摂取量/体重がこれに続いた。全エネルギー摂取量より経口摂取量の方が相関は高い。また、体重に理想体重を代入すると相関が高まる。予後を2値化したROC解析でも同様の結果であった。経口摂取量による転出時予後予測精度は最も高い。予後予測式例を示す。重回帰分析:転出時運動FIM=0.90 $\times$ 転入時運動FIM+0.009 $\times$ 転入時経口摂取量+21.1(R<sup>2</sup>=0.53)。ロジスティック回帰分析:転入時経口摂取量(100kcal増毎)の歩行能力維持に対するオッズ比:1.25(予測式の適中精度77.1%)。決定木分析による歩行自立頻度=男:転入時経口摂取量1385kcal以下(n=47, 摂食量の中央値:転入時1174kcal→転出時1545kcal)なら27.7%, 1400kcal以上(n=66,  $\times$ 転入時1600kcal→転出時1838kcal)なら

78.8%, 女: 転入時経口摂取量1070kcal 以下 (n=135, ♀転入時829kcal →転出時1334kcal) なら29.6%, 1072kcal 以上 (n=325, ♀転入時1407kcal →転出時1600kcal)なら64.0%。【考察】高齢患者の栄養必要量の初期設定は Harris-Benedict 予測式, 簡易式 (30kcal/現体重など)などを基に患者の病態・状態に応じた調整を加えて決められることが多い。摂食量と予後との関係の強さを考慮すると, 日本人の食事摂取基準 (2015年版); 高齢者 (70歳以上) の身体活動レベル「低い」に該当する男1850kcal, 女1500kcal に準ずる初期設定も単純かつ妥当な選択肢と言える。

### 第32回日本静脈経腸栄養学会学術集会

2017年2月23日 (岡山)

低栄養により大腿骨近位部骨折の予後は悪化する。栄養サポートが成功すれば栄養障害患者の予後は改善する

リハビリテーション科/整形外科

森永 伊昭

【目的】低 Alb 血症は大腿骨近位部骨折の予後悪化因子と報告されている。回復期リハビリテーション病棟の大腿骨近位部骨折患者の Alb 値と転出時予後との関係を調査した。【対象と方法】対象は年齢中央値83.8歳の573例で, 必要に応じて栄養療法や嚥下リハを受けた。経口摂取+一時的末梢静脈栄養・経管栄養併用例: 91例, 経鼻経管栄養で退院: 7例, 胃瘻造設術: 9例であった。リハ病棟転入時 Alb,  $\Delta$  Alb (転出時-転入時 Alb) と, 転出時予後との関係を解析した。【結果】転入時 Alb 中央値は3.0で, Alb 値による栄養評価は, 正常 (3.8以上) 9.7%, 軽度不良 (3.1 ~ 3.7) 39.8%, 中等度不良 (2.6 ~ 3.0) 34.7%, 高度不良 (2.5未満) 15.7%であった。転出時 Alb 中央値は3.4に有意に増加した。転出時 Alb と転入時 Alb (順位相関係数0.603),  $\Delta$  Alb (0.313) との間には正の, 転入時 Alb と  $\Delta$  Alb (-0.502) との間には負の有意な相関

があった。決定木分析では, 歩行自立 (FIM  $\geq 6$ ) は転入時 Alb 3.8以上: 85.7%, 3.4~3.7: 70.2%, 3.1~3.3: 60.5%, 3 以下: 40.0% (うち  $\Delta$  Alb 0.5以上: 49.1%, 0.4以下: 27.5%) であった。歩行 ADL 維持は転入時 Alb 3.4 以上: 87.1%, 3.1~3.3: 79.8% (うち  $\Delta$  Alb 0.4以上: 92.0%, 0.3以下: 70.3%), 3 以下: 65.4% (うち  $\Delta$  Alb 1 以上: 82.4%, 0.2~0.9: 68.1%, 0.1 以下: 39.6%) であった。運動 FIM 利得  $\geq 23$  は転入時 Alb 3.1以上: 78.2%, 3 以下: 65.4% (うち  $\Delta$  Alb 1 以上: 92.2%, 0.2~0.9: 68.6%, 0.1 以下: 28.3%) であった。【考察】転入時 Alb が高いと  $\Delta$  Alb 増加に天井効果が見られ, 低いと改善の余地が高い。リハ病棟転入時の低 Alb は予後悪化因子となるため, 急性期病棟での周術期・急性期栄養管理は重要である。入院期間中央値は急性期病棟16日に対しリハ病棟では41日と長く, 栄養障害の影響は顕在化しやすい。低栄養患者では, リハ病棟での栄養サポートが成功し Alb 値が改善すれば予後は改善する。

### 第32回日本静脈経腸栄養学会学術集会

2017年2月23日 (岡山)

特定不能の摂食障害 (Eating disorder not otherwise specified; EDNOS) を合併した  
大腿骨頸部骨折患者の治療経験  
リハビリテーション科/整形外科

森永 伊昭

【目的】EDNOS 合併大腿骨頸部骨折に栄養介入とリハビリテーションを行い, ADL の改善を得たので報告する。【症例】26歳女。2年前から精神科で EDNOS 治療中。テーマパークを歩行中に誘因なく左股痛を生じた。第12病日に A 整形外科を受診し大腿骨頸部骨折と診断, B 病院で第24病日に人工骨頭置換術を受けた。術後8週で当院回復期リハ病棟に転入した。急性期病棟では摂食障害への対応に難渋していた。転入時: 身長154cm, 体重35.7 kg, BMI 15.05, AC 17.5 cm, TSF

8 mm, CC 25.8 cm, 握力平均8.45 kgで重症サルコペニアと推測された。Alb 3.9 Hb 9.0, 骨密度:L2-4 0.701, Neck 0.441で骨粗鬆症を認めた。歩行不能でADL回復は著しく遅延していた。FIM 88点。HBE 1174 kcal, 転入3日間の平均摂食量209 kcal/日であった。治療経過: 1) 主治医説明:「廃用変化が強く歩けず, 骨年齢や筋肉年齢が80歳を超え, 皮膚も皮脂欠乏で高齢者の様だが, 老化でないので, 摂食とリハで『若返り』, きれいになれる, 元気になる。」2) 栄養療法: 転入3~8日に末梢静脈栄養を併用, 6日目から濃厚流動食を1200 kcal食に変更し嗜好に合わせて内容調整した。3) リハ: レジスタンストレーニングや持久力訓練を避け, 低強度ADL訓練を開始した。4) 結果: 患者は「リハビリは楽しい。」と話すようになり, 摂食量は次第に増え, ADLも急速に改善した。退院時(転入23日後): 体重35.3 kg, AC 18.5 cm, TSF 12 mm, CC 25.3 cm, 握力12.75 kg。Alb 4.1 Hb 9.4。独歩自立し FIM 117点。摂食量は退院前一週間平均1005 kcal/日に増加した。経過観察時(退院13週後): 体重43.5 kg, 摂食量は入院中より増加したが, 一日一食のむちゃ食い, Alb 3.7, Hb 9.8, 骨密度:L2-4 0.713, Neck 0.447であった。【考察】EDNOSの治療は長期に及び, リハ病棟入院中の目標はその解決ではなく「栄養障害リスク下でのADL改善」である。応用行動科学アプローチで患者を支え, 目標を達成できた。

#### 全日本民医連第11回整形外科リウマチ懇話会

2017年3月3日~3月4日(大阪)

当院でのリウマチ診療について

整形外科

相馬 裕

健生病院および健生クリニックでの関節リウマチ診療について紹介する。健生病院整形外科は1976年に開設され, 関節疾患の一つとしてリウマチを取り扱ってきたが, 隣接の健

生クリニックとして外来が再スタートした2003年頃から抗リウマチ薬などの進歩を取り入れて本格的なリウマチ診療を開始した。2007年からは生物学的製剤も使用している。2009年に病院とクリニックでリウマチ科の標榜を行った。2007年からリウマチ患者を登録して独自にデータベース化しているが, 2017年1月現在で登録者は175名, 継続通院している患者さんは113名となっている。整形外科医師は4名だが, うち1名(リウマチ専門医)とリウマチケア認定看護師3名で主な診療を行っている。治療別に内訳をみると生物製剤(MTX併用含む), MTX, その他の薬剤でおおよそ3分の1ずつとなっている。生物製剤はこれまで38名のべ65例に投与している。うち7名の患者さんが寛解で終了もしくは休薬できている。現在23名が治療継続中である。外来の流れを紹介する。診察前の予診コーナーでは, 前回受診後の経過や服薬状況, 痛みの程度などを伺い, 診察前の採血や画像の検査などへ誘導している。医師の診察では2011年からUSGを使用し, 可能な限り時間をかけて丁寧に説明するように心がけている。診察室の奥はオープンになっており, 診察介助の看護師も立ち会っている。医師の診察後は再び看護師が対応し, 実際に生物製剤の投与を行い, 医師の説明や今後の治療についての不安疑問など医師に十分伝えきれていない患者さんの不安に応えるようにしている。外来の窓口では医師の処方箋の再チェックや高額医療費制度についての実際の説明を担当し, 患者さんが安心して治療を受けられるように配慮している。

第17回全日本民医連消化器研究会 in 沖縄  
2017年3月18日～19日（沖縄）  
当院における有症状大腸癌症例の検診受診率  
と経済的背景の検討  
外科  
境 剛志

緒言

青森県は短命県と言われ、特に男性の平均寿命は77.3歳と全国一低い。その原因は高い喫煙率、食塩摂取量、飲酒習慣、健診受診率が低く、病院受診が遅い、とされている。

当院においても救急部に受診する、腸閉塞、穿孔、大量血便など症状が出現した進行大腸、直腸癌症例（以下、有症状大腸癌）が多く、短命県返上のためには早期発見が望まれる。

目的

有症状大腸癌の減少を目的とし、有症状大腸癌症例の受診行動および経済背景について調査した。

対象と方法

2012年1月から2016年12月までに当院にて原発巣切除、または人工肛門造設を行った大腸癌症例227例中、後期高齢者を除く134例について検討した。

イレウス、穿孔、輸血を必要とする大量血便などの有症状49例と同時期に手術を行った無症状85例の2群について大腸癌検診受診と所得について検討した。所得については高額療養費制度自己負担限度額の所得分類から低所得（市町村民税非課税）、一般所得、上位所得、生活保護に分け、それぞれも有症状症例数、検診受診について検討した。

結果

有症状群と無症状群の2群間で年齢、性別、腫瘍部位に有意差はなく、検診受診率は有症状群26.5%、無症状群55.3%と有意に有症状群で受診率が低かった。

所得による分類では有症状症例数は両群に差はみられなかった。

検診受診率については低所得群で37.5%、一般、上位所得群で45.9%と低所得群で低い

傾向があったが、有意差はみられなかった。

考察

今回の検討から有症状群では有意に検診受診率が低かった。所得に関しては両群間で有意差は認めなかった。今回の検討では症例数が少なく、retrospectiveな検討であるため、限界がある。

結語

有症状大腸癌患者では検診受診率が低い。検診受診率向上が必要と思われる。

その後当院での多職種での取り組みについても報告する。

第103回日本消化器病学会総会

2017年4月20日～22日（新宿）

H.pylori未感染者における血中ペプシノー  
ゲン濃度の長期経過

内科

千葉 大輔

【目的】血清ペプシノーゲン（PG）は萎縮性胃炎のマーカーであり、PG I、PG II、I/II比を用いたPG法が胃癌リスク検診として広く活用されている。一方でPG法による胃粘膜萎縮の判断はH.pylori感染者には適合するが、将来的にH.pylori未感染者が人口の大部分を占めると予想される。未感染者でのPG値の長期的な変化についての報告は少なく、今回我々はH.pylori未感染者の特性を明らかにするため血清PG濃度の長期経過を検討した。【方法】青森県弘前市岩木地区の住民健診を2005年と2014年に受診した者を対象とした。健診時に便中H.pylori抗原、血清抗H.pylori抗体、血清PG I、PG IIを測定し、除菌治療歴がなく、2005年の2014年のいずれにおいても便中抗原陰性かつ抗体価3U/mL未満の者をH.pylori未感染者とした。H.pylori未感染者を40歳未満の若年群（Y群）、40歳以上65歳未満の中年群（M群）、65歳以上の高齢群（E群）に分類し、それぞれの群における血清PG I・血清PG II・PG

I/II比を2005年と2014年で測定し、その変化を検討した。【結果】H.pylori未感染者と診断されたのは126名で、男性41名（Y群6名，M群26名，E群9名），女性85名（Y群8名，M群50名，E群27名）であった。PGIは男性E群（ $41.2 \pm 13.4 \rightarrow 54.0 \pm 19.6$  ng/mL），女性ではすべての年代で有意な増加をみとめた（ $p < 0.05$ ）。一方，PGIIは男女ともに全年代で低下傾向を示し，PGI/II比は男性（Y群/M群/E群： $5.2 \pm 1.2 \rightarrow 6.3 \pm 1.1 / 5.0 \pm 0.8 \rightarrow 6.0 \pm 0.9 / 4.4 \pm 1.0 \rightarrow 5.9 \pm 1.7$ ）・女性（Y群/M群/E群： $5.0 \pm 0.5 \rightarrow 6.1 \pm 0.5 / 4.7 \pm 0.7 \rightarrow 5.6 \pm 1.0 / 4.3 \pm 0.7 \rightarrow 5.3 \pm 0.9$ ）すべての年代で有意に増加していた（ $p < 0.05$ ）。【結語】H.pylori未感染者は10年程度の期間で血清PGIは上昇傾向を示し，血清PGIIは一般的な感染者のような高値とはならず，PGI/II比は年齢とともに増加していくことがH.pylori未感染者の特徴と考えられた。

#### 第117回日本外科学会定期学術集会

2017年4月27日～4月29日（横浜）

当科における閉鎖孔ヘルニア手術症例31例の

検討

外科

佐藤 衆一

【対象】2002年9月から2016年6月までに当科で経験した閉鎖孔ヘルニア31症例に対し，臨床的特徴・手術成績について検討した。

【治療法】当科では原則手術治療を選択している。下腹部正中切開からの腹膜外アプローチにて嵌頓解除及びメッシュシートによるヘルニア門閉鎖を施行。その後，正中で腹膜を切開し腸管・腹腔内の詳細評価をおこなっている。嵌頓腸管破裂などによる術野汚染が高度な際は基本的にメッシュは使用せず，腸管切除・吻合は嵌頓解除時の腸管性状や全身状態に応じて判断した。

【結果】全例女性，平均年齢82.1歳，平均BMI 18.4と高齢痩せ形体型が主体であり，80歳以

上かつBMI 20未満の症例は41.3%であった。閉鎖孔へのメッシュシート使用率は87.1%（ $n=27$ ）であり，腸管切除15例中のメッシュ使用率は86.7%（13例）であった。これらの症例において，メッシュ留置部位関連の合併症は認めなかった。

在院死亡は5例（16.7%）あり，いずれも術前ショック例，慢性透析例，脳血管疾患既往例等重度の併存疾患を有していた。

発症より2日未満に手術が施行された群（UN2D群14例）及び2日以降の群（OV2D群17例）を比較すると，腸管切除率（14.3% vs 76.5%）並びに合併症発症率（35.7% vs 82.4%）いずれもOV2D群で有意に高率であった（ $p < 0.01$ ）。特に術後腸管麻痺，肺合併症が高率であった。在院死亡率はUN2D群14.3%（ $n=2$ 例），OV2D群17.6%（ $n=3$ ）と差を認めなかった。術後3日時点での経口摂取安定化率は，UN2D群生存例で75.0%（ $n=9$ ），OV2D群生存例28.6%（ $n=4$ ）と早期手術例で有意に良好であった（ $p < 0.01$ ）。

【結語】閉鎖孔ヘルニア症例において，メッシュによるヘルニア門閉鎖は局所関連の合併症も認めず腸管切除時においても安全に施行できると考えられた。一方，併存疾患を有している症例や発症数日以降の症例では全身的な術後合併症の頻度が高く，腸管吻合への留意や気道管理，術後腸管ケアや栄養管理・早期リハビリ介入の必要性が示唆された。

#### 第117回日本外科学会定期学術集会

2017年4月27日～29日（横浜）

当院における大腸癌に対するReduced Port

Surgeryの導入

外科

兼田 杏理

【目的】整容性や低侵襲性の観点からReduced Port Surgery（以下RPS）が普及してきている。当院では2015年より大腸癌に対するRPSを導入した。2011年1月から2016年2月まで

の従来の Multiport Surgery (以下MPS) 症例と2015年8月以降のRPS症例を比較し、RPSの妥当性を検討した。【手術手技】腫瘍占拠部位がC/A/T/D/Sの症例では原則的に単孔式手術とした。単孔式の手技は臍部に30~40mmの縦切開を置きフリーアクセス<sup>®</sup>を装着し、5mmトロッカー3本を留置する。直腸症例ではドレーン留置を見越して左下腹部にポートを1本追加しての操作とし、さらに3/8例で安全な直腸切離のため、右下腹部にポートを1本追加した。また、MPS/RPSで1例/4例に胆摘を併施、1例/2例で支配血管の異なる2領域の大腸切除を同時に施行した。【方法】MPS 38例、RPS 28例(内19例は単孔式)に対し、手術時間、出血量、術後在院日数を比較検討した。【結果】MPS/RPSで手術時間276分/251分、出血量49ml/82ml、術後在院日数19日/10日といずれも有意差を認めなかった。術後合併症は、RPS症例ではSSI 3例、縫合不全3例、吻合部出血1例、腸閉塞1例であったが、RPS症例での術後合併症はSSI 1例のみであった。【結語】当院での大腸癌に対するRPSは、従来法に比して手術時間、出血量、術後在院日数に差はなく、術後合併症の増加も認めず、安全に導入できたと考える。また、胆摘の併施や2領域以上の結腸切除を要する症例において、RPSではポートを追加することなく操作の継続が可能であり、有用な術式と考えられた。

第8回日本プライマリケア連合学会・学術集会  
2017年5月13日~14日(高松)

施設職員と協力し外来にて経口摂取再開となりQOLの向上に繋がった胃瘻造設後の1例  
内科

宮原 圭佑

【背景】胃瘻は摂食・嚥下障害者にとって有用な栄養摂取方法であり、広く普及している。元来一時的栄養摂取方法として開発された

胃瘻であるが、実際には造設後に施設や在宅で適切な摂食・嚥下機能評価がなされずに経口摂取を再開する機会が得られる患者は少なく、半永久的に使われていることも多く患者及び患者家族のQOLの原因の低下ともなる。今回、一般外来にて施設職員と協力し経口摂取再開が可能となり著しいQOLの改善に繋がった症例を経験したため報告する。【症例】87歳 男性 誤嚥性肺炎にて入院、軽快後嚥下内視鏡にて経口不可の評価となり胃瘻による経腸栄養となった。経腸栄養開始から約5ヵ月後の外来受診時に本人から食べたいとの訴えあり、外来にて反復唾液飲みテスト及び改定水飲みテストを実施し嚥下機能の改善を確認、施設にてゼリーやプリンなどを少量ずつ経口摂取してみてもむせなどが確認してもらったことにした。1ヵ月後、むせ込みや発熱がないことを確認し昼のみ軟菜食にて同様に経過をみるように指導、経2ヵ月後には刻み食となり、その後も発熱等なく経過良好であった。現在、1年以上経過しているもののこの間誤嚥性肺炎の発症は認められず、その他疾患でも入院することもなく経過し本人及び家族のQOL改善が認められた。【考察】経口摂取再開にあたっては、適切な嚥下機能評価及び食形態や食事時の状態観察などが必要不可欠である。反復唾液嚥下テストや改定水飲みテストなどは比較的簡便に通常の外来でも実施可能な嚥下評価である。また本症例では施設の介護士及び看護師の協力により適切な食形態の作成及び食事時の観察が十分に行われたため外来にて経口摂取の再開が比較的安に行われた。今後はSTも介入した嚥下内視鏡検査による評価や栄養士の介入による嚥下機能に適した調理法の指導など、より多くの職種と連携したものとしていきたい。

第8回日本プライマリケア連合学会・学術集会  
2017年5月13日～14日（高松）  
在宅非経口摂取例における嚥下機能評価  
内科  
宇藤 直人

【目的】在宅診療において、そもそも嚥下機能を低く見積もられている又は嚥下機能・摂取意欲が改善しているにも関わらず再評価されていないために、経腸栄養のみを継続されているケースが存在する。少量でも経口摂取することで、咽頭汚染や嚥下機能のさらなる低下を防いで誤嚥性肺炎のリスクを下げるこの他、脳機能低下・ADL低下・闘病意欲の低下の予防にもなり得る。本研究では、当院で訪問診療を行っている患者159名のうち、非経口摂取例（胃瘻又は経鼻胃管による栄養のみ）で、簡単な指示動作や返答不能な患者を除外した13名を対象とする。在宅で嚥下機能評価を行い、更なる評価を含めた摂取支援介入の余地のある症例数を明らかにする。【方法】事前に訪問診療医師及び看護師に対して言語聴覚士から学習指導を行い評価の均一化を図った上で、日本摂食嚥下リハビリテーション学会が示す「摂食・嚥下障害の評価」を参考に診察、反復嚥下テスト（RSST）、改訂水飲み試験（MWST）、を施行して評価した。結果解釈及び摂食支援介入の開始判断は事前に決めた基準をもとに在宅診療医師とリハビリテーション科専門医が共同で行った。【結果】上記13名のうち、1名に介入の余地があることを確認した。当人の摂食意欲もあることから、今後嚥下内視鏡検査など精査の上、経口摂取訓練を開始する予定である。【結論】当院で訪問診療を行っている非経口摂取症例13名に対し嚥下機能評価を行い、摂食支援介入可能な人数を明らかにした。在宅リハビリテーションが重要視される社会傾向や、嚥下内視鏡の発展に伴って在宅での評価が簡便になったこと等も背景にあり、こうした在宅症例への積極的な再評価の意義は高いと考える。今後、摂食開始やリハビリテーショ

ンへ繋げるとともに、継続的な再評価を行うこと、また経口摂取症例についても対象を広げていく等、持続的・発展的な取り組みが望まれる。

第8回日本プライマリケア連合学会・学術集会  
2017年5月13日～14日（高松）  
誤嚥性肺炎における早期経口摂取再開の取り組みは退院時経口摂取率と死亡率に影響する  
内科  
大高 由美

【目的】2015年 Maeda は、誤嚥性肺炎患者に対する嚥下機能評価なしの暫定的禁食は、患者の治療期間延長、嚥下機能低下等の悪影響を及ぼすと報告した。従来、このような報告がなかったため、当院では誤嚥性肺炎患者に対する早期経口摂取開始の明確な基準がなく、食物誤嚥による肺炎への悪影響を懸念し、長期禁食が行われ、患者の予後が悪化する事態もあったと思われる。誤嚥性肺炎の治療成績向上を目指す誤嚥性肺炎プロジェクト（以下、PJ）を立ち上げ、誤嚥性肺炎患者に早期経口摂取を行うことにより、退院時の経口摂取率が上がるか、死亡率が下がるかを検討した。【方法】研究デザインはコホート研究である。2015年9月1日～2016年10月31日の間に誤嚥性肺炎で当院に入院し、入院前に経口摂取をしていた患者344名（男199名、平均年齢82.5歳）を対象とした。プロトコルを作成し、ハイリスク基準を満たさない誤嚥性肺炎の患者に、入院後可及的速やかに嚥下障害スクリーニングを実施し、それに基づき食事開始の可否判断と食事内容決定を行った。PJ開始日（2016年4月1日）の前後において、退院時の経口摂取率や死亡率等を比較し、統計学的解析を行った。【結果】PJ開始前後で、性・年齢・肺炎重症度（A-DROP）・入院時嚥下グレード（藤島グレード）に有意差はなかった。経口摂取可能例では、PJ開始前後で入院から経口摂取までの期間は3.96

日から1.99日に有意に短縮した。PJ開始前後では、退院時の経口摂取率が192例中60.9%から152例73.0%に有意に増加した。死亡率に関しては統計学的有意差はなかったが、23.4%から15.1%に減少した。【結論】誤嚥性肺炎患者は早期に嚥下障害スクリーニングを行い、患者に合わせた早期経口摂取を行うことにより、退院時の経口摂取率が上がり、死亡率が下がる可能性が示唆された。

#### 第54回日本リハビリテーション医学会

2017年6月8日～6月10日(岡山)

人工股関節全置換術・人工骨頭置換術の大腿骨幹部ステム周囲骨折 Vancouver 分類タイプBに対する保存的治療  
リハビリテーション科/整形外科  
森永 伊昭

【はじめに】大腿骨ステム周囲骨折は人工股関節・人工骨頭術後の重大かつ治療の難しい合併症である。Vancouver タイプB骨折の治療の第一選択は手術であり、保存的治療の適応は限定的で本邦報告例も少ない。我々はタイプB骨折7例を保存的に治療し良好な短期成績を得た。

【対象】67～85歳(中央値79歳)、原疾患は変形性股関節症2例と大腿骨頸部骨折5例、術後2～14年後の転倒による術後骨折6例(B1:1例, B2:4例, B2またはB3:1例)と術中骨折1例(B2)、全例セメントレス固定である。

【方法】受傷前歩行不能の1例は整形外科に17日間入院後外来で経過観察した。歩行可能な6例は回復期リハビリ病棟に転棟し、骨折部の疼痛消失または仮骨出現まで免荷(受傷後平均19日間)、引き続き段階的荷重を行い、全入院期間は44～108日(平均70日)である。

【結果】全例骨癒合を得た。回復期リハビリ病棟に転棟した6例中3例に合併症を生じ(胆管炎と排骨神経麻痺1例, 肺炎と大腸憩室出血1例, 肺炎1例)、5例は歩行能力を再獲得、

合併症治療のため内科に転科した1例は歩行習慣を喪失した。

【考察】受傷前に臨床的ゆるみ症状がないタイプB骨折のうち、転位が小さく、ステムが髓内釘として機能し骨折部を安定化しており、比較的早期の骨癒合が期待できる症例では、入院早期に廃用変化の最小化を図り、後期に集中的リハビリを行うことにより、保存的治療での良好な短期成績が得られる。保存的治療で懸念される将来の臨床的ゆるみは、余命の短い高齢者では問題の影響度は小さくなるが、発症時点で手術を検討する方針で臨む必要がある。

#### 第54回日本リハビリテーション医学会

2017年6月8日～6月10日(岡山)

肺炎患者の嚥下機能、摂食開始時期は入院期間・生存日数と関係がある  
リハビリテーション科/整形外科  
森永 伊昭

【目的】肺炎患者の病前摂食状況(藤島Lv)、発症時摂食・嚥下能力(藤島Gr)、入院から嚥下機能評価や経口摂取訓練開始までの日数等と入院期間(死亡例では生存日数を示す)との関係調査。

【対象と方法】肺炎459例を退院時帰結により1)死亡例83例, 2)摂食不良(Lv1～3経口摂取なし又はLv4～6:代替栄養併用)166例, 3)摂食良好(Lv7以上:経口摂取のみ)210例に分けて解析した。

【結果】年齢は1), 3) >2), 病前Lvと食事ADLは3) >1) >2), 発症時Gr, BMI, 入院時・退院時Albは3) >2) >1), 肺炎重症度(A-DROP)は1) >2) >3), 入院期間は2) >1), 3)の順に有意に高い。

入院期間は1):発症時Gr(rs=0.543), 2)病前Lv(0.435)と食事ADL(0.315), 入院時Alb(-0.241)と肺炎重症度A-DROP(0.211), 嚥下機能評価日(0.215), 3):入院時Alb(-0.187)とBMI(-0.140), 発症時Gr(-0.316), 経口

摂取訓練開始日 (0.354) と有意な順位相関があった。

入院期間が中央値以下の否かに最も影響する独立変数は1) : 発症時 Gr $\cdots$ 1, 2, 3以上で生存中央値20日以下は各22例中86.4%, 54例中42.6%, 7例中0%, 2) : 病前 Lv $\cdots$ 6以下, 7以上で入院中央値37日以下は各109例中67.9%, 57例中21.1%, 3) 経口摂取訓練開始日 $\cdots$ 0~1日, 2~3日, 4日以上で入院中央値18日以下は各117例中68.4%, 63例中42.9%, 30例中16.7%であった。

【考察】 Alb・BMI・発症時 Gr 高値, 肺炎軽症, 早期の嚥下機能評価や経口摂取訓練開始は生存延長や早期退院につながる。2) において病前 Lv や食事 ADL が高いと入院が延長するのは, 直接の因果関係はなく, 病前状態への改善努力期間が長くなるためである。

#### 第54回日本リハビリテーション医学会

2017年6月8日~10日 (岡山)

百寿者大腿骨近位部骨折の特徴とリハビリテーション帰結—回復期リハビリテーション病棟での調査—

リハビリテーション科/整形外科

森永 伊昭

【目的】 百寿者大腿骨近位部骨折11例を調査した。

【対象】 100~106歳の女性で, 頸部3, 転子部8例, 手術10, 保存治療1例, 受傷前歩行 FIM 1:5, 2:1, 5:3, 6:1, 7:1例で歩行不能例はない。全入院平均70.9日, リハ病棟入院平均47.2日である。

【方法】 全例リハ病棟でリハ介入を行った。患者一人一日当たりリハ提供量は前期:2007~08年入院の3例で1.4~2.1単位/日, リハ療法士を増員した後期:2010~16年の入院8例で4.5~6.1単位/日である。

【結果】 骨粗鬆症関連骨折の既往: 対側転子部骨折2, 橈骨遠位端骨折1, 既存椎体骨折9, 既往なし2例。入院時併発症: 肺炎2,

骨盤骨折2例。入院中の急性合併症: 術前肺炎1, 踵骨褥瘡1, 対側大腿骨転子部骨折とその手術後の肺炎1, 肺炎・心不全・急性腎盂腎炎1例で, 後者2例は急性期病棟に転棟後死亡した。生存9例中退院時歩行習慣喪失: 1, 歩行 FIM 1:2, 2:2, 5:3, 6:1例であった。退院後に転倒・骨折し再入院した例が3例あった。

帰結不良(死亡と歩行習慣喪失)は後期1に対し前期2例(オッズ比14)で後期の帰結はより良好だった。前期3例は全例死亡し受傷から死亡まで平均305日, 後期8例中3例は平均231日後に死亡し5例は平均679日生存中で, 後期の生存日数はより長かった。

【考察】 百寿者では併発症・合併症が多く全身管理に注意を要する。重度骨粗鬆症が多く再転倒・再骨折頻度が高く, 骨粗鬆症治療や転倒防止対策が必要である。リハによる有害事象はなく, リハ提供量の多い後期の帰結はより良好で, 百寿者に対する集中的リハは機能予後, 生命予後改善に有用と思われた。

#### 第54回日本リハビリテーション医学会

2017年6月8日~10日 (岡山)

嚥下機能は肺炎患者の予後予測因子である—誤嚥性肺炎の治療成績向上を目指すプロジェクトチーム研究より—

リハビリテーション科/整形外科

森永 伊昭

【目的・対象・方法】 2015年9月~14か月間に入院した肺炎459例全例を対象として病前摂食状況(藤島 Lv), 発症時摂食・嚥下能力(藤島 Gr)と, 退院時予後との関係を調査した。対象は中央値年齢84歳, BMI 19, 入院時 Alb 2.9, 病前 Lv 8で Lv 3以下(経口摂取なし)24.8%, 4~6(経口+代替栄養)3.5%, 7以上(経口摂取のみ)71.7%, 入院~嚥下機能評価まで1日, 経口摂取訓練を開始できた282例では評価~訓練開始まで1日である。

【結果】 発症時 Gr 中央値2で3以下(重症)

63.4%, 4～6 (中等症) 16.6%, 7以上 (軽症) 20.0%であった。18.1%が死亡し, 生存376例では病前Lv 8, 発症時Gr 2, 退院時Lv 7に変化した。

独立変数にGrとLvを投入した決定木分析で, 死亡は病前Lv 3以下の114例中13.2%で, 4以上の345例中19.7%に比べて低い。Lv 4以上では, 死亡は発症時Gr 1の21例中85.7%, 2で146例中29.5%, 3～4の54例中11.1%, 5以上の124例中0.8%でGrが高いほど低い。生存例ではLv 7以上の経口摂取確立退院は病前Lv 3以下の99例中0%, 4～6の11例中9.1%, 7の34例中44.1%, 8の113例中72.6%, 9以上の119例中94.1%で, Lvが高いほど高い。また, 病前摂食Lv維持退院はLv 3以下99.0%, 4以上で53.1%で, Lv 4以上では発症時Gr 3以下の114例中34.2%, 4～7の119例中60.5%, 8以上の44例中81.8%でGrが高いほど高い。

【考察】嚥下機能は肺炎患者の有意な予後予測因子となる。病前Lv 3以下 (98.5%はPEG等経管栄養患者) 例は生存率が高く, 躊躇なく経腸栄養を開始できたことが予後改善につながった。予後改善には早期の嚥下評価, 訓練, 栄養介入が重要である。

### 第23回日本ヘリコバクター学会学術集会

2017年6月30日～7月2日 (函館)

#### H.pylori感染者と未感染者における血清ペプシノーゲン濃度の長期経過の比較検討

内科

千葉 大輔

【目的】日本では対策型検診として胃X線検査が行われているが, H.pylori感染率の低下, 受診率の低下などを考慮すると, PG法とH.pylori抗体を組み合わせた胃癌リスクの層別化は今後より重要な役割をもつ。一方で将来的に人口の大部分を占めると予想されるH.pylori未感染者のPG値の長期的な変化については検討が少ない。今回我々は

H.pylori未感染者の血清PG濃度の特性を明らかにするため, その長期経過をH.pylori感染者と比較検討した。

【方法】青森県弘前市岩木地区の住民健診を2005年と2014年に受診した者を対象とした。健診時に便中H.pylori抗原, 血清抗H.pylori抗体, 血清PG I, PG IIを測定し, 除菌治療歴がなく, 2005年, 2014年のいずれにおいても便中抗原陰性かつ抗体価3U/mL未満の者をH.pylori未感染群 (N群), 抗体価3U/mL以上かつ便中H.pylori抗原陽性の者をH.pylori感染群 (P群) とし, PPI内服者および胃切除歴のある者は除外した。それぞれ測定されたPG I・PG II・PG I/II比を2005年と2009年でその変化を検討した。またH.pylori感染診断におけるPG I, PG II, PG I/II比の診断精度を検討した。

【結果】未感染者は126名 (男性41名, 女性85名), 感染者は96名 (男性40名, 女性56名)であった。9年間の経過で未感染者においてPG Iは男性 ( $46.7 \pm 12.5 \rightarrow 51.6 \pm 15.6$  ng/mL), 女性 ( $42.1 \pm 11.3 \rightarrow 46.3 \pm 2.3$  ng/mL)で有意に増加 ( $P < 0.05$ ), PG IIは男性 ( $10.1 \pm 2.5 \rightarrow 8.8 \pm 3.2$  ng/mL), 女性 ( $9.5 \pm 2.6 \rightarrow 8.5 \pm 10.6$  ng/mL)と有意に減少した ( $P < 0.05$ )。一方, 感染者においてPG Iは男性, 女性で60歳未満の症例は9年間で有意な変化はなかったが, 60歳以上の症例では低下した。2014年のPG IIを閾値12.0 ng/mLで設定した場合, AUC 0.883 (95% CI: 0.830-0.935), 感度92.1%, 特異度76.0%で未感染者と感染者を判別することができた。

【結語】H.pylori未感染者は長期的に血清PG Iは上昇傾向を示した。またPG IIは一般的な感染者のような高値とはならず, PG I/IIは年齢とともに増加していくことがH.pylori未感染者の特徴と考えられた。H.pylori感染診断においてもPG IIに注目することが重要である。

第23回日本ヘリコバクター学会学術集会  
 2017年6月30日～7月2日(函館)  
 ペニシリンアレルギー症例に対する  
 minocycline 併用3剤除菌治療の有効性の  
 検討  
 内科  
 三上 裕嗣

【目的】2015年2月にカリウムイオン競合型酸分泌抑制薬 (potassium-competitive acid blocker: P-CAB) であるボノプラザン (VPZ) が登場し、現在ではVPZ併用3剤除菌治療は *H. pylori* 除菌治療において中心的な役割を担っている。当院における一次除菌 (VPZ + AMPC + CAM) 成功率は89.3%、二次除菌 (VPZ + AMPC + CAM) 成功率は93.3%と良好であり、多くの症例で除菌成功が期待される現在の課題の一つとしてペニシリンアレルギー症例の除菌治療が挙げられる。ペニシリンアレルギーの既往のある患者ではペニシリン以外の他の抗菌薬を用いたレジメンが必要であり、現在はPPI+CAM+メトロニダゾール (MNZ) が一般的だが、CAM耐性菌の頻度が高い現状も考慮し、今回我々はミノサイクリン (MINO) 併用3剤除菌治療の有効性を検討した。

【方法】2006年から2016年の期間で、MNZ併用3剤除菌治療を行なったペニシリンアレルギー症例10例について、患者背景と除菌治療効果を検討した。

【結果】10例の内訳は男性3例、女性7例であった。除菌レジメンはPPI+MNZ+MINO 7日間が6例、PPI+CAM+MNZ不成功者に対するVPZ+シタフロキサシン (STFX) +MINOが4例 (10日間3例、7日間1例) であった。10例中9例 (90%) で除菌が得られ、有害事象は認めなかった。除菌不成功となったのは62歳女性で、2006年1月にLPZ 60mg+MNZ 1000mg+MINO 200mg、7日間で除菌治療を行なった症例であった。

【結語】Murakamiらは、アレルギーや下痢などの副作用によるペニシリン不耐例への二

次除菌治療としてPPI+MNZ+MINOを使用したところ、67例中57例 (85%) で除菌が成功したとしている。今回の我々の検討においてもMINO併用レジメンでの除菌は有害事象なく良好な除菌治療成績であった。今後はP-CABを含むレジメンで治療を行うことで、より高い除菌成功率が期待できると考えられる。

第43回骨折治療学会  
 2017年7月6日～7月8日(福島)  
 ブレードタイプのShort femoral nailによる  
 術中骨頭骨折の1例  
 整形外科  
 木村宗一郎

【はじめに】大腿骨転子部骨折に対する骨接合術において、ブレードタイプの髓内釘はラグスクリュータタイプと同等に有効であると報告されている。ブレードタイプの髓内釘を使用し、術中に骨頭骨折を来した1例を経験したので報告する。【症例】80歳女性に対してMagnum Nailによる骨接合術を施行。Magnum Nailはブレードの体積・先端面積が大きいブレードと体積が小さいフィッドブレードを選択することができる。ブレードを使用。術中に骨頭へのブレード突出は認めず術後CTにて骨頭骨折を認めた。ブレードによる海面骨の圧縮により骨頭骨折を来したと考えた。術後疼痛が遷延し、術後4ヶ月で骨頭穿破しブレードが骨盤内穿破し、人工股関節置換術を施行した。【考察】Magnum Nailはブレードの種類を選択できるが、体積の大きなブレードでは圧縮量が大きく海綿骨の圧縮量が大きくなりブレード先端から骨頭軟骨下骨までの圧力が高くなり骨頭骨折を来したと考えた。体積の少ないフィッドブレードではこれまででこの現象は認めず、ブレードを適切に選択する必要がある。

第36回日本思春期学会総会・学術集会  
2017年8月26日～8月27日(宮崎)  
中学生の出産2例 ～中学校生活に戻ること  
を前提に～  
産婦人科  
齋藤 美貴

【緒言】数年前に中学生の出産を同じ年に2例経験した。無事に安全にお産してもらうことは大前提だが、中学生は義務教育期間であり、復学は当然の事として、いかにプライバシーを守り学校に戻すか、関わる大人の役割は重要だと感じたので、経過を振り返り報告する。

【症例1】13歳、これから中学2年生となる春休みに妊娠37週で初診。パートナーは同級生。母との二人暮らし。春休みであり担任も分からず相談できないとのことであったが、まずは校長に報告すること、児を誰が育てるかも相談の必要があることなどを提示。校長に相談するも、学校側も混乱あり。初診から一か月後に出産。児は乳児院。乳児院に預けた2年間(中学生期間)は、頻繁に面会に通い、高校入学後、引き取って、今は親子3代、3人で暮らしている。OC内服中、当科に継続通院中。

【症例2】15歳、中学3年生の11月末、前駆陣痛の状態で初診し、出産。パートナーは同級生。母子家庭で姉兄はいるが母は夜間仕事で不在であり、パートナー宅に入り浸っている状態があった。学校側も気にかけていた家庭。腹痛で学校を休んだということで、そのまま復学(丁度そのまま冬休み、受験時期に突入。)児は、出産直後は一時的に祖父母宅へ。両家の関係は良くなく、結局第一子は母が育て、本人は再びパートナー宅に入り浸り、高校も中退。また妊娠したなんて実母には話せない、まだ1年程度しか経っていない翌々年1月に妊娠27週で初診(パートナーの母と来院)。16歳で第2子を分娩している。

【考察】今回の事例を通し、無事に学校にかえすためには、学校との連携は不可欠である

と痛感した。本来有り得ないと想定している学校側には混乱がみられ、普段からの体制作りが必要である。スクールカウンセラーとの学習会を開催するなど、学校と顔の見える関係作りも大切だと思われた。まだまだ今後の課題である部分もあり、地域としての取り組みとしていきたい。

第174回東北外科集談会  
2017年9月9日(盛岡)  
回腸間葉系腫瘍との鑑別に苦慮した回腸間膜  
デスモイド腫瘍の1例  
外科  
金森 正紘

症例は72歳、女性。右下腹部痛を主訴に当院救急外来を受診。触診にて右下腹部に弾性軟、表面平滑な腫瘍を触れた。腹部造影CT検査では、回腸末端腹側に37mm×27mm大の腫瘍を認め、回盲弁から回腸末端にかけて浮腫性変化を認めた。腫瘍は虫垂に連続するように局在し、回腸あるいは虫垂、腸間膜由来の腫瘍と考えられた。また、腫瘍周囲に浮腫性変化を認めたことから、腫瘍に感染を被って回腸末端炎様になっていると考えられた。回腸GIST疑いとして手術的に当科入院となり、腹腔鏡下回腸部分切除術施行となった。病理組織学検査では、回腸筋層と接して増生する腫瘍を認め、免疫染色より腸間膜デスモイド腫瘍が強く疑われた。デスモイド腫瘍は増殖した線維芽細胞を主体とする軟部腫瘍であり、年間発生率は人口100万人あたり2.4から4.3人とされる。今回、回腸間葉系腫瘍との鑑別に苦慮した回腸間膜デスモイド腫瘍の1例を経験したので文献的考察を加え報告する。

## 第55回癌治療学会

2017年10月20日～10月22日（横浜）

非癒痕性消化管通過障害に対する磁石圧迫吻合法が奏功した消化管悪性腫瘍術後の2例  
外科

佐藤 衆一

器質的管腔狭窄に対する磁石圧迫吻合法（山内法）は非常に有用な治療オプションの一つである。今回われわれは非癒痕性消化管通過障害に対して山内法を用いることで、通過障害を改善できた消化管悪性腫瘍術後の2例を経験したので報告する。症例1）上部空腸原発出血性GIST術後の患者である。空腸口側の断端が上腸間膜動静脈背側近傍になったため端側吻合となっていた。術後1週以降も経口摂取不良が遷延したため精査施行。消化管内視鏡では吻合部下流側へは粘膜がかぶっていたものの容易に内視鏡は通過可能であったが、消化管造影所見では十二指腸水平脚から喘側吻合空腸盲端部へのtoandfroが主体であり、下流方向への流出は少量であった。同部方向へのバルーン拡張においても、通過障害の改善は得られなかった。消化管造影所見にて下流方向約20cmほどの部位が空腸盲端部に近接しており、CTでは当該腸管間に重要血管の介在もみられなかったことから、空腸盲端部と吻合部下流約20cmの部位で山内法を実施した。施行後約7日後に磁石の排泄が見られた、内視鏡では新たに形成された瘻孔の他に当初の吻合部の開大が見られた。その後経口摂取を開始したが、通過障害の所見は認められず退院となった。症例2）早期胃癌及び胸部食道癌の患者に対し、早期胃癌病変に対し粘膜下層剥離術を施行した後、食道亜全摘後縦隔経路胃管再建を施行した。術後4ヶ月以降に前胸部つかえ感が生じ、内視鏡及び消化管造影にて小弯ESD部が癒痕化することで大彎側胃壁が撓んで屈曲していることに起因する通過障害と判断した。CTにて大彎側の撓み部に大彎側胃管栄養血管が無いことを確認したのち、内視鏡及び透

視下に大彎側胃壁の撓みを挟み込むように磁石を留置した。磁石留置後日で磁石が排泄された後に形成された瘻孔と胃管管腔との間のブリッジを経口的に誘導した絹糸にて結紮しブリッジの虚血性離断を期待した。その後ブリッジ部の離断はされなかったが、最終的に当初のせり出した大彎襞屈曲部が癒痕収縮で縮小したことによって胃管の管腔が確保され通過障害が改善された。考察）本提示2例とも通過障害の主因は癒痕性の狭窄とは異なる機序と考えられたが、当該部または当該部近傍に磁石圧迫法を用いることで通過障害が改善された。本症例のようなバルーン拡張が無効な非癒痕性の通過障害に対しても本法はより低侵襲で有用な治療オプションの一つと考えられる。

## 第7回日本リハビリテーション栄養研究会学術集会

2017年11月25日（仙台）

誤嚥性肺炎と早期リハ、早期栄養療法  
リハビリテーション科/整形外科  
森永 伊昭

【目的】誤嚥性肺炎に対する早期リハと早期栄養療法の効果の検討。【方法】対象は年齢中央値84歳、入院前経口摂取なし（藤島Lv $\leq$ 3）24.5%、完全経口摂取（ $\geq$ Lv7）72.0%、肺炎重症度（A-DROP）：軽症5.1%、中等症58.7%、重症23.8%、超重症11.3%の453例である。適応例には嚥下リハ（428例）、理学療法（428例）、作業療法（426例）を中央値入院1日後（翌日）に開始した。帰結を1）死亡82例、2）完全経口摂取できず（ $\leq$ Lv6）161例、3）完全経口摂取（ $\geq$ Lv7）210例に分け、リハ開始時期、入院後1週間の全エネルギー摂取量中央値（摂取kcal）との関係を解析した。【結果】嚥下リハ開始が入院後 $\leq$ 1日では1）、2）、3）は各12.0%、34.7%、53.4%、 $\geq$ 2日では20.6%、45.1%、34.3%、理学療法開始が入院後0日（当日）では1）、

2), 3) は各7.4%, 18.5%, 74.1%,  $\geq 3$ 日では31.8%, 40.9%, 27.3%, 作業療法開始が0日では10.9%, 19.6%, 69.6%,  $\geq 3$ 日では24.4%, 42.2%, 33.3%だった。摂取 kcal は 1), 2), 3) で各233, 360, 756kcal だった。早期リハにより帰結は有意に改善するが摂取 kcal が少ないとリハは効果を発揮できなかった。【考察】誤嚥性肺炎に対する理学療法, 嚥下リハ, 早期経口摂取の帰結改善効果が報告されている。抗菌剤以外のもう一つの治療 = リハ栄養は帰結改善に有用である。

#### 第7回日本リハビリテーション栄養研究会学術集会

2017年11月25日(仙台)

大腿骨近位部骨折患者の経口摂取量は帰結に大きな影響を及ぼす

リハビリテーション科/整形外科

森永 伊昭

【目的】回復期リハ病棟大腿骨近位部骨折患者の経口摂取量と帰結との関係の調査。【方法】年齢中央値83.8歳の573名を対象として, リハ病棟転入時(院内転棟例は転入前3日間, 地域連携バス例は転入後3日間), 転出時(転出前3日間)の平均経口摂取量 kcal,  $\Delta$  kcal (転出時-転入時 kcal) と転出時帰結との関係を調査した。一時的静脈栄養・経管栄養併用91例, 経管栄養退院16例で経口摂取量中央値は転入時1297kcal $\rightarrow$ 転出時1580kcal, 全エネルギー摂取量は転入時1318kcal $\rightarrow$ 転出時1600kcal である。【結果】転入時 kcal  $\leq$  703, 704~1295,  $\geq$ 1296で感染症発生率は各33.3%, 17.0%, 10.1%。急性転化による転科・転院は各24.6% (転出時 kcal  $\geq$ 1407では0%に改善), 8.7%, 2.4%であった。転入時 kcal  $\leq$ 948, 949~1295,  $\geq$ 1296で歩行習慣喪失は各38.6% ( $\Delta$  kcal  $\geq$ 399なら21.1%に改善), 20.3%, 6.6%であった。転入時 kcal  $\leq$ 703, 704~1295, 1296~1586,  $\geq$ 1587で歩行能力維持・改善は各40.4% ( $\Delta$  kcal  $\geq$ 135なら53.7%に

改善), 67.2%, 83.8%, 93.0%であった。【考察】転入時経口摂取量は大腿骨近位部骨折の帰結規定因子であり, 急性期病棟での栄養管理は重要である。急性期栄養管理不適切例に対し, 回復期リハ病棟でのリハ栄養管理が成功すれば帰結を改善できる。

#### 第42回日本肝臓学会西部会

2017年11月30日(福岡)

CTを用いた腹水定量評価によるトルバプタン治療効果判定の試み

内科

松崎 豊

【目的】2013年にバソプレシンV2受容体であるトルバプタン(TLV)が他の利尿薬で効果不十分な肝硬変における体液貯留に対して保険適応となり同薬の使用頻度が増えているが, TLVの治療効果判定方法としてコンセンサスの得られた基準は現時点ではない。「1週間で2kg以上の体重減少」が効果判定に用いられることが一般的だが, TLVの臨床効果と体重減少の程度が一致しない場合もしばしばある。今回我々は癌性腹水の計測方法として知られている5-point methodがTLV治療効果判定の客観的評価として有用かを検討する。【方法】対象は2014年2月から2017年6月に当院でTLVを用いて難治性腹水治療を行った肝硬変35例のうち, トルバプタン投与前および投与後1週間に体重測定と腹部CTを施行した9例である。腹水計測方法は5-point methodに準じ, 左右の横隔膜下腔(A, B), 左右の結腸傍腔(C, D), 膀胱前腔(E)の5点でCT軸位断における貯留腹水径[cm]を計測し, (A+B+C+D+E) $\times$ 200[ml]を推定腹水量とした。治療前後において体重減少が2kg以上の群(R群)と体重減少が2kg未満の群(NR群)の2群に分け, 体重変化量と計測腹水量との相関を検討した。【結果】検討対象になったのは9例(男性5例, 女性4例, 平均年齢61.1 $\pm$

18.3歳), 原疾患はアルコール6例, C型肝炎1例, NASH1例, 原因不明1例であり, 肝細胞癌合併症例はなかった。全症例における体重変化量と計測腹水変化量は相関係数0.155 (95% CI: -0.743 to -0.567,  $p=0.690$ ) であり有意な相関はなかった。体重変化量と腹水変化量はR群:  $(-3.78 \pm 1.22 \text{ kg}, -722 \pm 1363 \text{ ml})$ , NR群:  $(+1.28 \pm 2.18 \text{ kg}, -187 \pm 1240 \text{ ml})$  であり, 両群間の腹水変化量に有意差を認めなかった ( $p=0.558$ )。計測腹水量が500ml以上減少したのはR群で3例(60%), N群で1例(25%)であった。【考察】今回の検討で体重が減少している症例でもCTでは皮下浮腫改善が主たる変化で, 腹水改善に乏しい症例や, 体重が減少していてもCTでは腹水が著明に改善している症例が存在することが明らかとなった。TLV投与後の体重変化量は必ずしも腹水変化量と一致しない事が示唆され, TLV治療効果判定にCTによる評価を加えることは有用であると考えられた。今後は5-point methodによる評価の妥当性を volume rendering methodと比較し検討していく必要がある。【結語】腹水量計測が肝硬変難治性腹水に対するTLV治療効果判定指標として有用であると考えられる。

### 第30回日本内視鏡外科学会総会

2017年12月7日(京都)

#### 超音波下用手整復後にTEPを行った閉鎖孔ヘルニア嵌頓の1例 外科 境 剛志

症例は86歳女性。腹痛と嘔吐を主訴に当院救急外来受診し, 腹部CTにてイレウス, 左閉鎖孔ヘルニア嵌頓の診断。超音波を用いて長内転筋間のヘルニア嚢を同定し, 手動的に整復した。経過観察にてイレウス再燃, 腸穿孔ないことを確認し, 外来にて術前精査を行った。

嵌頓解除後であるため, 腹腔鏡手術を行うことし, 臍下部4cm切開にてTEPを行い, メッシュ留置の後, 腹腔鏡下に腸管の状態, 修復状況確認, 対側ヘルニアの確認を行った。

術後経過は良好であり, 第3病日に合併症なく退院した。

当院では閉鎖孔ヘルニア嵌頓に対し, midline extraperitoneal approach: 下腹部正中切開, 腹膜前アプローチにて閉鎖孔にいたり, 嵌頓整復, メッシュ留置を行い, その後開腹にて腸管壊死の有無を確認し, 必要により腹腔内にて腸管切除を行っている。

今回超音波下用手整復の後, 術前精査および腹腔鏡手術が可能となり, TEPにてヘルニア修復を安全に施行しえた1例を経験したので, 若干の文献的考察を加え, 報告する。

### 第32回東北静脈経腸栄養学会

2017年12月10日(弘前)

#### 大腿骨近位部骨折患者の経口摂取量は帰結に大きな影響を及ぼす リハビリテーション科/整形外科 森永 伊昭

【目的】回復期リハ病棟大腿骨近位部骨折患者の経口摂取量と帰結との関係の調査。【方法】年齢中央値83.9歳の777名を対象としてリハ病棟転入時・転出時3日間の平均経口摂取量kcal,  $\Delta \text{kcal}$  (転出時-転入時kcal) と転出時帰結との関係を調査した。一時的静脈栄養・経管栄養併用145例, 経管栄養退院26例(元々経管栄養1例含む)でBEE中央値961kcal, 経口摂取量中央値は転入時1293kcal→転出時1577kcal, 全エネルギー摂取量中央値は転入時1314kcal→転出時1600kcalである。【結果】転入時kcal $\leq 1089$ , 1090~1292,  $\geq 1293$ で転入後感染症発生率は各22.3% ( $\Delta \text{kcal} \geq 144$ なら17.9%に改善), 14.2%, 7.7%であった。転入時kcal $\leq 690$ , 691~1292,  $\geq 1293$ で急性転化による転科・転院は各24.7% ( $\Delta \text{kcal} \geq 719$ では3.4%に改善), 8.0%, 3.6%, 歩行習慣

喪失は各45.5% ( $\Delta$  kcal  $\geq$  144なら31.5%に改善), 22.2%, 6.7%であった。転入時 kcal  $\leq$  690, 691~1292, 1293~1588,  $\geq$  1589で歩行能力維持・改善は各39.0%, 67.2% (転出時 kcal  $\geq$  1289なら71.9%に改善), 85.0%, 92.9%であった。【考察】 転入時経口摂取量は大腿骨近位部骨折の帰結規定因子であり, 急性期病棟での栄養管理は重要である。急性期栄養管理不適切例に対し, 回復期リハ病棟でのリハ栄養管理が成功すれば帰結を改善できる。

## 2017年1月～12月分 救急車搬入患者に関する諸統計 病歴管理課 2018.01

## 1. 搬入時間帯分類

搬入時間	件数
0:01～1:00	55
～2:00	27
～3:00	38
～4:00	37
～5:00	27
～6:00	35
～7:00	56
～8:00	82
～8:30	55
8:31～9:00	50
～10:00	121
～11:00	107
～12:00	126
～13:00	117
～14:00	118
～15:00	130
～16:00	99
～16:40	75
16:41～17:00	33
～18:00	101
～19:00	105
～20:00	99
～21:00	101
～22:00	63
～23:00	63
～24:00	37
合計	1,957

## 2. 地域別分類

地 域	件数
弘 前 市	1,393
黒 石 市	61
五所川原市	6
平 川 市	150
つがる市	9
藤 崎 町	63
大 鰐 町	52
西目屋村	18
田舎館村	41
北津軽郡	70
西津軽郡	3
(旧浪岡)	27
県 内	28
県 外	36
合 計	1,957

## 3-1. 病棟別(1月～9月)

病 棟	件数
3階南病棟	1
3階北病棟	61
4階病棟	118
5階病棟	144
2階病棟	47
1階病棟	289
合 計	660

## 3-2. 病棟別(10月～12月)

病 棟	件数
3階東病棟	60
3階西病棟	26
3階南病棟	55
4階東病棟	43
4階西病棟	40
5階東病棟	0
5階西病棟	7
5階南病棟	16
合 計	247

## 4. 性別及び年齢分類

	男	女	計
0～9	48	35	83
10～19	42	28	70
20～29	36	43	79
30～39	34	39	73
40～49	43	62	105
50～59	93	66	159
60～69	181	89	270
70～79	182	180	362
80以上	270	486	756
合 計	929	1,028	1,957

## 5. 診療科別

内 科	1,393
外 科	85
整形外科	372
神 経 科	10
小 児 科	88
産 婦 人 科	6
そ の 他	3
合 計	1,957

## 6. 休日・時間外

		件数
平 日	時間内	990
	時間外	581
休 日		386
合 計		1,957

一次医療機関よりの搬入	480
三次医療機関へ移送	108

## 7. 入院・外来別

入院・外来	件数
入 院	907
外 来	1,050
合 計	1,957

## 8. 新患・再来別

新患・再来	件数
新 患	638
再 来	1,319
合 計	1,957

## 9. 搬入件数（入院・外来）の推移

年度	入院	外来	合計	前年比
1989	343	346	689	117.4
1990	379	440	819	118.9
1991	387	432	819	100.0
1992	374	462	836	102.1
1993	401	418	819	98.0
1994	433	435	868	106.0
1995	470	448	918	105.8
1996	463	463	926	100.9
1997	422	477	899	97.1
1998	471	454	925	102.9
1999	579	486	1,065	115.1
2000	611	525	1,136	106.7
2001	593	578	1,171	103.1
2002	629	676	1,305	111.4
2003	767	691	1,458	111.7
2004	883	868	1,751	120.1
2005	834	951	1,785	101.9
2006	810	951	1,633	91.5
2007	735	951	1,615	98.9
2008	713	924	1,637	101.4
2009	788	933	1,721	105.1
2010	733	1,049	1,782	103.5
2011	696	1,126	1,822	102.2
2012	802	1,084	1,886	103.5
2013	725	990	1,715	90.9
2014	832	958	1,790	104.4
2015	840	1,087	1,927	107.7
2016	885	1,102	1,987	103.1
2017	907	1,050	1,957	98.5

## \*\*疾病分類\*\*

分類項目		合計	入院	外来	死亡数
1	感染症及び寄生虫症(A00-B99)	45	19	26	2
2	新生物(C00-D48)	30	25	5	1
3	血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害(D50-D89)	11	7	4	0
4	内分泌、栄養及び代謝疾患(E00-E90)	59	33	26	1
5	精神及び行動の障害(F00-F99)	52	1	51	0
6	神経系の疾患(G00-G99)	51	20	31	0
7	眼及び付属器の疾患(H00-H59)	1	0	1	0
8	耳及び乳様突起の疾患(H60-H95)	24	3	21	0
9	循環器系の疾患(I00-I99)	223	134	89	35
10	呼吸器系の疾患(J00-J99)	284	228	56	16
11	消化器系の疾患(K00-K93)	147	106	41	4
12	皮膚及び皮下組織の疾患(L00-L99)	7	2	5	0
13	筋骨格系及び結合組織の疾患(M00-M99)	53	19	34	0
14	尿路性器系の疾患(N00-N99)	74	42	32	2
15	妊娠、分娩及び産褥(O00-O99)	0	0	0	0
16	周産期に発生した病態(P00-P96)	0	0	0	0
17	先天奇形、変形及び染色体異常(Q00-Q99)	0	0	0	0
18	症状、徴候及び異常臨床所見(他に分類されないもの含む)(R00-R99)	443	81	362	7
19	損傷、中毒及びその他の外因の影響(S00-T98)	450	187	263	6
20	傷病及び死因の外因(V01-Y98)	3	0	3	3
21	健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用(Z00-Z99)	0	0	0	0
合計		1,957	907	1,050	77

\* 初期診断名で分類

## 月別外来患者数調べ (2017年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	
外科	新患者数	493	452	616	484	460	546	543	516	575	575	592	105	
	延患者数	25.9	22.6	28.0	24.2	24.2	24.8	25.1	28.6	28.7	28.7	28.1	26.3	
	一日平均患者数	19	20	22	20	19	22	20	20	18	20	20	21	241
	診療実日数	359	222	258	257	301	293	276	298	225	224	235	267	3,215
ER	新患者数	1,970	1,522	1,577	1,539	1,563	1,475	1,516	1,504	1,193	1,206	1,389	17,544	
	延患者数	85.6	66.1	60.6	64.1	67.9	56.7	60.6	62.6	56.8	43.6	50.2	57.8	60.9
	一日平均患者数	23	23	26	24	23	26	25	24	21	25	24	24	288
	診療実日数	8	9	5	12	10	12	10	20	9	15	16	18	144
産科	新患者数	455	432	475	433	434	439	435	443	466	538	566	5,642	
	延患者数	23.9	21.6	21.5	21.6	22.8	19.9	21.7	23.3	24.6	26.3	26.9	23.4	
	一日平均患者数	19	20	22	20	19	22	20	20	18	20	20	21	241
	診療実日数	8	15	21	12	22	21	20	27	13	22	23	26	230
婦人科	新患者数	643	689	857	745	726	821	784	816	799	813	848	9,258	
	延患者数	33.8	34.4	38.9	37.2	38.2	37.3	39.2	40.8	44.3	35.8	40.6	38.4	
	一日平均患者数	19	20	22	20	19	22	20	20	18	20	20	21	241
	診療実日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	42	47	194
整形外科	新患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,739	1,849	5,642	
	延患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.9	92.4	92.4	
	一日平均患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	61	
	診療実日数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	238	118	433	
小児科	新患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	1,444	1,657	1,572	4,673	
	延患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.1	69.0	64.9	
	一日平均患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	72	
	診療実日数	380	255	290	287	338	336	313	355	258	616	445	4,321	
合計	新患者数	3,561	3,095	3,525	3,201	3,183	3,281	3,238	3,329	2,951	6,638	7,021	49,114	
	延患者数	169.2	144.7	149.0	147.1	153.1	138.7	146.6	153.8	154.3	281.4	307.8	316.4	
	一日平均患者数	23	23	26	24	23	26	25	24	21	25	24	24	
	診療実日数	23	23	26	24	23	26	25	24	21	25	24	24	

月別入院患者数調べ(2017年旧病院)

	1月												合計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	新入院患者数	77	71	71	68	80	78	77	83	81	0	0	0	686
	延入院患者数	793	712	800	764	782	754	791	792	746	0	0	0	6,934
	一日平均患者数	25.5	25.4	25.8	25.4	25.2	25.1	25.5	25.5	24.8	0.0	0.0	0.0	25.3
1階HCU	新入院患者数	8	9	11	12	8	2	12	14	10	0	0	0	86
	延入院患者数	125	107	122	117	122	119	112	124	115	0	0	0	1,063
	一日平均患者数	4.0	3.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.6	4.0	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8
2階産科	新入院患者数	39	33	40	33	31	41	35	37	36	0	0	0	325
	延入院患者数	240	242	245	204	154	232	207	218	277	0	0	0	2,019
	一日平均患者数	7.7	8.6	7.9	6.8	4.9	7.7	6.6	7.0	9.2	0.0	0.0	0.0	7.3
2階婦人科	新入院患者数	18	20	27	14	23	19	14	19	17	0	0	0	171
	延入院患者数	118	130	165	98	171	157	95	135	136	0	0	0	1,205
	一日平均患者数	3.8	4.6	5.3	3.2	5.5	5.2	3.0	4.3	4.5	0.0	0.0	0.0	4.4
2階新生児	新入院患者数	24	18	21	14	10	7	13	13	22	0	0	0	142
	延入院患者数	96	85	76	61	32	23	46	48	83	0	0	0	550
	一日平均患者数	3.0	3.0	2.4	2.0	1.0	0.7	1.4	1.5	2.7	0.0	0.0	0.0	2.0
2階小児科	新入院患者数	21	17	17	21	18	24	27	24	21	0	0	0	190
	延入院患者数	116	66	83	70	68	99	95	99	115	0	0	0	811
	一日平均患者数	3.7	2.3	2.6	2.3	2.1	3.3	3.0	3.1	3.8	0.0	0.0	0.0	2.9
2階内科	新入院患者数	29	18	28	20	13	18	30	28	12	0	0	0	196
	延入院患者数	428	398	496	484	458	437	522	460	399	0	0	0	4,082
	一日平均患者数	13.8	14.2	16.0	16.1	14.7	14.5	16.8	14.8	13.3	0.0	0.0	0.0	14.9
3階南	新入院患者数	10	6	11	8	11	11	8	5	6	0	0	0	76
	延入院患者数	1,895	1,717	1,894	1,813	1,893	1,837	1,899	1,840	1,731	0	0	0	16,519
	一日平均患者数	61.1	61.3	61.0	60.4	61.0	61.2	61.2	59.3	57.7	0.0	0.0	0.0	60.5
3階北	新入院患者数	21	18	29	21	20	24	16	22	14	0	0	0	185
	延入院患者数	1,431	1,271	1,439	1,388	1,401	1,338	1,445	1,438	1,372	0	0	0	12,523
	一日平均患者数	46.1	45.3	46.4	46.2	45.1	44.6	46.6	46.3	45.7	0.0	0.0	0.0	45.8
4階	新入院患者数	84	96	105	97	83	99	104	128	105	0	0	0	901
	延入院患者数	1,745	1,535	1,783	1,598	1,705	1,614	1,725	1,672	1,637	0	0	0	15,014
	一日平均患者数	56.2	54.8	57.5	53.2	55.0	53.8	55.6	53.9	54.5	0.0	0.0	0.0	54.9
5階・外科	新入院患者数	79	73	76	51	63	77	88	78	55	0	0	0	640
	延入院患者数	801	950	1,068	796	796	829	839	822	937	0	0	0	7,838
	一日平均患者数	25.8	33.9	34.4	26.5	25.6	27.6	27.0	26.5	31.2	0.0	0.0	0.0	28.7
5階・整形	新入院患者数	39	33	44	36	48	46	51	55	29	0	0	0	381
	延入院患者数	1,096	723	743	862	1,065	941	926	874	710	0	0	0	7,940
	一日平均患者数	35.3	25.8	23.9	28.7	34.3	31.3	29.8	28.1	23.6	0.0	0.0	0.0	29.0
合計	新入院患者数	449	412	480	395	408	446	475	506	408	0	0	0	3,979
	延入院患者数	8,884	7,936	8,914	8,255	8,647	8,380	8,702	8,522	8,258	0	0	0	76,498
	一日平均患者数	286.5	283.4	287.5	275.1	278.9	279.3	280.7	274.9	275.2	0.0	0.0	0.0	280.2
実日数	31	28	31	30	31	30	31	31	30	0	0	0	273	

月別入院患者数調べ(2017年新病院)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
3階東内科	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	63	66	61	190
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	1,188	1,214	1,179	3,581
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.3	40.4	38.0	38.9
3階東小児	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	29	24	28	81
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	131	130	144	405
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	4.3	4.6	4.4
3階西内科	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	34	44	19	97
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	354	574	335	1,263
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	19.1	10.8	13.7
3階西外科	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	78	59	72	209
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	797	676	963	2,436
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	22.5	31.0	26.4
3階南	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	26	26	25	77
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	234	247	252	733
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	8.2	8.1	7.9
4階東	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	117	123	107	347
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	1,662	1,744	1,764	5,170
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.6	58.1	56.9	56.1
4階西整形	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46	45	137
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	649	659	659	1,967
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	21.9	21.2	21.3
4階西産科	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	45	52	45	142
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	331	268	279	878
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	8.9	9.0	9.5
4階西婦人科	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	19	18	20	57
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	156	175	167	498
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.8	5.3	5.4
4階西小児科	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	18	22	16	56
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	85	80	63	228
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	2.6	2.0	2.4
5階東	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	20	8	18	46
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	1,795	1,838	1,875	5,508
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.9	61.2	60.4	59.8
5階西	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	14	12	14	40
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	274	362	319	955
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	12.0	10.2	10.3
5階南	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	21	26	36	83
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	765	870	877	2,512
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6	29.0	28.2	27.3
合計	新入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	467	460	445	1,372
	延入院患者数	0	0	0	0	0	0	0	0	7,233	7,623	7,697	22,553
	一日平均患者数	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	233.3	254.1	248.2	245.1
	実日数	0	0	0	0	0	0	0	0	31	30	31	92

健生クリニック 月別外来患者数調べ (2017年)

内 科	1 月 2 月 3 月 4 月 5 月 6 月 7 月 8 月 9 月 10 月 11 月 12 月 合 計													
	新 患 者 数	115	110	120	126	133	120	123	131	100	140	156	150	1,524
延 一 日 平 均 患 者 数	5,551	5,550	6,163	5,723	5,723	6,067	5,844	6,023	5,475	5,826	5,886	5,945	69,776	
	292.1	277.5	280.1	286.1	301.2	275.7	292.2	301.1	273.7	291.3	294.3	283.0	287.1	
	診 療 実 日 数	19	20	22	20	19	22	20	20	20	20	20	21	243
精 神 科	新 患 者 数	11	11	16	16	8	10	12	18	7	18	9	13	149
	延 一 日 平 均 患 者 数	1,817	1,863	2,144	1,946	1,843	1,926	1,949	2,047	1,842	1,970	1,938	1,912	23,197
	診 療 実 日 数	19	20	22	20	19	22	20	20	20	20	20	21	243
整 形	新 患 者 数	66	53	63	46	68	73	74	65	44	0	0	0	552
	延 一 日 平 均 患 者 数	1,874	1,925	1,984	1,990	2,048	2,130	2,104	2,050	1,931	0	0	0	18,036
	診 療 実 日 数	98.6	96.2	90.1	99.5	107.7	96.8	105.2	102.5	96.5	0.0	0.0	0.0	99.0
小 児 科	新 患 者 数	19	20	22	20	19	22	20	20	20	0	0	0	182
	延 一 日 平 均 患 者 数	50	51	60	63	69	68	76	101	60	0	0	0	598
	診 療 実 日 数	1,212	1,172	1,268	1,189	1,186	1,313	1,131	1,225	1,227	0	0	0	10,923
在 宅 療 養 科	新 患 者 数	52.6	50.9	48.7	49.5	51.5	50.5	45.2	51.0	51.1	0.0	0.0	0.0	498
	延 一 日 平 均 患 者 数	23	24	26	24	23	26	25	24	24	0	0	0	219
	診 療 実 日 数	1	1	4	2	2	4	1	3	3	2	3	5	31
泌 尿 器 科	新 患 者 数	537	574	596	561	545	491	532	569	535	643	597	700	6,880
	延 一 日 平 均 患 者 数	28.2	28.7	27.0	28.0	28.6	22.3	26.6	28.4	26.7	32.1	29.8	33.3	28.3
	診 療 実 日 数	19	20	22	20	19	22	20	20	20	20	20	21	243
合 計	新 患 者 数	0	0	1	1	0	3	1	1	3	11	7	2	30
	延 一 日 平 均 患 者 数	0	0	6	17	19	25	29	42	28	59	31	21	277
	診 療 実 日 数	0	0	2	4	3	5	4	5	4	4	4	4	40
合 計	新 患 者 数	243	226	264	254	280	278	287	319	217	171	175	170	2,884
	延 一 日 平 均 患 者 数	10,991	11,084	12,161	11,426	11,364	11,952	11,589	11,956	11,038	8,498	8,452	8,578	129,089
	診 療 実 日 数	477.8	461.8	467.7	476.0	494.0	459.6	463.5	498.1	459.9	424.9	422.6	408.4	461.0
診 療 実 日 数	23	24	26	24	23	26	25	24	24	20	20	21	280	

## 2017年 給食数・栄養指導件数

栄養科調 2018.1

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
常食	2,312	2,125	2,308	2,434	2,814	2,762	3,121	2,751	2,851	2,404	2,679	2,584	31,145
流動食	4	31	82	50	83	30	32	104	237	93	99	92	937
軟食	151	292	138	163	314	256	353	442	275	469	489	446	3,788
ミルク	35	10	19	7	0	0	8	14	21	14	4	24	156
離乳食	6	0	0	8	5	39	34	77	14	7	36	42	268
幼児食	200	80	169	114	38	86	109	49	47	90	49	92	1,123
学齢食	29	23	8	21	112	137	73	67	144	60	78	58	810
妊婦食	576	511	549	389	284	456	359	400	517	524	413	541	5,519
妊娠高血圧食	0	72	24	26	17	2	32	0	7	21	42	11	254
高血圧症食	1,309	1,211	1,634	971	1,227	1,372	1,301	1,055	1,493	1,150	1,124	1,210	15,057
嚥下困難食(一般)	1,080	889	1,392	1,071	1,045	833	845	979	558	714	979	1,064	11,449
嚥下困難食(特)	869	744	1,388	1,091	1,136	749	758	545	783	560	693	583	9,899
胃潰瘍食	678	823	803	649	623	807	551	813	843	786	1,011	811	9,198
検査食(特)	11	10	10	9	9	21	12	10	16	14	16	10	148
軟菜食Ⅰ(一般)	636	697	959	1,076	869	570	492	659	520	764	958	627	8,827
軟菜食Ⅰ(特)	878	730	1,013	1,187	874	1,073	1,031	856	740	754	894	810	10,840
軟菜食Ⅱ(一般)	1,816	1,635	1,600	1,420	1,982	2,194	1,636	1,508	1,807	2,429	2,482	2,444	22,953
軟菜食Ⅱ(特)	2,437	1,670	2,133	1,905	2,280	2,026	2,375	2,120	1,623	1,460	1,574	2,013	23,616
検査食(一般)	7	4	5	4	11	8	8	24	9	11	8	8	107
濃厚流動食(一般)	2,145	2,174	2,026	1,777	1,659	2,038	1,863	1,750	2,153	2,439	2,233	1,632	23,889
エネギーコントロール食	5,281	4,819	4,504	4,636	4,407	3,897	4,336	4,486	4,120	4,019	3,588	4,898	52,991
蛋白コントロール食	648	405	442	566	849	563	548	255	273	471	598	591	6,209
脂質コントロール食	351	190	266	499	210	130	234	202	330	232	309	264	3,217
病院食合計	21,459	19,145	21,472	20,073	20,848	20,049	20,111	19,166	19,381	19,485	20,356	20,855	242,400
付添食	100	58	150	86	66	133	63	84	80	88	81	130	1,119
検査食	586	531	585	554	605	573	581	577	564	591	580	590	6,917
クリニック通所/在宅/在宅-ジョン	624	597	643	598	627	727	665	680	628	733	741	762	8,025
精神科デイケア	220	258	267	230	192	211	195	183	182	205	215	190	2,548
総合計	22,989	20,589	23,117	21,541	22,338	21,693	21,615	20,690	20,835	21,102	21,973	22,527	261,009
栄養指導件数													
入院件数	27	26	39	32	14	23	24	34	36	23	23	28	329
外来件数	1	5	1	1	3	5	3	3	6	8	8	12	56
栄養管理計画件数													
栄養管理計画作成人数	267	249	291	242	245	268	262	302	220	306	308	279	3,239

## リハビリテーション科年間のまとめ 2017年

## 理学療法

単位/件数

入院		外来	
脳血管 I	26,226/10,912	脳血管 I	283/148
廃用症候群 I	43,963/27,177	廃用症候群 I	20/10
運動器 I	43,960/19,090	運動器 I	1,154/699
呼吸器 I	0/0	呼吸器 I	1/1
がん	4,761/3,264		
早期加算	54,102/31,071		
初期加算	23,240/15,394		
その他		その他	
【労災】脳血管 I	536/145	【労災】脳血管 I	0/0
【労災】運動器 I	970/390	【労災】運動器 I	95/66
【労災】呼吸器 I	0/0	【労災】呼吸器 I	0/0
【要介護】脳血管 I	60/27	【介護】運動器 I	80/38
【要介護】廃用症候群 I	76/65	【介護】廃用症候群 I	0/0
リハ総合計画評価	4,710	リハ総合計画評価	300
退院前訪問指導	2		
退院時リハ指導	73		

## 作業療法

入院		外来	
脳血管 I	22,709/9,185	脳血管 I	26/24
廃用症候群 I	30,855/18,823	廃用症候群 I	0/0
運動器 I	33,874/13,979	運動器 I	551/393
呼吸器 I	0/0	呼吸器 I	0/0
がん	3,095/2,146		
早期加算	39,152/21,594		
初期加算	15,998/10,284		
その他		その他	
【労災】脳血管 I	466/148	【労災】脳血管 I	0/0
【労災】運動器 I	438/165	【労災】運動器 I	65/48
【労災】呼吸器 I	0/0	【労災】呼吸器 I	0/0
【要介護】脳血管 I	35/15	【介護】運動器 I	43/35
【要介護】廃用症候群 I	52/50	【介護】廃用症候群 I	0/0
リハ総合計画評価	0	リハ総合計画評価	0
退院前訪問指導	0		
退院時リハ指導	52		

## 言語療法

入院		外来	
脳血管 I	10,498/5,230	脳血管 I	1,500/511
廃用症候群 I	23,912/15,353	廃用症候群 I	0/0
がん	1,122/713		
早期加算	11,888/7,774		
初期加算	20,112/12,826		
その他		その他	
摂食機能療法	330	摂食機能療法	0
【労災】脳血管 I	4/2	【労災】脳血管 I	0/0
【要介護】脳血管 I	4/4	リハ総合計画評価	0
【要介護】廃用症候群 I	29/28		
リハ総合計画評価	0		
退院時リハ指導料	94		

## 訪問リハ

単位/件数

医療保険	0/0
介護保険	6,657/2,616
リハマネ加算*短期集中加算	550/396
介護保険請求単位数	2,176,836

## クリニックリハビリテーション年間まとめ 2017年

## 理学療法

単位/件数

外来	
脳血管Ⅱ	2495/1614
脳血管Ⅱ（廃用症候群）	0/0
運動器Ⅰ	2367/1915
脳血管Ⅱ（介護）	113/103
運動器Ⅰ（介護）	391/295
脳血管（廃用・介護）	0/0
（未目標）脳血管Ⅱ	3/3
（未目標）脳血管Ⅱ（介護）	15/15
（未目標）運動器Ⅰ	23/16
（未目標）運動器Ⅰ（介護）	6/5
労災運動器Ⅰ	120/81

## 作業療法

外来	
脳血管Ⅱ	448/382
脳血管Ⅱ（廃用症候群）	0/0
運動器Ⅰ	1660/1428
脳血管Ⅱ（介護）	59/59
運動器Ⅰ（介護）	162/127
（未目標）脳血管Ⅱ	0/0
（未目標）脳血管Ⅱ（介護）	1/1
（未目標）運動器Ⅰ	5/5
（未目標）運動器Ⅰ（介護）	2/2
労災運動器Ⅰ	43/29

## 言語療法

外来	
脳血管Ⅱ	4980/1825
脳血管Ⅱ（廃用症候群）	0/0
脳血管Ⅱ（介護）	319/129
脳血管（廃用・介護）	0/0
（未目標）脳血管Ⅱ	6/2
（未目標）脳血管Ⅱ（介護）	46/18

※在宅訪問リハ指導（医療） 554/208

※リハ総合計画評価 874

## 2017年 放射線科 統計年報

		外来	入院	クリニック	委託	合計	健診	
一般撮影	単純撮影	7,597	6,548	10,197	3	24,345	7,063	
	病棟撮影	2,138	8,823	2		10,963		
	マルチウス・グースマン	37	37			74		
	マンモ	166	3	1	1	171	1,993	
	骨密度	294	369	913	2	1,578		
	造影検査	1		1		2		
C T	CT 総件数	6,235	2,412	1,959	130	10,736	29	
	(内造影件数)	1,069	524	401	51	2,045		
M R I	MRI 総件数	584	809	973	95	2,461	127	
	(内造影件数)	113	38	32		183		
透造 視影	胃透視・食道透視	1	1	3		5	2,966	
	大腸透視	1	7			8	1	
	嚥下造影	2	63			65		
	イレウス管挿入	36	58			94		
	BF		18			18		
	胸腔ドレナージ	25	55			80		
	消化管拡張術		27			27		
	ED チューブ挿入	6	36			42		
	CVC 挿入	6	151			157		
	Vポート留置	7	26			33		
	カメラ系	52	347			399		
	穿刺	35	114			149		
	整形外科系	45	26	32		103		
	婦人科・小児科系	13		1		14		
	ペースメーカー移植術		10			10		
	ペースメーカー電池交換術		8			8		
	一時ペーシング	10	8			18		
	その他	187	542	3		732		
		透視・造影計	426	1,497	39		1,962	2,967
	血管造影	心カテ	6	74			80	
経皮的冠動脈形成術 (PTCA)			2			2		
経皮的冠動脈ステント留置術		8	11			19		
経皮的血管形成術 (PTA)			14			14		
その他		1	10			11		
血管造影計		15	111			126		
合 計		17,493	20,609	14,085	231	52,418	12,179	

## 2017年 内視鏡検査

検査項目	合計
G I F	2,259
上部E U S	3
上部E S D	30
P E G	98
P E G入れ替え	502
P T C S	0
E V L	9
食道拡張	34
上部総合計	2,935
S C F	93
T C F	1,294
下部E R	289
下部E U S	1
下部総合計	1,677
上部緊急時間内 (再掲)	21
上部緊急時間外 (再掲)	52
上部緊急合計 (再掲)	73
下部緊急時間内 (再掲)	12
下部緊急時間外 (再掲)	29
下部緊急合計 (再掲)	41
緊急総合計	114
上部病理 (再掲)	379
下部病理 (再掲)	453
病理総合計	832
嚥下内視鏡検査	311



## 投稿・執筆規程

1. 健生病院職員及び関係者からの投稿を歓迎します。
2. 原稿の採否、掲載順は医報委員会で決定します。校閲の結果、編集方針に従って、加筆、削除及び一部書き直しをお願いすることがあります。また、医報委員会の責任において、多少字句の訂正をすることがありますのであらかじめご了承下さい。
3. 他誌に発表、または投稿中の原稿は掲載できません。
4. 論文の最初に400字以内の要旨をつけて下さい。
5. また論文の表紙には、タイトル、キーワード（3語以内）、所属、氏名を記して下さい。キーワードは日本語英語問わず Index Medicus に従い、名詞形とします。
6. 図、表、写真は必要最小限にとどめ、1点毎に別紙に書き、番号、タイトルを付記して下さい。表には、必要がない限り縦線を使用しないで下さい。
7. 本文の右欄外に表、図、写真の挿入位置を必ず明記して下さい。
8. 単位は原則としてMKS (CGS) 単位を用いて下さい。例えば、長さ：mm, cm, 質量：Kg, g, 時間：s, 温度：℃, 周波数：Hz など。
9. 原稿は原則として返却致しません。
10. 引用文献は必要最小限にとどめ、引用順に並べて下さい。雑誌の場合は、著者氏名、論文題名、雑誌名、巻、号、頁（最初最終）、西暦年号の順に書き、単行本の場合は著者氏名、書名、編集者名、発行所名、発行地（国内の場合は必要ない）、年次、頁を記載して下さい。文献は公の省略法（Index Medicus など）に従って下さい。

### [例]

- 1) 辻本功弘, 他: 自殺企図症例の臨床的検討. 健生病院医報 21: 36-37, 1995.
- 2) Jhonson MK, et al.: The moter age test. *J Bone Joint Surg.* 33-A : 698-707, 1951.
- 3) 千野直一: 臨床筋電図・電気診断学入門. 医学書院, 東京, 1977, pp 102-104.
- 4) Desmedt JE, et al.: Progress in Clinical Neurophysiology. (ed. by Desmedt JE) Vol. 8, Karger, Basel, 1980, pp 215-242.

## 編 集 後 記

2017年10月に扇町への新築移転という一大事業を終え、新天地での診療がスタートしました。無事に移転事業を成功することができましたことを感謝申し上げます。ならびに、ご投稿いただいた方々には、お忙しい中執筆していただき誠にありがとうございました。

医報の編集を通して今年度の活動を振り返り、大勢の職員が多方面で活躍していることをとても誇らしく思います。これまでに築いてきたつながりや理念を忘れず、今後もより一層努力していきたいと思えます。

来年度もさまざまな院所・職種からの積極的な投稿をお待ちしております。

(O.E記)

### 健生病院医報委員会

委員長 千葉大輔 (医師)  
 三浦孝子 (事務局)  
 太田微笑 (診療事務課)  
 對馬るみ (臨床検査技師)  
 三上公子 (看護師)  
 藤沢佳代 (看護師)

---

健 生 病 院 医 報

Vol. 41

2018年3月発行

編集発行：〒036-8511 弘前市扇町2丁目2-2  
 Tel 0172-55-7717(代)  
 健生病院医報委員会

印刷所：〒036-8061 弘前市神田4丁目4-5  
 Tel 0172-34-4111(代)  
 やまと印刷株式会社

---