

# 津山中央病院医学雑誌

第26巻 第1号 平成24年

The Medical Journal of TSUYAMA Central Hospital

Vol. 26 No. 1 2012

## 目 次

巻頭言		
第26巻発刊にあたって.....	安藤 佐記子...	1
原 著		
当院における抗生剤起因性出血性大腸炎23例の検討.....	岡 昌 平 他...	3
2010-2011年における2年間のInfection Control Team (ICT)の活動報告 ～感染症専門医不在のICT活動～.....	萩 谷 英 大 他...	11
当院での子宮留膿腫患者の検討.....	小 古 山 学 他...	27
問診表を用いた小児救急患者の保護者参加型トリアージの試み.....	片 山 威 他...	33
当院で経験した急性陰囊症32例の臨床的検討.....	岡 山 良 樹 他...	39
当院職員を対象とした麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、 水痘・带状疱疹に対する抗体保有状況調査.....	濱 田 和 久 他...	47
Ecoマーカーの作製.....	湯 淺 正 憲 他...	55
症 例		
PETを契機に発見された縦隔リンパ節結核の1例.....	馬 場 雄 己 他...	63
利尿剤でコントロール不良の難治性腹水に対してトルバプタンが著効した1症例...	西 部 倫 之 他...	69
移動盲腸に伴う上行結腸軸捻転によって発症した腸閉塞の一例.....	鳴 坂 徹 他...	73
肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、Micafungin投与中に Trichosporon asahiiによるブレイクスルー感染を引き起こした一例 ～当院における初の深在性Trichosporon症を経験して～.....	萩 谷 英 大 他...	79
巨大肝嚢胞を合併した卵巣癌肉腫の1例.....	赤 堀 洋 一 郎 他...	89
大量 グロブリンとプレドニゾン併用療法に不応で シクロスポリン追加投与が奏功した難治性川崎病の1例.....	小 野 将 太 他...	95
CTガイド下肺生検後に心腔内エアを生じた1例.....	黒 川 浩 典 他...	103
馬蹄腎に合併した腎盂癌に対する腹腔鏡下半腎尿管全摘除術の1例.....	明 比 直 樹 他...	107
4年の期間を経て反対側に新生・出血発症した多発硬膜動静脈瘻の1例.....	大 同 茂 他...	113
長期の経過を辿った乳房外Paget病の1例.....	木 村 摩 耶 他...	119
両側性顎関節前方脱臼に片側ごとの徒手の整復が有効であった1症例.....	佐 藤 朋 美 他...	123
看護研究		
津山中央病院における褥瘡対策委員会の取り組みと課題.....	山 本 千 春 他...	127
チーム医療の介入により適切な栄養管理にて著明な改善をみた全身浮腫、 胸水貯留に伴う呼吸不全の1例.....	坂 出 孝 子 他...	133
雑 件		
2011年 CPC記録.....	三 宅 孝 佳...	139
学会及び教育活動.....		143
編集後記.....	宮 本 亨...	167

津 山 中 病 医 誌

M.J. TSUYAMA  
C.H.

平成24年9月15日発行

〔財〕津山慈風会

津山中央病院

〒708-0841 岡山県津山市川崎1756

TEL (0868) 21-8111

FAX (0868) 21-8205



## 津山中央病院医学雑誌 第26巻発刊にあたって

津山中央病院

副院長兼看護部長 安藤 佐記子

ロンドンオリンピックは、17日間にわたった大会に幕を閉じました。日本は、金メダル7つを含む合わせて38個のメダルを獲得し、メダルの総獲得数は2004年のアテネ大会を上回って史上最多となりました。オリンピックにおける一瞬の演技のために、日々練習を積み重ねて、その成果を存分に出して輝くばかりの笑顔を見せてくれた選手に対し、残念ながら思った結果が出せず悔し涙を流した選手との明暗がはっきりと分かれました。その過程において、いかに「個人の能力」を磨き、「チームとしての力」を高めるかが求められ、医療に相通じるものを感じました。

津山中央病院は移転後13年目となり、大きな転換期を迎えています。今年度はより地域医療支援病院としての機能と役割を果たすために、入退院支援センターの開設、HCU10床の増床を済ませ、今後も化学療法センターの開設の予定です。それに伴い、人材確保と人材育成は最重要課題です。なかでも看護師確保は病院を挙げての大きな課題として取り組んでいます。

このような時であるからこそ、津山中央病院のチーム医療を充実させ、患者に提供される医療の質の向上が強く求められていることを感じております。当院のチーム医療は入退院支援センターの開設により、「褥瘡対策チーム、栄養サポートチーム、呼吸ケアチーム、緩和ケアチーム、心大血管疾患リハビリテーションチーム、感染対策チーム、医療安全チーム、入退院支援チーム」の8チームとなり、病院の質向上の要として重要な役割を担っています。厚生労働省は「チーム医療とは多様な医療スタッフが、各々の高い専門性を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担しつつ互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供すること」と基本的考え方を示しています。

今改めて、私達は「多様な医療スタッフの専門性」と「各医療チームの目的」を再確認し、津山中央病院におけるスタッフ間の連携・補完をどのように進めるべきかについて話し合い共有していくことが必要と感じております。

そういった意味において、本雑誌は各医療スタッフの専門の立場あるいはチーム医療の立場など様々な立場・視点からの研究成果が集約されており、お互いの理解を進める上で意味あるものと確信しております。

執筆者並びに編集委員の方々に感謝と敬意を表すとともに本誌の今後の益々の発展を心から祈念いたします。



# 当院における抗生剤起因性出血性大腸炎23例の検討

津山中央病院 内科

岡 昌平 竹本浩二 野島一郎 岡崎倫子 馬場雄己 濱田健太 赤穂宗一郎  
山崎泰史 朝戸俊行 河合大介 竹中龍太 平良明彦 拓野浩史 藤木茂篤

## 要旨

抗生剤起因性出血性大腸炎 (Antibiotics-associated hemorrhagic colitis : AAHC) は抗生剤投与後に突然の血性下痢を起こし、特徴的な内視鏡所見を呈する腸炎である。その原因は不明とされているが、最近 *Klebsiella oxytoca* が AAHC の原因の一部であるという報告がされている。この度我々は、2000年10月～2012年3月までに当院で下部消化管内視鏡検査を施行し、抗生剤起因性出血性大腸炎と診断した23例について、年齢、性別、基礎疾患、主訴、起因抗生剤、症状出現までの日数、症状が軽快するまでの日数、治療、罹患部位、内視鏡所見、病理所見、血液検査所見、細菌学的所見について検討した。また、*Klebsiella oxytoca* の検出率についても検討した。平均年齢は50.3歳 (17～77歳)、性別は男性11例、女性12例、基礎疾患を有する症例は23例中7例であった。主訴は23例全例に下痢、腹痛、血便を認めた。起因抗生剤はペニシリン系13例 (56.5%)、セフェム系4例 (17.4%)、ニューキノロン系3例 (13%) であった。抗生剤内服から症状出現までの日数は6.2±2.3日、症状改善までの日数は3.7±1.3日であった。治療はいずれの症例においても起因抗生剤の中止、絶食、輸液による保存的加療にて全例改善を認めた。罹患部位は、23例中22例 (95.7%) において右側結腸 (盲腸から横行結腸) に炎症所見を認めた。内視鏡所見は23症例全例に発赤を認め、17例 (73.9%) に浮腫、15例 (65.2%) にびらん、1例 (4.3%) に縦走潰瘍を認めた。病理組織所見は23例中全例に炎症細胞浸潤、粘膜固有層の鬱血及び出血を認めた。血液検査所見は、WBC (平均) : 11500±2948 /mm<sup>3</sup>、CRP (平均) : 3.4±6.2 mg/dL、Hb (平均) : 13.8±1.4 g/dL であった。細菌学的所見は、内視鏡施行時の生検培養と便培養を施行した20例中13例 (65%) に *Klebsiella oxytoca* を認めた。今回の検討から、抗生剤起因性出血性大腸炎は基礎疾患のない比較的若年者に多く認め、起因する抗生剤はペニシリン系が多数であった。内視鏡所見は右側結腸を中心に発赤、浮腫、びらんを認め、便培養では *Klebsiella oxytoca* を認める症例が多数であった。

キーワード：抗生剤起因性出血性大腸炎、*Klebsiella oxytoca*

## 諸 言

抗生剤起因性腸炎には急性出血性大腸炎 (Antibiotics-associated hemorrhagic colitis : AAHC)、*Clostridium difficile* (CD) 関連腸炎 (偽膜性腸炎を含む)、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*:MRSA) による腸炎がある。その中でも、AAHCとは抗生物質投与の数日後に突然の腹痛、血性下痢で発症し、特徴的な内視鏡像を示すものである。本邦では1970年代から1980年代に合成ペニシリンの使用頻度の増加とともにAAHCの症例は増加したが、知識の普及や抗生剤の変遷とともに減少傾向にある。しかし、

*Helicobacter pylori* 除菌療法の保険適応以降、合成ペニシリンの使用頻度が増加し、除菌療法によるAAHC発症の報告例も見られるようになってきている。AAHCの病因としてはアレルギー説、菌交代説などが挙げられていたが、原因は不明とされていた。しかし、最近 *Klebsiella oxytoca* (KO) がAAHCの原因の一部であるという報告<sup>1)</sup>があり、注目を集めている。

## 対象および方法

2000年10月～2012年5月までに当院で下部消化管内視鏡検査を施行した抗生剤起因性出血性大腸炎23例について年齢、性別、基礎疾患、主

訴、起因抗生剤、症状出現までの日数、症状が軽快（血便・腹痛が消失）するまでの日数、治療、罹患部位、内視鏡所見、病理所見、血液検査所見、細菌学的所見について検討した。尚、統計解析についてはChi-square testを使用した。

### 結 果（表1～4）

平均年齢は50.3歳（17～77歳）、性別は男性11例、女性12例、男女比は認めなかった。基礎疾患を有する症例は23例中7例に認め、高血圧が4例、高脂血症が3例、糖尿病が2例、ネフローゼ症候群が1例（重複を含む）であった。主訴は23例中全例に腹痛、下痢、血便を認め、そのうち6例に嘔吐を認めた。起因抗生剤はペニシリン系13例（56.5%）、セフェム系4例（17.4%）、ニューキノロン系3例（13%）、マクロライド2例（8.7%）、ホスホマイシン1例（4.3%）であった。抗生剤内服後症状出現までの日数は、2日から11日で、平均6.2±2.3日であった。症状改善までの日数は2日から8日で平均3.7±1.3日であった。治療はいずれの症例においても起因抗生剤の中止、絶食、輸液による保存的加療を行い全例に改善を認めた。罹患部位は、盲腸から上行結腸が1例（4.3%）、盲腸から下行結腸が1例（4.3%）、盲腸からS状結腸が1例（4.3%）、上行結腸から横行結腸が6例（26.1%）、上行結腸から下行結腸が4例（17.4%）、上行結腸からS状結腸が2例（8.7%）、横行結腸から下行結腸が2例（8.7%）、上行結腸のみが1例（4.3%）、横行結腸のみが6例（26.1%）、S状結腸のみが1例（4.3%）であった。右側結腸（盲腸から横行結腸）に病変を認めるものは23例中22例（95.7%）であり、ほとんどに右側結腸に病変を認めた。なお、直腸に病変を認めたものは1例もなかった。内視鏡所見は、23症例全例に発赤を認め、浮腫を17例（73.9%）、びらんを15例（65.2%）に認めた。また1例（4.3%）において縦走潰瘍を認めた。病理所見は、23例中全例に炎症細胞浸潤、粘膜

固有層の鬱血及び出血を認めた。血液検査所見は、平均WBC（平均）は11550±2948/mm<sup>3</sup>、CRP（平均）は3.4±6.2mg/dℓ、Hb（平均）は13.8±1.4g/dℓであり、重度の貧血を認めなかった。また、重症感染症の治療中にAAHCを発症した症例も認めた。細菌学的所見は、内視鏡施行時の生検培養と便培養を施行した20例中13例（65%）にKOを認めた。その内、生検培養と便培養を施行した症例は13例であり、生検培養にてKOが陽性となった症例が5例、便培養にて陽性となった症例が8例、両方陽性となった症例が4例であり、便培養と生検培養でのKOの検出率については有意差を認めなかった（p=0.4338）。

表1：抗生剤起因性出血性大腸炎23例

症例	年齢	性別	原因疾患	起因抗生剤	抗生剤投与より発症までの期間(日)	改善までの日数(日)	罹患部位	KO
1	22	M	中耳炎	CVA/AMPC	7	5	A.colon~S.colon	(+)
2	74	F	膀胱炎	TFLX	7	5	T.colon	(-)
3	38	M	急性胃腸炎	FOM	7	4	Cecum~S.colon	(+)
4	40	M	う歯	AMPC	8	4	A.colon~S.colon	(+)
5	46	F	咽頭炎	SBTPC	9	3	T.colon	(+)
6	17	M	う歯	AMPC	7	3	A.colon~T.colon	未
7	64	F	う歯	AMPC	7	3	T.colon	(-)
8	21	F	扁桃炎	AMPC	7	3	A.colon~D.colon	未
9	17	M	感冒	AMPC	7	5	Cecum~D.colon	(+)
10	62	M	<i>H.pylori</i> 除菌	AMPC	7	8	A.colon~D.colon	(+)
11	27	F	感冒	CFPN	10	3	A.colon~T.colon	(-)
12	62	M	<i>H.pylori</i> 除菌	AMPC	6	3	S.colon	(+)
13	61	F	う歯	AMPC	5	3	T.colon	(+)
14	77	F	術後深部感染	CEZ	7	4	A.colon	(+)
15	58	F	う歯	AMPC	6	3	T.colon~D.colon	(+)
16	64	F	感冒	CAM	4	5	A.colon~T.colon	(+)
17	77	M	胆嚢炎	SBT/CPZ	11	4	T.colon~D.colon	(+)
18	66	M	嘔吐下痢症	CPFX	6	4	T.colon	未
19	66	M	化膿性胆管炎	SBT/CPZ	2	3	Cecum~A.colon	(-)
20	29	F	<i>H.pylori</i> 除菌	AMPC	5	2	A.colon~T.colon	(-)
21	60	F	感冒	AZM	2	3	T.colon	(-)
22	65	M	膿胸	STFX	5	3	A.colon~T.colon	(-)
23	44	F	咽頭炎	Penicillin	2	3	A.colon~T.colon	(+)

表2：患者背景

平均年齢(歳)：50.3歳(17~77)
性別：男性11例 女性12例
基礎疾患：高血圧 4/23例(17.4%) 高脂血症 3/23例(13%)
糖尿病 2/23例(8.7%) ネフローゼ症候群 1/23例(4.3%)
主訴：腹痛、下痢、血便 23/23例(100%)
嘔吐 6/23例(26.1%)
起因抗生剤：ペニシリン系 13/23例(56.5%) セフェム系 4/23例(17.4%)
キノロン系 3/23例(13%) マクロライド系 2/23例(8.7%)
ホスホマイシン 1/23例(4.3%)
症状出現までの日数：6.2±2.3日(2~11)
症状改善までの日数：3.7±1.3日(2~8)
治療：保存的治療(起因抗生剤の中止、絶食、補液) 23/23例(100%)

当院における抗生剤起因性出血性大腸炎23例の検討

表 3 : 患者背景

罹患部位
盲腸～上行結腸 1例(4.8%) 盲腸～下行結腸 1例(4.8%)
盲腸～S状結腸 1例(4.8%) 上行結腸～横行結腸 6例(26.1%)
上行結腸～下行結腸 4例(17.4%) 上行結腸～S状結腸 2例(8.7%)
横行結腸～下行結腸 2例(8.7%) 上行結腸 1例(4.8%)
横行結腸 6例(26.1%) S状結腸 1例(4.8%)
右側結腸(盲腸～横行結腸 22/23例(95.7%))
内視鏡所見：発赤 23/23例(100%) 浮腫 17/23例(73.9%)
びらん 15/23例(65.2%) 縦走潰瘍 1/23例(4.8%)
病理所見：炎症細胞浸潤・粘膜固有層のうっ血及び出血 23/23例(100%)
平均WBC：11550±2948/mm <sup>3</sup>
平均CRP：3.4±6.2mg/dℓ
平均Hb：13.8±1.4g/dℓ

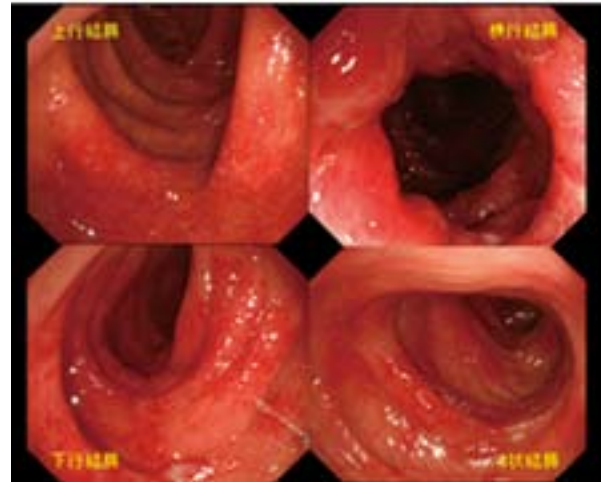


図 1 症例 4 内視鏡所見  
入院当日

表 4 : 生検培養と便培養におけるKO検出率

Klebsiella oxytoca	生検培養	便培養	P値
陽性例	5/13(38.5%)	8/13(61.5%)	0.4338
陰性例	8/13(61.5%)	5/13(38.5%)	

症例提示①

症例 4 40歳 男性

主訴：下痢、血便、腹痛

現病歴：年末にう歯にて歯科治療を受け、12月X日～1月Y日までアモキシシリン(AMPC)を内服していた。1月Y+1日より下痢が出現し、途中より血便を認め、腹痛も出現したため救急外来受診となった。

既往歴：特記事項なし

内服：特記事項なし

アレルギー：特記事項なし

入院時検査所見：WBC 9900 /mm<sup>3</sup> (Bas 0.1% Eo 2.0% Neu 70.6% Lym 19.0% Mo 8.3%), RBC 506×10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, Hb 15.5 g/dℓ, Ht 48.2%, Plt 28.2×10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, CRP 0.1 mg/dℓ、生化学検査は特記事項なし。便培養はKO (3+), CD

(-), 病原大腸菌(-)であった。

内視鏡所見(図1)：上行結腸からS状結腸までびまん性の浮腫、発赤、びらんを認め、横行結腸に炎症所見が最も強い。直腸には炎症所見は認めない。

病理所見：炎症細胞浸潤、粘膜固有層の鬱血及び出血を認めた。

入院後経過：原因抗生剤の中止、絶飲食、輸液にて保存的に治療を開始した。貧血の進行もなく、第2病日より腹痛は改善した。第3病日に下部消化管内視鏡検査を行い、出血性大腸炎と診断した。第4病日に食事を開始し、腹部症状は消失し、第5病日に退院となった。

症例提示②

症例15 58歳 女性

主訴：下痢、血便、腹痛

現病歴：年5月Z日う歯による歯痛のため歯科を受診した。AMPCとNSAIDsを処方され内服していた。5月Z+4日嘔吐・下痢が出現し、夜間も嘔吐下痢が止まらず、途中より血便が出現したため当院受診となった。

既往歴：ネフローゼ症候群、高脂血症

内服：ペルサルチン®、ラシックス®、リピドール®、A・M散®、サワシリン®、ロキソニン®、ビオフェルミンR®、フェロベリン®

アレルギー：特記事項なし

入院時検査所見：WBC 11180 /mm<sup>3</sup> (Bas 0.4% Eo 0.3% Neu 73.4% Lym 20.1% Mo 5.8%), RBC 413×10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, Hb 13.7 g/dℓ, Ht 40.1%, Plt 23.6×10<sup>4</sup>/mm<sup>3</sup>, CRP 1.5 mg/dℓ、生化学検査は特記事項なし。便培養は、KO (3+), CD (-), 病原大腸菌(-)であった。

内視鏡所見：肝弯曲から下行結腸までびまん性の浮腫、発赤、びらんを認める。一部縦走潰瘍を伴った強い炎症を認める。症状が改善した第11病日に再検した。横行結腸に発赤を認めるが軽度であり、炎症所見は速やかに改善していた。

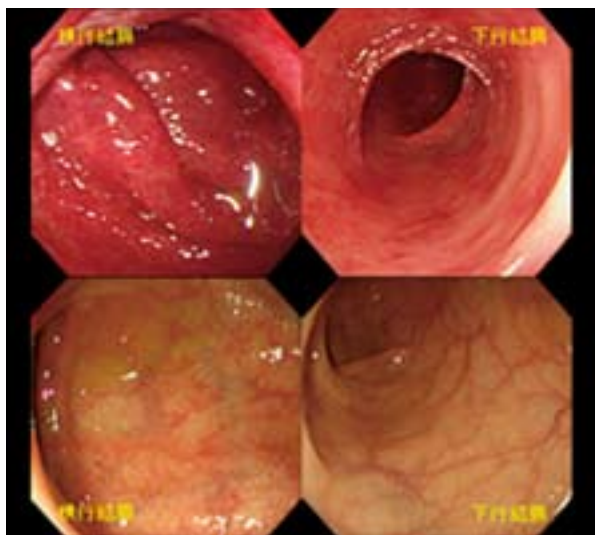


図2 症例 内視鏡所見  
左上・右上：入院当日  
左下・右下：第 病日

病理所見：炎症細胞浸潤、粘膜固有層の鬱血及び出血を認めた。

入院後経過：原因抗生剤の中止、絶飲食、輸液にて保存的に治療を開始した。第3病日より腹痛は著明に改善し、第5病日より食事を再開した。第11病日に下部消化管内視鏡検査にて再検し改善を認め、第13病日に退院となった。

## 考 察

抗生剤投与後に突然の腹痛、下痢、血便で発症し、特徴的な内視鏡像を示すものをAAHCと呼び、基礎疾患のない若年者や女性に多いとされている。知識の普及や抗生剤の変遷とともに減少傾向にある。自験例においても、平均年齢は50.3歳と比較的若年者に多く認め、男性11例、女性12例と男女差は認めなかった。基礎疾患を認めた症例は23例中7例（30.4%）であった。

AAHCの病因としては未だ不明な点も多い。

AAHCの病因に関して、アレルギー説と菌交代説がある。アレルギー説では、抗生物質に対するアレルギー反応から、粘膜局所の血管攣縮が生じ、粘膜に虚血性病変が形成されると言われている。一方、菌交代説は抗生物質投与によって菌交代現象が生じ、抗生物質に耐性のある細菌が増殖し腸炎が生じるというものである。戸谷らの報告によりK.O.が有力な起因菌と考えられていた<sup>2)</sup>が、AAHCの病原菌であるとの証明は今までなされていなかった。しかし、Högenauerらは出血性大腸炎患者から分離されたKO株での細胞毒性の証明や、接種された動物実験で腸炎を再現したことから、原因菌であると報告している<sup>1)</sup>。またJoainigらは、AAHC患者から分離されたKOの株はcytotoxin産生が高率であると報告している<sup>3)</sup>。

起因抗生剤としては、ペニシリン系が最も多く<sup>4)-6)</sup>、ついでセフェム系、キノロン系と続く(表5)。ペニシリン系やセフェム系の抗生剤投与1～7日(平均4日)後に突然の腹痛と血性下痢で発症する<sup>7)</sup>。一方キノロン系では、抗生剤投与7～29日(平均17.5日)後に遅発性に発症すると言われている<sup>8)-10)</sup>。自験例では抗生剤の種類によって発症までの期間に差異は認めなかった。またHelicobacter pylori除菌療法の保険適応以降、合成ペニシリンの使用頻度が増加し<sup>11)</sup>、除菌療法によるAAHCの発症例の報告も認め<sup>12)</sup>。自験例でも除菌療法中に3例の発症を認めた。また、本間らはアモキシシリンを使用したHelicobacter pylori除菌療法での発症は0.6%程度と報告している<sup>13)</sup>。

表5：抗生剤別検討

抗生剤	症例(人)	発症までの期間(日)	改善に要した期間(日)	生検培養	便培養	生検培養+便培養
ペニシリン系	13	6.4	3.7	2/8(25%)	8/10(80%)	9/12(75%)
セフェム系	4	7.5	3.5	2/3(67%)	2/4(50%)	2/4(50%)
キノロン系	3	6	4	0/3(0%)	0/3(0%)	0/3(0%)
マクロライド系	2	3	4	1/1(100%)	0/1(0%)	1/2(50%)
ホスホマイシン	1	7	4	1/1(100%)	1/1(100%)	1/1(100%)
全体	23	6.2	3.7	6/16(46%)	11/18(61%)	13/20(65%)

AAHCの病変の罹患範囲は、区域性で上行結腸から下行結腸にかけて多く、S状結腸や直腸にはほとんど見られないとされている。自験例では、23例中22例（95.7%）において右側結腸に病変を認めた。尚、自験例でも直腸には1例も炎症所見を認めなかった。

AAHCの内視鏡所見として田辺は、区域性分布、病変の中心部ほど炎症が強いが、中心部が全周性でも辺縁は片側性で斑状である、潰瘍はないことが多く、あっても浅く不整形で時に縦走すると報告している<sup>14)</sup>。さらに大川らは、病変はびまん性の粘膜発赤、浮腫、びらん、浅い潰瘍に加えて粘膜から滲み出るような出血を呈し、粘膜内出血が病変の主体であると報告している<sup>15)</sup>。自験例は、23症例全例に発赤を認め、浮腫を17例（73.9%）、びらんと15例（65.2%）に認めた。炎症所見が強い部位には全周性に発赤、浮腫を認め、辺縁にいくほど炎症は片側性となっていた。縦走潰瘍を認めた症例は1例であった。

診断としては詳細な問診により抗生剤投与歴を聴取、特にペニシリン系抗生剤の内服歴が発症直前にあれば本疾患を疑い、さらに内視鏡検査で診断する。除外診断のためには便培養・生検培養が必須であり、KOが検出されれば本症の可能性は極めて高くなる。鑑別疾患としては、虚血性腸炎、潰瘍性大腸炎、細菌性腸炎などが挙げられる。虚血性腸炎では、病変が下行結腸からS状結腸に多いこと、縦走潰瘍が結腸紐に沿うことから鑑別可能である<sup>15)</sup>。潰瘍性大腸炎とは、直腸病変を欠く点、膿性分泌が乏しい点で異なる<sup>16)</sup>。内視鏡像からはサルモネラ腸炎や病原性大腸菌O-157腸炎も鑑別に挙がるため、抗生物質使用歴の問診と便培養・生検培養が必要である。AAHCにおいては、KOの検出率は60%と言われている<sup>15)</sup>。細菌学的所見について、当院の検討では、KOは培養を施行した20例中13例（65%）で陽性となった。便培養と生検培養を両方とも施行している症例は13例であり、生検培養にてKOが陽性となった症例が

5例、便培養にて陽性となった症例が8例、両方陽性となった症例が4例であった。生検培養と便培養のKO検出率において、有意差は認めなかった。

治療としては起因抗生剤の中止により症状は速やかに消失し、数日から1週間で治癒する。鮮紅色の出血が多量に出る印象があるが、輸血が必要なほどの貧血を起こすことは稀であり、予後は良好である。自験例でも23症例中全例で原因抗生剤の中止と絶食・輸液にて症状は改善し、改善までの日数は2日から8日で平均 $3.7 \pm 1.3$ 日であった。23例中全例において再発は認めなかった。

## 結 論

抗生剤起因性出血性大腸炎は基礎疾患のない比較的若年者に多く認め、起因する抗生剤はペニシリン系が多数であった。内視鏡所見は右側結腸を中心に発赤、浮腫、びらんと認め、便培養では*Klebsiella oxytoca*を認める症例が多数であった。

## 文 献

- 1) Högenauer C, Langner C, et al : *Klebsiella Oxytoca* as a causative organism of antibiotic-associated hemorrhagic colitis, *N Eng J Med* 355 : 2428-2436, 2006
- 2) 戸谷徹造 : *Klebsiella oxytoca*による急性出血性大腸炎, *日本臨牀* 第36号 168-169, 1978
- 3) Joainig MM, Gorkiewicz G, et al : Cytotoxic effects of *Klebsiella oxytoca* strains isolated from patients with antibiotics-associated hemorrhagic colitis or other diseases caused by infections and from healthy subjects, *J Clin Microbiol* 48 : 817-824, 2010
- 4) 櫻井幸弘 : 薬剤性出血性大腸炎の現況, *Prog Dig Endosc* 28 : 34-38, 1986

- 5) 鈴木紘一, 小尾和洋, 他: 抗生物質による急性出血性大腸炎の病態と成因 - 第1報 急性出血性大腸炎の臨床像 -, 医療37: 755-761, 1983
- 6) 荒井泰道, 松本純一, 他: 抗生剤による急性出血性大腸炎に関する研究 - 特に Clostridium difficile について -, 日消誌82, 78-85, 1985
- 7) 櫻井幸弘: 薬剤起因性出血性消化管疾患, 日本臨牀 第56巻 2382-2386, 1998
- 8) 細田淑人, 宇都宮靖, 他: ノルフロキサシンの関与が考えられた出血性大腸炎の1症例, 日本小児科学会雑誌 104巻1号, 82-85, 1999
- 9) 有馬範行, 高下成明, 他: Ofloxacin (OFLX) による出血性大腸炎と考えられた1例, 消化管の臨床 第2巻, 109-112, 1997
- 10) 田中理香, 古賀秀樹, 他: キノロン系抗生物質によると思われる出血性大腸炎の1例, 消化管の臨床 第7巻, 91-96, 2001
- 11) 吉岡政洋, 日々紀文: Helicobacter pylori 除菌治療保険適用後の諸問題 . 除菌療法の副作用 2. 出血性大腸炎はどのくらいの頻度で出現するのか?, Helicobacter Research vol.5 no.3, 2001
- 12) 井上文彦, 石津祥子, 他: Helicobacter pylori 除菌治療により出血性大腸炎を来した1例. 滋賀医学 28巻, 64-66, 2006
- 13) 本間照, 横山純二, 他: 薬剤性腸炎が疑われる場合の対応 - 偽膜性腸炎を含む, 消化器内視鏡 第20巻 877-881, 2008
- 14) 田辺誠: 急性出血性大腸炎. 長廻紘 編: 電子コロノスコーピー. 1993. 301-30. 南江堂. 東京
- 15) 大川清孝, 佐野弘治, 他: 抗生物質起因性大腸炎 - 出血性大腸炎, 偽膜性腸炎, MRSA 腸炎. 消化器内視鏡 Vol.22 No.8: 1257-1261, 2010
- 16) 鈴木康夫: 抗生物質起因性腸炎の診療. 日消誌 第107巻 第12号: 1897-1904, 2010

# CLINICAL STUDY OF 23 PATIENTS WITH ANTIBIOTIC-ASSOCIATED HEMORRHAGIC COLITIS

Shohei OKA, Koji TAKEMOTO, Ichiro NOJIMA, Noriko OKAZAKI,  
Kenta HAMADA, Yuki BABA, Soichiro AKO, Yasushi YAMAZAKI,  
Toshiyuki ASATO, Daisuke KAWAI, Ryuta TAKENAKA, Akihiko TAIRA,  
Hirofumi TSUGENO, Shigeatsu FUJIKI  
Digestive Endoscopy Center, Tsuyama Central Hospital

## Abstract

Antibiotic-associated hemorrhagic colitis is characterized by endoscopic findings and the sudden onset of bloody diarrhea and abdominal pain after taking antibiotics. The cause is not known, but *Klebsiella oxytoca* is recently suggested to be the causative agent of antibiotic-associated hemorrhagic colitis. This is a retrospective chart review for patients who visited our hospital. Patients underwent diagnostic colonoscopy, and who received a diagnosis of antibiotic-associated hemorrhagic colitis. Total 23 patients with antibiotic-associated hemorrhagic colitis were identified among those who visited our institution between October 2000 and April 2012. Demographics and clinical courses of these patients were examined. In addition, we analyzed the prevalence of *Klebsiella oxytoca*. There were 11 male and 12 female patients, with a median age of 50.3 years old (range: 17-77 years old). Of these patients, 7 patients (30.4%) had underlying clinical conditions. Chief complaints of these all patients were bloody diarrhea and abdominal pain. Causative antibiotics were penicillins in 13 (56.5%) patients, cephalosporins in 4 (17.4%) patients, quinolones in 3 (13.0%) patients. Duration until onset after taking causative antibiotics were  $6.2 \pm 2.3$  days. All the 23 patients achieved clinical remission with conservative treatment and needed  $3.7 \pm 1.3$  days till clinical remission. Colonoscopy revealed segmental hemorrhagic colitis with rectal sparing in all patients. Colitis was almost localized in the right colon. Endoscopic findings were mucosal edema, mucosal hemorrhage and mucosal redness. In stool culture, 13 (65%) of the 20 patients who underwent stool culture were positive for *Klebsiella oxytoca*. Antibiotic-associated hemorrhagic colitis was seen in relatively younger population who didn't have underlying clinical conditions. Causative antibiotics were mostly penicillins, cephalosporins and quinolones. Colitis was almost localized in the right colon. *Klebsiella oxytoca* was detected in most patients with antibiotic-associated hemorrhagic colitis.

Key words : Antibiotic-associated hemorrhagic colitis, *Klebsiella oxytoca*



## 2010-2011年における2年間の Infection Control Team (ICT) の活動報告 ～ 感染症専門医不在のICT活動～

萩谷英大<sup>1)</sup>、國米由美<sup>2)</sup>、村瀬智子<sup>3)</sup>、春木祐人<sup>4)</sup>、森本直樹<sup>1)</sup>

1) 救命救急センター、2) 看護部、3) 臨床検査部細菌検査室、4) 薬剤部

### 要旨

ICT (Infection Control Team) 活動は「感染制御活動」と「感染症診療支援」の2本柱である。前者は感染防止技術の普及、院内感染サーベイランス、アウトブレイクのモニタリング、病棟ラウンド、マニュアルの作成と遵守、抗菌薬適正使用、職員の健康管理、教育活動、環境整備、そして院外活動など多岐にわたる。後者としてはラウンド・コンサルト業務や教育活動、抗菌薬血中濃度モニタリングなどが挙げられる。

当院は岡山県北のLeading Hospitalであり、感染症領域においてもその自覚を持ち、感染制御、感染症診療のレベルアップを図る必要がある。感染症専門医が不在ながらも、多職種が協力し合い継続的に活動することで達成しえたICT活動の2年間の振り返り。

感染対策上最も重要な手洗い指導を継続的に行った結果、ヒビスコール使用量は変動はあるものの増加傾向で、それに伴い院内MRSA発生率やMRSA菌血症発症率、MDRP発生率は低下した。院内感染症として重要なクロストリディウムディフィシル関連感染症については、具体的なマニュアル作成とその徹底、中心静脈カテーテル関連血流感染症については、チェックシートの院内普及を行い成果を得た一方で、尿道留置カテーテル感染症、人工呼吸器関連感染症及び手術部位感染症に関しては、現時点で有効な具体的対策を打ち出すことができておらず、今後のICT活動の課題として残った。抗菌薬使用届提出率はほぼ100%を達成しており、ラウンド・教育効果とともに抗菌薬適正使用につながるものと考えられた。抗菌薬適正使用に伴い、院内より検出される緑膿菌の抗菌薬感受性率が向上したこともそれを裏付ける結果となった。また職員の健康管理という意味で、ワクチン予防可能疾患に対するワクチン接種活動や針刺し事故対策も行うことができた。さらに成人における血液培養複数セット提出率はほぼ100%に達し、一方でコンタミネーション率は1-2%と低値を維持することができ、質の高い血液培養を実施することができている。

病原微生物は病院間を移動する患者・家族、医療従事者により目に見えない形で容易に伝播していくため、地域全体の問題として取り組んでいく必要がある。今後は当院に残された課題を解決しながら、当院を中心とした地域のネットワーク構築を目指して、耐性菌の把握・管理や感染症に対する知識の普及・教育を行い、地域全体の感染症対策活動を指導する立場にならなければならない。

キーワード：感染対策、ICT活動

### 序 文

高度に発達した現代医療において、我々医療従事者と患者は常に様々な感染症と背中合わせである。医療活動を行う以上、医療従事者と患者双方にとって感染症は切っても切り離せない脅威の存在であり、現代医療は患者を感染症から守ることと感染症から自分を守ることの両方を医療従事者に求めている。

約70年前に世界初の抗菌薬としてペニシリ

ンが開発された後、これまでに様々な抗菌薬が臨床応用されている。しかし微生物も様々な耐性機構を獲得することで多種多様の多剤耐性菌が出現している。様々な耐性菌が世界中で次々と報告される中、当院においてもMRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus aureus ; メチシリン耐性黄色ブドウ球菌) はもちろん、VRE (Vancomycin Resistant Enterococcus ; バンコマイシン耐性腸球菌)、MDRP (Multi-Drug Resistant Pseudomonas ;

多剤耐性緑膿菌)、ESBL ( Extended spectrum beta-lactamase ) 産生菌など多くの耐性菌問題に直面してきた。

以前より院内の感染症関連の問題に対しては感染対策委員会が中心となって取り組んできた。感染対策委員会の活動は主に、医師、看護師、検査技師、薬剤師、事務員など総勢20名が毎月2回委員会を開き、その時点で問題となっている事項に関して話し合いの場を設け、具体的な対策案を練ることであった。集まるメンバーは専従ではなく、それぞれの職務の合間に委員会活動を兼務するという状況であった。そんな中、2010年にICN ( Infection Control Nurse ; 感染管理認定看護師 ) が専従として感染管理を任されるようになったことで、感染制御活動が日常的に行えるようになったことは活動拡大に大きく寄与した。この頃よりInfection Control Team ( ICT ) の呼称で、医師、看護師、検査技師、薬剤師がそれぞれの専門知識を生かしたチーム医療を行う体制が整いはじめ、徐々にではあるが本格的な活動を進めることができた。この間、感染症専門医は不在であったが、様々な活動を行い成果を得た。ここに2年間のICT活動の報告をすることで、院内全体のICTに対する理解を深めてもらうことに加え、ICTメンバー自身もこれまでの活動を振り返り、今後の活動課題を明らかとし、さらなる活動につなげていきたい。

#### ICT : Infection Control Teamとは

ICTという呼称が院内で定着していなかった当初、ICTとはどんな活動を行う組織なのか不明瞭であったと思われる。改めてICT活動の内容について言及したい。

ICTはその名の通り主に院内における感染制御を担うチームである。構成メンバーは医師、看護師、検査技師、薬剤師、事務員などであり、栄養管理チーム ( NST )、褥瘡ケアチーム、緩和ケアチームなどと同様に他職種混合のチーム医療活動の一形態である。

ICT活動は多岐にわたるが、大まかに分類すると、「感染制御活動」と「感染症診療支援」という枠組みで捉えることができる。「感染制御活動」としては感染防止技術の普及、院内感染サーベイランス、アウトブレイクのモニタリング、病棟ラウンド、マニュアルの作成と遵守、抗菌薬適正使用、職員の健康管理、教育活動、環境整備、そして院外活動などが挙げられる(表1)。「感染症診療支援」としては、ラウンド・コンサルト業務や教育活動、抗菌薬血中濃度モニタリング ( TDM ; Therapeutic Drug Monitoring ) などが挙げられる(表2)。

(表1) 感染制御活動

活動内容
感染防止技術の普及
サーベイランス
アウトブレイクのモニタリング
病棟ラウンド
マニュアルの作成と遵守
抗菌薬適正使用
職員の健康管理
教育活動
環境整備
院外活動

(表2) 感染症診療支援

活動内容
ラウンド活動
コンサルト活動
教育活動
抗菌薬血中濃度モニタリング

これらのICT活動を2年間で進めてきたわけだが、それぞれを客観的に評価するために、評価項目をそれぞれ設けた。感染制御活動の評価項目としては、手洗い実施率(ヒビスコア使用量)、院内MRSA発生率、MRSA菌血症発症率、MDRP発生率、CLABSI ( Central line associated blood stream infection : 中心

静脈カテーテル関連血流感染症) 発症率、CDI (Clostridium difficile infection : クロストリディウムディフィシル関連感染症) 発症率、抗菌薬使用届提出率、カルバペネム系抗菌薬の使用量、緑膿菌感受性率、ワクチン接種率とした(表3)。また感染症診療支援活動の評価項目として、血液培養複数セット提出率、コンタミネーション率とした(表4)。これらの評価項目について重点的に述べながら、2年間の活動内容を以下に記す。

(表3) 感染制御活動

評価項目
手洗い実施率
院内MRSA発生率
MRSA菌血症発症率
MDRP発生率
CLABSI発症率
CDI発症率
抗菌薬使用届提出率
カルバペネム系抗菌薬の使用量
緑膿菌感受性率
ワクチン接種率

(表4) 感染症診療支援

評価項目
血液培養複数セット提出率
血液培養コンタミネーション率

### 感染制御活動

1. 感染防止技術の普及：手指衛生-行動観察、石鹸・消毒薬使用量／マスク・ガウン手袋  
 接触感染対策は、あらゆる感染制御活動の中で最も重要かつ根元的である。血液・喀痰などの分泌物を介してあらゆる微生物が患者間、患者・医療者間を伝播していくため、手指衛生を主とした感染防止技術の普及は極めて重要である。

院内全体として手洗い・手指消毒が不十分で

あったため、2010年7月に院内全体へ手洗いポスターを配布した。同年12月には外来採血室において患者毎の手袋交換が徹底されていないことが判明したため、確実な手袋交換を指導、現在も継続できている。また病棟では抜き打ちで手洗いチェックのためのラウンドを行った。

この間、特に2010年9月～11月にかけては、「患者目線」に続く第2弾、院内全体の取り組みとして「感染征圧月間プロジェクト」と題して、「100 - 1 = 0」、すなわち一人でも感染対策が不十分であればよい結果は得られないという感染独自の数式を表示して、全員の協力が必要であることを強調しながら感染対策に力を入れた。具体的な活動を列記する。

- ・ヒビスコール(速乾式手指消毒用アルコール製剤)を40箇所新たに設置
- ・感染に関する啓蒙ポスターを職員から募集し院内の所々に掲示
- ・総合受付に持ち帰り用の手洗いパンフレットを数種類準備
- ・トイレの継ぎ足し石鹸の排除・病棟トイレへペーパータオルの設置
- ・ドアノブ、手すり、輸液ポンプ、エレベーターボタン、エスカレーターの手すりなどの環境培養の実施
- ・回診車の整理

これらの活動の結果、手指消毒用アルコール製剤(ヒビスコール)使用量は増加し(図1)、院内MRSA発生率(図2)、MRSA菌血症発症率(図3)、MDRP発生率(図4)、大腸菌に占めるESBL(Extended spectrum beta-lactamase ; 器質拡張型ラクタマーゼ)産生菌検出率(図5)が低下し、有効な感染制御活動を行うことができたと考えられる。

2010年後半にヒビスコール使用量が増加するにつれ、MRSA検出数は低下した。一方で2011年に入りヒビスコール使用量が減少するに伴いMRSA検出数が増加した。手洗い実施率と

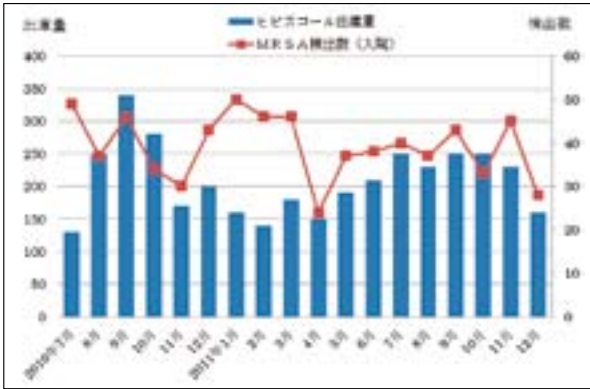


図1 ヒビスコール使用量とMRSA検出数

MRSA検出数が連動しており、手洗いの重要性がうかがい知れる。ただしヒビスコール使用量には時期的変動があり、常にICTが啓蒙活動を続けることが高い手指消毒実施率を達成するために重要と思われた。

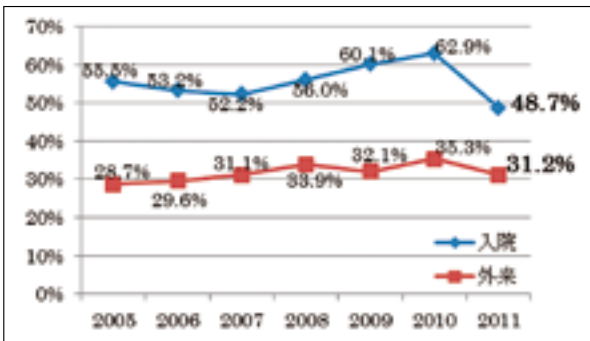


図2 当院から分離される黄色ブドウ球菌に対するMRSAが占める割合の年次推移

外来患者由来株のMRSA率は30%前後で大きな変化はないが、入院患者由来株からの検出割合は2011年になり50%を下回り、感染制御活動の一つの効果と考えられる。



図3 黄色ブドウ球菌菌血症に占めるMRSA率 (%)

黄色ブドウ球菌菌血症におけるMRSAの占める割合は、感染対策の有効性の一つの指標と考えられている。積極的な感染対策の結果、2009年以前に比べて低下傾向である。



図4 緑膿菌に対する抗菌薬感受性率とMDRP検出数の年次推移

一時期緑膿菌全体に占めるMDRP率が20%に達するほどの状況であったが、徐々にMDRP率は低下してきている。同時に各種抗菌薬に対する感受性率が一律に改善傾向である。

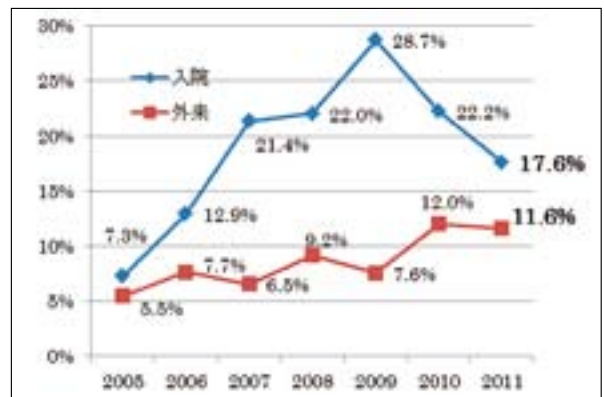


図5 大腸菌に占めるESBL産生菌検出率の年次推移

## 2. サーベイランス

ここでは院内感染症として問題となることの多い中心静脈ライン関連血流感染症 (CLABSI; Central Line Associated Blood Stream Infection)、カテーテル関連尿路感染症 (CAUTI; Catheter Associated Urinary Tract Infection)、Clostridium difficile感染症 (CDI; Clostridium difficile infection)、人工呼吸器関連肺炎 (VAP; Ventilator Associated Pneumonia)、手術部位

2010-2011年における2年間のInfection Control Team (ICT) の活動報告  
 ~ 感染症専門医不在のICT活動 ~

中心静脈ライン挿入者用チェックシート(1日1回日勤帯でチェック)

患者氏名: \_\_\_\_\_ 科: \_\_\_\_\_  
 生年月日: \_\_\_\_\_ 年齢: \_\_\_\_\_ 性別: \_\_\_\_\_  
 挿入部位: \_\_\_\_\_  
 挿入理由: \_\_\_\_\_

挿入日時: \_\_\_\_\_ 挿入者: \_\_\_\_\_

カテーテル: CVカテ・ブラチアクセス・フロンガン  
 ルーン数: シングル・ダブル・トリプル  
 挿入部位: 内鎖骨部・鎖骨下静脈・大静脈(鎖骨部)  
 挿入回数: 初回・同部位入れ替え(1回/日)・別部位入れ替え  
 挿入場所: 病室・ICU・手術室・救急外来・一般外来・カテ室・その他

★挿入目的の3項目全てが“無”であれば、カテーテル抜去可能であることを主治医に報告する。  
 ★感染発症のいずれかが“+”であれば、カテーテル感染の可能性のあることを主治医に報告する。

検査日時	チェック項目: 挿入目的			チェック項目: 感染発症				管理			
	カテ	MBP	消毒	発熱	創部	挿入	血液培養	ドレナージ	交換	報告	記録
09/10/01	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/02	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/03	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/04	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/05	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/06	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/07	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/08	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/09	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/10	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/11	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/12	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/13	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/14	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/15	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/16	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/17	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/18	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/19	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/20	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/21	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/22	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/23	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/24	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/25	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/26	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/27	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/28	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/29	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/30	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/
09/10/31	無	無	無	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/	+/

【最新チェック項目】  
 カテーテル数値の記録:  発熱  創部発赤  
 カテーテル数値の記録:  チェック項目を満了  チェック項目を満了  自由記入  その他

図6 中心静脈ライン挿入者用チェックシート

シートの活用状況  
 をチェックすること  
 で、一定レベル  
 の運用ができるよ  
 うになってきてい  
 る。チェックシー  
 トラウンドを開始  
 したことで、挿入  
 時の遵守項目はほ  
 ぼすべてのケース  
 で守られているが、  
 不必要な中心静脈  
 カテーテルが放置  
 されているケース  
 があることも分か  
 り、主治医・病  
 棟看護師へフィー  
 ド

感染症 (SSI, Surgical Site Infection) をサー  
 ベイランスの対象として取り上げ、各々の疾患つ  
 いてこれまでの当院における対応策を記す。

中心静脈ライン関連血流感染症 (CLABSI;  
 Central Line Associated Blood Stream  
 Infection)

当院における中心静脈カテーテル挿入者数  
 は平均約12人/日 (救命救急センターを除く)  
 である。中心静脈ラインは薬剤・栄養の投与  
 ルートの確保のために挿入されるが、そもそ  
 も中心静脈ラインが挿入されていない患者に  
 はCLABSIは発症しない。挿入患者でもマキ  
 シマルバリアプレコーション (MBP; Maximal  
 barrier precaution)、消毒方法、挿入後の管  
 理方法など適切な方法をとればかなり効果的  
 な感染予防につながる事がわかっている。  
 それらの項目を遵守と必要性をアセスメント  
 する目的で2011年2月より中心静脈ラインチ  
 ャックシートを院内全体に導入した (図6)。  
 導入当初は、チェックシートの存在意義、運  
 用方法などの理解が得られていなかったが、  
 毎月1回全病棟のラウンドを行い、チェック

ドバックすることで早期抜去につながった症  
 例も数多く認めた。現在は医師の指示による  
 カテーテル抜去が多いが、看護師による日々  
 の患者アセスメントの中に盛り込み、医師と  
 共に早期抜去が出来ることを理想としている。  
 このような取り組みの結果、CLABSI発症率  
 は確実に減少している (図7)。

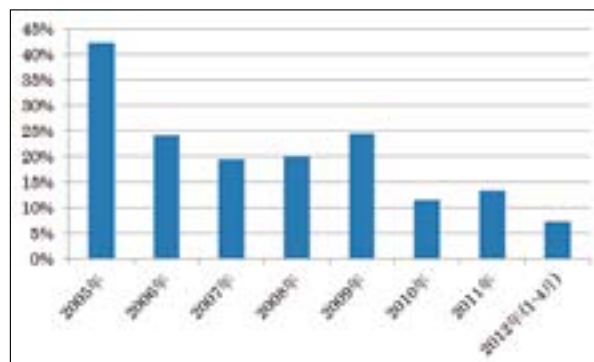


図7 血液培養陽性例に占めるCLABSI発症率の推移

カテーテル関連尿路感染症 (CAUTI; Catheter  
 Associated Urinary Tract Infection)

当院には多くの重症患者、高齢患者が入院  
 して来るため全身状態の把握や管理の関係上、  
 入院中に尿道留置カテーテルが挿入される患  
 者が少なくない。長期にわたり異物 (カテー

テル)が尿路に留置されることで逆行感染により発生した尿路感染症がCAUTIであり、これも院内感染症として対策が必要な疾患である。

2010年1月よりCAUTI防止対策の一環として尿道留置カテーテルの固定方法を明確にし、看護手順に新たに追加した。また、具体的な感染対策を練るためには発生数の把握が必要不可欠であることから、入院病棟における尿道留置カテーテル挿入患者数および尿量測定患者数の把握を始めた。その結果、全入院患者(救命救急センターを除く)の平均20%で尿道留置カテーテルが挿入されていることが判明した。また同時に、尿道留置カテーテルの適応が理解されていないことやカテーテル抜去に向けての積極的な介入がされていないことが明らかとなった。

不必要な尿道カテーテルをいかに探し出して抜去するか、その方法論の確立が難しい。コンドーム型カテーテルや観血的導尿の応用なども考えているが、今後のICT活動の課題の一つである。

Clostridium difficile感染症(CDI; Clostridium difficile infection)

2010年3月より「CD関連下痢症発生時対応マニュアル」を作成、院内で広く活用されることとなった。これにより高濃度次亜塩素酸ナトリウムの使用や隔離解除基準が明確化され、CDI発生時の対応が統一化された。また各病棟で下痢カレンダーを導入したことで、

病棟内の下痢患者を全スタッフが把握することが可能となり、接触予防策がより徹底されることとなった。これらの対策の結果、CDI発生患者数は減少傾向に転じている(図8)。

CDIの診断は2010年の10月後半より院内導入されたCD毒素検出キットに基づく。

人工呼吸器関連肺炎(VAP; Ventilator Associated Pneumonia)

VAPは元来診断のためのゴールドスタンダードが存在せず、サーベイランスを行うにはしっかりと定義付けをする必要がある。2010年3月よりCDCガイドラインの判定基準をもとにチェックシートを作成し、ICUカンファレンスにおける日々の胸部レントゲンと喀痰性状、PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>比、発熱などのチェックをし、VAPサーベイランスを開始した。6ヶ月後には当院のVAP発生率はNHSN(National Healthcare Safety Network)の50パーセントタイル値(1.3)に位置し、ほぼ平均的である事が分かった。しかし、2011年3月以降、感染率が増加している事がわかる(図9)。

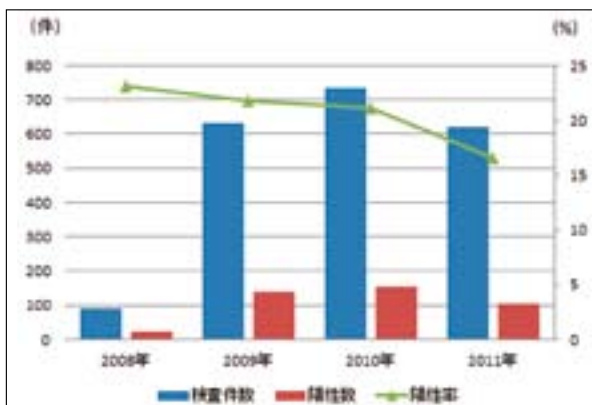


図8 当院におけるCDI発症状況の年次推移

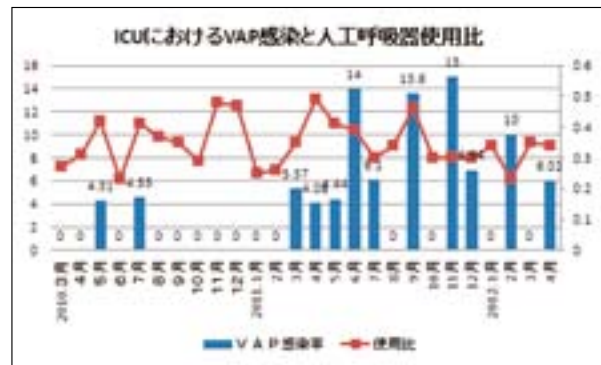


図9 VAP発症率

VAP発症予防のためのVAP bundleが国内外の様々な公的機関より提唱されており、当院においてもVAP予防のためICTがさらに介入するべきと考えている。これまでにICT活動として介入した結果、変更となった点として、人工呼吸器回路の洗浄・消毒を病棟から中央材料部で実施することに変更したこと、カフ上吸引付き気管チューブの導入(ICU・救急外来)、人工呼吸器回路の定期交換の廃

止 ( RST ; 呼吸サポートチームと共同)、ベッドギャッジアップの徹底 ( ICU看護師の呼吸チームと協力)、長期挿管患者に対する歯科衛生士による口腔ケア活動の導入、口腔内吸引チューブのディスポーザブル化などが挙げられる。

VAPは致死率の高い疾患であり、VAP患者を一人も発生させない努力、工夫がさらに望まれる。

手術部位感染症 ( SSI, Surgical Site Infection)

当院は地域の基幹病院であり、予定手術、緊急手術を含めて手術室が稼働していない日はほとんどない。より安全な手術のために周術期の全行程を通じた感染対策を行うことは極めて重要である。SSIが発生すると術後死亡率が高まるだけでなく、入院期間の長期化、医療費増大など患者個人、病院、社会全体にとって大きな負担となる。そのためSSI発症予防のための活動はICTにとって大きな課題といえる。

SSI対策は入院前の外来通院時から始まり、入院後の病棟での術前準備、実際の手術が行われる手術室、術後ICU / 病棟管理など関係部署が多岐にわたる。外来通院時における対策としては禁煙、口腔ケア、血糖コントロール、栄養状態の改善、耐性菌保菌調査などが挙げられる。術中対策としては、適切な手指消毒方法の導入、術野の消毒方法、創縁保護、低体温対策、適切な抗菌薬投与、ドレーン使用の適応についてなど、やはり多くの対策項目が挙がる。さらに術後に注意すべき点としては処置時の手指消毒の遵守、創ケア方法、血糖コントロール、早期離床などである

これらの対策が総合して行われて初めて有効なSSI対策といえるが、全ての関係部署において十分な理解を得ることは難しい。しかし部署横断的、診療科横断的に介入できる組織としてICTが担う役割は大きいと考えられる。この2年間でICTとして具体的なSSI対策は行えておらず、今後の大きな課題の一つ

と位置付けている。将来的には予防バンドルの作成と普及、クリティカルパス変更なども含めた予防的抗菌薬の適正使用活動なども行う必要があると考えている。周術期の予防的抗菌薬の使用量は適切なルール、システムを作り上げれば確実に減らすことが可能であり、ひいては耐性菌出現率の低下、コスト削減につなげることが可能である。

そのためにも全科を対象としたSSIサーベイランスを実施する必要があり、まずはそのシステム作りが急務と考えている。

### 3. アウトブレイクモニタリング

薬剤耐性菌と言われる高度薬剤耐性化を果たした細菌は数多く、MRSA、VRE、MDRP、ESBL産生菌、CDIなどについては細菌検査室で検出数をフォロー、モニタリングしており、毎回の感染対策委員会で報告している。

2010年9月より「耐性菌ラウンド」を開始し、検査室からの耐性菌検出状況をICNがキャッチして、隔離、感染防止策の徹底などが病棟で実施されているか迅速に確認することとしたことで、アウトブレイクの可能性があれば即座に原因を究明し対策を行える体制を確立した。これらの対策により、この2年間でMRSA検出数は減少傾向となっている ( 図2 , 3 )。

アクティブサーベイランスの実施により薬剤耐性菌を早期に検出することで、アウトブレイクの発生を見逃さず早期鎮圧にむけ即座に行動すること、これが院内感染対策におけるICTの大きな役割のひとつであると考えている。

### 4. 病棟ラウンド

ICT活動の最終目標は患者を感染症の脅威から守ることであり、ICT活動の現場は患者のいる場所、つまり病棟や外来である。患者を取り巻く環境 ( 病棟や外来 ) が適切に維持・管理されているかを評価し、改善するための活動を当ICTでは「環境ラウンド」と称している。

また臨床感染症分野は本邦においていまだ発

展途上の分野であり、これまで若手医師に対する十分な教育もなかったため、感染症診療支援と抗菌薬適正使用を目的とした「抗菌薬ラウンド」も行ってきた。以下に具体的な活動状況を記載する。

#### 環境ラウンド

日常的な現場（病棟や外来）の状況を確認し、安全で安心のできる医療現場が維持できるように、ICNと各病棟のリンクナースによるラウンドが2011年4月から開始された。ラウンド日時は毎週水曜日の14時～15時とした。具体的な活動としては、各部署の環境整備・物品・適正な消毒法などを中心に、30分写真撮影を行いながら観察し、残り30分でディスカッションする形式とした。その他、手指衛生・個人防護具の装着状況など実際の場面をチェックし、ラウンド後各病棟で改善へ向けてのディスカッションをすることとした。

#### 抗菌薬ラウンド

抗菌薬適正使用の項目で詳細に記載する。

### 5. マニュアルの作成と遵守

これまでに様々なマニュアルを作成・活用してきた。列挙しきれないためここでは割愛する。

### 6. 抗菌薬適正使用

#### 「抗菌薬ラウンド」

2010年1月頃より本格的に「抗菌薬ラウンド」が始動した。ラウンドの目的は上述のように、発展途上の臨床感染症分野における感染症診療支援と、患者に対する最大のアウトカム、耐性菌出現防止を視点とした抗菌薬適正使用であり、毎週水曜日の午後2時より約2時間を用いてラウンドを行ってきた。ラウンドメンバーは医師、薬剤師、検査技師で構成され、ラウンド前に情報を共有した後、担当看護師と共に患者診察、主治医への報告・相談を行った。

毎週水曜日に「抗菌薬ラウンド」を行うことで、血液培養陽性例、広域抗菌薬長期使用

症例については、直接主治医と治療方針・抗菌薬の選択・投与量についてディスカッションすることで、適正使用となるよう努力した。その結果、抗MRSA薬やカルバペネム系抗菌薬の使用量は増加することなく、やや低下傾向を維持することができている（図10）。

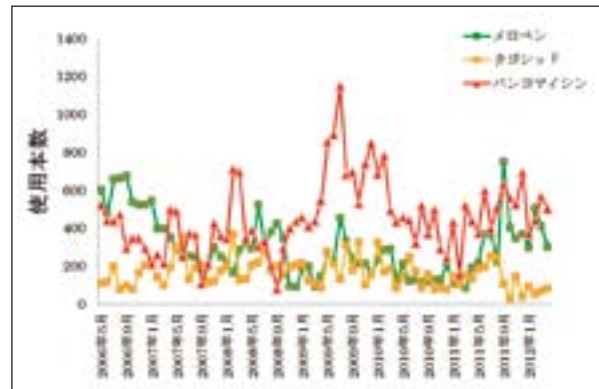


図 0 抗MRSA薬・カルバペネム使用量推移

また使用に際して許可や届出が必要な抗菌薬を処方する際には、届出用紙を提出しなければ抗菌薬が薬剤部より出荷されないシステムに変更したことで、2011年9月頃より使用届出用紙提出率が100%を達成することが可能となった（図11）。

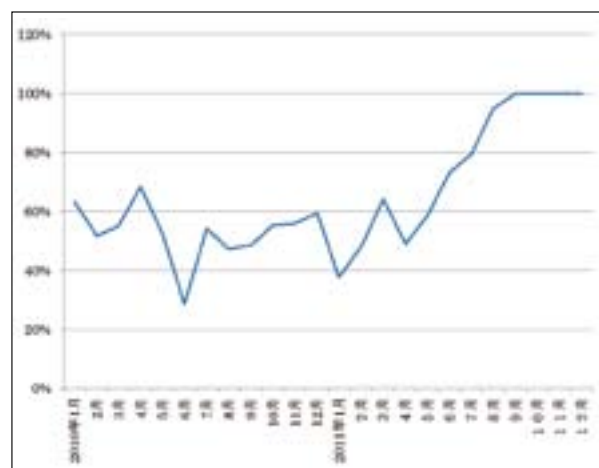


図 カルバペネム系抗菌薬の使用届提出率

これらの総合的な結果として、院内感染症を引き起こす代表的起炎菌である緑膿菌の各種抗菌薬に対する感受性が軒並み向上していることが認められた（図12）。今後も抗菌薬適正使用をICT活動の軸に考えて活動し、現在の状況を維持することが重要である。

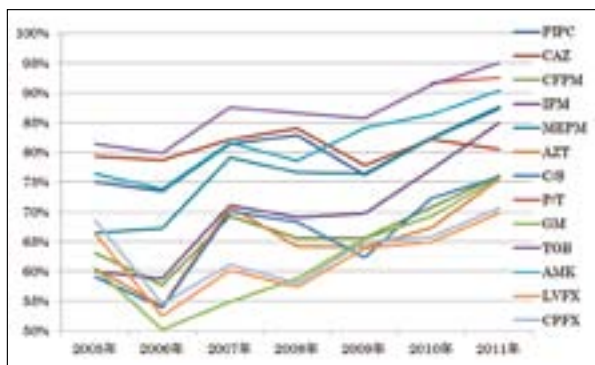


図 2 緑膿菌における各種抗菌薬の感受性率の推移

図 2内の抗菌薬略

PIPC : Piperacillin	CAZ : Ceftazidime
CFPM : Cefepime	IPM : Imipenem
MEPM : meropenem	AZT : Aztreonam
C/S : Cefoperazone/Sulbactam	P/T : Piperacillin/Tazobactam
GM : Gentamicin	TOB : Tobramycin
AMK : Amikacin	LVFX : Levofloxacin
CPFX : Ciprofloxacin	

全体的に感受性は改善傾向であり、2010年以降それが顕著に認められる。

#### 院内採用薬の見直し

微生物の薬剤耐性化がすすむにつれ、抗菌薬の開発も急速に進められ、現在様々な系統の抗菌薬が存在する。同一系統で抗菌スペクトラムや薬物動態学・薬力学的 (pK/pD; pharmacokinetic/pharmacodynamics) にほとんど差異がない抗菌薬が院内に多数存在し、選択肢が多すぎることによる臨床現場での混乱があった。薬剤の種類が増えるほど、投与量、副作用を覚えておくべき薬剤が増える。実際に抗菌薬ラウンドで投与量設定が不十分なケースや投与量設定に関するコンサルトも多く、同一系統薬で統一可能と思われるものに関しては院内採用薬から外すこととした。院内採用薬の見直しに当たっては薬剤部協力のもと、各科へ事前に見直しの理由を説明し、必要な薬の選定を依頼し、処方量、規格等を踏まえて見直しを行ったため、見直し後の現場での混乱はほとんど認められなかった。

#### 救急外来での創処置に対する抗菌薬処方の見直し

一般的に軽微な外傷の場合、縫合の有無にかかわらず数日間の内服抗菌薬が処方されることが多い。その場合、一般的には黄色ブドウ

球菌などのグラム陽性球菌を対象に第一世代セフェム系抗菌薬の投与が推奨されているが、当院では第三世代セフェム系薬に分類されるフロモックス、メイアクト、バナン、セフゾンなどが選択されることが非常に多かった。これは創傷で問題となる細菌に対する抗菌活性が不十分という治療効果の問題に加えて、広域セフェム系薬に対する薬剤耐性菌の出現を促すことになるため、抗菌薬の適正使用という意味において介入の必要性が生じた。それまで当院には第一世代セフェムの内服抗菌薬が採用されていなかったため、ケフレックスを新規に院内採用し、薬剤部協力のもと創傷患者に対する抗菌薬処方の具体例をまとめて救急外来に掲示するなどして、抗菌薬の適正使用を呼びかけた。その結果、救急外来で縫合処置を行った患者を対象に行った調査で、ケフレックス採用前では第3世代セフェムの使用割合が89%と大多数を占めていた状況が、第1世代セフェムとペニシリン系の使用割合が65%と大幅に増加し、第3世代セフェムの使用率を35%まで低下させることができた。こういった確実な普段からの抗菌薬適正使用が、耐性菌の発生防止に重要であると考えている。

#### Antibiogram (アンチバイオグラム) の作成・配布

抗菌薬選択の一助として当院特有の薬剤耐性の傾向を知る必要がある。黄色ブドウ球菌に占めるMRSA率、緑膿菌に占めるMDRP率、大腸菌におけるESBL産生率などに加えて、特に患者が重症化しやすく薬剤耐性化もすすみやすいグラム陰性桿菌感染症の初期治療に対する抗菌薬選択には非常に有用な情報だと考えている。今後も年1回の改訂を行うことを予定しているが、まだまだ現場においてAntibiogramが存在することと、その利用方法などが十分に理解されていない状況であり、最大限に活用されているとは言い難い。ICTとして、抗菌薬の適正使用のため

■腸内細菌科グラム陰性桿菌

外来

菌名	株数	ABPC	PPPC	CEZ	CTM	CTX	CAZ	OCL	CFPN	CMZ	IPM(β)	AZT	A/C	C/S	GM	AMK	MNO	LVFX	ST	FOM
<i>E. coli</i>	347	72%	74%	94%	99%	100%	100%	98%	98%	100%	100%	100%	92%	100%	89%	100%	94%	81%	88%	90%
<i>E. coli</i> ESBL	46	-	-	-	-	-	-	-	-	96%	100%	-	57%	52%	74%	96%	85%	26%	54%	85%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	148	10%	71%	99%	99%	100%	100%	98%	99%	99%	100%	96%	96%	99%	96%	99%	96%	96%	99%	54%
<i>K. pneumoniae</i> ESBL	2	-	-	-	-	-	-	-	-	50%	100%	-	50%	50%	100%	100%	50%	50%	50%	50%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	37	9%	57%	55%	100%	100%	100%	98%	100%	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	35%
<i>Enterobacter cloacae</i>	57	13%	81%	0%	10%	87%	91%	0%	81%	7%	88%	84%	0%	91%	100%	100%	94%	97%	68%	28%
<i>Citrobacter freundii</i>	46	42%	75%	11%	68%	84%	80%	18%	79%	68%	80%	80%	21%	90%	100%	100%	90%	100%	95%	95%
<i>Serratia marcescens</i>	23	0%	70%	0%	0%	85%	95%	0%	50%	90%	80%	90%	0%	95%	100%	100%	95%	100%	100%	50%
<i>Preteus mirabilis</i>	25	88%	88%	92%	96%	100%	98%	98%	98%	100%	28%	96%	96%	100%	100%	100%	12%	84%	88%	72%
<i>Preteus vulgaris</i>	10	-	50%	0%	0%	70%	100%	0%	80%	100%	10%	70%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	40%
<i>Morganella morganii</i>	23	-	89%	0%	0%	92%	83%	0%	62%	92%	17%	72%	0%	94%	89%	100%	72%	89%	89%	0%

入院

菌名	株数	ABPC	PPPC	CEZ	CTM	CTX	CAZ	OCL	CFPN	CMZ	IPM(β)	AZT	A/C	C/S	GM	AMK	MNO	LVFX	ST	FOM
<i>E. coli</i>	265	69%	71%	90%	96%	97%	98%	91%	93%	98%	100%	98%	89%	99%	90%	100%	93%	79%	85%	95%
<i>E. coli</i> ESBL	63	-	-	-	-	-	-	-	-	98%	100%	-	57%	52%	81%	97%	84%	14%	54%	86%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	185	7%	61%	93%	99%	99%	98%	97%	90%	96%	100%	96%	95%	98%	96%	99%	92%	96%	96%	42%
<i>K. pneumoniae</i> ESBL	10	-	-	-	-	-	-	-	-	80%	100%	-	70%	70%	100%	100%	50%	80%	50%	20%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	63	2%	32%	39%	94%	100%	100%	93%	98%	100%	95%	96%	91%	91%	100%	100%	98%	100%	100%	47%
<i>Enterobacter cloacae</i>	99	6%	64%	1%	6%	62%	72%	1%	48%	6%	82%	63%	2%	76%	100%	100%	89%	89%	81%	20%
<i>Citrobacter freundii</i>	47	27%	70%	6%	33%	73%	70%	9%	61%	64%	70%	70%	9%	85%	97%	100%	79%	100%	94%	91%
<i>Serratia marcescens</i>	41	5%	88%	0%	3%	78%	83%	0%	68%	89%	78%	95%	5%	95%	98%	95%	100%	98%	100%	40%
<i>Preteus mirabilis</i>	28	96%	96%	96%	100%	100%	100%	98%	100%	100%	26%	100%	96%	100%	96%	100%	7%	74%	85%	67%
<i>Preteus vulgaris</i>	12	10%	60%	0%	10%	60%	90%	10%	70%	100%	0%	70%	90%	90%	100%	100%	90%	100%	100%	20%
<i>Morganella morganii</i>	21	5%	71%	5%	5%	74%	81%	5%	74%	95%	19%	71%	16%	86%	86%	100%	67%	86%	86%	0%

図 20 年の当院におけるAntibiogramの一部

Antibiogramを臨床現場でもっと普及させることが今後の課題である。

クリティカルパスで使用される抗菌薬の見直し(2010年6月~)

外科系診療科を中心に、抗菌薬の使用が盛り込まれたクリティカルパスは院内に数多く存在する。しかしその中でICTが関与したパスはなく、一部のパスでは周術期の予防的抗菌薬としては不適切と思われるものも認められた。抗菌薬の適正使用という観点から、一つずつのパスを見直す作業はかなりの時間と労力を必要とするものであるが、クリティカルパスの改訂により、確実な抗菌薬使用量の減少と選択薬剤の適正化を達成することが可能と考えられ、今後のICT活動において重要な仕事であると考えている。

抗菌薬血中濃度モニタリング(Therapeutic Drug Monitoring: TDM)

抗菌薬を用いた感染症治療の基本概念として、確実な抗菌活性、耐性菌の出現予防、副作用を最小限とするために有効血中濃度を維

持することは非常に重要である。TDMが必要な抗菌薬は限定されており、これらの抗菌薬投与の際は適切なタイミングで薬物血中濃度を測定する必要がある。ただし、エビデンスが次々と構築される領域であり、薬物動態・薬力学の知識も必要となるため、感染症を専門としない医師には実際に最適なTDMを行うことは難しい。ICTが薬剤師を中心としてTDMに関連した診療支援を行うことで、医師の負担軽減を目指すと同時に、抗菌薬の適正使用が達成されるものと考えられている。TDMが必要とされている抗菌薬を処方している症例でも未だTDMが実施されていない状況が散見されており、副作用防止と確実な抗菌活性を達成するために、TDM支援をさらに強固に行う必要があると考えている。また初期投与設計が不十分なため、治療初期の適切な抗菌薬の血中濃度が達成されていない症例が存在する。今後の課題として、薬剤部と連携し抗MRSA薬を中心とした初期投与設計の導入を考えている。

## 7. 職員の健康管理

### (1) 職業感染予防のための積極的ワクチン接種事業

医療従事者は一般の方に比べ、病院内という特殊環境で働くため様々な感染症に罹患する可能性が高い。国内外のガイドラインによりワクチン予防可能疾患 (VPD; Vaccine Preventable Disease) に対しては感染対策としてワクチン接種を積極的に行うことが推奨されている。対象疾患としては、インフルエンザウイルス、B型肝炎ウイルス、麻疹、風疹、水痘・带状疱疹、流行性耳下腺炎が代表的である。

#### インフルエンザウイルスワクチン

2009年以前は75%前後の接種率であったが、2010年の接種率は95.3%と高い接種率を達成することができた。新型インフルエンザの影響もあるが、ICTとして強くワクチン接種を推奨した結果と考えている。今後は高いワクチン接種率を維持することが課題である。

#### HBVワクチン

日本はHBVの中等度蔓延国であり、医療従事者として患者と接する中でHBVに感染する可能性は非常に高い。HBVは明らかな針刺し事故などの血液汚染がなくても、環境を経由して感染が成立するケースもあり、病院勤務を始める前に有効な防御抗体を獲得しておくことが重要である。

2009年以前は定期健康診断でHBs抗体の測定を行ってきたが、ワクチン接種を積極的に推奨してこなかったためワクチン接種率は低かった。2010年10月より全職員対象のHBV抗体価測定を行い、HBs抗体陰性者が総計263名 (全体の28.6%) いることが判明したため、2011年1月よりHBVワクチン接種運動を展開した。

麻疹、風疹、水痘・带状疱疹、流行性耳下腺炎

上記2疾患に加えて、これら4疾患に対する予防ワクチンの重要性も認識されたため2011年7月～8月にかけて抗体価測定を行い、

防御抗体が不十分と判定された職員に対しては同年10月よりワクチン接種を行った。詳細に関しては別頁に投稿されている「当院職員を対象とした麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹に対する抗体保有状況調査」に記載されているため参照されたい。

### (2) 針刺しマニュアルの整備

血液・体液曝露は医療従事者の健康や生命を脅かす重大な出来事である。曝露対策としては「曝露予防策」と「曝露後対応」の2つがある。曝露予防策では、針刺しを減らすための安全器具 (留置針や翼状針など) の導入や手袋やガウンなどの必要に応じた個人防護器具の確実な使用が重要である。

このような曝露予防策にもかかわらず、血液・体液曝露してしまうことがあるが、その場合には迅速な曝露後対応が必要となる。針刺しが生じた場合は、創部を石けんと流水にて洗い流す。同時に、「曝露の日時」「曝露がどこでどのように生じたのか?」「体液または体物質の種類や量および曝露の程度などの曝露の詳細」「曝露源の患者についての詳細」「曝露した医療従事者についての詳細 (HBs抗体の有無など)」などの情報も確認する。曝露後のフォローアップもまたきわめて重要であり、フォローアップ期間中は感染が生じた場合の早期発見のために適時の血液検査が必要である。

このような観点から、マニュアルを作成し、休日・夜間でも確実な対応が可能ないように、検査オーダー画面に専用タブを作成し表示した。

## 8. 教育活動

主に研修医を対象とした感染症カンファレンス

あらゆる臨床教育の中で、ベッドサイド教育が最も重要なことは自明の理だが、忙しい臨床現場で十分な時間を割いてすべてのメッセージを伝えることは難しく不十分になりがちである。そこで、2010年4月頃より研修医が実際に経験した症例、知っておくべき代表

的感染症、抗菌薬などに関して毎週1回早朝に医局カンファランス室に集合して勉強会を行った。初めは研修医と萩谷だけの参加であったが、次第に参加の輪が広がり一部の後期研修医・医師も参加するようになり、より内容の濃いカンファランスを行うことができてきている。

#### 病棟出張講義

各病棟からの依頼に応じて、薬剤耐性菌や感染症治療に関して適宜出張講義を開催してきた。その都度、ICTメンバーで対応してきたが、病棟での感染症に対する認識の高まりを感じる場となった。今後も可能な限り依頼があれば期待に応えたいと考えている。

#### ICTニュース発行

ICTから病院全体に向けて発信する方法として、不定期ではあるが2010年2月よりICTニュースの発行を開始した。これまでの内容は、「ノロウイルス・検体検査提出時の注意事項」に始まり、「VRE.CD毒素関連下痢症に対する便培養の通達」、「ワクチン接種後の報告」などであった。今後も継続して発信していきたい。

## 9. 環境整備

2年間の中で大小さまざまな環境整備活動を展開してきた。以下に記す。

2010年3月、注腸用ファイコンカテーテルをソフト酸性水で消毒し、再使用していたことが分かり、サフィードカテーテルへ変更し、単回使用とした。

2010年8月、回診車の整理および清拭タオル入れ（ビニール袋）の消毒法の見直し

2010年12月、尿器消毒方法を変更

院内清掃委託業者へトイレ掃除手順の統一化（業者と共同でマニュアル作成、現場で実際に掃除をするスタッフへの教育）

## 10. 院外活動

- ・成人用肺炎球菌ワクチン

成人対象の肺炎球菌ワクチンの予防効果については国内外から多くの報告がある。本邦においても次第にその認知度は高まってきているが、当院を含め岡山県北では依然として接種率が低いのが現状である。一方で新型インフルエンザが流行した後より肺炎球菌ワクチンに対する公費助成をする市町村が増えており、岡山県内ではほとんどの自治体で公費助成が行われるようになった。そのような状況で津山市はいまだ公費助成制度が制定されていない。こういった現状や重症肺炎球菌感染症で死亡するケースを目の当たりにする中で、公費助成制度の要望を津山市職員を通じて行った。その予防効果、医療費削減効果などについては先の研究により証明されており、一刻も早いワクチンの公費助成制度の確立を願うばかりである。

### 感染症診療支援

#### (a) 血液培養

感染症診療において血液培養は最も重要な検査である。適切な症例に対して適切な方法で血液培養を採取することが良好な患者予後につながることは、様々な臨床研究より明らかにされている。

2010年1月、血液培養院内マニュアルを改訂・普及したことで血液培養の実施数、1回の検査における複数セット採取率が上昇し、成人患者における血液培養複数セット率は2010年96.8%、2011年98.8%と100%に近い達成率を得た（図14）。一方でコンタミネーション率は2%前後と低く維持できており、適切な検体採取方法が遵守されていると考えられる（図15）。

血液培養陽性者に対しては先述の院内ラウンドを実施し、感染部位や合併症の検索および治療支援に関して介入を行った。2011年に感染性心内膜炎の患者数が著しく増加したのは、血液培養の適切な採取と陽性例に対するラウンドを含めた適切な原因検索が行われた結果の一つと

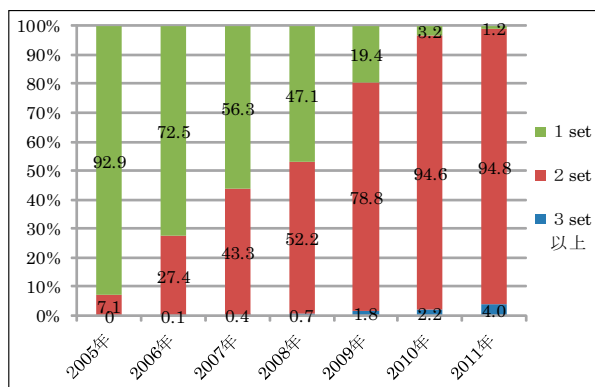


図 成人を対象とした血液培養実施状況

考えられた (図16)。

小児科では依然として1セット採取が大部分を占めており、小児科医師と血液培養の重要性、立ち位置に関して再検討する必要があると考えている。

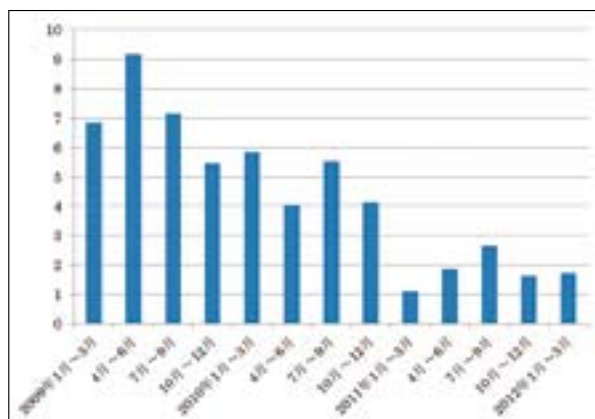


図 成人を対象とした血液培養のコンタミネーション率

コンタミネーション率は2%前後を推移している。

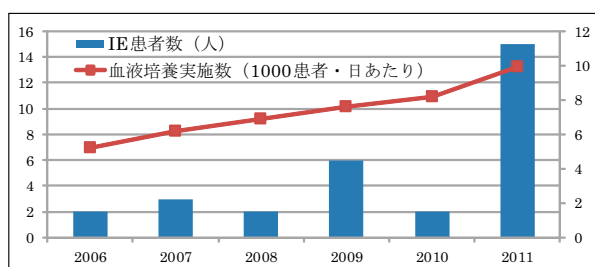


図 血液培養実施数と感染性心内膜炎 (IE: Infective endocarditis) 患者数

(b) 他の多職種参加型医療チームとの共同活動

ICTが関連する多職種参加型医療チームとしては、RST (Respiratory Support Team : 呼吸療法チーム)、NST (Nutrition Support

Team : 栄養サポートチーム)、WOC (Wound, Ostomy, Continence : 皮膚・排泄ケア) などが挙げられる。これまでにRSTとは人工呼吸器の定期チューブ交換の廃止、WOCとは中心静脈カテーテル用フィルムドレッシング材の新規導入などの活動を行ってきた。NSTとはまだ具体的な仕事はできていないが、今後必要になると考えられる。多職種混合チーム同士がさらに協力して活動していくことでより良い医療を提供できると考えられ、今後も協力して諸問題に取り組んでいきたい。

結 語

当院は救命救急センター、内視鏡センター、心臓血管センター、周産期センターなど、岡山県北の医療におけるLeading Hospitalである。感染症領域においてもその自覚を持ち、感染制御、感染症診療のレベルアップを図る必要がある。

感染対策上最も重要な手洗い指導を継続的に行った結果、ヒビスコール使用量は増加し、それに伴い院内MRSA発生率やMRSA菌血症発生率、MDRP発生率は低下した。院内感染症として重要なクロストリディウムディフィシル関連感染症については具体的なマニュアル作成とその徹底、中心静脈カテーテル関連血流感染症についてはチェックシートの院内普及を行い成果を得た一方で、尿道留置カテーテル感染症、人工呼吸器関連感染症、手術部位感染症に関しては現時点で有効な具体的な対策を打ち出すことができておらず、今後のICT活動の課題として残った。抗菌薬使用届提出率はほぼ100%を達成しており、ラウンド・教育効果とともに抗菌薬適正使用につながるものと考えられた。抗菌薬適正使用に伴い院内より検出される緑膿菌の抗菌薬感受性率が向上したこともそれを裏付ける結果となった。また職員の健康管理という意味でワクチン予防可能疾患に対するワクチン接種活動や針刺し事故対策も行うことができた。さ

らに成人における血液培養複数セット提出率はほぼ100%に達し、一方でコンタミネーション率は1-2%と低値を維持することができ、質の高い血液培養を実施することができている。

感染症専門医は不在であったが、2年間で様々な活動を行い成果を得ることができた。しかしICT活動に専任の医師がいないことは、常にコンサルト業務を受けることができないという点で感染症診療上、不完全と考えられる。感染症専門医ないしは専任業務として感染症に携わる医師の存在はよりよい感染症診療を行う上で重要と考えられた。

感染症が他領域と決定的に異なる点は、それが個人から他者へ伝播していくという点である。したがって同一医療圏内で患者を共有することが多い病院間で、耐性菌情報や管理方法について統一化・共有化を図ることが、コントロールのためには重要である。岡山県北においては病院規模・役割などから当院が中心であることは間違いない。また診療報酬制度の改定に伴い、そういった活動を行いやすくなったのも事実である。今後は当院が中心となった岡山県北の地域ネットワークの構築を目指して、耐性菌情報の共有・感染管理に関する知識の共有、教育などを行い、地域全体の感染症対策活動を指導する立場になることが求められていると考えている。

## 最 後 に

ICTの感染管理活動に興味をもたれた方は是非私たちと一緒に院内感染対策活動に協力してみませんか。熱意があれば職種・経歴は問いません。いつでもお待ちしております。

# A REPORT OF INFECTION CONTROL TEAM ACTIVITY ~2010 - 2011~

Hideharu HAGIYA<sup>1)</sup>, Yumi KOKUMAI<sup>2)</sup>, Tomoko MURASE<sup>3)</sup>,  
Yuto HARUKI<sup>4)</sup>, Naoki MORIMOTO<sup>1)</sup>

- 1 ) Emergency Unit and Critical Care Center    2 ) Department of Nursing  
3 ) Department of Laboratory, Microbiology section    4 ) Department of Pharmacy

Key Words: Infection control, ICT

## Abstract

Infection has been a threat to human beings. Even in the present age with advanced healthcare, there are many open issues related to infection, including outbreak of drug-resistant microorganisms, and a large number of people get infected and die. However, various organizations such as CDC (USA) have developed and advanced anti-infection theories. Now, it is becoming possible to prevent spread of infection if anti-infection measures are taken through combining the wisdom and skill of multiple professions (physicians, nurses, laboratory technologists, pharmacists and so on) during clinical practice. Also at our hospital, emphasis has been laid on prevention of in-hospital infection primarily by actions of the Infection Control Team. Since 2010, anti-infection actions more intensive than before have been taken. For “prevention of onset” of infection, the following measures have begun to be taken: in-hospital infection surveillance, appropriate vaccination for prevention of occupational infection, improvement in in-hospital environments, outbreak monitoring, preparation and thorough compliance of/with various manuals, dissemination of infection preventive techniques (hand/ finger sanitation, appropriate arrangement and use of mask, gown, gloves, etc.) and so on. As “supports to treatment” of infection, the following measures have been taken: active rounds and interventions for proper use of antimicrobial drugs, consultation activities, educational campaigns, blood antimicrobial drug level monitoring and so on. Details of these activities are presented and issues open for the future are identified, to facilitate further advances in infection control.



## 当院での子宮留膿腫患者の検討

津山中央病院 産婦人科

小古山 学 杉山和歌菜 中山 朋子

赤堀洋一郎 河原義文

岡山大学大学院医歯薬学総合研究学科 産科・婦人科学教室

中野裕子

### 要旨

当院で2000年1月から2011年4月までに子宮留膿腫の診断のついた症例（44例）について報告する。患者の平均年齢は81.1歳（38-96）、未閉経は1人であった。糖尿病患者は3人（6.98%）で、内服加療のみであった。ステロイド内服中の患者は3人（6.98%）であった。子宮筋腫は3人（6.98%）の患者で認められた。骨盤内感染症の既往のある患者はなかった。

帯下異常を自覚していた患者は28例（63.6%）であった。帯下異常がなく、発熱、食欲不振のみであった患者は7例（15.9%）であった。9例（20.5%）は無症状で、健診や画像検査の際に指摘された。療養型施設から帯下異常のため紹介されたのは7例（16.3%）であった。敗血症、腹膜炎をきたしたのは5例（11.4%）であり、そのうち糖尿病患者、ステロイド内服患者は1例ずつであった。子宮内洗浄後に腹膜炎となったのが2例で、1例は敗血症性ショックとなり死亡した。子宮破裂をきたしたのは3例（6.82%）で、いずれも子宮全摘術を行ったが、1例が死亡した。

当院での子宮留膿腫患者は、死亡した2例と11ヶ月後に再燃した1例を除けば、加療により症状の改善を認めた。子宮留膿腫は予後良好なことが多いが、子宮破裂や腹膜炎を引き起こすこともある。発熱や下腹部痛を主訴とする高齢者を診療する際には、そのような可能性も考慮する必要があると思われる。また、子宮内洗浄を契機に敗血症をきたすこともあり注意が必要である。

キーワード：子宮留膿腫、子宮破裂、高齢者

### 緒言

子宮留膿腫は、日常診療でよく目にする疾患であるが、時に子宮破裂や腹膜炎をきたし死亡に至った症例の報告も確認されている。今回、当院での子宮留膿腫患者の傾向と転帰について検討する。重症例の傾向についても検討する。

### 対象および方法

2000年1月から2011年4月までに子宮留膿腫の病名のついた患者43名（44例）を対象とした。

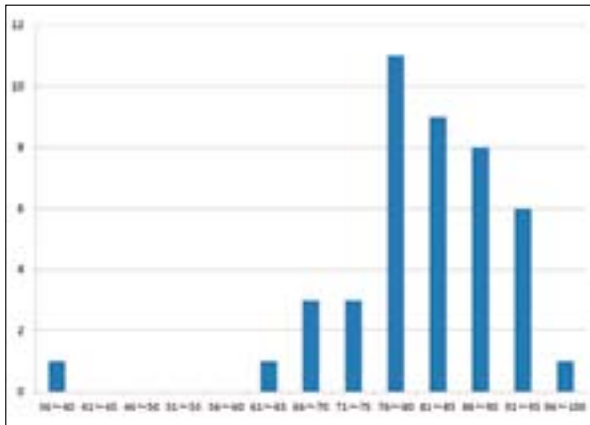
経膈超音波検査にて子宮内に貯留物を認め、子宮内の膿性貯留物を肉眼的に確認できた症例を子宮留膿腫と診断した。治療は、膈内および

子宮内腔の洗浄を行い、全身感染兆候のある症例に対しては抗生剤投与、または子宮全摘術を行った。膈内洗浄については症例ごとに異なるが、基本的には外来患者に関しては週1回程度、入院患者に関しては週1～3回程度行った。超音波検査で子宮内貯留物の消失を確認したところで治療終了とした。それぞれの症例の自覚症状、診断の経緯、合併症、治療方法、転帰などについてまとめた。

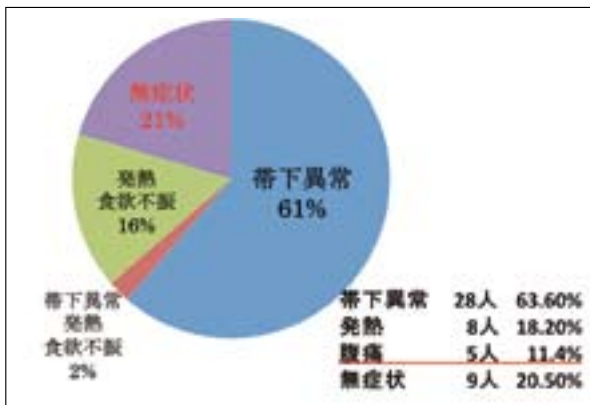
### 結果

《年齢》患者の平均年齢は81.1歳（38-96歳）で、42/43人は60歳以上であった（表1）。38歳の患者は帝王切開後であり、癒痕部に膿血性貯留物

(表1) 患者年齢分布 (平均年齢; . 歳)



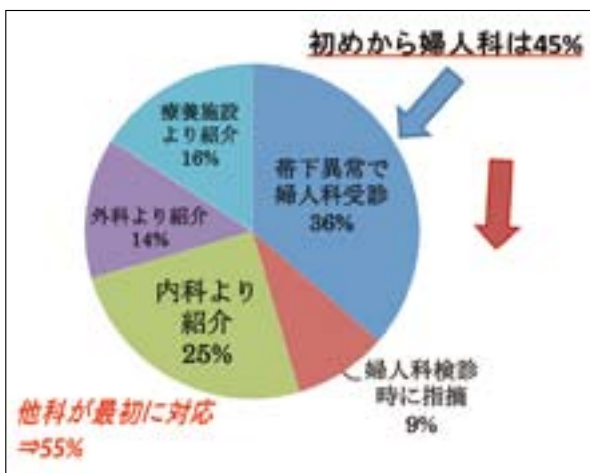
(表2) 自覚症状



を認めていた。

《受診の契機》自覚症状については、帯下異常のみが63.6% (28/44) と最も多く、発熱が18.2% (8/44)、腹痛が11.4% (5/44) であった。また、婦人科健診受診などの際に偶然発見された無症状の患者が21% (9/44) であった (表2)。

(表3) 最初の対応科



最初に対応した科については、婦人科が45.4% (20/44)、内科からの紹介が25% (11/44)、外科からの紹介が13.6% (6/44)、療養施設からの紹介が15.9% (7/44) であった (表3)。

長期臥床患者は、全体の27.3% (12/44) であった。

《合併症》糖尿病患者が6.98% (3/43) で内服加療のみであり、いずれもコントロールは良好であった。ステロイド内服患者は6.98% (3/43) であり、その基礎疾患は関節リウマチが2例、重症筋無力症が1例であった。子宮筋腫合併患者は6.98% (3/43) で、いずれも6cm以下の筋層内筋腫であり、頸部筋腫の患者はなかった。子宮内避妊器具留置患者、骨盤内感染症既往患者、子宮頸部腫瘍患者、骨盤内放射線照射既往患者はなかった。

平均出産回数は3.2回 (1-5回) で、未経産の患者はなかった。

《起因菌》大腸菌が最も多く関与しており (27.2% , 12/44)、ブドウ球菌属 (13.6% , 6/44)、バクテロイデス (11.3% , 5/44) も多く認めた (表4)。

(表4) 子宮内貯留膿培養結果 ( 例より、重複例含む)

Enterococcus coli	12例
Peptostreptococcus	3例
Klebsiella pneumoniae	2例
Staphylococcus aureus	2例
Streptococcus agalactiae (GBS)	2例
Bacteroides thetaiota	2例
* Streptococcus species	6例
* Bacteroides species	5例

《転帰》膣内、子宮内洗浄のみで改善したものが81.4% (35/44) であった。洗浄期間は1回のみが21例 (35%)、2週間が5例 (14.3%) であり、1ヶ月以内で終了したものが31例 (88.6%) であった。4ヶ月かかった症例、11ヶ月かかった症例が1例ずつであった。1例は4週間の洗浄で症状が改善したが、11ヶ月後に再燃し、再

加療された。その後症状は改善し、受診はなかった。

子宮脱を合併しており腔式単純子宮全摘を行った症例が1例、子宮留膿腫を繰り返したため腹腔鏡補助下子宮全摘術を行った症例が1例であった。後者は、38歳の帝王切開後の症例であった。

5例(11.4%)が腹膜炎、敗血症を発症した。そのうち3例(6.8%)が子宮破裂をきたしていた。腹膜炎、敗血症を発症した患者のうち、2例が死亡した。開腹手術後に敗血症が改善しなかった症例と、子宮内洗浄を行ったがその後にショックをおこした症例であった(表5)。

自覚症状との関連では、腹痛を契機に受診された子宮留膿腫患者の80%(4/5)が腹膜炎や子宮破裂を起こしていた。2例は腹膜炎症状があり、腸穿孔を疑われて外科で開腹手術が行われた際に子宮破裂を確認されていた。術前にCTで子宮破裂と診断された症例は1例であった。

考察・結語

子宮留膿腫は、子宮口の萎縮や狭窄により子宮腔内分泌物の排出障害をきたし、これに細菌感染が生じて子宮腔内に膿性貯留物を認める状態であり、閉経後婦人に多くみられる。60歳以上の患者の約13.6%にみられるとの報告<sup>1)</sup>もある。原因としては、加齢に伴うもの(低エストロゲン状態による腔自浄作用の低下、子宮萎縮)、悪性疾患に伴うもの(子宮頸癌・子宮体癌からの浸出物と物理的な排出障害)、医原性のもの(子宮頸部円錐切除後や骨盤内放射線照射治療後の子宮頸管狭窄、子宮内避妊器具などの子宮内異物)、などがあげられる。糞尿の逆流も原因となり、これが高齢者に多い理由の一つでもある。今回の当院の症例でも、帝王切開後の1例を除いて、他は全て閉経後であった。子宮頸部腫瘍患者や骨盤内照射既往患者、子宮内避妊器具留置患者はなかった。糖尿病患者やステロイド内服患者については、今回の統計では症例が少なく、有意に多いかの判断はできなかった。無症状の患者が当院では21%であったことから、全閉経後女性の子宮留膿腫有病率はか

なり高いものと思われる。

今回の統計で注目すべきこととして、症例数は少ないものの、強い腹痛を主訴に受診し、子宮留膿腫を認めた患者の80%が腹膜炎・敗血症を、60%が子宮破裂をきたしていたことである。子宮破裂は、多量の膿性貯留物の貯留や子宮頸管狭窄による子宮内圧上昇によっておこると考えられている。患者は高齢であることが多く、

(表5) 腹膜炎・敗血症をきたした5例

年齢	基礎疾患	経過	加療内容	転帰
76	直腸癌	直腸切除、ストーマ造設後。療養中に腹痛で外科で開腹手術時に子宮破裂の診断。	ATH	術後状態安定も、3ヵ月後に直腸癌進行し死亡
87		近医外科に発熱・腹痛で入院。腸穿孔疑いで当院紹介、外科で開腹手術時に子宮破裂の診断。	ATH+BSO	状態改善
87	狭心症 疑い	狭心症疑いで他院内科入院中に発熱・腹痛で救急搬送。CTで子宮留膿腫破裂疑いのため紹介。	ATH+BSO	敗血症改善せず、1ヵ月後に死亡
90	RA	RAでPSL内服中。右下腹部痛と帯下増加で紹介受診。	子宮内洗浄	同日ショックで死亡
71	DM	帯下増加で来院。	子宮内洗浄	帰宅後、他院に腹膜炎の診断で入院。抗生剤全身投与で2週間で改善。

全身状態が不良であることや自覚症状に乏しいことから、子宮破裂をきたすと致死的となることも多いと思われる。当院でも敗血症を発症した5例中2例が、子宮破裂が確認された3例中1例が死亡している。強い腹痛を訴え、かつ子宮内貯留物を認めた患者には子宮留膿腫破裂を念頭において診察、治療にあたるべきである。また、2例が子宮内洗浄後に腹膜炎症状をきたしており、うち1例はその後ショックをおこし死亡した。子宮内洗浄やドレナージが腹膜炎や敗血症の契機となった可能性も考えられ、特に子宮内貯留物の多い患者には治療後の経過にも注意が必要である。

子宮留膿腫破裂の術前正診率については、13.5% (坂口ら)<sup>2)</sup>、16.7% (小野ら)<sup>3)</sup>などと低く、10~20%の報告が多い。腸管穿孔などと判断されることが多いようである。特徴的な画像所見としては、子宮腫大、子宮内外に貯留した液状物の存在、子宮周囲を中心とした腹腔内遊離ガスの存在 (30%程度にしかみられないとの報告<sup>2)</sup>あり)、麻痺性イレウスを伴うこともある<sup>4)</sup>、などが挙げられるが、典型的でないことも多いといわれている。

多くの患者は膿性貯留物も少量で、膈内・子宮内洗浄のみで症状が改善していたが、放置されると子宮破裂をきたし死亡することもあるため、閉経後婦人にも定期的に健診を行い、子宮留膿腫があれば適宜治療することが大切だと思われる。その際には、悪性腫瘍に合併することもあるため、内容液の細胞診も行うのが望ましい。治療後も再発がないか、定期的にフォローアップすることが大切である。長期臥床者についても、糞尿の逆流や体動の低下により子宮留膿腫発症のリスクはさらに高いと考えられ、注意が必要である。

また、子宮留膿腫患者が最初から婦人科を受診することは多くはないようである。当院では、約半数 (55%) は最初に他科を受診されていた。他科の医師にも、子宮留膿腫という疾患の存在と、強い下腹部痛を訴える高齢女性を診

察する際の鑑別診断として、子宮留膿腫破裂があることを知ってもらうことは大切である。

## 文 献

- 1) 赤澤憲司, 高森久純 他: 老年婦人の子宮留膿症 外来統計によるその特徴 . 日産婦会誌43 : 1539-1545, 1991
- 2) 坂口 聡, 正木和人 他: 子宮留膿腫破裂による汎発性腹膜炎の2例 . 日臨外会誌63 : 2246-2250, 2004
- 3) 小野利夫, 阿部博昭 他: 子宮留膿腫穿孔による汎発性腹膜炎の3症例 . 日農医誌49 : 631-636, 2000
- 4) Jun-ichi Izumi, Hiroko Hirano et al : Computed tomography findings of spontaneous perforation of pyometra : Jpn J Radiol 28 : 247-249, 2010

# ANALYSIS OF PATIENTS WITH PYOMETRA AT OUR HOSPITAL

Manabu OGOYAMA, Wakana SUGIYAMA, Tomoko NAKAYAMA

Yoichiro AKAHORI, Yoshihumi KAWAHARA

Department of Obstetrics and Gynecology, Tsuyama Central Hospital

Yuko NAKANO

Department of Obstetrics and Gynecology, Okayama University Graduate School of  
Medicine, Dentistry and pharmaceutical Science

Key Words ; pyometra, uterine rupture, elderly women

## Abstract

We report the analysis of the case with the diagnosis of pyometra at our hospital from January 1, 2000 to April 30, 2011. As for the average age of patients, 81.1 years old (38-96). Non-menopause were alone. Diabetics were three(6.98%), and they were all under the oral medication. Three patients during steroid internal use were three(6.98%). The patients with myoma of the uterus were three(6.98%). There were no patients with the past of the pelvic inflammatory disease. The patients who noticed abnormal leukorrhea were 28 cases(63.6%). Nine cases(20.5%) were asymptomatic and, they were pointed out in the case of medical examination. Seven cases(16.3%) were introduced from the nursing home. Five cases(11.4%) resulted in peritonitis and sepsis.

Two cases resulted in the peritonitis after in utero washing, and one case died in septic shock. Three resulted in uterine rupture. We performed hysterectomy to all three cases, but one case died. The most patients with pyometra at our hospital were improved only by in utero washing. The patients with pyometra often have a good prognosis, but may cause uterine rupture and peritonitis. When we treat the elderly women with a chief complaint of lower abdominal pain, it is necessary to consider such possibility. In addition, we need attention to the state of patient after in utero washing, because they may suffer from sepsis after in utero washing.



# 問診表を用いた小児救急患者の保護者参加型トリアージの試み

津山中央病院 小児科

片山 威 今本 彩 岡山良樹 小野将太 杉本守治 梶 俊策 藤本佳夫

## 要約

2009年秋より当院の時間外救急小児科へ受診した児へ、急いで処置を要する可能性のある症状を記載した問診表を配布し、該当する場合、受付まで申し出ていただくことを起点とした保護者参加型トリアージを行ってきた。この方法が入院を要する児のスクリーニングとして有用であったか評価するため、2011年1月から6月までの6ヶ月間に、回収された問診表2880枚について、後方視的にカルテ記載を基に受診後の経過を検討した。救急車で受診例と、急を要し受付から直ちに処置を開始した児には問診表を使用しなかったことや、回収漏れもあり、検討期間内に時間外救急小児科外来を受診した児4666人の61.7%が検討対象となった。その結果、スクリーニング項目に該当すると申告した例では6.8%（17例/250例）が入院し、該当項目に該当しないと申告した例の1.3%（36例/2630例）に比べ有意に入院患者が多く、入院を要する児のスクリーニングに有用であった。検討期間中には専任のトリアージナースは配置されていなかったにも拘わらず、有意な結果が得られたことから、この問診表を用いた保護者参加型トリアージ法は、トリアージナースが配置されるまでの次善の策として、人員不足に悩む多くの救急外来での解決法の一つとして有用であると考えられた。

キーワード：小児救急、院内トリアージ、問診表

## 背景

当院の時間外救急外来では小児科、内科、外科、循環器内科の当直医、研修医、三次救急患者に対応する救命救急科の医師らが看護師3名とともに診療にあたっている。看護師は可及的に受付している患者の様子に目を配り、急を要すると判断された患者さんは直ちに状態を把握し、医師へ優先的に診察を促しているが、最もトリアージを要する患者の集中する時間帯には、看護師は救急処置室内での処置・対応に追われており、トリアージまで手が回らない場面も多くみられた。

2009年に新型インフルエンザ（A/H1N1、以降H1N1と記す）が日本国内に持ち込まれ、流行が拡大するにつれてH1N1によるウイルス性肺炎により突然死した小児例が報告されるようになった。急を要する症状の患者様が状態を当院職員に申し出ることなく、待合室で順番を待

っていることが時にみられるため、2009年秋から院内トリアージの代用として問診表に急いで処置を要する可能性のある症状を記載し、これに該当する場合に受付窓口で申告していただく簡易な要注意患者の保護者参加型スクリーニングを開始した。開始時の第1版では厚生労働省が作成した一般向けパンフレット<sup>1)</sup>に示された、すぐに医療機関を受診する必要がある症状に準拠して、インフルエンザに伴う肺炎や脳炎を意識した4つの症状を記載した（表1）。

表1 急いで処置を要する可能性のある症状（第1版）

肺炎→	①呼吸が苦しい ②ゼイゼイして肩で息をする
脳症→	③痙攣が10分以上続くまたは繰り返す ④意識が30分以上朦朧としている

H1N1流行が一旦収束した2010年7月から乳児期早期の発熱などを加えて、急いで処置を要する可能性のある症状を6項目（表2）にした。本稿では、この改訂後の第2版の問診項目6項

表2 急いで処置を要する可能性のある症状 (第2版)

- ①呼吸が速い、息苦しそうにしている
- ②ゼイゼイして肩で息をする
- ③顔色が悪い(土気色、青白いなど)
- ④けいれんが10分以上続いている
- ⑤意識が30分以上はっきりしない
- ⑥生後3ヶ月を迎えるまでの発熱

目の妥当性を検討し、現在運用中の第3版の8項目へ改訂した経緯を報告する。

### 方 法

問診表は内科系の主訴で当院の救急外来へ自ら受診された患者に、受付で配布し、診察時に回収した。記載されたスクリーニング項目に該当すると思われる場合に受付事務員に申し出ていただき、申し出があった患者は、処置室に誘導し、看護師が状態を把握し医師に報告することとした。また、救急外来の看護師と受付事務員には表3のようなマニュアルを配布するとともに、トリアージの指導をおこなった。救急車で受診した児や受付の時点で一見して急を要すると判断される重症の喘息発作や痙攣などの児は直ちに診察・処置を開始するため、スクリーニング目的の問診表は不要と考え使用しなかった。

2011年1月～6月の6ヶ月間に回収された問診表について、カルテ記載内容から後方視的に受診時の処置・受診後の経過等を調査・検討し、トリアージへの有用性を評価した。

表3 問診表の運用マニュアルより

もし、小児内科系救急の待ち時間が長くなっている場合、お手数をおかけしますが、受付より①～⑥に該当すると申告があった場合、**緊急に対応の必要な重症の徴候**と言うことになっていますのでSpO2などバイタルの確認をし、担当医へ報告をお願いします。処置等で対応できないときは事務を通して構いませんのでその旨医師にお伝えください。

- ①呼吸が速い、息苦しそうにしている→呼吸状態の評価をお願いします SpO2<92は優先診療。
- ②ゼイゼイして肩で息をする →呼吸状態の評価をお願いします SpO2<92は優先診療。
- ③顔色が悪い(土気色、青白いなど)→全身状態の評価をお願いします SpO2<92、徐脈は優先診療。
- ④けいれんが10分以上続いている →ただちに処置室へ。体重の聴取をお願いします。
- ⑤意識が30分以上朦朧としている →全身状態の評価をお願いします 優先診療します。
- ⑥生後3ヶ月を迎えるまでの発熱 →全身状態の評価をお願いします 優先診療します。

測定したバイタルサインはチェックシートにご記入ください。ご協力よろしくをお願いします。

この期間に使用した問診表は第2版で、表2に示すように呼吸が速い、息苦しそうにの6項目を急いで処置を要する可能性のある症状として記載していた。

### 結 果

6ヶ月間に回収された問診表は2880枚であった。この6か月間の小児内科系救急外来受診患者数は4666人であり、このうち問診表を診察時に提出していた児は61.7%であった。100%でなかった理由として、救急車で受診した児や受付から直ちに診察処置を開始した児で使用されなかったことの他に、逆に軽症で待ち時間が長くなった場合は保護者が問診表を出し忘れることに加え、診察医が忙しくなっており問診表の提出を促しそびれることが重なって、問診表の回収がなされなかったことなどが考えられた。

この間の時間外小児内科系救急外来受診患者のうち35%(164人/4666人)が受診当日に入院していた。救急車で受診は172人で、55人が入院しており、入院率は32.0%であった。

まず、急いで処置を要する可能性のある症状のいずれかに該当するとした患者とそれ以外の入院率の比較をおこなった(表4)。6項目のうちいずれかに該当すると申告した250例中17例(6.8%)が受診当日に入院し、該当しないと2630例中36例(1.3%)が受診当日に入院していた。問診項目に該当するとした例で有意に当日入院患者が多く、入院を要する児のスクリーニングに有用と考えられた。

次いで、問診項目ごとに入院率を検討し、項目の妥当性を検討した(表5)。「けいれんが10分以上続いている」「意識が30分以上はっきりしない」では入院例はみられなかった。これらは入院が必要な症状であるが、痙攣が重積している途中や意識障害が

問診表を用いた小児救急患者の保護者参加型トリアージの試み

表4 問診項目の該当の有無と入院の有無

	問診項目に 該当あり	問診項目に 該当なし	合 計
入 院	17	36	53
非入院	233	2,594	2,827
合 計	250	2,630	2,880

カイ2乗 p値 <.005

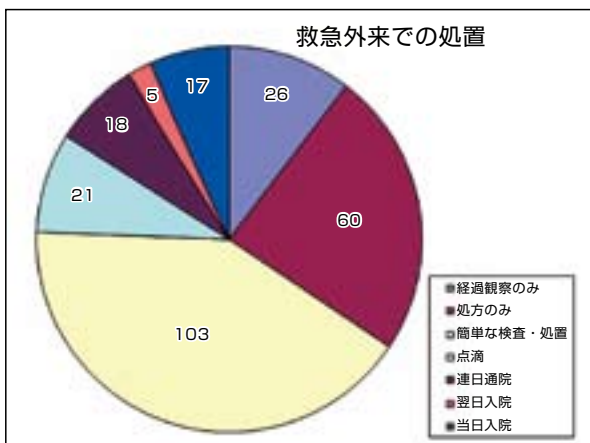
表5 各問診項目に該当した例の経過

問診項目	入院	通院	入院率(%)
①	9	155	5.4
②	8	81	8.9
③	1	57	1.7
④	0	1	0
⑤	0	2	0
⑥	5	11	31

表6 問診項目に該当しないとされた入院例

肺炎8名	喘息発作7名
胃腸炎6名	尿路感染症3名
上気道炎2名	複雑性熱性痙攣2名(痙攣反復)
急性虫垂炎2名	腸重積症1名
細菌性腸炎1名	熱せん妄1名
てんかん発作1名	気管支炎1名
中枢性無呼吸発作1名(原疾患の悪化)	

表7 各問診項目該当患者の診療方針



続いているときは、受付から直ちに処置室へ誘導し対応するため、問診票が記載されることがなかった故と考えられた。 が1例、 が2例で該当すると記載されていたが、診察時には症状が落ち着いており、診察医が悪寒の症状と判断し、帰宅できていた。

「 顔色が悪い」に該当するもので入院した1例は他の項目でも該当するとしており、 のみに該当とした児の入院例はなかった。

次に、問診項目に該当なしと記載されいながら入院した例を検討した(表6)。スクリーニング項目に該当なしと記載があったものの当日入院したのは36例あり、このうち多くが発熱などの経過が長くなっていることから入院した例であった。しかし、急性虫垂炎2名と腸重積症1名では、時間外の急変でありながら問診表の項目ではスクリーニングできなかった。また、喘息発作の7名では「 呼吸が速い、息苦しそうにしている」「 ゼイゼイして肩で息をする」などの呼吸困難の症状に該当すると保護者が判断できていなかった。これは保護者が喘息発作の症状があっても軽症と誤ってしまっている場合や、重症の喘息発作で喘鳴が聞こえにくくなってしまった場合などが原因として推測され、喘息発作については問診表の記載に関わらず、経皮的酸素濃度の測定など客観的な方法を用いて評価することが必要なことを示している。

次に、急いで処置を要する可能性のある症状のいずれかに該当するとして患者の当日から翌日にかけての診療方針を検討した(表7)。問診項目に該当するとして250例中、当日や翌日に入院したり、あるいは連日通院が必要と判断され濃厚な治療が行われた患者は40人(16%)だった。一方、検査や処置は不要で処方のみ受けて帰宅した患者が24%いた他、すでに前医などで処方を受けているなどの理由で診察のみで帰宅できた患者も10%存在した。

さらに、いずれかの問診項目に該当するとしてものの診療方針を病名毎に検討した(表8)。喘息発作、下気道炎(気管支炎、細気管支炎、肺炎)、クループ症候群の問診項目該当者は入院ではない例でも頻回の処置を要する患者が多かった。

一方、インフルエンザや上気道感染では重症患者の頻度は平均より低く、高熱による呼吸数増加を「 呼吸が速い、息苦しそうにしている」

とする回答が多かった。また、急性胃腸炎では嘔吐後の一過性顔色不良のため「顔色が悪い」に該当すると回答するものが目立ち、実際に処置を要した重症患者の頻度は平均より低かった。

表8 問診項目に該当した患者の診断名と診療方針

最終診断	外来観察	再診指示	当日入院	感度(%)
急性上気道炎	89	5	5	10
気管支喘息発作	22	9	5	38
インフルエンザ	35	1		2
急性胃腸炎	29	2		6
急性下気道炎	15	3	2	25
クループ症候群	9	1	3	30
熱性痙攣	5			0
便秘症	2			0
アセトン血性嘔吐症		1		100
胸水(原疾患悪化)		1		100
急性蕁麻疹			1	100
上部尿路感染症			1	100
うつ熱	1			0
中毒疹	1			0
吐乳	1			0

感度は 当日入院か再診指示をした児の間診表のスクリーニング感度を示す

## 考 察

トリアージは初期評価法の1つで、患者の症状を評価して治療の優先度を定める手法である。多数の傷病者を出した大規模災害や事故などにおける災害医療において発達してきた手法である。近年時間外救急外来の患者が増加し、限られた人的資源で運営される時間外救急の現場に軽症患者が殺到し、重症患者が待たされてしまい、病状を悪くしてしまうことが問題視されるようになってきた。このため、患者の集中する救命救急センターにおいて受診患者の重症度を訓練された看護師などにより、判断し緊急性を振り分ける院内トリアージの必要性が高まってきた。小児医療においては、国立成育医療研究センターの救急センターで本格的なトリアージナースによる院内トリアージシステムが導入され、先進的に院内トリアージを行っている<sup>2)</sup>。

対応できる医師数が限られている初期救急現場において、訓練された看護師が来院後すぐに患者に声をかけ、状態を把握し、重症化の兆候を発見するため定期的に再評価も行う院内トリ

アージは、患者の重症化を阻止するために大きな役割を果たしていると言われている。

このようなトリアージナースによる院内トリアージシステムが主要な救急医療機関に広まるのに追従する形で、2010年の診療報酬改訂から、専任のトリアージ看護師を配置し院内トリアージを行うことで地域連携小児夜間・休日診療料を算定している小児に対して、院内トリアージ加算として30点(300円)を算定することが認められ、診療報酬上も院内トリアージを推進するようになった。さらに、2012年の診療報酬改訂からは小児に限らず全受診者に対して100点(1000円)算定できるようになり、救急診療現場に専任のトリアージナースを配置できるように診療報酬上も優遇されるようになった。

先述した国立成育医療研究センターのトリアージ(PTAS-NCCHD)では、受付後速やかにトリアージナースが問診と状態の把握を行い、患者を「蘇生」「緊急」「準緊急」「非緊急」の4段階のトリアージ区分に振り分ける。そして、それぞれ、「直ちに」「15分以内に」「60分以内に」「120分以内に」診療をはじめるとして診療をすすめている。

私たちの方法では、細かな区分は行わず、優先診療か否かの2つに区分した。国立成育医療センターと異なり、専任看護師がいないため、区分を増やすことは混乱を招く懸念があることや、成育医療センターほど小児患者が多くないことから、緊急と非緊急を区別するだけで十分であると考えたためである。

この取り組みの結果、表4に記したように問診表の急いで処置を要する可能性のある症状に該当すると申告したものは、全回収数の8.6%(250/2880)であった。これらの該当例では6.8%(17/250)が受診当日に入院し、それ以外の例の即日入院率1.3%(36/2630)より有意に高率であった。さらに翌日入院や連日通院を必要とした例まで含めれば16%(40/250)の要注意患者をスクリーニングできており、十分役立つものであった。

開始当初作成したマニュアルでは、問診表に記載した項目 ~ については、呼吸状態の評価として経皮的酸素飽和度SpO<sub>2</sub>を測定し、92%以下は優先的に診療することとしていた。しかし、救急処置室の業務で看護師が手一杯で、看護師が対応できない場合が少なからずあり、受付事務員がSpO<sub>2</sub>のチェックを行ったり、問診項目に該当したことのみで優先的に診療を開始し対応した場合も多かった。

このような現状でも入院患者を有意にスクリーニングできていたことから、私たちが行っている問診表を用いた保護者参加型トリアージ方法は人手不足から専任のトリアージナースを配置できない施設における有用な解決法の一つであると考えられた。しかしこれはあくまで次善の策であり、根本的にはトリアージナースの増員が最善の方法である。

入院を要する児のスクリーニングとしての有用性の観点から問診項目について再検討を行ったところ、入院した消化管疾患である急性虫垂炎2名や腸重積症1名がスクリーニングできていなかった。また、以前の検討で灯油誤飲後の経過観察入院1名が問診表に該当項目がなかった。これは、もともと問診表が新型インフルエンザ流行時の重症児の拾い上げのために重症な下気道感染症や急性脳症をスクリーニングすべく作成されたためである。急性腹症や異物誤飲の拾い上げを行うため、第3版(表9)には「便や吐物に血がたくさん混じっている」「下腹部痛のため歩けない」「異物を口に入れて、何か症状がある」の3項目を追加した。一方、「顔色が悪い」のみに該当とした児の入院例はな

表9 急いで処置を要する可能性のある症状(第3版)

- ①呼吸をほとんどしない、呼吸が速く息苦しそう
- ②ゼイゼイ音がして、肩やお腹で息をする
- ③けいれんが10分以上続いている
- ④意識が30分以上はっきりしない
- ⑤便や吐物に血がたくさん混じっている
- ⑥下腹部の痛みのため歩けない
- ⑦生後3ヶ月を迎えるまでの発熱
- ⑧異物を口に入れて、何か症状がでている

かったため、「顔色が悪い」は入院に対する弁別力は乏しいことが判明した。さらに表8で急性胃腸炎では嘔吐後の顔色不良のため「顔色が悪い」に該当するとした回答が目立ち、処置などを要する重症患者の頻度は平均より低かった。このため、第3版の改訂にあたり「顔色が悪い」は削除し、8項目とした。

今回、第3版へ問診表を改定し腹部症状などを追加し、見逃しは減少すると期待している。しかし、入院した7名の喘息患者で問診表に該当項目なしとされていたように、保護者の判断に依存する問診表を用いたトリアージには限界がある。当院でも専任のトリアージナースの配置は急務である。

本稿の要旨は第114回日本小児科学会学術集会以て発表した。

## 結 語

当院でおこなっている時間外小児内科系救急外来受診患者への問診表を用いた保護者参加型トリアージ法の有用性を検討した。その結果、人手不足から専任のトリアージナースを配置できない施設における有用なトリアージ法の一つであると考えられた。一方で問診表によるトリアージには保護者依存型であるが故の限界があり、専任のトリアージナースの配置が望まれる。

## 文 献

- 1) 急な発熱と咳(せき)やのどの痛み「インフルエンザかな?」症状がある方々へ 受診と療養の手引き, 厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou/pdf/poster10.pdf>, 2009
- 2) 清水直樹, 他: 小児救急医療体制充実化のためのトリアージシステムの有用性の検討. 日本小児科学会雑誌 109(11), 1319-1329, 2005

# THE IMPLEMENTATION OF PARENTS- PARTICIPATION-TYPE TRIAGE SYSTEM WITH THE USE OF MEDICAL INTERVIEW SHEETS

Takeshi KATAYAMA, Aya IMAMOTO, Yoshiki OKAYAMA, Shota ONO,

Shuji SUGIMOTO, Shunsaku KAJI, Yoshio FUJIMOTO

Department of Pediatrics, Tsuyama Central Hospital

Key words : pediatric emergency, triage system in the hospital, questionnaire

## Abstract

We tried the implementation of a parents-participation-type triage system with the use of medical interview sheets which included signs requiring emergent treatment since autumn 2009 in our emergency outpatient unit. This screening system is based on parents' coming forward to the reception if at least one of those signs are found in their children, and then the nurses assess them. To evaluate the significance of this triage system as a screening tool for detecting critically ill pediatric patients, clinical courses were analyzed retrospectively. The number of collected sheets from January to June 2011 was 2880, accounted for 61% of all 4666 children visited our emergency unit in the overtime periods. Besides simply careless failure to collect sheets, it was responsible for the low collection rate that interview sheets did not apply to the patients brought by ambulance or patients who were apparently critically ill and treated immediately. As a result of this study on these 2880 cases, the hospitalization rate in the screen-positive children was significantly higher than that of screen-negative children (6.8 %(17/250) vs. 1.3 %(36/2630)). Even though our emergency unit has no regular triage nurse, this system led to efficient detection of critically ill children requiring hospitalization. For many emergency outpatient units with limited staffs, this system seems to be one of the second-best solutions until the day when the efforts to the implementation of full-time triage nurses are rewarded.

## 当院で経験した急性陰嚢症32例の臨床的検討

津山中央病院 小児科

岡山良樹 今本 彩 小野将太 片山 威 杉本守治 梶 俊策 藤本佳夫

津山中央病院 泌尿器科

明比直樹 安東栄一 神原太樹

### 要旨

当院では2000-2013年までの13年間に32例の急性陰嚢症を経験した。発症年齢は1-15歳（平均9.3歳）であった。内訳は精巣捻転症17例、精巣上体炎が7例、精巣付属器捻転が4例であった。精巣捻転症では6例が精巣壊死を生じていた。

急性陰嚢症の診断・鑑別法としては腹部エコー、精巣シンチグラフィー、試験切開が主であるが、当院での腹部エコー正診率は66.7%（12/18例）であった。また、当院では緊急の精巣シンチグラフィーが施行できず、腹部エコーで判断がつかない場合に造影MRIを施行しているが、手術によって確認できたその正診率は100%（6/6例）であり非常に有用であると考えられた。

精巣捻転症において一般的にゴールデンタイムは6時間程度とされているが、本件でも精巣の救済率は発症後6時間までが80.0%（4/5例）、それ以降は27.2%（3/11例）と、6時間を過ぎると急激に低下することが示されており、プライマリケアにおいて慎重かつ迅速な対応が必要である。

キーワード：急性陰嚢症、精巣捻転症、精巣上体炎、造影MRI

### 緒 言

急性陰嚢症とは陰嚢内容に急性の有痛性病変をきたす疾患群である。その中でも緊急性を要する精巣捻転症の鑑別が重要であるが、それはしばしば容易ではない。もしも診断時期を逸すれば精巣壊死を招く可能性が高く、また温存できたとしても精巣機能の低下をきたすことがある。当院では過去13年間に32例の急性陰嚢症を経験しており、それらについて検討を行った。

### 対象と方法

1999年12月から2013年4月までの約13年間に津山中央病院を受診した15歳以下の全患者のうち、精巣捻転症、精索捻転症、精巣上体炎、急性精巣炎、精巣付属器捻転症、精巣上体垂捻転症、およびそれらの疑い病名が付されている症例を検索し、カルテの内容から急性陰嚢症に該

当するものを対象とし、臨床的諸因子について検討した。

### 結 果

急性陰嚢症として精査対象となった症例は74例であり、そのうち精査の結果、急性陰嚢症と分類されるものは32例であった。その内訳は精巣捻転症18例（56%）、精巣上体炎9例（28%）、精巣付属器捻転症4例（13%）、外傷2例（6%）、アレルギー性紫斑病の陰嚢症状1例（3%）、鼠径ヘルニアに伴う陰嚢症状1例（3%）である（重複あり）。精巣捻転症では6例（33%）が精巣壊死を生じていた。

発症年齢は1歳から15歳までで平均9.3歳であった（表1）。0-5歳のうち精巣捻転症が2例、精巣・精巣上体炎が3例、アレルギー性紫斑病による陰嚢症状が1例、外傷1例であった。6-10歳では精巣捻転症6例、精巣付属器捻

症1例、精巣・精巣上体炎1例、外傷1例、鼠径ヘルニアに伴う陰嚢症状の疑い1例であった。鼠径ヘルニアに関する一例は、左陰嚢痛により救急受診し試験切開を施行したが、圧痛部直下にはヘルニア嚢を認めたのみで、精巣に捻転や炎症を認めなかった。そのため捻転の自然解除の可能性に加え、鼠径ヘルニアによる精索圧迫により精巣捻転と同様の虚血症状を呈した可能性が考えられた。急性陰嚢症との鑑別で知られている、ヘルニアによる鼠径部膨隆を誤認したケースとは異なる奇異な症例であった。11-15歳では精巣捻転症10例、精巣付属器捻転症2例、精巣・精巣上体炎3例(うちムンプス性1例)であった。そのうち精巣炎の一例は、虫垂炎の診断で手術待機入院中に、右陰嚢部の発赤・腫大・疼痛が急に出現し、造影MRIにて精巣炎が確定した症例であった。虫垂炎による腹膜炎が交通性陰嚢水腫を通じて波及し、二次的に精巣炎を引き起こしたと考えられた珍しい症例である。

受診時の症状としては、陰嚢部の疼痛・圧痛を32例全例で認めた(表2)。また陰嚢部の発赤・腫脹も32例全例で認め、必発であった。Prehn徴候についてはカルテに記載のある例はわずか1例のみで、かつ陰性であった。受診時の発熱は3例のみに認め、うち精巣捻転症が2例、精巣上体炎1例であった。

発症してから来院し処置に至るまでの経過時間は、時間経過が判明している28例中、平均41.7時間であった。特に緊急性を要する精巣捻転症に限った場合、時間経過が判明している16例では全年齢で平均60.2時間(2時間~12日)、年齢分布では0-5歳で平均96時間(精巣救済数:1/2例)、6-10歳では平均95.4時間(4/5例)、11-15歳40.7時間(4/9例)であり、若年者で受診が遅れる傾向が認められた(表3)。

鑑別のために施行された検査は、急性陰嚢症の精査対象となった74例中、超音波断層・カラー Doppler法が71例で最多であった。当院では緊急の精巣シンチグラフィが施行できないため、

表1 急性陰嚢症の年齢分布 (N=32)

年齢(歳)	症例数
0-5	7
6-10	10
11-15	15

表2 急性陰嚢症の受診時の症状 (N=32)

症状・理学所見	症例数
陰嚢の疼痛・圧痛	32/32
陰嚢変化(発赤・腫脹)	32/32
Prehn徴候	0/1
発熱	3/32

表3 精巣捻転症で発症時間が明らかな症例における年齢分布、受診までの時間、精巣救済数 (N=16)

年齢(歳)	受診までの平均時間(hr)	病側精巣救済数
0-5	96	1/2
6-10	95.4	4/5
11-15	40.7	4/9

表4 診断・鑑別のために施行された検査 (N=74)

検査名	症例数
超音波断層・カラー Doppler法	71
シンチ	0
手術 (うち、診断に苦慮した上での試験切開)	17 (10)
採血	28
検尿	20
造影MRI	18
CT	3

表5 精巣捻転症で発症時間が明らかな症例における処置までの経過時間、精巣救済数 (N=16)

処置までの経過時間(hr)	病側精巣救済数
0-6	4/5
7-12	2/4
12-	3/7

施行されることが多いのが造影MRIで、18例で施行されていた。また、診断に苦慮した上での試験切開が10例、採血が28例、検尿が20例で施行されていた。骨盤部CTは施行が3例であった(表4)。

超音波断層・カラードプラ法の正診率について、精巣捻転症に限定した場合、超音波断層・カラードプラ法で診断が為され手術にて確定したのは12/18例で正診率66.7%であった。他検査で判断がつかずに試験切開を施行した症例の切開の根拠としては、疼痛は弱い血流が弱い、血流が認められるが疼痛が強い、鼠径ヘルニアや移動精巣の合併により周囲組織に紛れ、超音波での探索・評価が困難などが挙げられた。造影MRIは精巣への血流途絶、陰囊部浮腫などの虚血症状が判断でき、手術を施行され確定できた症例における正診率は6/6例で100%であり非常に有用な検査と考えられた。

血液検査では、まず精巣捻転症ではCRP 0.5 mg/dℓ以上が2/8例で平均1.0 mg/dℓ、WBC 10,000/μ以上が7/15例で平均10,245/μであった。次に精巣・精巣上体炎ではCRP 0.5mg/dℓ以上が3/4例で平均1.5 mg/dℓ、WBC 10,000/μ以上が4/10例で平均10,583/μであった。検尿では尿沈査WBC 3個/HPF以上となるのが精巣上体炎で2/11例、精巣・精巣上体炎で2/8例であった。骨盤部CTは3例で行われたが、虫垂炎との鑑別など、下腹部痛の精査の一貫として施行されており、そのみで診断が為された例はなかった。

治療法として、精巣捻転症について、17例中15例で手術が選択されていた。その他、徒手整復1例、経過観察1例であった。手術例で転帰がしっかり確認できた15例のうち、捻転解除により精巣が温存できたのは10例であり、精巣摘除となったのが5例であった。また手術時に健側精巣の固定術を施行されたのが9例であった。捻転側は左精巣76%、右24%であり、捻転方向は内転56%、外転33%とやや内転の頻度が高かった。また病側精巣の回転角度は90-540°であ

り、平均261°であった。治療に至るまでの経過時間と捻転精巣の救済数は、受診までの経過時間が0-6時間では4/5例(80.0%)、7-12時間で2/4例(50.0%)、13時間以上では3/7例(42.9%)であった。7-12時間での救済例は長軸捻転例、手術時には移動精巣あるものの捻転は生じておらず不完全捻転と判断された症例のみであり、13時間以上では、3日経過した例が2例、10日経った例が1例と長いものがあったが、これらは手術にて捻転解除を行うと血流の改善をみており、90°と捻転の軽かったなどが長時間たっても救済された理由と考えられた(表5)。

## 考 察

急性陰囊症は陰囊部に急性の疼痛や腫脹を生じる疾患群の総称であり、精巣捻転症、急性精巣上体炎・急性精巣炎、精巣付属器捻転症、精巣腫瘍、精巣外傷、精巣梗塞、鼠径ヘルニア、アレルギー性紫斑病などを包含する。その中でも臨床的に頻度が高く問題となるのが精巣捻転症、急性精巣炎・精巣上体炎、精巣付属器捻転症であり、この3疾患で急性陰囊症の90%<sup>1)3)</sup>を占める。そのためそれらの鑑別が重要となり、鑑別のための相違点が教科書や文献で数多く示されているが、臨床の現場ではしばしば困難を伴う。

精巣捻転症は好発年齢は新生児期、10代の二峰性である。本邦では左側精巣に多いとの報告が多く<sup>1)2)</sup>、自験例でも左側76%と同様の結果が得られた。また捻転方向については内転がやや多いとされるが、自験例でも内転56%とこれを裏付ける形となったが、著しい差ではなく、外転も44%と少なくはない。そのため、初見時に外転方向に180°の徒手整復を試みるという従来の徒手整復法は疑問視されることも多い。

精巣捻転症の症状としては発熱の頻度は少なく、精巣全体の腫大・挙上が特徴である。また、挙拳筋反射の消失も所見として有用であるが、

著名なPrenn徴候はあまり参考とはならない事が指摘されている<sup>1)2)</sup>。検査所見では炎症反応や膿尿は認めない事が多いが、当初より炎症反応を認める症例もあり、その判断には注意を要する。画像診断では超音波断層・カラードプラ法にて精巣の腫大および血流低下が認められるとされる。しかし特に10歳未満の小児では健常でも精巣に血流を検知できないことも多く<sup>3)</sup>、その他の所見・検査などより総合的に判断すべきである<sup>4)</sup>。自験例でも全例で精巣全体の腫大が認められていたものの、発熱が2例、CRP上昇を2例認めていた。また超音波断層・カラードプラ法での正診率は66.7%であり、本邦での報告と同等であるものの、やはり検査所見に比して、強い腫大・疼痛などのミスマッチ所見に強い懐疑を抱き、追加検査が施行されたことが確診につながっていた。

精巣・精巣上体炎は成人では急性陰嚢症の中で最多の頻度であるが、小児では急性陰嚢症の1/3ほどの頻度に留まる。症状としては発熱、下部尿路症状を認めることが多い。また触診では精巣上体の腫大を認め、挙睾筋反射は保たれる。検査所見では炎症反応、膿尿の出現があり、超音波断層・カラードプラ法では精巣上体の腫大と血流の増加が認められる。

精巣付属器は胎生期の遺残物であり精巣垂、精巣上体垂、精巣傍体、迷管に分類される。精巣垂はMüller管、精巣上体垂はWolff管由来である。剖検により精巣垂は92%、精巣上体垂は32%に認められるとの報告<sup>5)</sup>もあり、その保有率は高い。精巣付属器捻転症は精巣捻転症と同様に思春期にピークがある<sup>6)7)</sup>。その原因として思春期に垂容積の増大や、運動・外傷などの外力がかかることが示唆されている<sup>9)</sup>。

精巣付属器捻転症では発熱や下部尿路症状を呈することは稀である。所見としては付属器の付着部、すなわち精巣上極付近の硬結・Blue dot sign (21%<sup>8)</sup>) が特徴となる。しかし徐々に炎症が周囲に拡大することで二次的に精巣炎・精巣上体炎および陰嚢水腫を生じるため<sup>9)</sup>、捻

転の起始より24時間程度経過<sup>10)</sup>するとBlue dot signは消失し、精巣炎・精巣捻転との判別は困難となる。精巣付属器捻転症では挙睾筋反射は保たれ、検査所見では炎症反応の上昇や膿尿は認めない。超音波断層・カラードプラ法では精巣・精巣上体上極に硬結を認め、精巣の血流は正常に保たれる<sup>11)</sup>。しかし付属器捻転においても、炎症が波及すれば精巣上体炎と同様の超音波像を示す<sup>12)</sup>ため、超音波検査のみでの判断は難しい。また、先天性尿路奇形の合併も多く、精査が必要である。

以上のように3者の鑑別点は、しばしばオーバーラップするため注意が必要となる。自験例では、例えば前述の炎症反応の上昇を伴った精巣捻転症や、炎症反応の上昇や発熱を呈さない精巣・精巣上体炎で苦慮した例が挙げられる。前者は精巣捻転により二次的に炎症が波及したことによる影響と考えられる。また後者では、その理由のひとつとしては、受診時に炎症が完成していない事が考えられた。自験例の症例を経時的に追っていくと、受診当日は無熱・炎症反応低値により診断に難渋されたものの、翌日より高熱・炎症反応高値など典型例に変化した例がほとんどであった。

次に精巣捻転症、急性精巣・精巣上体炎、精巣付属器捻転症の頻度であるが、これは各施設・報告によりまちまちであり、精巣捻転症(38-76.9%)、急性精巣上体炎・急性精巣炎(31-49%)、精巣付属器捻転症(7-24%)<sup>13)14)15)</sup>である。精巣付属器捻転症の頻度は過去の報告で低く、近年では高い傾向がある。1922年にColtにより精巣垂捻転症が報告されてから<sup>16)</sup>、その認知が進むにつれ、特に海外論文などで、症状の弱さなどから精巣上体炎と誤認されていた例が多い<sup>17)</sup>のではないかと論じられている。

また精巣捻転症において、処置までの経過時間と捻転精巣の救済率の関係は、報告によって救済可能な時間帯はかなり前後する。12時間まででも救済率は高く精巣萎縮も来さないという報告<sup>18)</sup>もある。しかし発症後8時間以上では仮

に精巣が温存できたとしても精子の運動性が低下するとの報告<sup>19)</sup>もあり、一般的には発症後6時間程度がゴールデンタイムとされる。自験例でも発症後6時間を過ぎると精巣救済率が急激に低下することが示されており、それが裏付けられる結果となった。

診断法としては、超音波断層・カラードブラ法(正診率60-80%<sup>6)20)</sup>、精巣シンチグラフィ(正診率86-100%<sup>21)</sup>)、試験切開が主流である。当院では緊急の精巣シンチグラフィが施行できないため、超音波断層・カラードブラ法で判断がつかない場合に造影MRIを施行しているが、手術によって精巣捻転症が確定できた症例においてその正診率は100%(6/6例)であった。精巣シンチグラフィに比するとMRIの普及率は高く、近年、MRIの有用性を示す論文も増えており<sup>22)</sup>、非常に有用な検査であると考えられる。

精巣捻転症に関し、治療は基本的に手術のみである。用手的解除術も施行されうるが、前述の通り、内転・外転の頻度に大差無く、また捻転角度も自験例でも最大540°の例があり、どちらの方向に何度回せばよいかの厳密なコンセンサスはなく、むやみに施行するべきではないと考えられる。

手術療法では、捻転精巣は摘除か固定かのどちらかの術式が選択される。それは壊死精巣を残留させた場合、感染や抗精子・抗精巣抗体の形成により健側精巣にまで影響が及び、不妊の原因になる可能性が示唆されているためである<sup>23)24)</sup>。一方、海外論文などでは、不妊症患者への調査で精巣捻転症の既往を持つ者はいなかったとする報告もあり、慎重な検討が必要である<sup>25)</sup>。

それに関連し、健側精巣の固定について、一般的には予防的に精巣固定術の施行が勧められる。健側精巣に将来的に捻転を生じる可能性は5-24%と報告されているためである。また、対側精巣を手術にて確認した報告<sup>26)</sup>でも、健側精巣の20%が生理的に固定されておらず、捻転

を起こしやすい解剖学的形態を持っていることが示されている。しかし逆に、20%ほどの確率であり、前述のように不妊となるとは限らないため、むしろ健側の固定術の合併症としての感染・不妊などを考慮し、手術を見送るとの考えもある。

自験例では、精巣の救済率は53%であった。近年、本邦全体として精巣の救済率は向上しており、70%以上の報告<sup>26)</sup>も見受けられる。当院でも、MRIを急性陰嚢症に対して本格的に適用を始めたのが2005年頃であり、その後は捻転精巣の救済率は70%程度となり、有意な上昇を認めている。しかしもちろんMRIだけではなく、新型エコーの導入や、医師や保護者及び好発年齢である思春期男児の本疾患に対する認知度の向上も関係していると考えられる。今後さらなる診断率・精巣救済率の向上にむかった取り組みが求められる。

## 結 語

当院では2000~2013年までの13年間に32例の急性陰嚢症を経験した。発症年齢は1~15歳(平均9.3歳)であった。内訳は精巣捻転症18例、精巣上体炎が9例、精巣付属器捻転が4例であった。急性陰嚢症の診断・鑑別法としては腹部エコー、精巣シンチグラフィ、試験切開が主であるが、当院で施行された造影MRIの精巣捻転症の正診率は100%(6/6例)であり非常に有用であると考えられた。精巣捻転症において一般的にゴールデンタイムは6時間程度とされ、非常に短く、自験例でも同様の結果が示された。プライマリケアにおいて慎重かつ迅速な対応が必要である。

## 文 献

- 1) 中島均, 由井康雄: 精巣捻転症の臨床的検討 - 自験例7例を含む最近報告された本邦177例の文献的考察, 泌尿器科紀要, 31, 1371-1377, 1985

- 2) 佐藤信夫, 李瑞仁: 睪丸捻転症16例の臨床的観察, 泌尿器科紀要, 35(11), 1877-1880, 1989
- 3) 松川泰廣, 渡邊健太郎, 他: 精巢垂・精巢上体捻転と精巢上体炎のカラードップラー超音波による鑑別診断: J.J.P.U., Vol.17, No2, 136-140, 2008
- 4) 太田章三, 川守田直樹: 手術を施行した急性陰囊症51例の臨床的検討, 仙台赤十字病院誌, 13, 17-22, 2004
- 5) Rolnick, D., Kawanoue, S.: Anatomical incidence of testicular appendages, J. Urol., 100, 755-756, 1968
- 6) Melekos M. D., Asbach H. W.: Etiology of acute scrotum in 100 boys with regard to age distribution, J. Urol., 139, 1023-1025, 1988
- 7) 大塩猛人, 石橋広樹: 陰囊内臓器付属器(精巢・精巢上体垂)捻転症の治療法の検討, J. J. P. U., Vol.17, No.2, 132-135, 2008
- 8) McCombe, A.W., Scobie, W.G.: Torsion of scrotal contents in children: Br. J. Urol., 61, 148-150, 1988
- 9) Dresner, M. L.: Torsed appendage Diagnosis and management: Blue dot sign: Urology, 1, 63-66, 1973
- 10) Lwis, A.G., Bukowski, T.P., et al: Evaluation of acute scrotum in emergency department: 1923 J. Ped. Surg, 30, 277-281, 1995
- 11) 伊藤秀明, 並木幹夫: 精巢捻転症, 思春期学 ADOLESCENTOLOGY, Vol.20, No.4, 471-474, 2002
- 12) Cohen, H. L., Shapiro, M. A.: Torsion of the testicular appendage. Sonographic diagnosis, J. Ultrasound Med, 11, 81-83, 1992
- 13) Knight P.J., Vassy L. E.: The diagnosis and treatment of the acute scrotum in children and adolescents: Ann Surg, 200, 664-673, 1984
- 14) 南里正晴, 中島のぶよ, 他: 精索捻転を疑い手術を行った急性陰囊症39例の臨床的検討. 日本小児泌尿器科学会雑誌, vol.13, No2, 124-128, 2004
- 15) 川村 猛, 中井秀郎: 急性陰囊症後-精巢垂・精巢上体垂, 小児外科, 28, 185-192, 1996
- 16) Colt G.H.: Torsion of Hydatid of Morgagni: Br. J. Surg., 9, 464-465, 1922
- 17) Karmazyn, B., Steinberg, R.: Duplex sonographic findings in children with torsion of the testicular appendages: overlap with epididymitis and epididymoorchitis, J. Ped. Surg, 41, 500-504, 2006
- 18) King L.M., Sekaran S.K. et.al.: Untwisting in delayed treatment of torsion of spermatic cord, J.Urol., 112, 217-221, 1974
- 19) Thomas W.E.G, Cooper M.J.: Testicular exocrine malfunction after torsion, Lancet, 2, 1357-1359, 1984
- 20) Rodriguez D. D., Rodriguez W. C. et.al.: Doppler ultrasound versus testicular scanning in the evaluation of acute scrotum, J. Urol. 125, 343-346, 1981
- 21) 妹尾康平, 尾形信雄: 救急疾患としての急性陰囊症 - 小児領域での対応にも配慮して -, 泌尿器外科, 7, 849-856, 1994
- 22) 渡邊祐司, 中西順子: 陰囊病変のMRI診断, 臨床放射線, 46, 671-682, 2001
- 23) Ryan P.C., Whelan C.A., et al.: The effect of unilateral experimental testicular torsion on spermatogenesis and fertility, Br. J. Urol, 62, 359-366, 1988
- 24) 鈴木和浩, 稲葉繁樹: 急性陰囊症の臨床的検討, 泌尿器科紀要, 37(10), 1287-1291, 1991
- 25) Amelar R.D., Dubin L., et.al.: Male infertility: current diagnosis and treatment, Urology, 1, 1-31, 1973
- 26) 秦野直, 小川由英: 九州地方における精巢捻転の臨床的検討, 西日泌尿器, 64, 380-390, 2002

# CLINICAL STUDY ON 32 BOYS WITH ACUTE SCROTUM IN OUR HOSPITAL

Yoshiki OKAYAMA, Aya IMAMOTO, Shota ONO, Takeshi KATAYAMA

Shuji SUGIMOTO, Shunsaku KAJI, Yoshio FUJIMOTO

Department of Pediatrics, Tsuyama Central Hospital

Naoki AKEBI, Eiichi ANDOU, Daiki KANBARA

Department of Urology, Tsuyama Central Hospital

Key words : Acute scrotum, Testicular torsion, Acute epididymitis,  
Contrast-enhanced MRI

## Abstract

At our hospital, 32 patients of acute scrotum were managed during the 13-year period from 2000 to 2013. The age upon disease onset was 1-15 years (mean: 9.8 years). There were 17 patients with testis twisting, 7 patients with epididymitis and 4 patients with appendix testis twisting. Testicular necrosis was seen in 6 of the 17 patients with testis twisting.

Abdominal ultrasonography, testicular scintigraphy or exploratory incision is used for diagnosis and differential diagnosis of acute scrotum. At our hospital, the accurate diagnosis rate with abdominal ultrasonography was 66.7% (12/18 patients). Emergency testicular scintigraphy is not possible at our hospital and contrast-enhanced MRI is used in cases where abdominal ultrasonography does not allow a definite judgment. The accurate diagnosis rate with such contrast-enhanced MRI was 100% (6/6 patients) when the MRI-based judgment was compared to the operative findings, thus demonstrating high usefulness of contrast-enhanced MRI.

The golden time for treatment of testis twisting is usually considered to be the approximately 6-hour period after disease onset. Also at our hospital, the successful testis saving rate decreased sharply after elapse of 6 hours, recording 80.0% (4/5 patients) until 6 hours after disease onset and 27.2% (3/11 patients) thereafter. So, careful and quick intervention is essential during primary care for testis twisting.



## 当院職員を対象とした麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、 水痘・帯状疱疹に対する抗体保有状況調査

津山中央病院 臨床検査部

濱田和久 西田祥子 村瀬智子 梅田明和 小林尚子 平田尚子 山田啓輔

津山中央病院 看護部

國米由美

津山中央病院 救命救急センター

萩谷英大 森本直樹

### 要旨

院内感染予防対策として、津山中央病院の職員978名（男性199名、女性779名）において、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・帯状疱疹のウイルス抗体価を測定した。麻疹、流行性耳下腺炎、水痘・帯状疱疹はEIA法（Enzyme immuno assay：酵素免疫抗体法）、風疹はHI法（Hemagglutination inhibition test：赤血球凝集抑制反応）を用いてウイルス抗体価を測定し、日本環境感染学会「院内感染対策としてのワクチンガイドライン第1版」に基づいて、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・帯状疱疹のウイルス抗体価をそれぞれ16.0未満、32倍未満、4.0未満、4.0未満を感受性者とした。

麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・帯状疱疹の感受性者はそれぞれ409名（41.8%）、333名（34.0%）、307名（31.4%）、15名（1.5%）だった。感受性者率は麻疹、風疹、水痘・帯状疱疹では男女間に有意差は認められなかったが、流行性耳下腺炎は男女間に有意差が認められ、女性29.0%、男性40.7%と男性で高値だった。また、流行性耳下腺炎、水痘・帯状疱疹では年代間（29歳以下群、30～39歳群、40～49歳群、50歳以上群）に有意差は認められなかったが、麻疹、風疹では年代間に有意差が認められた。麻疹では、それぞれ61.6%、39.8%、26.5%、24.5%と若年齢者群の感受性者率が高い傾向が見られたが、風疹では、それぞれ34.3%、32.9%、27.5%、41.3%であり、その傾向は見られなかった。

院内感染予防の観点から、VPD（Vaccine Preventable Diseases）に対するウイルス抗体価検査と感受性者に対する予防ワクチン接種を徹底することの重要性を改めて強く感じた。

キーワード：VPD、抗体価、ワクチン接種

### はじめに

麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・帯状疱疹といったウイルス性疾患は、医療関係者が発症することにより、本人の重症化のみならず、周りの患者や医療関係者への感染源となることから、免疫を獲得した上で勤務を開始することが重要であるが、予防対策が実施されている医療機関は多いとは言えないのが現状である<sup>1)</sup>。

当院では、2011年5月に集中治療室入院中の患者が水痘・汎発性帯状疱疹を発症した。また、

同年6月、急性虫垂炎で緊急手術を行う患者が臨床経過的に流行性耳下腺炎を強く疑う状況であった。この2つの事例を機に院内感染予防の観点から、全職員を対象に麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・帯状疱疹のウイルス抗体価測定と感受性者に対するワクチン接種活動を実施した。

### 対象と方法

津山中央病院職員978名（男性199名、女性

779名)を対象に2011年7月～8月にかけて麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹のウイルス抗体価測定を行った。職種別では医師105名(10.7%)、看護師530名(54.2%)、その他職員343名(35.1%)であった。年齢構成は29歳以下344名(35.2%)、30～39歳249名(25.5%)、40～49歳189名(19.3%)、50歳以上196名(20.0%)、平均37.3歳(19-74)であった。

麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹のウイルス抗体測定は株式会社ビー・エム・エル(BML)に委託した。測定方法は、麻疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹はEIA法(Enzyme immuno assay:酵素免疫抗体法)、風疹はHI法(Hemagglutination inhibition test:赤血球凝集抑制反応)を用いてウイルス抗体価を測定した。日本環境感染学会「院内感染対策としてのワクチンガイドライン第1版」に基づいて、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹のウイルス抗体価をそれぞれ16.0未満、32倍未満、4.0未満、4.0未満を感受性者とした。解析には統計ソフトDr.SPSS for windowsを用い、感受性者率の比較には、Fisherの直接法による検定とPearsonの<sup>2</sup>検定を用いた。

## 結 果

麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹の当院全体の感受性者はそれぞれ409名(41.8%)、333名(34.0%)、307名(31.4%)、15名(1.5%)であった。感受性者が最も多かったのは麻疹であり、最も少なかったのは水痘・带状疱疹であった。

感受性者率を男女別に比較すると、麻疹では男性85名(42.7%)、女性324名(41.6%)、風疹では男性74名(37.2%)、女性259名(33.2%)、流行性耳下腺炎では男性81名(40.7%)、女性226名(29.0%)、水痘・带状疱疹では男性4名(2.0%)、女性11名(1.4%)、であった。Fisherの直接法による検定において、麻疹、風疹、水痘・带状疱疹では男女間に有意差は認め

られなかったが、流行性耳下腺炎では男女間に有意差が認められ(p=0.002)、男性40.7%、女性29.0%、と男性で高値だった。

職種別では、麻疹の感受性者率は医師40名(38.1%)、看護師220名(41.5%)、その他職員149名(43.4%)だった。同様に、風疹の感受性者率は医師33名(31.4%)、看護師187名(35.3%)、その他職員113名(32.9%)、流行性耳下腺炎の感受性者率は医師45名(42.9%)、看護師138名(26.0%)、その他職員124名(36.2%)、水痘・带状疱疹の感受性者率は医師0名(0.0%)、看護師5名(0.9%)、その他職員10名(2.9%)であった。Pearsonの<sup>2</sup>検定において、麻疹、風疹では、有意差は認められなかったが、流行性耳下腺炎に有意差が認められた(p=0.000)。これは、看護師は女性の割合が95.8%と多いため、男女差によるものと考えた。また、水痘・带状疱疹でも有意差が認められた(p=0.027)が、標本数が少ないために、適正な検定ができていないと考えた(表1)。

表1 ウイルス抗体価測定者数と各ウイルスに対する感受性者数

	全体	男性	女性	医師	看護師	その他職員	
測定者数	978名	199名	779名	105名	530名	343名	
感受性者数(%)	麻疹	409名 (41.8%)	85名 (42.7%)	324名 (41.6%)	40名 (38.1%)	220名 (41.5%)	149名 (43.4%)
	風疹	333名 (34.0%)	74名 (37.2%)	259名 (33.2%)	33名 (31.4%)	187名 (35.3%)	113名 (32.9%)
	流行性耳下腺炎	307名 (31.4%)	81名 (40.7%)	226名 (29.0%)	45名 (42.9%)	138名 (26.0%)	124名 (36.2%)
	水痘・带状疱疹	15名 (1.5%)	4名 (2.0%)	11名 (1.4%)	0名 (0.0%)	5名 (0.9%)	10名 (2.9%)

また、年代別(29歳以下群、30～39歳群、40～49歳群、50歳以上群)では、麻疹では29歳以下群212名(61.6%)、30～39歳群99名(39.8%)、40～49歳群50名(26.5%)、50歳以上群48名(24.5%)、風疹では29歳以下群118名(34.3%)、30～39歳群82名(32.9%)、40～49歳群52名(27.5%)、50歳以上群81名(41.3%)、流行性耳下腺炎では29歳以下群114名(33.1%)、30～39歳群72名(28.9%)、40～49歳群53名(28.0%)、

当院職員を対象とした麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、  
水痘・带状疱疹に対する抗体保有状況調査

考 察

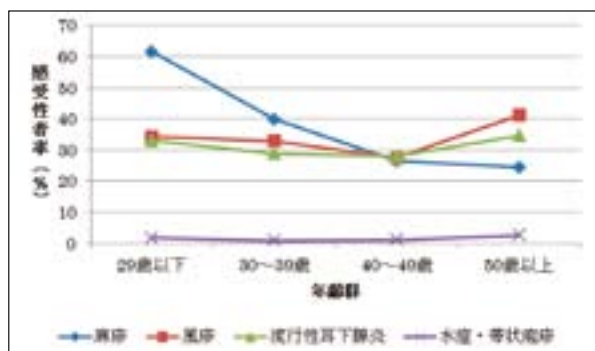
50歳以上群68名(34.7%)、水痘・带状疱疹では、29歳以下群6名(1.7%)、30~39歳群2名(0.8%)、40~49歳群2名(1.1%)、50歳以上群5名(2.6%)であった(表2)。

表2 年代別測定者数と各ウイルスに対する感受性者数

	29歳以下	30~39歳	40~49歳	50歳以上	
測定者数	344名	249名	189名	196名	
感受性者数(%)	麻疹	212名 (61.6%)	99名 (39.8%)	50名 (26.5%)	48名 (24.5%)
	風疹	118名 (34.3%)	82名 (32.9%)	52名 (27.5%)	81名 (41.3%)
	流行性耳下腺炎	114名 (33.1%)	72名 (28.9%)	53名 (28.0%)	68名 (34.7%)
	水痘・带状疱疹	6名 (1.7%)	2名 (0.8%)	2名 (1.1%)	5名 (2.6%)

Pearsonの<sup>2</sup>検定において、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹では有意差は認められなかったが、麻疹では年代間に有意差が認められ(p=0.000)、それぞれ61.6%、39.8%、26.5%、24.5%と若年齢者の感受性者率が高い傾向が見られた。また、風疹でも有意差が認められ(p=0.039)、それぞれ34.3%、32.9%、27.5%、41.3%であり、50歳以上が最も感受性者率が高かった(図1)。

図1 年代別にみた各ウイルスに対する感受性者率



4疾患すべてのウイルス抗体価が基準を満たした者は292名(29.9%)に過ぎず、686名が何らかのウイルスにおいて感受性者となった。複数のウイルス抗体価において感受性者である者も存在し、2種類のウイルス抗体価において感受性者となったのは233名(23.8%)であり、3および4種類のウイルス抗体価において感受性者となったのは72名(7.4%)であった。

麻疹は、かつてのようないわゆる子どもの感染症ではなく、年齢にかかわらず命に関わる重篤な疾患である。空気感染、飛沫感染、接触感染と様々な感染経路を示し、インフルエンザより何倍も感染力が強い。発症者の約40%は入院加療が必要となり、肺炎や脳炎を合併して死に至る場合がある。また、治癒後、数年から10数年経過してから発症する亜急性硬化性全脳炎(subacute sclerosing panencephalitis: SSPE)は極めて重篤な脳炎である。医療従事者における麻疹の感染率は一般人に比較して約13倍高いと報告されている<sup>2)3)</sup>ことから、ワクチン接種が強く推奨される。

国立感染症研究所感染症情報センターによる平成21年度(2009年)感染症流行予測調査報告書によると<sup>4)</sup>、修飾麻疹を含めた麻疹の発症予防には不十分と考えられるPA(particle agglutination:ゼラチン粒子凝集)抗体価1:64以下の低い抗体価の者の割合は調査対象者全体の15.9%であった。年齢/年齢群別にみると、20~24歳群14.3%、25~29歳群15.6%、30~34歳群11.7%、35~39歳群11.3%、40歳以上12.8%であった。当院の測定方法はEIA法だったので、「造血細胞移植ガイドライン-予防接種」を参考に<sup>5)</sup>、EIA抗体価8.0未満と比較した。当院全体では14.2%(139名)であり、低い抗体価の者の割合は全国調査よりも低かった。また、年齢群別に比較すると、20~24歳群27.3%(41名/150名)、25~29歳群25.9%(50名/193名)、30~34歳群19.2%(24名/125名)、35~39歳群8.9%(11名/124名)、40歳以上3.1%(12名/385名)であり、34歳以下では全国調査よりも低い抗体価の者の割合が高く、35歳以上では全国調査よりも低い抗体価の者の割合が低かった。

麻疹の定期予防接種は1978年より開始された。ワクチンは1回接種で95%以上の免疫獲得が期待されるが<sup>6)</sup>、接種後に免疫の獲得ができなかった1次性ワクチン不全(primary vaccine

failure (接種者の5%未満) および麻疹の流行規模や頻度が減少し、自然感染による免疫の増強効果(ブースター効果)を受ける機会が減少したことにより、接種後の年数の経過で免疫が不十分となり発症する可能性のある2次性ワクチン不全secondary vaccine failure (接種者の約10~20%程度)が存在し<sup>7)</sup>、低い抗体価の者は、1次性および2次性の両者を含めたワクチン不全者である可能性が高い。

風疹は一般的には数日で治癒する予後良好な疾患ではあるが、麻疹と同様に成人での流行が発生しうる感染症である。風疹ウイルス感染に生じる大きな問題として、先天性風疹症候群(congenital rubella syndrome: CRS)がある。2011年には夫から感染したと思われる妊婦の風疹症例が複数報告されており、女性のみならず男性にもワクチン接種が推奨される。

国立感染症研究所感染症情報センターによる感染症流行予測調査報告書によると、2009年度の1:16以上のHI抗体保有率は85.6%、1:32以上のHI抗体保有率は77.3%であった。当院の1:16以上のHI抗体保有率は81.2%(794名)、1:32以上のHI抗体保有率は65.5%(641名)であり、全国平均よりも低かった。

風疹の定期予防接種は、1977年に女子中学生を対象として始まり、1994年まで継続した(2012年現在30~50歳の女性)。この年齢群では男女差が大きく、当院の結果でも年代別かつ男女別に比較すると、29歳以下群の男性27.3%(18名/66名)、女性36.0%(100名/278名)、30~39歳群の男性45.8%(27名/59名)、女性28.9%(55名/190名)、40~49歳群の男性31.0%(9名/29名)、女性26.9%(43名/160名)、50歳以上群の男性44.4%(20名/45名)、女性40.4%(61名/151名)であり、30~39歳群の男性が最も感受性者率が高く、定期予防接種を受けていないこととの関連が推測された。1995年度からは、男女中学生と生後12~90カ月未満の男女の両方が定期接種の対象となり2005年度まで継続

した(2012年現在19~32歳の男女、8~24歳半の男女)。定期予防接種を受けた29歳以下群では、感受性者率は女性の方が高いが、既往歴の調査は行っていないため、詳細は不明である。

流行性耳下腺炎の臨床経過は、基本的には軽症と考えられているが、思春期以降では男性で約20~30%に精巣炎<sup>8)</sup>、女性では約7%に卵巣炎を合併するとされ、特に男性のワクチン接種が推奨される。

定期接種対象疾患ではないため、全国的な調査資料はない。また、ワクチンの接種率は低いと推測される。麻疹や風疹が医療従事者向けに、「院内感染対策としてのワクチンガイドライン」で抗体価が高めに設定されていることを考慮すると、流行性耳下腺炎が4疾患の中で、最も感受性者率が高いと考える。これは、ウイルスの感染力が他の4疾患と比較して弱く、罹患率が低いためと考えられる。

流行性耳下腺炎では、男女間に有意差が認められた。白石ら<sup>9)</sup>の報告と同様に年齢分布が異なるものの、いずれの年齢層においても感受性者率は男性の方が高く、年齢分布の違いによるものではないと考える。ワクチン接種歴や既往歴の調査は行っていないため、詳細は不明である。

水痘・帯状疱疹は、空気感染、飛沫感染、接触感染で感染し、その感染力は強いとされる。罹患し、治癒した後でも、ウイルスは終生その宿主の知覚神経節に潜伏感染する。基本的には予後良好の疾患と言われているが、免疫抑制状態にあるものへの感染や、治癒後の将来的な帯状疱疹の発生などを考慮するならば、ワクチン接種が推奨される。

流行性耳下腺炎と同様に、定期接種対象疾患ではないため、全国的な調査資料はない。ワクチン接種率も不明であるが、水痘・帯状疱疹は最も感受性者が少なく、15名(1.5%)であった。これは、ウイルスの感染力が強く、罹患率が高

当院職員を対象とした麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、  
水痘・带状疱疹に対する抗体保有状況調査

いため、過去に多くの職員が自然感染を受け免疫を獲得したものと推測される。

### 結 語

今回、院内感染予防として、全職員を対象に麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘・带状疱疹のウイルス抗体価を測定し、男女別、職種別および年代別の感受性者率について検討した。

日本では、麻疹、風疹は定期的一類疾病予防接種、ムンプス、水痘は任意接種に指定されているが<sup>10)</sup>、ワクチン接種歴は母子手帳や記憶をたどり確認することになり、不確実である。したがって、抗体価を測定し、抗体の有無を把握することは重要であり、院内感染予防の観点から、Vaccine Preventable Diseases (VPD) に対するウイルス抗体価検査と感受性者に対する予防ワクチン接種を徹底することの重要性を改めて強く感じた。

### 文 献

- 1) 日本環境感染学会「院内感染対策としてのワクチンガイドライン第1版」  
<http://www.kankyokansen.org/other/vacguide.pdf>
- 2) Davis RM, Orenstein WA, Frank Jr JA, Sacks JJ, Dales LG, Preblud SR, et al . : Transmission of measles in setting, 1980 through 1984. JAMA1986 ; 255 : 1295 8.
- 3) Atkinson WL, Markowitz LE, Adamas NC, Seastrom GR : Transmission of measles in setting, United states 1985 1989. Am J Med 1991 ; 91 ( suppl 3B) : 320S-4S.
- 4) 国立感染症研究所感染症情報センター「平成21年度(2009年度)感染症流行予測調査報告書」  
<http://www.nih.go.jp/niid/images/epi/yosoku/AnnReport/2009-all.pdf>
- 5) 日本造血細胞移植学会「造血細胞移植ガイ

ドライン - 予防接種」

<http://www.jshct.com/guideline/pdf/2008yobousesshu.pdf>

- 6) 国立感染症研究所感染症情報センター「感染症発生動向調査週報 感染症の話 麻疹(2003年第3週号)

[http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k03/k03\\_03/k03\\_03.html](http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k03/k03_03/k03_03.html)

- 7) 国立感染症研究所感染症情報センター麻疹対策チーム「医療機関での麻疹対応ガイドライン(第二版)」

[http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/guideline/hospital\\_ver2.pdf](http://idsc.nih.go.jp/disease/measles/guideline/hospital_ver2.pdf)

- 8) Katz SL, Gershon AA, Hotez PJ: Mumps. Krugman's Infectious Diseases of Children, 10th ed. 1998, pp280-289 Mosby-Year Book, Inc.

- 9) 白石 正、中川美貴子：医療従事者における麻疹、風疹、ムンプスおよび水痘・带状疱疹ウイルスに対する血清抗体価の測定とその解析．感染症誌 2005；79(5)：322-328

- 10) 木村三生夫，平山宗宏：予防接種の手引き．第八版，近代出版，東京，2000

# A SURVEY ON PREVALENCE OF ANTIBODY TO MEASLES, RUBELLA, MUMPS AND VARICELLA/HERPES ZOSTER AMONG OUR HOSPITAL EMPLOYEES

Kazuhisa HAMADA, Shoko NISHIDA, Tomoko MURASE, Akikazu UMEDA,

Takako KOBAYASHI, Naoko HIRATA, Keisuke YAMADA

Department of Clinical Laboratory, Tsuyama Central Hospital

Yumi KOKUMAI,

Nursing Staf, Tsuyama Central Hospital

Hideharu HAGIYA, Naoki MORIMOTO

Department of Critical Care and Emergency, Tsuyama Central Hospital

Key Words : VPD(vaccine preventable diseases), Antibody titer, Vaccination

## Abstract

Within the framework of the in-hospital infection prevention program, we measured and analyzed antibody titers for the viruses responsible for measles, rubella, mumps and varicella/herpes zoster in employees at Tsuyama Central Hospital (199 males and 779 females). Enzyme immunoassay (EIA) was used for antibody titration for measles, mumps and varicella/herpes zoster, and hemagglutination inhibition (HI) test was employed for rubella. In accordance with the "Guidelines on Vaccinations against In-hospital Infection (Version 1)," the employees were rated as immunized against measles, rubella, mumps and varicella/herpes zoster if the antibody titer was less than 16.0, less than 32-fold, less than 2.0 and less than 2.0, respectively.

The number of immunized employees was 409 (41.8%) for measles, 333 (34.0%) for rubella, 307 (31.4%) for mumps and 15 (1.5%) for varicella/herpes zoster. There was no significant difference between males and females in terms of the percentage of employees immunized against measles, rubella or varicella/herpes zoster, while the percentage against mumps was significantly higher in males (40.7%) than in females (29.0%). The percentage immunized against mumps or varicella/herpes zoster did not differ significantly among age groups (the below 29 group, the 30-39 group, the 40-49 group and the over 50 group), while the percentage immunized against measles or rubella differed significantly among age groups. The percentage immunized against measles tended to be higher in young generations (61.6%, 39.8%, 26.5% and 24.5% in the four age groups), while such a tendency was not seen in the percentage immunized against

当院職員を対象とした麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、  
水痘・带状疱疹に対する抗体保有状況調査

rubella (34.3%, 32.9%, 27.5% and 41.3%).

These results renew our awareness about the importance of thorough implementation of antibody titer measurement on VPD (vaccine preventable diseases) and prophylactic vaccination for immunized employees from the standpoint of in-hospital infection control.



## Ecoマーカの作製

津山中央病院 放射線技術部

湯浅正憲 藤田卓史 光岡由企夫 渡邊孝幸  
木原 翔 呉山幸利 山本崇裕 松田哲典 山本一雄

### 要旨

皮下腫瘍の性状、範囲の同定にCTおよびMRI検査は重要な役割を担っている。このため撮像範囲の決定にマーカは必要不可欠である。従来は、粒状の飲薬などを使用していたため、位置決め画像で判別しづらく、位置ずれや、使い捨て、貼ったまま帰宅させ誤飲の可能性があったりなどのデメリットが多かった。今回、オリーブオイルと非金属製チューブで再使用可能な、位置決め画像にしっかり写るEcoマーカを作製した。このマーカにより、撮影範囲が局限でき、撮影時間が短縮され、被曝の低減も得られ、また再使用が可能のため、コスト削減にもつなげることが出来た。

キーワード：エコ、マーカ、皮下腫瘍

### 背景

一般的に皮下腫瘍の精査で、CTおよびMRIはルーチンとして行われ、腫瘍の範囲や形状などを知るための重要な検査となっている。撮像範囲を決定する上で、腫瘍のマーキングはとても重要であり、CTおよびMRIの位置決め画像(以下Locator)で腫瘍範囲が一目で分かり、最小撮影範囲を決定できるものをマーカとして使用するのが望ましい。当院では、簡易的な手法として、粒状の飲薬など(Fig.1参照)をマーカとして使用していた。しかし、Locatorでマーカを判別しづらく、かなりの余裕をもって撮影範囲を決定したり、貼った時と撮影時の位置がずれていたり、使い捨てだったり、貼ったまま帰宅させ誤飲の可能性があったりと、デメリットも多かった。



Fig. 飲薬を使用した一般的なマーキング

### 目的

今回、誰でも作成でき、CTおよびMRIどちらのLocatorでも良く見え、かつ安全で繰り返し使用可能なマーカ(以下Ecoマーカ)の【1】作製方法を紹介する。また、【2】Ecoマーカの臨床評価を報告する。

### 【1】作製方法

準備物品・使用器具・使用装置

準備物品・使用器具：Fig.2参照。左から非金属製チューブ(エアライン用・点滴ルート用のチューブ等)・三方活栓・シリンジ・ハサミ・ラジオペンチ・鉗子・ライター・接着剤・絶縁チューブ・オリーブオイル

CT装置：Light Speed VCT、Bright Speed Elite (GE)

MRI装置：MAGNETOM Verio 3T (Siemens)、SIGNA EXCITE Infinity Hi Speed Plus 1.5T Ver.11 (GE)

湯浅正憲 藤田卓史 光岡由企夫 渡邊孝幸  
木原 翔 呉山幸利 山本崇裕 松田哲典 山本一雄



Fig.2 使用物品

### 作製工程



Fig. 作製工程 写真

オリーブオイルをカップに注ぎ、シリンジに注入する。注入時、出来るだけ気泡を作らないようにする ( Fig.3 参照 )。

### 作製工程



Fig. 作製工程 写真

工程 のシリンジと空シリンジを非金属製チューブで接続する ( Fig.4 参照 )。

## Ecoマーカーの作製

### 作製工程



工程 のシリンジ側をゆっくり押し、チューブ内をオリーブオイルで満たす (Fig.5 参照)。

Fig. 作製工程 写真

### 作製工程

ライターで熱したラジオペンチで熱着し、任意の長さで区切る (Fig.6 参照)。

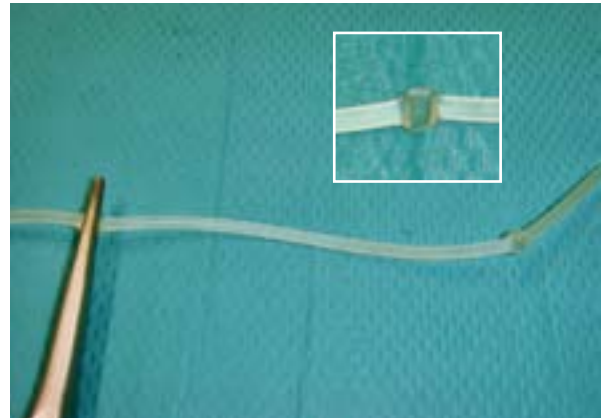
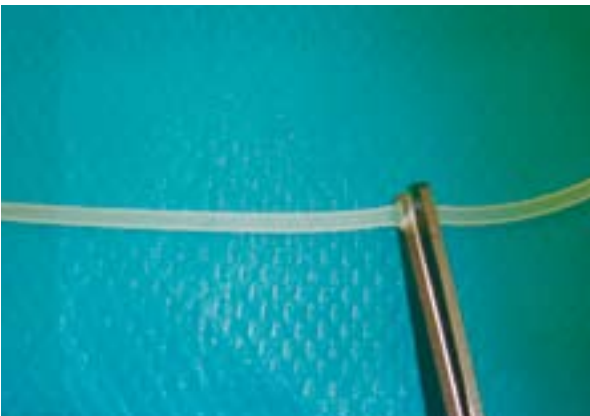


Fig. 作製工程 写真

### 作製工程



熱着した部分をハサミで切断する (Fig.7 参照)。

Fig. 作製工程 写真

### 作製工程



両端を接着剤で接着する。接続の際に絶縁チューブなどを使用すると、接着が行いやすい ( Fig.8 参照 ) 。

Fig. 作製工程 写真

### 作製工程



接着剤が乾けば Eco マーカーの完成。何種類かサイズを作っておけば腫瘍の大きさに使い分けが可能 ( Fig.9 参照 ) 。

Fig. 作製工程 写真

### 使用方法



対象となる皮下腫瘍を囲むように Eco マーカーを貼り付け、撮影を行う ( Fig.10 参照 ) 。

Fig. 0 Eco マーカー使用例

【2】Ecoマーカーの臨床評価

実際の検査にて、Ecoマーカーを使用し、LocatorにてEcoマーカーが確認できるか、撮影画像にて皮下腫瘍とEcoマーカーの位置にずれがないかを検討した。対象は2012年1月～2012年3月MRI 15例、CT 5例、計20症例で行なった（臨床症例1症例をFig.11に示す）。

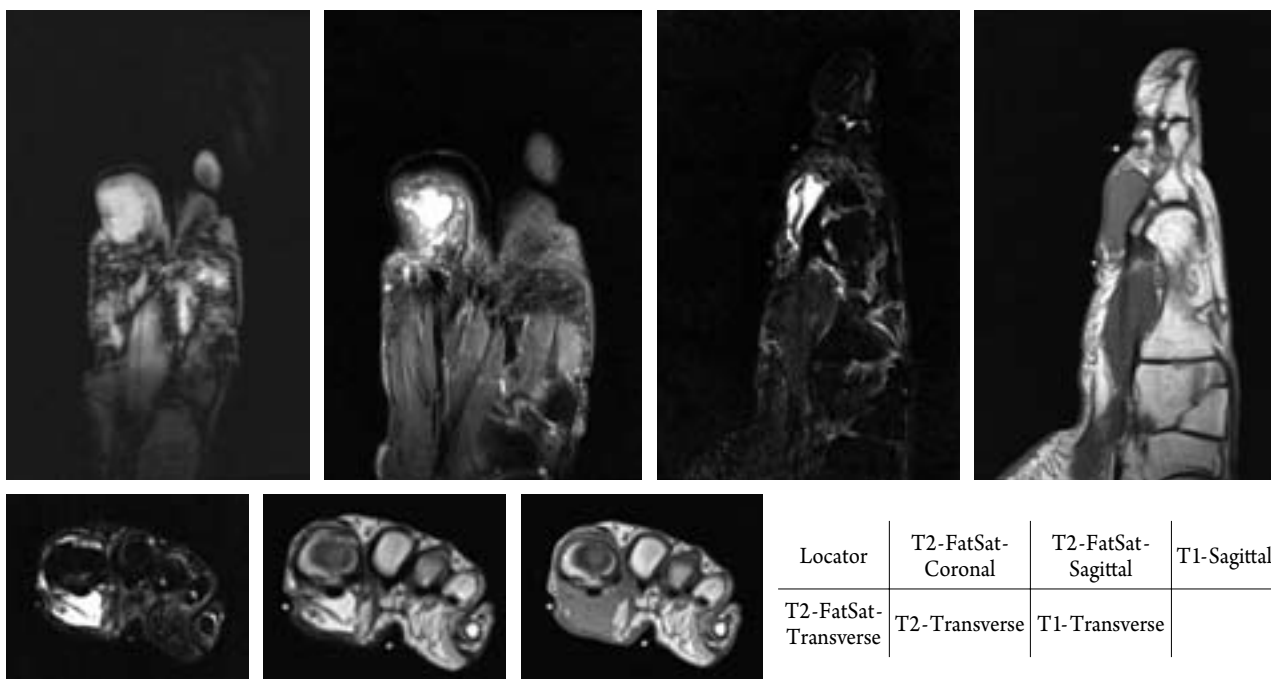


Fig. Ecoマーカーを使用したMRI臨床症例

臨床評価結果

臨床評価 MRI、CT20例全症例でLocatorにてEcoマーカーが確認できた。

臨床評価 MRI、CT20例全症例で、皮下腫瘍とEcoマーカーの位置に大きなずれはなかった。

考 察

臨床評価 より、皮下腫瘍を囲むようにマーカーを貼ることで、CTおよびMRIどちらのLocatorでも容易に腫瘍範囲を確認できるようになった。それにより、撮影範囲が限局でき、MRIでは撮影時間の短縮、CTでは被曝量の低減に繋がると考えられる。また、繰り返し使用もできるため、コスト削減にも繋がると考えら

れる。万が一、劣化などで液漏れしたとしても、内容物はオリーブオイルなのでとても安全である。さらに、臨床評価とFig.11から、Ecoマーカーが円型であるため、軸状断（Transverse）、冠状断（Coronal）、矢状断（Sagittal）どの撮影断面にもEcoマーカーが写り、腫瘍を見失うことなく診断が行える。以上より、臨床使用に有用なEcoマーカーの作製が出来たと考えられる。

結 語

今回、オリーブオイルと非金属製チューブで再使用可能な、位置決め画像にしっかり写るEcoマーカーを作成した。このマーカーにより、撮影範囲が限局でき、撮影時間が短縮され、被曝の低減も得られ、また再使用も可能なため、コスト削減にもつなげることが出来た。

## CREATION OF AN ECONOMIC MARKER FOR IMAGING

Masanori YUASA, Takushi FUJITA, Yukio MITSUOKA, Takayuki WATANABE,

Sho KIHARA, Yukitoshi KUREYAMA, Takahiro YAMAMOTO,

Tetsunori MATSUDA, Kazuo YAMAMOTO

Department of Radiological Technology, Tsuyama Central Hospital

Key Words ; eco, marker, subcutaneous mass

### Abstract

[Background and Objectives] CT and MRI are routinely used for detailed examination of subcutaneous mass and are playing an important role in assessment of the extent, form, etc. of tumors. Subcutaneous mass marking is very important as a step prior to imaging with these modalities. It is desirable to use a marker which enables easy identification of the mass-affected area and simple determination of the minimum necessary range of imaging on the CT/MRI image taken for positioning. In practice, however, most facilities use a marker containing granular oral-dose drug or the like. Such a marker involves many shortcomings such as difficulty in identifying the marker on positioning images, necessity of taking an image for a wide range including a large margin, discrepancy between the position attached and the position on the image taken, only single use, and risk for erroneous intake of the content by the patient returning home with the marker kept attached. To resolve these problems, we report a method of creating a safe and economic marker which is easy to prepare and can be identified easily on positioning images taken by CT or MRI.

[Raw materials] Acryl/polyethylene tubes (for air line, drip infusion line, etc.), olive oil

[Methods] 1. The tube is filled with olive oil. 2. Both ends of the tube are closed with a heated pliers or the like. 3. The tube is deformed into a circular form, and both ends are connected to each other.

[Results and Discussion] If the marker is attached as if surrounding the subcutaneous mass, it enables easy identification of the extent of mass on the positioning image taken by CT or MRI. In this way, the range of imaging can be defined precisely, contributing to shortening of the time needed for MRI and reducing the radiation exposure level during CT. This marker can be used repeatedly, thus reducing the cost. Even when leakage of the fluid takes place due to deterioration or other factors, this marker filled with olive oil is highly safe. Furthermore, since the marker assumes a circular form,

## Ecoマーカーの作製

it is visible on each sectional image, thus facilitating diagnosis without difficulty in identification of the mass on the image.

[Conclusion] A marker having many advantages and high value has been created.



## PETを契機に発見された縦隔リンパ節結核の1例

津山中央病院 内科

馬場雄己 藤原義朗 徳田佳之 布上朋和 竹本浩二

竹中龍太 平良明彦 柘野浩史 藤木茂篤

### 要旨

症例は60歳台男性。平成21年7月、貧血精査目的に施行された下部消化管内視鏡検査で横行結腸とS状結腸に大腸癌を認めた。深達度はSM2以深と考えられ、手術適応とした。Staging目的に施行したPET-CTで上縦隔および気管前の縦隔リンパ節にFDG集積 (SUVmax early/delay ; 5.16/ 6.71) を認め、大腸癌縦隔リンパ節転移、サルコイドーシスなどの鑑別が必要と考えられた。確定診断のため、平成21年8月、他院にて縦隔鏡検査を施行したところ、縦隔リンパ節の病理組織検査にて類上皮肉芽腫を認め、Ziehl-Neelsen染色で抗酸菌が検出された。さらにQuantiFERON-2G陽性 (ESAT-6 5.04IU/ml、CFP-10 1.17IU/ml) であったことから、縦隔リンパ節結核と診断された。大腸癌に対して横行結腸およびS状結腸切除術が施行され、横行結腸癌はT2N0M0 stage I、S状結腸癌はT3N0M0 stage II Aであった。縦隔リンパ節結核に対しては抗結核薬で治療を行い、治癒を確認している。縦隔リンパ節結核は比較的稀な疾患だが、本症例のようにPET-CTで縦隔リンパ節にFDG集積を認めた場合、鑑別診断として考慮すべきであると考えられた。

キーワード：リンパ節結核、大腸癌、PET-CT

### 緒言

縦隔リンパ節結核は全結核患者の0.18%を占める稀な疾患である<sup>1)</sup>。肺野病変を伴っている例が多いが、稀に病変が縦隔に限局する例や、悪性腫瘍と併存し鑑別を要する例も見受けられる。今回我々は、大腸癌staging目的に施行したPET-CTを契機に発見した縦隔リンパ節結核を経験したので報告する。

### 症例

症例：60歳台、男性

主訴：貧血

既往歴：高血圧、高脂血症、一過性脳虚血発作、右変形性股関節症手術、結核の既往なし

家族歴：特記すべき事なし

嗜好歴：飲酒なし、喫煙20本/日×37年間

現病歴：高血圧、高脂血症のため当院内科外来に定期受診していた。平成21年7月、血液検査で貧血を認め、精査目的に下部消化管内視鏡

検査を施行した。下部消化管内視鏡検査で横行結腸に30mm大の a+ c型病変、S状結腸に18mm大の s型病変を認め、早期大腸癌、深達度はSM 2 以深と診断した。大腸癌staging目的に施行したPET-CTにて縦隔リンパ節にFDG集積を認めたため、精査を進めた。

外来受診時現症：身長172cm、体重80kg、体温36.5、血圧162/92mmHg、脈拍80bpm・整、意識清明、眼瞼結膜に貧血あり、眼球結膜に黄疸なし、表在リンパ節触知せず。胸部は呼吸音清、左右差なし、ラ音なし、心音正常、雑音なし。腹部は平坦、軟、腫瘤触知せず、圧痛なし、神経学的異常所見なし。

検査所見：血算ではHb 9.6 g/dl、MCV 66.7 flと小球性貧血を認めた。生化学検査ではFe 36 μg/dl、UIBC 403 μg/dl、TIBC 439 μg/dlと鉄欠乏を示す所見を認めたが、その他の異常は認めなかった。腫瘍マーカーはCEA 1.6ng/ml、CA19-9 2.3U/mlと正常であった。

下部消化管内視鏡検査(図1)：横行結腸に30mm大の a+ c型病変を認めた。陥凹部を

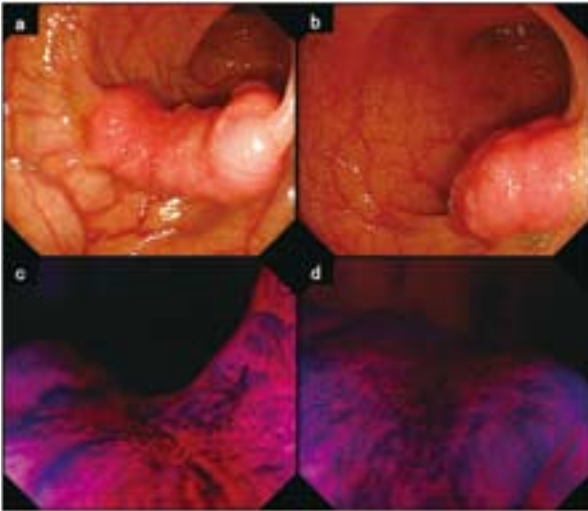


図1 下部消化管内視鏡検査所見

- a: 横行結腸に 0mm 大の a + c を認めた。  
b: S 状結腸に mm 大の s 病変を認めた。  
c, d: ピオクタニン染色による拡大観察にて、ともに I 高度不整の pit pattern を認めた。

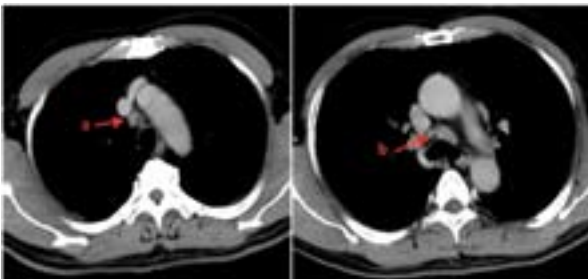


図2 胸腹部造影 CT 検査

- 縦隔リンパ節に軽度腫大を認めた  
a: 右気管傍リンパ節 . x mm  
b: 気管前リンパ節 .2 x 20mm

ピオクタニン染色して拡大観察したところ I 高度不整pitであり、早期大腸癌・深達度SM 2 以深と診断した。またS状結腸に18mm大の s 型病変を認め、またS状結腸に12mm大のピオクタニン染色にて拡大観察したところ I 高度不整pitであり、これも早期大腸癌・深達度SM 2 以深と診断した。

胸部X線単純写真：異常所見は認めなかった。  
胸腹部造影CT検査（図2）：大腸の腫瘍性病変は指摘できず、腹部に有意なサイズのリンパ節腫脹は認めなかった。また、肺野に活動性炎症や腫瘍性病変は認めなかった。縦隔リンパ節の軽度腫大（右気管傍リンパ節8.5×14mm、気管前リンパ節9.2×20mm）を認めたと、反応性の

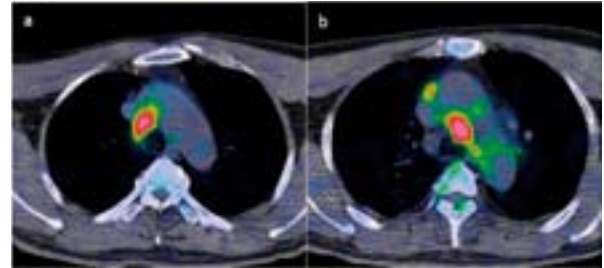


図3 PET-CT 検査

縦隔リンパ節にFDGの集積亢進を認めた

- a: SUVmax . / . 2  
b: SUVmax . / .

腫大が疑われた。リンパ節内の造影効果は均一であった。

PET-CT検査（図3）：CTで指摘された縦隔リンパ節にFDG集積（右気管傍リンパ節SUVmax 4.73/5.42、気管前リンパ節SUVmax 5.16/6.71）を認めた。横行結腸（SUVmax 3.25/6.24）、S状結腸（SUVmax 3.93/4.33）にも集積を認めた。肺野に集積は認めなかった。

縦隔リンパ節腫大に対し、大腸癌縦隔リンパ節転移、悪性リンパ腫、サルコイドーシス、縦隔リンパ節結核などの鑑別が必要と考えた。大腸癌の進行度から縦隔リンパ節転移の可能性は否定的であった。悪性リンパ腫やサルコイドーシスの可能性を考慮し、追加した血液検査でs-IL-2R 489 U/Mℓ、ACE 12.8 U/、リゾチーム 7.7 μg/Mℓといずれも正常範囲内であり、悪性リンパ腫やサルコイドーシスともに可能性は低いと考えた。

縦隔リンパ節腫大の確定診断のため、平成21年8月、他院にて縦隔鏡検査を施行したところ、縦隔リンパ節の病理組織検査にて類上皮肉芽腫を認め、Ziehl-Neelsen染色で抗酸菌が検出された（図4）。追加した血液検査ではQuantiFERON-2G陽性（ESAT-6 5.04IU/Mℓ、CFP-10 1.17IU/Mℓ）であった。さらに、3日間連続で施行した喀痰抗酸菌検査でGaffky陰性であり、画像検査で肺病変は認めなかったことから、肺結核を伴わない縦隔リンパ節結核と診断した。

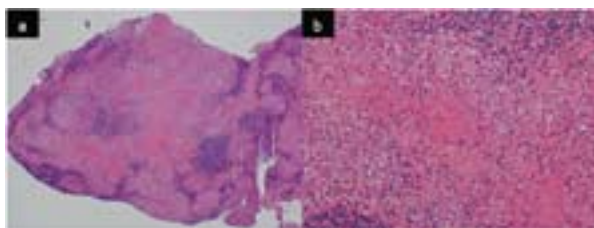


図4 病理組織検査所見

縦隔リンパ節

H.E.染色 (a: 弱拡大、b: 強拡大) で類上皮肉芽腫を認めた。

また、Ziehl-Neelsen染色で抗酸菌陽性を認めた。

上記診断より遠隔転移なしとして、外科転科、大腸癌に対して横行結腸およびS状結腸切除術が施行された。術後経過は良好で、術後14病日に退院となった。

病理診断は横行結腸癌 tub2, pMP, int, INFb, ly1, v1, pPM0, pDM0、S状結腸癌 tub1, pSS, med, INFb, ly1, v1, pPM0, pDM0であった。リンパ節転移は認めず、横行結腸癌は T2N0M0 stage、S状結腸癌は T3N0M0 stage Aと診断した (図5)。

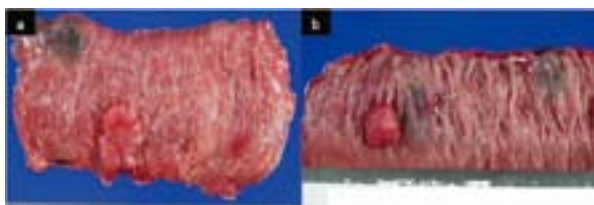


図5 切除標本肉眼的所見

a: 横行結腸癌 T2N0M0 Stage

b: S状結腸癌 T N0M0 Stage A

術後補助化学療法については一般的にstage結腸癌に行うことで再発抑制効果・生存期間の延長が示されているが、stage結腸癌に対する有用性は確立していない。本症例では年齢が若く、横行結腸病変では病理診断にて腫瘍先進部で腫瘍細胞の簇出 (budding) も認めたことから、御本人・御家族に入念な説明を行い外来にてテガフル・ウラシル (UFT) + ロイコボリン (LV) で術後補助化学療法を14ヶ月間施行し、治療終了した。その後、再発は認めない。

縦隔リンパ節結核に対しては、排菌を認めな

かったため、外来でイソニアジド (INH) リファンピシン (RFP) エタンブトール (EB) ピラジナミド (PZA) による4剤併用化学療法を開始した。治療開始8か月後の胸腹部CTで、治療前に腫大していた縦隔リンパ節の縮小を認め、治療効果を認めた。現在抗結核薬による治療を完遂し、2011年6月撮影のPET-CTで集積低下を認めた (図6)。その後、無再発で経過している。

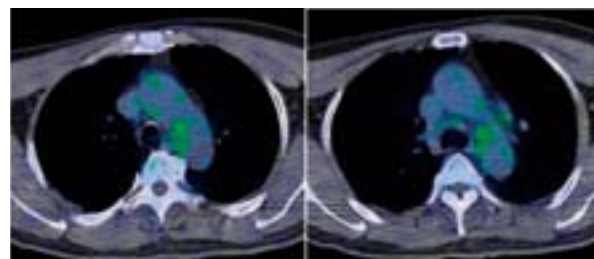


図6 治療後PET-CT検査  
縦隔リンパ節のFDGの集積低下を認めた。

## 考 察

縦隔リンパ節結核は、全結核患者の0.18%に認められる稀な疾患である。成人発症例は20-30代が中心であり、性差はない<sup>1)2)3)</sup>。好発部位は右傍気管リンパ節、右気管気管支リンパ節で、初感染に続発、または潜在後の再燃により発症すると言われている<sup>3)4)5)</sup>。本症例は肺結核の既往はないが、60歳という年齢から不顕性感染を起こしていた可能性も否定できず、初感染か潜在後の再燃なのかが不明であった。潜在感染していた結核菌が大腸癌罹患による免疫能低下で再燃した可能性も考えられる。

多くは肺病変を伴っており、肺病変を伴わず、縦隔リンパ節に限局している例は極めて少ない。肺病変を伴わない病変では鑑別診断が重要となる。鑑別診断としては、悪性腫瘍のリンパ節転移、悪性リンパ腫、サルコイドーシスなどが挙げられる<sup>3)</sup>。Lyonsら<sup>6)</sup>は、縦隔リンパ節腫大の原因として、リンパ腫が26%と最も多く、サルコイドーシスが20%、転移性腫瘍が16%、ヒストプラズマ症が7%、縦隔リンパ節結核が8

%と報告している。縦隔リンパ節結核は上位にあり、縦隔リンパ節腫大の鑑別として考慮すべき疾患であると考えられた。

画像検査として主要なものは造影CTであり、結核菌による乾酪壊死形成を反映する縦隔リンパ節内の低濃度領域と、辺縁の炎症性血管増生による造影効果が特徴的とされている<sup>3)7)</sup>。本症例ではリンパ節の造影効果は均一であり、鑑別診断に有用な所見は得られなかった。

確定診断には、細菌学的あるいは組織学的な診断が必要である。細菌学的診断として、病巣からの結核菌の証明、病理学的診断として乾酪性類上皮肉芽腫を証明する方法がある。必ずしも結核菌が証明できないことも多く、和田<sup>8)</sup>の報告によるとリンパ節結核では抗酸菌塗抹陽性例は30%、培養陽性例は20%にすぎず、Thompsonら<sup>9)</sup>によると塗抹陽性例は11%、培養陽性例は67%とされている。病理組織学的診断では80%に類上皮細胞肉芽腫が確認され診断に有用であるとの報告がある<sup>10)</sup>が、サルコイドーシスなどの肉芽腫性疾患との鑑別診断に苦慮する例もある<sup>2)</sup>。本症例では、Ziehl-Neelsen染色で抗酸菌が検出され、類上皮肉芽腫を認めた。さらにQuantiFERON-2G陽性の結果を踏まえ、リンパ節結核と診断した。

治療は肺結核に準じた化学療法が行われ、その効果は良好であるが、化学療法の期間についての一定の基準はない。国立療養所化学療法研究会の全国集計による肺結核非合併24例の肺門リンパ節結核に対する化学療法の効果をみると、RFP+INHを基本として、投与期間の平均は、10.4ヶ月であり、著明改善が23例(96.0%)とその効果は極めて良好であった<sup>1)11)</sup>。

縦隔リンパ節結核に対する集計はないが、この肺門リンパ節の治療成績は参考にし得る。本症例もINH+RFP+EB+PZAを2ヶ月投与後、INH+RFP+EBを6ヶ月投与した。

また、本症例では大腸癌の経過観察のためPET-CTの適応があり、大腸癌の経過とともに縦隔リンパ節結核の治療効果をPET-CTで評価

することが可能であった。肺結核8例を含めた肺抗酸菌症12例に治療前後でFDG-PET検査を施行し、治療後のFDG-PET検査で全例がほぼ陰性化したとする報告や<sup>10)</sup>、SUV値が抗酸菌感染症の病勢と相関している可能性があるという報告がある<sup>12)</sup>。我々の症例も集積の低下を認めており、肺病変を伴わない縦隔リンパ節結核でも集積が低下すると考えられた。

## 結 語

PET-CTを契機に発見された縦隔リンパ節結核を経験した。縦隔鏡によるリンパ節生検で縦隔リンパ節結核と診断し、症状および排菌が出現する前に早期に治療を開始することができた。縦隔リンパ節結核は稀であるが、PET-CTで縦隔リンパ節にFDG集積を認めた場合、考慮すべき疾患であると考えられた。

## 文 献

- 1) 荒井他嘉司、稲垣敬三ほか：縦隔リンパ節結核12例の臨床的検討：日呼外会誌 6：112-119, 1991
- 2) 土田哲也、村山尚子ほか：リンパ節結核23例の臨床的検討：結核 79：349-354, 2004
- 3) 的野吾、田中寿明ほか：食道癌術後の縦隔リンパ節結核の1例：日消外会誌 42：640-644, 2009
- 4) Amorosa JK、Smith PR et al：Tuberculous mediastinal lymphadenitis in the adult：Radiology 126：365-368, 1978
- 5) Bloomberg TJ、Dow CJ：Contemporary mediastinal tuberculosis：Thorax 35：392-396, 1980
- 6) Lyons HA、Calvy GL et al：The diagnosis and classification of mediastinal masses. A study of 782 cases：Ann Intern Med 51：897-932, 1959
- 7) Im J-G、Song KS et al：Mediastinal

- Tuberculous lymphadenitis:CT manifestation  
: Radiology 164 : 115-119, 1987
- 8 ) 和田雅子 : 肺外結核の現状 : Mebio 16 :  
64-68, 1999
- 9 ) Thompson MM、Underwood MJ et al :  
Peripheral tuberculosis lymphadenopathy :  
a review of 67 cases : Br J Surg 79 :  
763-764, 1992
- 10 ) Demura Y、Tsuchida T et al : Usefulness  
of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission  
tomography for diagnosing disease activity  
and monitoring therapeutic response in  
patients with pulmonary mycobacteriosis :  
Eur J Nucl Med Mol Imaging 36 : 632-639,  
2009
- 11 ) 小西池穰一、児玉長久ほか : 国立療養所に  
おける肺外結核の実態と化学療法 ( 淋巴節  
結核について ) : 結核 60 : 255-263, 1985
- 12 ) 宇留賀公紀、村瀬亮子ほか : FDG-PETに  
て高い集積を認めた乾酪性肺炎の1例 : 日  
呼吸会誌 48 : 247-252, 2010

馬場雄己 藤原義朗 徳田佳之 布上朋和 竹本浩二  
竹中龍太 平良明彦 柘野浩史 藤木茂篤

# A CASE OF MEDIASTINAL LYMPH NODE TUBERCULOSIS DIAGNOSED ON THE BASIS OF FDG-PET FINDINGS

Yuki BABA, Yoshiro FUJIWARA, Yoshiyuki TOKUDA

Tomokazu NUNOUE, Koji TAKEMOTO, Ryuta TAKENAKA

Akihiko TAIRA, Hirofumi TSUGENO, Shigeatsu FUJIKI

Department of Internal Medicine, Tsuyama Central Hospital

Key Words : lymph node tuberculosis, colon cancer, PET-CT

# 利尿剤でコントロール不良の難治性腹水に対して トルバプタンが著効した1症例

津山中央病院 肝臓内科

西部倫之 高山裕基

津山中央病院 循環器科

岩崎 淳

## 要旨

症例は82歳男性。C型肝硬変症に伴う難治性腹水を呈しており、食道静脈瘤破裂の既往あり。胸腹水貯留、腹部膨満、著明な下肢浮腫を認め、心エコー上右心負荷を呈していた。近医にて利尿剤、アミノ酸製剤等で加療されていたがコントロールつかず、加療目的で当院へ紹介入院となった。入院時よりラシックス、ハンプにて治療を行うも低ナトリウム血症及び低血圧をきたし、治療に難渋した。右心不全及び低ナトリウム血症は正目的にトルバプタンを追加投与したところ、下肢浮腫、腹部膨満の著明な改善を認め、低ナトリウム血症も是正し、患者のQOLを改善し得た。今回我々が経験した症例の治療経過について報告する。

キーワード：難治性腹水、うっ血性心不全、トルバプタン

## 緒言

利尿剤治療により軽減、あるいは早期再発を防止できない中等量以上の腹水を難治性腹水と定義している<sup>1)</sup>。非代償性肝硬変による腹水は患者のQOLを著しく低下させ、またその治療にも難渋することが多い。これら難治性の腹水に対して、薬物治療としてループ利尿薬、サイアザイド系利尿薬、カリウム保持性利尿薬が使用されているが、電解質異常や腎機能障害の助長をきたすなどの副作用が問題となっている。

今回我々は、前述の利尿剤とは作用機序の異なる新しい利尿剤、バゾプレッシンV2受容体拮抗薬であるトルバプタンを使用し、有効な利尿が得られ、腹水の改善及び電解質のコントロールをし得た一例を経験したので報告する。

## 症例

症例：82歳、男性

主訴：腹部膨満、食思不振

既往歴：食道静脈瘤破裂(平成21年、平成23年)、骨髄異形成症候群、陳旧性心筋梗塞、慢性心不

全、糖尿病、高血圧

家族歴：特記事項なし

アレルギー：特記事項なし

嗜好歴：酒：なし 喫煙：なし

内服(1日)：フロセミド 80mg、スピロノラクトン 25mg、トラセミド 8mg、グリメピリド 1mg、ボグリボース 0.6mg、BCAA 12.45mg、レバミピド 300mg、ラベプラゾール 10mg、イソソルビド 40mg、アロプリノール 200mg、クエン酸第一鉄ナトリウム 50mg

現病歴：C型肝硬変で近医にて加療中であった。肝硬変に伴う難治性浮腫に対し利尿剤、アミノ酸製剤等で加療するも、腹部膨満、下腿浮腫が改善せず、食思不振も出現したため、加療目的に当院紹介となった。

入院時身体所見：身長167cm、体重59.9kg、SpO<sub>2</sub> 96%、血圧 95/50mmHg 心拍数 80/分、体温 37.0。眼瞼結膜：貧血なし、眼球結膜：黄疸なし

胸部：呼吸音清 心音整、明らかな雑音なし

腹部：膨隆、やや硬、圧痛なし、波動触知、腸

蠕動音聴取、caput medusae(+)  
四肢：両側下肢にpitting edema(+)

検査所見（表1）

入院時血液検査					
Biochemistry		Peripheral blood	Uroanalysis		
LDH	281 U/L	WBC	22000 × 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	pH	7.45
AST	37 U/L	Baso	1 %	比重	1.01
ALT	25 U/L	Eos	17 %	蛋白	(±)
γ-GTP	90 U/L	Stab	7 %	糖	(-)
T-Bil	1.1 mg/dl	Sig	68 %	潜血	(-)
BUN	26.2 mg/dl	Lympho	7 %	ケトン体	(-)
Cre	1.98 mg/dl	Monoc	0 %	赤血球	(-)
TP	8.0 g/dl	RBC	377 万/mm <sup>3</sup>	白血球	(-)
Alb	2.9 g/dl	nb	9.4 g/dl	尿中上皮	(-)
Na	139 mEq/L	Ht	39.6 %		
K	3.5 mEq/L	MCV	106.9 fl	HCG陽性	
Cl	101 mEq/L	MCH	33.9 pg	陰性 (-)	
NH <sub>4</sub>	39 μmol/L	MCHC	31.8 %		
CRP	0.8 mg/dl	PLT	1.9 万/mm <sup>3</sup>		
Bs	170 mg/dl	Coagulation			
HbA1c	5.5 %	PT時間	18.4 秒		
フィリピン	26.6 ng/ml	PT%	82 %		
pro-BNP	3100 pg/ml	PT-INR	1.71		
ANP	0.7 pg/ml	APTT	34.2 秒		

Child-Pugh SCORE：腹水中等度、T-Bil 1.2、Alb 2.9、PT 42%、肝性脳症なし 9点 Child-B  
肝障害度 (Liver Damage)：腹水中等度、T-Bil 1.2、Alb 2.9、PT 42%、ICG R15(%) 19 肝障害度C

アジアロシンチ：HH15：0.7 中等度障害、  
LHL15：0.8 中等度障害

腹部CTでは、門脈圧亢進症を示唆する腸間膜の静脈系の拡張が認められ、腸間膜濃度の上昇も存在し、腸間膜浮腫を呈していた。

心エコー：左房径 51mm、左室駆出率 = 40%、左室拡張末期径 58mm、左室収縮末期径 45mm、心室中隔径 8mm、三尖弁閉鎖不全症（軽-中程度）、三尖弁閉鎖不全圧較差 = 41mmHg、下大静脈径 = 23/16mm、心嚢液は少量で、左心系はEF40%と軽度低下しており、下大静脈の呼吸性変動は乏しく、推定肺動脈収縮期圧は50mmHg程度あり、右心負荷が存在した。

胸部レントゲン上は心拡大が認められており、左肋骨横隔膜角の鈍化が認められたが、明らかな末梢肺血管陰影の増強は認めなかった。

入院時の腹部CTは腸管浮腫、腹部膨隆を認めた。まず利尿目的にカルペリチドとフロセミド静注で治療を開始した。尿量は保たれていたが、ナトリウムの減少傾向もあったため、第4

病日にトルバプタンを7.5mgで開始した。すると、確実な尿量が得られるとともに、今度は高ナトリウム血症が出現してきたため、一旦トルバプタンを中止せざるを得なかった。血清ナトリウムの変動によりトルバプタンの投薬を決定した。トルバプタンを中止すると、やはり尿量の減少が認められ、再開すると尿量は増加した。第13病日に施行した心エコーにて、右心負荷が改善していたので、フロセミドを内服に切り替えた。しかし、CT再検したところ肝性浮腫の改善が不十分と判断し、第20病日よりトルバプタンを3.75mgで再開し、スピロラクソン25mgを追加投与したところ、再び尿量の増加、著明な体重減少に加え、低ナトリウム血症も是正できた。また、CTにて著明に腸管浮腫の改善とともに腹部膨満も消失した。自覚症状も改善し、第30病日に退院の運びとなった。

## 考 察

肝硬変や慢性心不全患者の低ナトリウム血症は死亡率増加や合併症に影響する独立した因子であると言われている<sup>2)</sup>。

現在日本では心不全に対してトルバプタンは保険適応となっているが、難治性腹水に関して適応は認められていない。ただ、沖田らは難治性腹水患者に対してトルバプタンが有効であると報告している<sup>3)</sup>。

本症例に関しては、既存の利尿剤に難治性の肝性浮腫を伴う右心不全優位のうっ血性心不全が存在していたため、保険適応内での治療が可能であった。今後はこのような難治性腹水に対して有効な利尿剤の使用が期待される。

## 結 語

利尿剤でコントロール不良な難治性腹水に対して、トルバプタンを使用し、ナトリウム是正及び肝性浮腫の改善が得られた1例を経験した。

利尿剤でコントロール不良の難治性腹水に対して  
トルバプタンが著効した1症例



図1 入院後経過

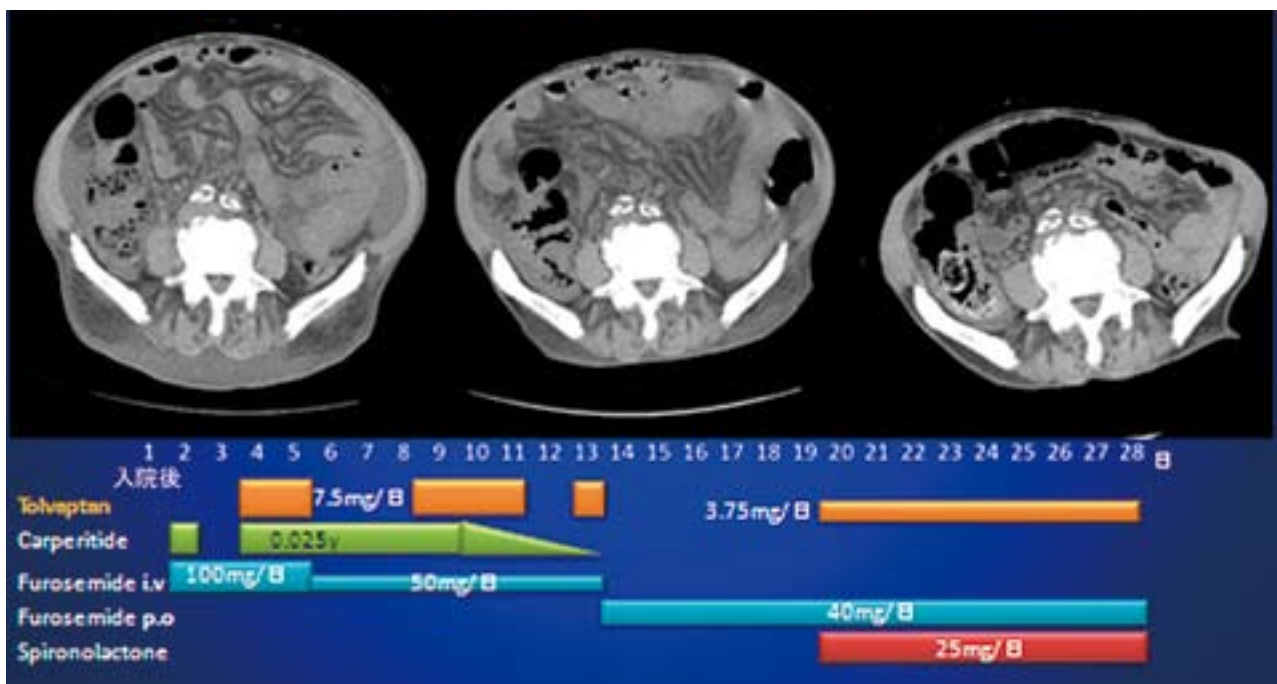


図2 入院後経過

## 文 献

- 1 ) 福井博 : 難治性腹水の病態と治療 . 日本消化器病学会雑誌105 : 1597-1604 : 2008
- 2 ) Wu CC, Yeung LK, Tsai WS, et al: Incidence and factors predictive of acute renal failure in patients with advanced liver cirrhosis. Clin Nephrol 65:28-33, 2006
- 3 ) Okita K, et al: A multicenter, open label dose-ranging study to exploratively evaluate the efficacy, safety and dose of tolvaptan in patients with decompensated liver cirrhosis. J Gastroenterol 45: 979-987, 2010

## A CASE OF INTRACTABLE ASCITES POORLY CONTROLLED WITH DIURETICS BUT RESPONDING WELL TO TOLVAPTAN

Tomoyuki NISHIBE, Hiroki TAKAYAMA

Department of Internal Medicine, Tsuyama Central Hospital

Jyun IWASAKI

Department of Cardiology, Tsuyama Central Hospital

Key Words ; intractable ascites, congestive heart failure, tolvaptan

# 移動盲腸に伴う上行結腸軸捻転によって発症した腸閉塞の一例

津山中央病院 外科

鳴坂 徹 松村年久 梶岡裕紀 宮本 学 佐藤浩明 山本堪介  
木村圭佑 渡邊めぐみ 窪田康浩 木村幸男 野中泰幸  
林 同輔 宮島孝直 黒瀬通弘 徳田直彦

## 要旨

症例は89歳女性、嘔吐を繰り返し、近医を受診し、腹部レントゲンにて腸閉塞が疑われたため当院紹介となった。来院時、右腹部膨隆と軽度圧痛を認め、腹部造影CTにて上行結腸の著明な拡張を認め保存的加療を開始したが、入院2日目に施行した大腸内視鏡で横行結腸肝彎曲部付近に高度狭窄を認め、経過観察目的の造影CTで腹水増量傾向であり、入院3日目に準緊急で手術を施行した。

開腹し腸管の走向を確認すると上行結腸が反時計回りに約180°捻転しており、移動盲腸に伴う上行結腸捻転によって発症した腸閉塞であると考えられた。明らかな腸管虚血は認めなかったが、捻転した上行結腸は著明に拡張し、それに伴い漿膜が裂けている部分を広範囲に認め修復が困難であったため、結腸右半切除術を行い手術を終了した。

術後経過は良好で、術後14日目に軽快退院した。

上行結腸の著明な拡張を伴い保存的加療に抵抗性の腸閉塞では、移動盲腸に伴う結腸軸捻転症の可能性も念頭に置くことが必要であると考えられた。

キーワード：移動盲腸、上行結腸軸捻転、腸閉塞

## 緒 言

移動盲腸症とは、本来後腹膜に固定されるべき盲腸が胎生期に固定されないまま高度の移動を示す状態と称され、盲腸や上行結腸に移動性があり、便通異常を伴い右下腹部に不快感あるいは鈍痛を訴えるのが特徴である。今回、移動盲腸に伴う上行結腸軸捻転によって発症した腸閉塞の一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

症例：89歳、女性

主訴：腹痛、嘔吐

現病歴：2011年4月中旬に嘔吐を繰り返し近医を受診した。腹部単純X線にて腸閉塞が疑われたため、当院へ紹介受診となった。

既往歴：胃癌術後（30年前）、アルツハイマー

## 型認知症

家族歴：特記事項なし。

生活歴：飲酒なし 喫煙なし

アレルギー歴：なし

入院時現症：安静時疼痛なし、HR95、BP129/72、36.4

呼吸音：清、心音：不整、収縮期雑音軽度

腹部：右腹部膨隆、軟、右腹部中心に圧痛あり、反跳痛なし、腸蠕動音亢進気味、金属音聴取

検査所見：血液検査ではWBC 5200 (Neutr 83.3%)、CRP 0.3mg/dlと炎症反応の上昇は軽度であった。Hb10.2と軽度貧血を認めたが、肝機能及び腎機能は正常であり、その他の結果は特記すべきものはなかった。また、腫瘍マーカーはCEA 2.0ng/Ml、CA19-9 61.3U/MlとCA19-9に上昇を認めた。

腹部Xpでは右腹部に結腸の異常拡張像を認める (Fig. 1)。造影CTでは上行結腸肝彎曲部で異常な結腸拡張像を認める (Fig. 2a、



Fig. 1

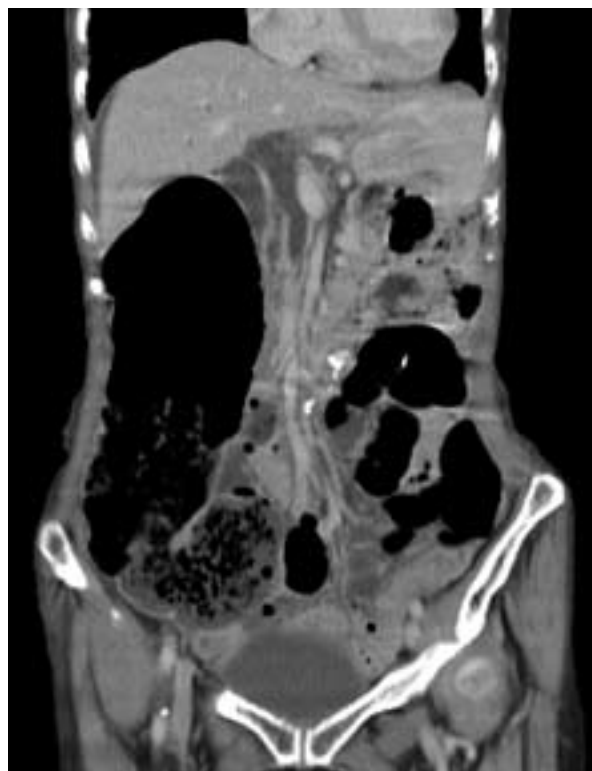


Fig. 2b

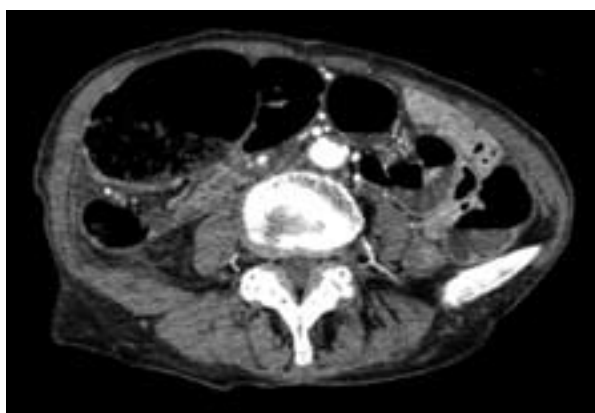


Fig. 2a



Fig. 2c

Fig. 2b)。造影上明らかな閉塞機序は指摘できないが、横行結腸の近位側までに著明な拡張を認め、同部で狭窄が疑われた。腹水は肝表面にごく少量認めたが、動脈相、平衡相ともに絞扼による虚血を疑う変化は認めなかった。しかし、翌日施行した造影CTにて拡張腸管に改善は認められず、腹水は増量傾向であった ( Fig. 2c、Fig. 2d)。

下部消化管内視鏡では胃近傍の横行結腸で内腔の閉塞を認めたが、腫瘍は観察可能な範囲では認められず、外部の拡張腸管からの圧迫によ

る狭窄と考えられた。同部より口側への挿入は困難であった ( Fig. 3)。

手術所見：全身麻酔下、中腹部正中切開にて開腹した。開腹時炎症性の腹水を認めたが、明らかな汚染は認めなかった。腸管の癒着は軽度であった。癒着剥離し腸管の走向を確認すると上行結腸が反時計回りに約180°捻転しており、移動盲腸に伴う上行結腸軸捻転によって発症した腸閉塞であると考えられた。明らかな腸管虚血は認めず、悪性疾患を疑う所見も認められなかった。捻転した上行結腸は著明に拡張し、そ



Fig. 2d

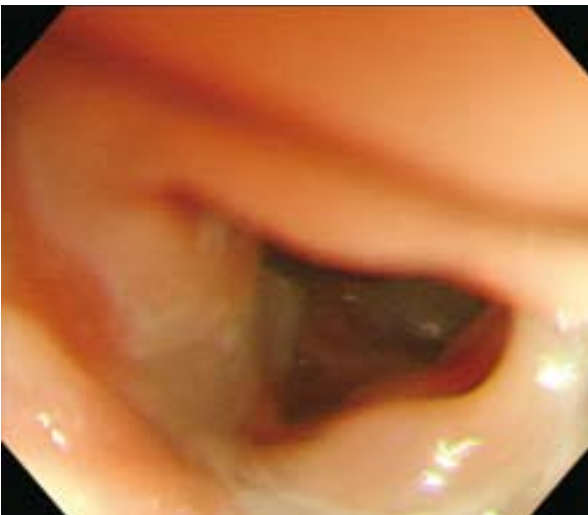


Fig. 3

れに伴い漿膜が裂けている部分を広範囲に認め ( Fig. 4 )、修復が困難であったため結腸右半切除術を行い手術を終了した。

経過：術後経過は良好であり、術後4日目より水分を開始した。その後も特に問題なく経過し、術後14日目に軽快退院となった。

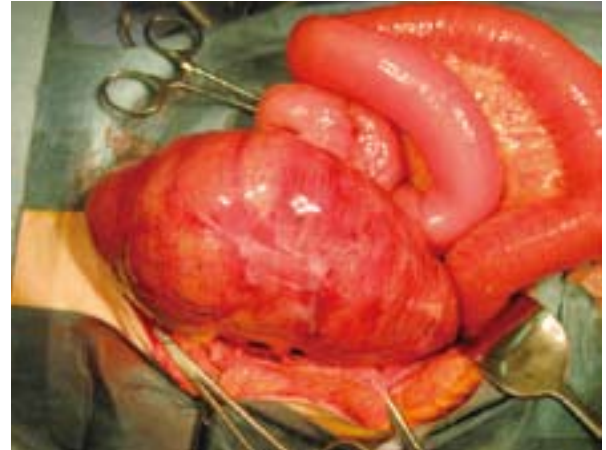


Fig. 4

## 考 察

移動盲腸症は成人剖検例の約10%に認められるが、本症の発生頻度は移動盲腸の1/400程度であると言われ、腸閉塞全体の0.4%、結腸軸捻転症例中の数%程度と稀な疾患である<sup>1)</sup>。

本症は、盲腸・上行結腸と後腹膜の固定不全に加えて、腹部手術に伴う癒着や索状物の存在、妊娠に伴う盲腸の位置変化、便秘や長期臥床に伴う盲腸内容の停滞等の二次的な要因が加わることにより発症すると考えられている<sup>2)3)</sup>。

発症年齢は、従来10~20歳代の若年者と60歳以上の高齢者の2峰性に多いとされてきたが、近年の報告では60歳以上の症例が増加してきており、70歳以上の症例が過半数を占めるとの報告もある<sup>4)</sup>。

本症の症状としては腹痛、腹部膨満、便秘、悪心・嘔吐など、下部消化管の閉塞症状を主とする。画像の特徴としては、腹部単純X線にて捻転部の異常拡張像、いわゆるcoffee bean signや逆Cパターンが認められ、小腸の拡張像、横行結腸より肛門側結腸のガス像欠如等が特徴とされる<sup>5)</sup>。しかし実際には腹部単純X線のみでは軸捻転症までは疑えても、捻転の部位診断については困難であるとされ、正診率は12.5%であったとの報告もある<sup>6)</sup>。CTではwhirl sign (腸間膜血管の渦巻状所見)やbird's beak sign

(閉塞部腸管の鳥の嘴状所見)を呈するが、いずれも本症に特異的な所見ではなく、確定診断は困難であることが多いとされている。

自験例においても腹部単純X線にて上行結腸の異常拡張像を認めたが、盲腸軸捻転に特徴的な逆Cパターンではなく、造影CTにおいてもwhirl signやbird's beak signは認められず、拡張した上行結腸の前後の腸管は追従困難であり、術前に本症の確定診断には至らなかった。

本症の治療については、手術治療が一般的であるが、近年では大腸内視鏡下に捻転解除がなされた報告も散見される<sup>7) 8)</sup>。内視鏡的捻転解除術は最も非侵襲的な治療法であるが、S状結腸捻転と異なり多量の便や腸管の血行障害により内視鏡の挿入が困難であり、成功率は10%程度と高くない<sup>9)</sup>こと、再発率も高いことから内視鏡的整復に否定的な見解も少なくない。手術加療については血流障害やそれに伴う腸管壊死、穿孔を伴う場合は回盲部切除術や右半結腸切除術等の腸切除が選択される。血流障害や腸管壊死を伴わない場合には、腸切除の他に捻転解除あるいは盲腸固定術といった腸切除を伴わない術式が選択されることもある。腸管切除は再発率が低く長期的な症状の改善に最も優れているとされるが、最も侵襲的な術式であり、他の術式と比較し合併症の頻度が高いとの報告もある<sup>2)</sup>。一方、捻転解除あるいは盲腸固定術は腸切除術と比較し非侵襲的ではあるものの、再発率の高さが指摘されており、著明に拡張した腸管に対しては不十分な固定に加え穿孔を起こす危険性があるため、盲腸固定術は選択すべきではないとの考えもある<sup>10)</sup>。

本症例においては血流障害や穿孔は認めなかったが、拡張した上行結腸の漿膜損傷を広範囲に認めたため右半結腸切除術を施行したが、術後に重大な合併症を生じることなく良好に経過した。

## 結 語

移動盲腸に伴う上行結腸軸捻転によって発症した腸閉塞の一例を経験した。盲腸から上行結腸の異常拡張を伴う腸閉塞では本症である可能性を念頭に置く必要があり、本症の治療においては、腸切除を含めた一次的再建が有効な選択肢の一つと考えられる。

## 文 献

- 1) Tejler G, Jiborn H. : Volvulus of the cecum. Report of 26 cases and review of the literature. : Dis Colon Rectum 1988;31 : 445-449
- 2) Rabinovici R, Simansky DA, Kaplan O, et al : Cecal volvulus. : Dis Colon Rectum. 1990 Sep;33 : 765-769.
- 3) Halvorsen JF, Semb BH. : Volvulus of the right colon. A review of 30 cases with special reference to late results of various surgical procedures. : Acta Chir Scand. 1975;141 : 804-809.
- 4) Katoh T, Shigemori T, Fukaya R, Suzuki H. Cecal volvulus: Report of a case and review of Japanese literature. : World J Gastroenterol 2009;15(20) : 2547-2549
- 5) Consorti ET, Liu TH. Diagnosis and treatment of caecal volvulus. : Postgrad Med J. 2005;81 : 772-776.
- 6) 平山一久、笠原善郎、宗本義則、ほか : 盲腸捻転症による大腸穿孔の1例 : 外科 2001;63 : 1009-1013
- 7) 三浦直也、浜本哲郎、ほか : 内視鏡的に整復しえた盲腸軸捻転症の1例 : Gastroenterological endoscopy 48 , 1246-1249, 2006-06-20
- 8) 今川敦、山本博、ほか : 内視鏡的に整復しえた盲腸軸捻転症の1例 : Gastroenterological endoscopy 45 ,

移動盲腸に伴う上行結腸軸捻転によって発症した腸閉塞の一例

1051-1055, 2003-06-20

- 9 ) Renzulli P, Maurer CA, Netzer P, et al :  
Preoperative colonoscopic derotation is  
beneficial in acute colonic volvulus. : Dig  
Surg. 2002;19 : 223-9.
- 10 ) Shoop SA, Sackier JM. : Laparoscopic  
cecopexy for cecal volvulus. Case report and  
a review of the literature. : Surg Endosc.  
1993 Sep-Oct;7 : 450-4.

鳴坂 徹 松村年久 梶岡裕紀 宮本 学 佐藤浩明 山本堪介  
木村圭佑 渡邊めぐみ 窪田康浩 木村幸男 野中泰幸  
林 同輔 宮島孝直 黒瀬通弘 徳田直彦

## A CASE OF ILEUS CAUSED BY ASCENDING COLON TWISTING ASSOCIATED WITH MOBILE CECUM

Toru NARUSAKA, Toshihisa MATSUMURA, Hiroki KAJIOKA,  
Manabu MIYAMOTO, Hiroaki SATO, Kansuke YAMAMOTO,  
Keisuke KIMURA, Megumi WATANABE, Yasuhiro KUBOTA,  
Yukio KIMURA, Yasuyuki NONAKA, Dofu HAYASHI,  
Takanao MIYASHIMA, Michihiro KUROSE, Naohiko TOKUDA  
Department of Surgery, Tsuyama Central Hospital

Key Words : mobile cecum, ascending colon volvulus, ileus

# 肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、 Micafungin投与中にTrichosporon asahiiによる ブレイクスルー感染を引き起こした一例 ～当院における初の深在性Trichosporon症を経験して～

津山中央病院 救命救急センター

萩谷英大

津山中央病院 臨床検査部 細菌検査室

牧 美都 國米佑介 松尾 茜 村瀬智子

津山中央病院 呼吸器内科

徳田佳之

## 要旨

【症例】65歳男性。入院22ヶ月前に肺小細胞癌（限局型）と診断された。その後、放射線療法・化学療法を施行するも治療効果不良のため、追加の抗癌化学療法目的に入院となった。第2病日にイリノテカン投与後、一時的に好中球減少するもその後改善を認めたため、第23病日にエトポシドを追加投与した。その後、高度の好中球減少状態と抗菌薬不応性の発熱が続き、喀痰中に酵母様真菌を認めたため、播種性Candida症を疑いミカファンギン投与を開始した。第35病日に喀痰・血液培養よりTrichosporon asahiiを検出したため、フォスフルコナゾールとリボソーマル化アンフォテリシンBを投与するも、多臓器不全のため同日死亡した。

【考察】深在性Trichosporon症は高度に骨髄機能が抑制される血液悪性腫瘍患者での発症が多いが、その他の基礎疾患を有する患者でも発症することが報告されている。今回は肺小細胞癌に対して繰り返し行われた化学療法による重度の好中球減少が発症の要因と考えられた。

【結語】血液腫瘍内科領域にかかわらず好中球減少など重度の免疫不全状態では、深在性Trichosporon症が発症しうることを認識しておくべきである。さらにTrichosporonは頻用されているミカファンギンに対して自然耐性であり、投与中のブレイクスルー感染を起こす可能性があるため、抗真菌薬の選択には注意が必要である。

キーワード：深在性Trichosporon症、真菌血症、ブレイクスルー感染症

## 緒 言

深在性Trichosporon症は血液悪性腫瘍患者を中心に易感染性患者での報告が多い日和見感染症<sup>1)2)</sup>であり、Aspergillus, Candida, Cryptococcusに続く第4の深在性真菌症といわれている。播種性カンジダ症と臨床経過や症状が類似しているため両者を鑑別することは難し

く、発症すると死亡率は60-80%と予後不良疾患<sup>3)4)</sup>である。固形臓器癌（肺小細胞癌）に対する化学療法中に、抗真菌薬投与にもかかわらずブレイクスルー感染症として発症した当院初の深在性Trichosporon症を経験したため、当院における深在性Trichosporon症の位置づけも踏まえて報告する。

## 症 例

【症例】65歳 男性

【現病歴】入院22ヶ月前頃に1ヶ月前から続く去痰困難、体動時の軽度息切れが出現し、胸部レントゲン・CTにて肺結節および縦隔リンパ節腫大を認め、ProGRP 850pg/Mℓと高値であり、経気管支生検により肺小細胞癌と診断された。初診時は限局型であったが、経過中に転移巣（膵臓、第2腰椎）が見つかり進展型に進行した。全14コースに及ぶ抗癌化学療法と3回の放射線照射（肺野照射、予防的全脳照射）を施行するも治療効果不良のため、追加化学療法目的に入院となった。

【既往歴】気管支喘息、放射性肺臓炎

【内服薬】ロキソプロフェン

【アレルギー】花粉症

【社会歴】喫煙：20本/日 43年間

【入院後経過（Figure.2）】入院時胸部レントゲン（Figure.1）では特に異常は見られなかった。入院2日目よりイリノテカン（CPT-11）が投与開始となったが、好中球減少が進行するため第7病日よりGranulocyte Colony-Stimulating Factor（G-CSF）が投与された。第9病日に再度CPT-11が投与されると、G-CSF投与にもかかわらず好中球は低値を示し、第14病日には約39%の発熱を認めたため、発熱性好中球減少症（Febrile Neutropenia, FN）としてcefepime（CFPM）が投与された。好中球数は回復し、解熱が得られたためCFPMは3日間で終了となった。この間、血小板減少も続いたため適宜血小板輸血が繰り返された。その後、全身状態、好中球数が回復してきたため、第23病日よりetoposide（ETP）が投与されたが、第26病日に急激に酸素化不良、循環動態不安定に陥り全身状態が悪化したため、気管挿管・人工呼吸管理の上、ICU入室となった。

ICU入室直後より、炎症反応高値（CRP 20.8 mg/dℓ, PCT >10ng/Mℓ）でありFNとしてmeropenem（MEPM）、levofloxacin（LVFX）、

linezolid（LZD）投与開始とした。第28病日時点でのDグルカン値は21.3pg/Mℓと軽度上昇していた。抗癌化学療法による骨髄抑制と感染に伴う播種性血管内凝固異常症（Disseminated Intravascular coagulopathy, DIC）のため血球減少傾向が長く続き、最終的に全入院期間内に赤血球輸血22単位、血小板輸血150単位、血漿輸血8単位を投与した。

ICU入室時の喀痰培養よりメチシリン感受性黄色ブドウ球菌が検出されたため、第32病日より抗菌薬はcefazolin（CEZ）とLVFXに変更すると同時に、同日の喀痰培養より大量の酵母様真菌を認めたため、Candida肺炎を疑いMicafungin（MCFG）を開始とした。

第35病日になり、血液培養と喀痰培養よりTrichosporon asahiiが検出され（API20Cオクサノグラム、SYSMEX bioMeriux Co., Ltd.）、深在性Trichosporon症と診断し、MCFGに代えてFosfluconazole（F-FLCZ）とLiposomal AMPH-B（L-AMB）を投与した。しかし全身状態の改善に乏しく、同日多臓器不全のため死亡した。後日、死亡当日のクリプトコッカス抗原が1024倍と著明に上昇していることが判明した。

## 考 察

Trichosporon属は自然界に広く分布し、ヒトの咽頭・皮膚などからも分離される酵母様真菌である。入院患者の保菌率は約1-3%とされており<sup>5)</sup>、当院でも時に尿などの臨床検体から分離される。

Trichosporon属はクリプトコックス目（Cryptococcales）のクリプトコックス科（Cryptococcaceae）に属し、現在30菌種以上に分類されている。以前はTrichosporon属のうちヒトに対して病原性を有する菌種はT. cutaneumと呼称されていたが、1992年にT. cutaneumは単一菌種ではなく約20種からなることが明らかとなった。このうちヒトに深在性

肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、Micafungin投与中に  
Trichosporon asahiiによるブレイクスルー感染を引き起こした一例  
~当院における初の深在性Trichosporon症を経験して~

Trichosporon症を引き起こす病原性を持つものはT. asahii, T. mucoidesの2菌種<sup>6)</sup>のみである。本邦で比較的頻繁に認められる夏型過敏性肺臓炎もこの2菌種によって引き起こされる<sup>2)</sup>。一方、表在性真菌症を引き起こすものとしてT. asteroides, T. cutaneum, T. inkin およびT. ovoidesなどが挙げられる。

深在性Trichosporon症は易感染性患者において血管内カテーテルや消化管からのbacterial translocationなどから全身感染を引き起こし、多臓器にわたり播種性病変を形成するなど、病態的に播種性Candida症に類似する点が多い。また形態上も酵母様真菌であり、Candida属との鑑別に苦慮することが多く、実際に播種性Candida症と診断されていたケースが病理解剖にて深在性Trichosporon症とされるケースも多いとされている<sup>7)</sup>。また、血清学的にもCryptococcus属が有する莢膜抗原であるグルクロノキシロマンナン (glucuronoxylomannan ; GXM) 抗原と共通する抗原を有しクリプトコックス抗原陽性を呈するため<sup>8)</sup>、クリプトコックスとの鑑別が必要となるケースもある。

大分大学からの報告<sup>9)</sup>では、真菌血症に占めるTrichosporon血症の割合は約6% (13株/206株)とされている。一方で当院の2005年1月から2011年6月の78か月間に認められた真菌血症35症例に占めるTrichosporon血症は本症例の1例のみ (約2.9%)であった (Figure 4)。

深在性Trichosporon症は通常血液腫瘍内科で見られるような強い易感染状態の患者に発症するため、血液腫瘍内科がない当院ではこれまでTrichosporon属による深在性Trichosporon症は経験されなかったと考えられる。しかし、本症例のように固形臓器癌に対する抗悪性腫瘍療法や自己免疫疾患に対する強い免疫抑制療法<sup>10)</sup>を施行している患者、その他にも、HIV<sup>11)</sup>、熱傷<sup>12)</sup>、CLABSI<sup>13)</sup>、ステロイド治療<sup>14)</sup>、心臓弁置換術<sup>15)</sup><sup>16)</sup>、中心静脈カテーテル<sup>17)</sup>、外科的手術<sup>18)</sup>、腹膜透析<sup>19)</sup>、内視鏡<sup>20)</sup>などの基礎疾患患者での報告があり、必ずしも血液腫瘍内科領域に限定

された疾患ではない。したがって今後も当院で深在性Trichosporon症が発症する可能性があるため、我々はその病態・治療に精通しておく必要がある。

本症例では、繰り返す抗癌化学療法による強い免疫抑制状態、骨髄抑制、消化管粘膜障害、広域抗菌薬による細菌叢の攪乱などによりBacterial translocationの結果、微生物が消化管から体内に進入しやすい環境であったと推測された。また中心静脈カテーテルの留置による皮膚バリアの障害もリスク因子とされており、本症例でもICU入室時よりカテーテルが留置されており侵入門戸となった可能性はある。

剖検がされておらず最終的な播種巣は不明だが、少なくとも喀痰培養よりTrichosporon asahiiを認め、死亡当日の胸部レントゲン (Figure 3) からしても下気道に感染していたことは予想された。その他、播種病変を形成しやすい尿路系については培養が提出されておらず詳細不明で、皮膚に関しては明らかな皮疹を認めなかった。

治療経過について考察する。FNに関するガイドライン<sup>21)</sup>上は、適切な抗菌薬療法にもかかわらず5日以上発熱が持続する場合は、真菌感染症の合併を考慮して抗真菌薬を併用すべきとされており、本症例でもFNとして、真菌感染症の可能性をより早期から想定して抗真菌薬による治療を開始するべきであったと考えられた。

MCFGは肺Aspergillus症や播種性Candida症の治療薬の1つであり、使用経験、スペクトラムの広さ、投与の簡潔さ (1日1回投与、Loadingが不要で肝代謝のため腎機能に応じた用量設定の必要がない)、副作用 (CYP系に干渉しない) の観点などから様々な真菌感染症に対して第一選択薬として頻用されている薬剤である。しかしMCFGは1,3-Dグルカン合成酵素阻害薬であり、1,6-Dグルカン合成酵素をもつCryptococcus属、Trichosporon属に対しては本来的に抗真菌活性を有しない。その

ため深在性Trichosporon症はMCFG投与中のブレイクスルー感染症<sup>22-25)</sup>の代表疾患であり、起炎菌不明の際の抗真菌薬選択においては注意が必要である。本症例でもCandida肺炎の診断の元、初期治療としてMCFGが選択された経緯があるが、この時点で深在性Trichosporon症は鑑別疾患の中に全く含まれていなかった。この時点で既に全16コースの全身化学療法および3回の放射線療法が施行されており、かつ遷延するFNという臨床背景では、血液腫瘍内科における高度の免疫障害状態に準じてこれらの稀な疾患も想起するべきであった。

本症例で検出されたTrichosporon asahiiの感受性 (Table.1) より、MCFGに対して高度耐性であり、初期選択としてMCFGは不適切であったと言わざるを得ない。

深在性Trichosporon症の治療に関しては大規模臨床試験が存在せず最適治療が確立していないが、一般的にはVoriconazole (VRCZ)、AMPH-Bによる治療が推奨されている<sup>4)</sup>。しかし、これらの抗真菌薬に対する耐性株の報告<sup>26-28)</sup>や、ブレイクスルー感染の報告<sup>29-32)</sup>もあるため、最終的には個々のケースで薬剤感受性を参考に抗真菌薬を選択することが重要と思われる。

全ての著者において利益相反はない。

## 結 語

肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、MCFG投与中にTrichosporon asahiiによるブレイクスルー感染を引き起こした一例を経験した。深在性Trichosporon症の多くは強い免疫障害を伴う血液悪性腫瘍患者で発症することが多いが、本症例のように固形臓器癌に対する抗悪性腫瘍療法中に発症する可能性があることを我々臨床医は認識するべきである。

これまで血液腫瘍内科が併設されていないため深在性Trichosporon症を経験することが少な

く、使用経験、スペクトラムの広さ、投与における簡潔さなどから、抗真菌薬としてMCFGを頻用してきた当院では深在性Trichosporon症がブレイクスルー感染症として時に発症する可能性があることに注意が必要である。今後も地域の基幹病院として多くの悪性腫瘍患者の治療を行っていくと同時に、血液腫瘍内科が併設される予定となっており、深在性Trichosporon症に注意が必要である。

## 文 献

- 1) Walsh TJ: Trichosporonosis. Infect Dis Clin North Am. 3:43-53, 1989
- 2) Sheng-Yuan Ruan, Jung-Yien Chien, et al.: Invasive Trichosporonosis Caused by Trichosporon asahii and Other Unusual Trichosporon Species at a Medical Center in Taiwan. Clin Infect Dis. 49(1):e11-e17, 2009
- 3) 時松一成, 門田淳一.: 新興深在性真菌症 トリコスポロン症の臨床 . 感染症学雑誌. 80:196-202, 2006
- 4) Mandell, GL, Bennett, JE, et al.: Principles and Practice of Infectious Diseases 7th ed. Churchill Livingstone, p 3370, 2010
- 5) Haupt HM, Merz WG, et al.: Colonization and infection with Trichosporon species in the immunosuppressed host. J Infect Dis. 147(2):199-203, 1983
- 6) Ellner K, McBride ME, et al.: Prevalence of Trichosporon beigeli. Colonization of normal perigenital skin. J Med Vet Mycol. 1991;29(2):99
- 7) T. Tashiro, H. Nagai, et al.: Disseminated Trichosporon beigeli infection in patients with malignant diseases: immunohistochemical study and review. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 13;218-224, 1994
- 8) E J McManus and J M Jones.: Detection of a Trichosporon beigeli antigen cross-

肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、Micafungin投与中に  
Trichosporon asahiiによるブレイクスルー感染を引き起こした一例  
～当院における初の深在性Trichosporon症を経験して～

- reactive with *Cryptococcus neoformans* capsular polysaccharide in serum from a patient with disseminated *Trichosporon* infection. *J Clin Microbiol.* 21:681-5, 1985
- 9) 山上由理子、水之江俊治、他.: 当院における真菌血症起炎真菌の20年間の推移. *感染症誌* 76(増):189, 2002
- 10) 上田洋、山下裕之、他.: 播種性トリコスポン症を発症した関節リウマチの1例. *感染症誌*. 85(5):532-36, 2011
- 11) Dabis F, Msellati P, et al.: Estimating the rate of mother-to-child transmission of HIV. Report of a workshop on methodological issues, Ghent (Belgium), 17-20 February 1992. *AIDS*. 7(1):139-48, 1993
- 12) Rana A, Hajjeh and Henry M. Blumberg.: Bloodstream Infection due to *Trichosporon beigelii* in a Burn Patient: Case Report and Review of Therapy. *Clin Infect Dis.* 20(4):913-6, 1995
- 13) Vasta S, Menozzi M, et al.: Central catheter infection by *Trichosporon beigelii* after autologous blood stem cell transplantation. A case report and review of the literature. *Haematologica*. 78(1):64-7, 1993
- 14) Walsh TJ, Melcher GP, et al.: Infections due to *Trichosporon* species: new concepts in mycology, pathogenesis, diagnosis and treatment. *Curr Top Med Mycol.* 5:79-113, 1993
- 15) Martinez-Lacasa J, Maña J, et al.: Long-term survival of a patient with prosthetic valve endocarditis due to *Trichosporon beigelii*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 10(9):756-8, 1991
- 16) Keay S, Denning DW, et al.: Endocarditis due to *Trichosporon beigelii*: in vitro susceptibility of isolates and review. *Rev Infect Dis.* 13(3):383-6, 1991
- 17) Wolf DG, Falk R, et al.: Multidrug-Resistant *Trichosporon asahii* Infection of Nongranulocytic Patients in Three Intensive Care Units. *J Clin Microbiol* 39:4420-5, 2001
- 18) Frances Davies, Sarah Logan, et al.: Sternal Wound Infection by *Trichosporon inkin* following Cardiac Surgery. *J Clin Microbiol.* 44(7):2657-2659, 2006
- 19) Madariaga, M. G., A. Tenorio, et al.: *Trichosporon inkin* peritonitis treated with caspofungin. *J. Clin. Microbiol.* 41:5827-5829, 2003
- 20) Lo Passo C, Pernice I, et al.: Transmission of *Trichosporon asahii* oesophagitis by a contaminated endoscope. *Mycoses.* 44:13-21, 2001
- 21) Alison G. Freifeld, Eric J. Bow, et al.: Executive Summary: Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America *Clinical Infectious Diseases.* 52(4):427-431, 2011
- 22) Kosei Matsue, Hidetaka Uryu, et al.: Breakthrough *Trichosporon*osis in Patients with Hematologic Malignancies Receiving Micafungin. *Clin Infect Dis.* 42:753-757, 2006
- 23) Daniel Goodman, Eric Pamer, et al.: Breakthrough *Trichosporon*osis in a Bone Marrow Transplant Recipient Receiving Caspofungin Acetate. *Clin Infect Dis.* 35:e35-6, 2002
- 24) 滝本浩平、岩淵千太郎、他.: 骨髄移植前にミカファンギンを予防投与され、*Trichosporon beigelii*による真菌血症を発症した一例. *感染症誌*. 79(増):271, 2005
- 25) 山口公平、赤木知昭、他.: キャンディン系抗真菌薬投与中に発症した*Trichosporon*症の2例. *青森県立中央病院医誌*49:158, 2004
- 26) 谷口修一.: 造血器細胞移植領域における真菌感染症. *臨床血液*49:1349-1357, 2008

- 27) Rodriguez-Tudela JL, Diaz-Guerra TM, et al. : Susceptibility patterns and molecular identification of Trichosporon species. Antimicrob Agents Chemother. 49(10):4026-34, 2005
- 28) Kataoka-Nishimura S, Akiyama H, et al. : Invasive infection due to Trichosporon cutaneum in patients with hematologic malignancies. Cancer. 82:484-7, 1998
- 29) Dana G. Wolf, Rama Falk, et al. : Multidrug-Resistant Trichosporon asahii Infection of Nongranulocytopenic Patients in Three Intensive Care Units. J Clin Microbiol. 39 : 4420-5, 2001
- 30) Rama Falk, Dana G. Wolf, et al. : Multidrug-Resistant Trichosporon asahii Isolates Are Susceptible to Voriconazole. J Clin Microbiol. 41:911, 2003
- 31) M. H. Meyer, V. Letscher-Bru, et al. : Chronic Disseminated Trichosporon asahii Infection in a Leukemic Child. Clin Infect Dis. 35:e22 5, 2002
- 32) 川澄紀代、山岸由佳、他. : 臨床におけるトリコスポロン属の分離状況に関する検討. 日本化学療法学会雑誌. 60(1);18-24, 2012

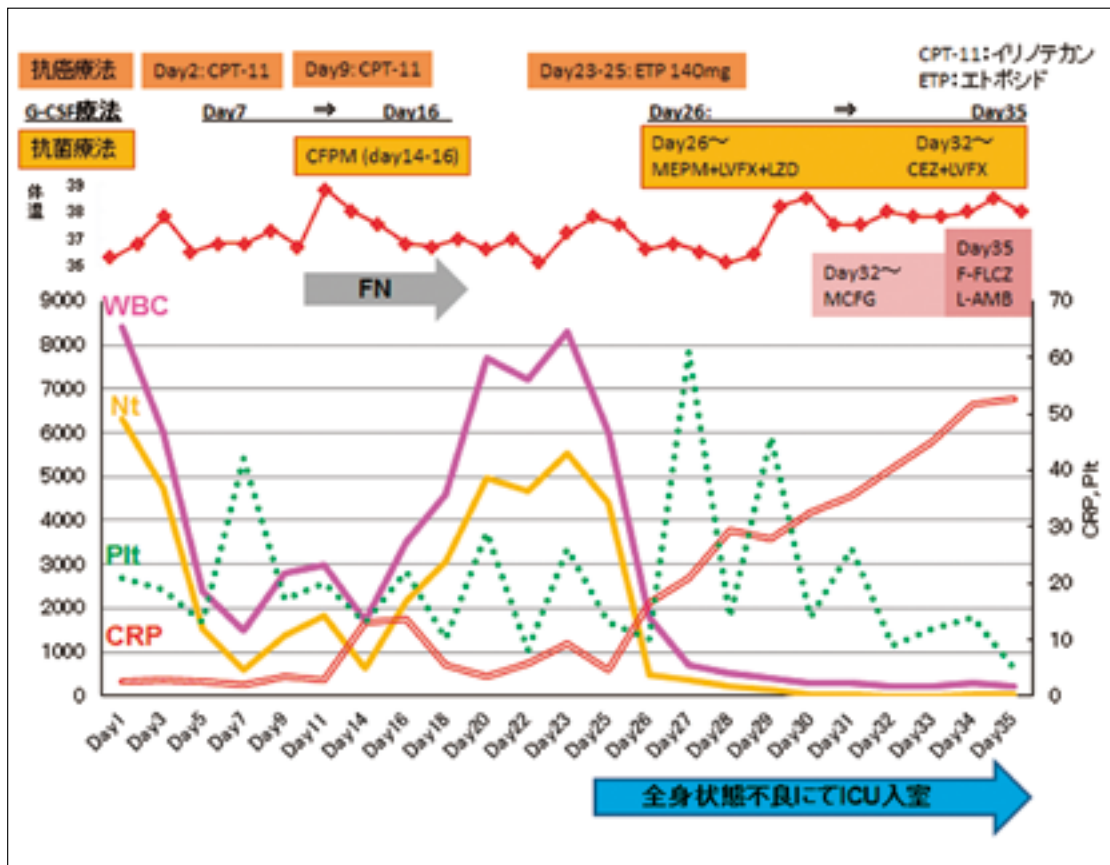
肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、Micafungin投与中に  
Trichosporon asahiiによるブレイクスルー感染を引き起こした一例  
~当院における初の深在性Trichosporon症を経験して~

(Figure.1 )Chest X-ray on admission



No remarkable change.

(Figure.2 )Clinical course of the patient after admission

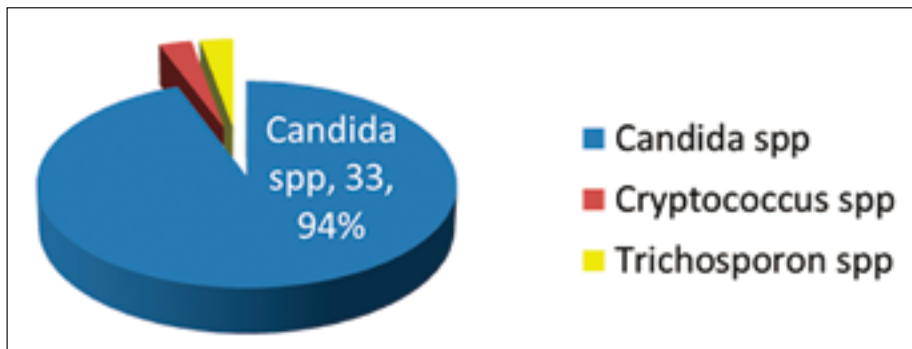


(Figure.3 )Chest X-ray on day 35



Bilateral consolidation

(Figure.4 )Fungemia of Tsuyama Central Hospital( 78 months, Jan.2005 to June.2011).



35 cases of fungemia; Candida spp., 33 cases, 94%;Cryptococcus neoformans, 1 case, 2.9%;Trichosporon asahii, 1 case, 2.9%.

(Table.1 )Antifungal susceptibility testing

( 酵母様真菌薬剤感受性キットASTY <極東> )

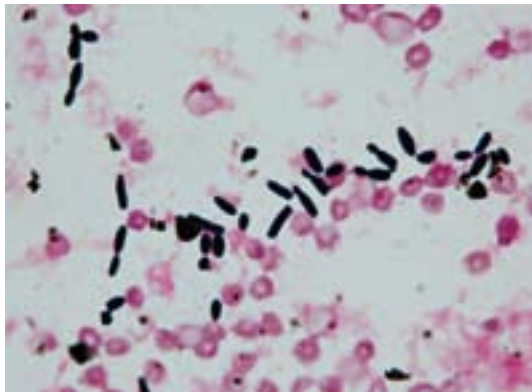
Antifungal agent	MIC *	Susceptibility
AMPH-B	2	
FLCZ	4	S
MCFG	>	NS
ITCZ	0.	S-DD
VRCZ	0.0	S

\*MIC, Minimum Inhibitory Concentration

S, susceptible; NS, not susceptible;S-DD, susceptible-dose dependent

AMPH-B, Amphotericin-B; FLCZ, Fluconazole; MCFG, Micafungin; ITCZ, Itraconazole; VRCZ, Voriconazole

肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、Micafungin投与中に  
Trichosporon asahiiによるブレイクスルー感染を引き起こした一例  
~当院における初の深在性Trichosporon症を経験して~



(Figure.5 )Gram staining of blood culture



Yeast-like fungus, which is morphologically similar to *Candida* spp., was detected.

Colony of *Trichosporon asahii*

*Trichosporon asahii* grows relatively slower compared with *Candida* spp., which takes approximately 3 to 4 days. The characteristics of the colony is rough, elevated, white to cream color, and velvety appearance.

萩谷英大  
牧 美都 國米佑介 松尾 茜 村瀬智子  
徳田佳之

**A CASE OF TRICHOSPORON ASAHII BREAKTHROUGH  
INFECTION WHILE ADMINISTERING MICAFUNGIN TO A  
PATIENT WITH NEUTROPENIA AFTER CHEMOTHERAPY  
AGAINST LUNG SMALL CELL CARCINOMA  
~THE FIRST CASE OF TRICHOSPORONOSIS IN OUR HOSPITAL~**

Hideharu HAGIYA <sup>1)</sup>, Miyako MAKI <sup>2)</sup>, Yusuke KOKUMAI <sup>2)</sup>, Akane MATSUO <sup>2)</sup>,  
Tomoko MURASE <sup>2)</sup>, Yoshiyuki TOKUDA <sup>3)</sup>,

- 1 ) Department of Critical Care and Emergency, Tsuyama Central Hospital
- 2 ) Department of Laboratory, Microbiology section, Tsuyama Central Hospital
- 3 ) Department of Internal Medicine, Tsuyama Central Hospital

Key Words : Trichosporonosis, Fungemia, Breakthrough infection

# 巨大肝嚢胞を合併した卵巣癌肉腫の1例

津山中央病院 産婦人科

赤堀洋一郎 杉山和歌菜 小古山学 中山朋子 河原義文

岡山大学大学院医歯薬学総合研究学科 産科・婦人科学教室

中野裕子

津山中央病院 病理部

三宅孝佳

## 要旨

症例は65歳1経妊1経産、腹部膨満感を主訴に当院を受診した。画像上は上腹部までおよぶ28cmと19cmの巨大嚢胞性病変を認め、子宮背側の嚢胞部分には充実部部分を認めた。PET-CTでは充実部分にFDGが高集積しており悪性を疑った。卵巣癌を疑い卵巣悪性腫瘍手術を予定した。また、一部肝から発生しているようにも見える部分を認めたので、肝嚢胞の可能性も否定できず、外科に応援を依頼しておいた。開腹したところ、巨大嚢胞は肝嚢胞で有ることが判明し、肝嚢胞開窓術を施行した。肝嚢胞除去後、子宮背側の充実部分を含む嚢胞性腫瘍は左卵巣由来であることが判明した。術中迅速組織診にて腺癌成分が確認され、腹式単純子宮全摘術、両側付属器切除、骨盤-傍大動脈リンパ節郭清および大網切除を施行した。術後病理組織は卵巣癌肉腫であり、リンパ節転移および肝嚢胞表面に播種を認めた (pT3c, pN1, M0)。

キーワード：卵巣癌肉腫、肝嚢胞

## はじめに

肝嚢胞は画像診断の発展により早期に発見されることが多くなったが、未治療のまま巨大肝嚢胞となった報告も散見される。我々は嚢胞部分が巨大であり、術前診断に苦慮した卵巣癌肉腫と巨大肝嚢胞の合併例を経験したので報告する。

## 症 例

症例：65歳 1経妊1経産 55歳閉経

2年前より腹部膨満を自覚していたが、未受診であった。数日前より腹部膨満にくわえ、便秘を認めるようになったことを機に当院初診となった。

身体所見：身長157cm 体重 52kg 腹囲107cm  
腹部は著明に膨隆していた。下腿浮腫は認めな

かった。

腫瘍マーカー：CA125：778 U/Mℓ、CA19-9：42.6 U/Mℓ、CEA：4.2 ng/Mℓ、CA72-4：13.9 U/Mℓ、STN抗原174.5 U/Mℓ

骨盤部MRI：(図1)(図2)腹腔内には長径28cmと19cmの嚢胞性腫瘍を認め、さらに子宮

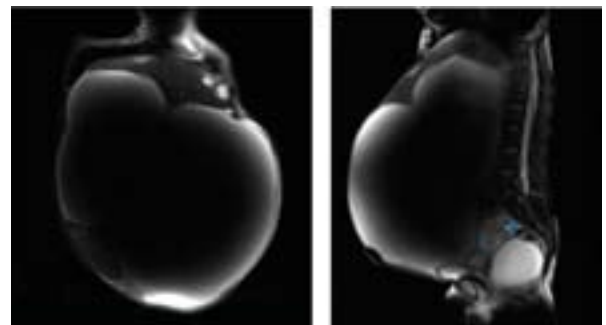


図1 MRI T2強調像(肝嚢胞部分)

肝臓から発生しているようにも見えるが、あまりにも大きいため術前には肝嚢胞の確定診断には至らなかった。  
子宮背側には充実部を含む嚢胞性腫瘍を認める(矢印)。

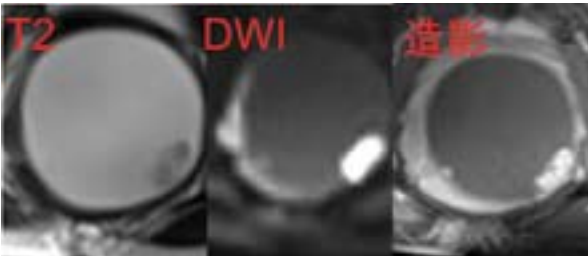


図2 MRI (癌肉腫部分)

子宮背側に存在する充実部を含む嚢胞性部分。充実部分はT2強調像 低信号、拡散強調像 高信号であり、造影MRIにて造影効果が確認された。

背側に充実部分を含む9 cmの嚢胞性腫瘍を認めた。いずれの嚢胞も内部はT2-WIで高信号 T1-WIで低信号であった。子宮背側の嚢胞内の充実部分はT2-WIで低信号 T1-WIで低信号であり、造影効果を認めた。拡散強調像 (DWI) では高信号を呈していた。

PET/CT (図3) : 嚢胞内の充実部分にはFDGの集積を認め、SUVmaxは20であった。上腹部におよぶ嚢胞の壁外にFDGが集積する部位を認めた。また、傍大動脈リンパ節にもFDGの集積を認めた。腎嚢胞や脾嚢胞なども合併していた。

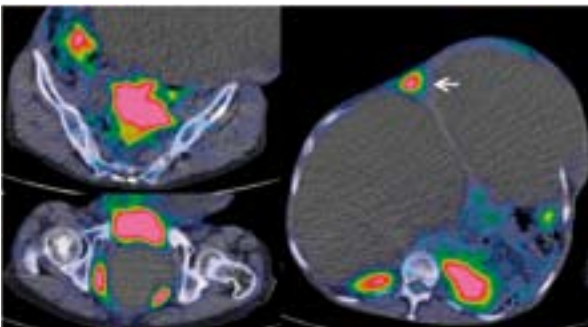


図3 PET/CT

左図上段・下段 : FDGの高集積 (SUVmax 20) を子宮背部の腫瘍内に認めた。  
右図 : 上腹部の嚢胞壁外側にFDGの集積を認めた (矢印)。同部の内側には充実部分はないため、被膜破綻ではなく播種と考えられた。

経過 : 充実部分を含む嚢胞性腫瘍は卵巣由来の可能性が高いと判断し、術前診断は悪性卵巣腫瘍を疑い、腹膜播種およびリンパ節転移疑いとして、治療方針は卵巣悪性腫瘍手術を予定した。また、画像検査で一部嚢胞部分が肝臓から発生しているように思われる部分があったため、上

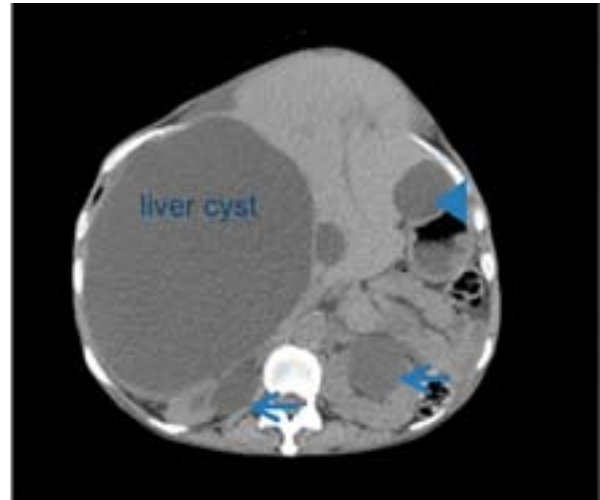


図4 上腹部CT

肝嚢胞以外にも腎嚢胞 (矢印) や脾嚢胞 (矢頭) を認めた。

腹部におよぶ嚢胞性腫瘍が卵巣腫瘍ではなく肝嚢胞であった場合は肝嚢胞開窓術を追加する方針とし、事前に外科応援を依頼しておいた。開腹所見にて巨大嚢胞は肝嚢胞と判明し、肝嚢胞壁外に播種巣を認めた。巨大嚢胞内容液は13,400mlであった (図5 a, b)。肝嚢胞除去後、充実部分を含む嚢胞性部分は左卵巣由来で有ることが判明した (図5 c)。迅速組織診断で腺癌成分が確認され、腹式単純子宮全摘術、両側付属器切除術、骨盤-傍大動脈リンパ節郭清および大網切除術を施行した。肝嚢胞に対しては嚢胞開窓術を行った。術後病理組織診断は上皮成分として類内膜腺癌、漿液性腺癌部分を認め、また異型が著明な紡錘型細胞を肉腫成分と判断し卵巣癌肉腫の診断となった (図6)。また腹水細胞診陽性 (図7)、骨盤および傍大動脈リンパ節転移、腹腔内播種も認めた (stage IIIc期、pT3c, pN1, M0)。術後治療は本人の希望もあり、他院へと転院となった。

## 考 察

卵巣原発の癌肉腫は全卵巣悪性腫瘍の1%以下であり、非常に稀な疾患である<sup>1)</sup>。上皮成分と間質性成分が混在する悪性型のうち、両者が悪性のものをいい、肉腫成分の違いによってさ

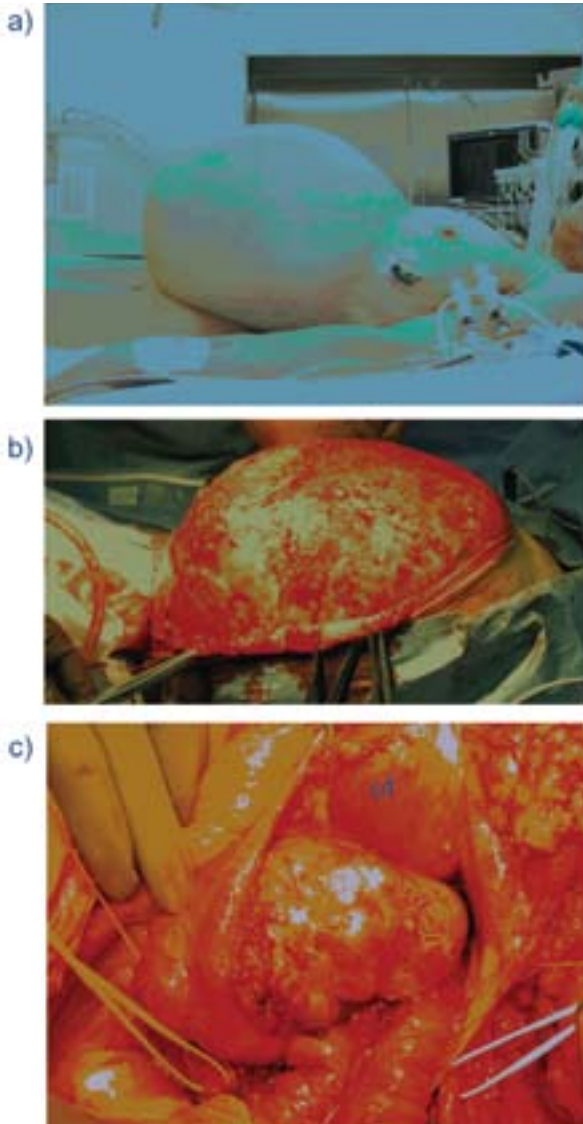


図5 術中写真

- a) 著明に膨隆した腹部。
- b) 開腹時。嚢胞性腫瘍表面は粗造。肝嚢胞と判明。
- c) 肝嚢胞除去後。子宮背側の充実部を含む嚢胞性腫瘍は左卵巣由来であることが判明した。

らに同所性と異所性に分類される<sup>1)</sup>。FIGO分類III期・IV期の進行例で診断されることが多く、症例の絶対数不足から有効な治療法が確立されておらず、依然として予後不良の疾患である<sup>1-4)</sup>。

一方で肝嚢胞は保有率は3-4%と報告され、日常的に観察される疾患であり、無症状であっても超音波やCTなどにより偶然発見されることが多い<sup>5, 6)</sup>。先天性、外傷性、炎症性、腫瘍性、寄生虫性に分類され<sup>5)</sup>、男女比は1:2.6-5と女性に多く、発見される年齢層は41-70歳代

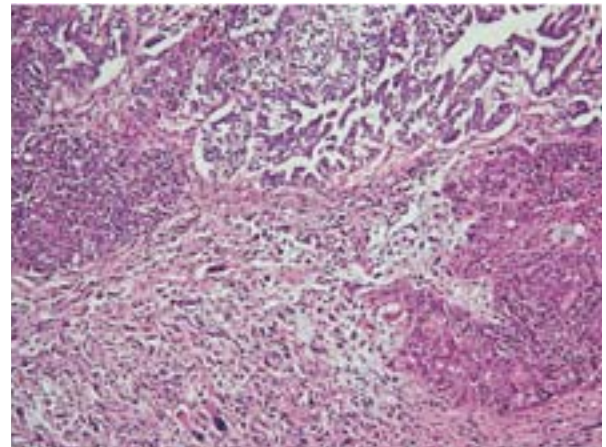


図6 病理組織診  
類内膜腺癌、漿液性腺癌部分を認め、さらに異型が著明な紡錘型細胞を認める。

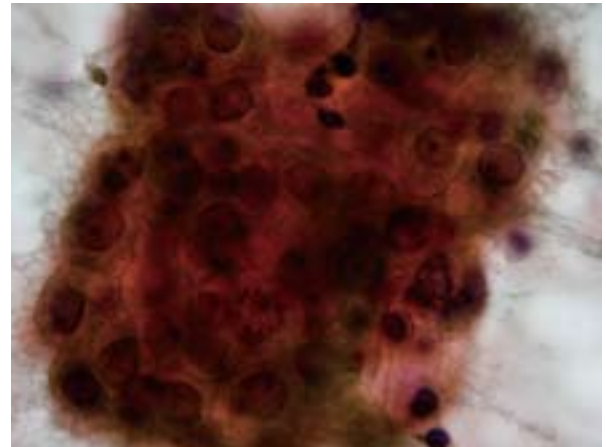


図7 腹水細胞診  
クロマチンの増量した核小体の目立つ異型細胞が腹水中に確認された。

が全体の78%を占める<sup>6)</sup>。肝嚢胞は腎嚢胞をはじめ、脾臓や肺に嚢胞を合併することが多いとされている<sup>7)</sup>。本症例も腎嚢胞を合併しており、このことも巨大嚢胞性疾患が肝嚢胞の可能性があると疑う手がかりになった。

肝嚢胞は無症状の場合は放置されることが多いが、巨大肝嚢胞など症状がある場合は治療の対象となる。治療法としてはエタノール注入療法が近年注目を集めるが、巨大肝嚢胞、肝嚢胞の破裂、腹腔内出血、癌化の可能性があるときは外科的治療が選択される<sup>8)</sup>。外科的治療としては開窓術、嚢胞摘出術、肝葉切除術などがある。近年低侵襲手術として腹腔鏡下手術が導入されることもある<sup>5-7, 9, 10)</sup>。巨大肝嚢胞と悪性腫

瘍の合併例を国内海外問わず検索したが、見つからなかった。巨大肝嚢胞の内容液やサイズを検索したが、800-4,600M $\phi$ の範囲であり<sup>5-10)</sup>、本症例は13,400M $\phi$ と最大級のサイズであった。卵巣癌肉腫の悪性度から種々の液性因子が分泌されていることが予想され、肝嚢胞の発育とは無関係ではないかもしれない。

本症例は嚢胞部分が巨大すぎるゆえ、嚢胞部分が卵巣由来なのか肝臓由来なのか術前に診断するまでには至らなかった。充実部分に比して嚢胞部分があまりにも巨大であることや、肝臓から発生しているように見える部位が一部あり肝嚢胞の可能性があったため、術前に外科コンサルトをしており、混乱することなく手術を完了することができた。卵巣腫瘍の誤診例を検索したが、神経因性膀胱、骨盤内胞虫嚢胞、骨盤内結核・放線菌症、子宮筋腫、傍大動脈ガングリオーマ、シュワノーマ、大網奇形腫などがヒットしたが<sup>11-17)</sup>、肝嚢胞と卵巣腫瘍の誤診例はヒットしなかった。肝嚢胞は上腹部の疾患ではあるが、巨大化して骨盤内にまで及ぶような場合もはや卵巣腫瘍との鑑別が不能になることが今回判明した。画像所見が臨床像と合わない場合は術前に必要各科にコンサルトしておくことが肝要である。

稀ではあるが、上腹部まで到達するような巨大嚢胞性疾患は肝嚢胞も念頭にいて術前準備をする必要があると思われる。

## 文 献

- 1) Loizzi V, Cormio G, Camporeale A, et al: Carcinosarcoma of the ovary: analysis of 13 cases and review of the literature. *Oncology*, 80: 102-106, 2010
- 2) 河野和明, 八木隆治, 他: 巨大肝嚢胞に対する腹腔鏡下開窓術の2例. *臨と研*, 81: 683-686, 2004
- 3) 網脇智法, 矢島正純, 他: 卵巣癌肉腫の1症例. *日産婦東京会誌*, 58: 45-48, 2009
- 4) 秋野亮介, 森岡幹, 他: 卵巣原発癌肉腫の1例. *日産婦東京会誌*, 59: 13-16, 2009
- 5) 豊見山健, 山城和也, 他: 腹腔鏡下肝嚢胞開窓術で治療した肝嚢胞の2例. *沖縄医学会誌*, 45: 52-54, 2007
- 6) 豊田暢彦, 野坂仁愛, 他: 腹腔鏡下開窓術が有用であった巨大肝嚢胞の1例. *鳥取医誌*, 33: 148-152, 2005
- 7) 長見晴彦, 田中恒夫, 他: 巨大肝嚢胞の3例. *消化器科*, 45: 561-564, 2007
- 8) 藤岡重一, 寺田卓郎, 他: 血中CA19-9が異常高値を示した巨大肝嚢胞の1例. *外科*, 66: 731-734, 2004
- 9) 菅澤英一, 滝川利通, 他: 巨大肝嚢胞及び巨大脾嚢胞の3例に対する腹腔鏡下手術の経験. *防衛医大誌*, 31: 171-176, 2006
- 10) 清水さつき, 石川紀彦, 他: 巨大肝嚢胞に対し腹腔鏡下肝嚢胞開窓術を施行した1例. *北陸外科会誌*, 28: 13-15, 2009
- 11) Medeiros F, Bell DA: Pseudoneoplastic lesions of the female genital tract. *Arch Pathol Lab Med*, 134: 393-403, 2010
- 12) Abike F, Dunder I, et al: Primary pelvic hydatid cyst mimicking ovarian carcinoma. *J Chin Med Assoc*, 74: 237-239, 2011
- 13) Aran T, Guven S, et al: Large retroperitoneal schwannoma mimicking ovarian carcinoma: case report and literature review. *Eur J Gynaecol Oncol*, 30: 446-448, 2009
- 14) Chen SS, Chen CP, Chien SC, Hsu CY: Spontaneous rupture of omental teratoma mimicking a ruptured ovarian teratoma. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 47: 229-232, 2008
- 15) Kawatra V, Kohli K, et al: Pelvic tuberculosis mimicking ovarian malignancy: a case report. *J Reprod Med*, 55: 449-451, 2010
- 16) Kumar Y, Chahal A, et al: Occult gallbladder carcinoma presenting as a

巨大肝嚢胞を合併した卵巣癌肉腫の1例

primary ovarian tumor in two women: two case reports and a review of the literature. J Med Case Reports, 4:202, 2010

17) Salman MC, Atak Z, et al : Lipoleiomyoma of broad ligament mimicking ovarian cancer in a postmenopausal patient: case report and literature review. J Gynecol Oncol, 21:62-64, 2010

赤堀洋一郎 杉山和歌菜 小古山学 中山朋子 河原義文  
中野裕子  
三宅孝佳

## OVARIAN CARCINOSARCOMA WITH HUGE HEPATIC CYST – A CASE REPORT –

Yoichiro AKAHORI, Wakana SUGIYAMA, Manabu OGOYAMA, Tomoko

NAKAYAMA, Yoshifumi KAWAHARA

Department of Obstetrics and Gynecology, Tsuyama Central Hospital

Yuko NAKANO

Department of Obstetrics and Gynecology, Okayama University Graduate School of

Medicine, Dentistry and pharmaceutical Science

Takayoshi MIYAKE

Department of Pathology, Tsuyama Central Hospital

Key Words : ovarian carcinosarcoma, hepatic cyst

# 大量 グロブリンとプレドニゾン併用療法に不応でシクロスポリン追加投与が奏功した難治性川崎病の1例

津山中央病院 小児科

小野将太 倉信奈緒美 野口雄史 中原千嘉 片山 威  
杉本守治 梶 俊策 藤本佳夫

## 要旨

症例は5歳男児。5日続く発熱と頸部痛で当科を受診した。第7病日で主要症状5つを満たし、川崎病と診断した。大量γグロブリン (intravenous immunoglobulin : IVIG) 療法に難治であることが予測されたため、治療開始時よりステロイドの併用療法をおこなったが、効果不十分のため、11病日にシクロスポリン (CyA) の静脈投与を追加したところ13病日に解熱した。その後CyAの経口投与に変更し漸減中止したが、再燃なく、冠動脈病変の合併なく経過した。大量IVIGとプレドニゾン併用療法に不応な例に対してCyAの追加投与が有効な可能性が示唆された。

キーワード：難治性川崎病、シクロスポリン、冠動脈病変

## 緒 言

川崎病は小児に好発する疾患であり、グロブリン大量療法とアスピリン内服が標準的で有効な治療法であり、これにより無治療では25%とされた冠動脈病変の合併率を5%未満にすることができる<sup>1)</sup>。しかしながら、一方でIVIG大量療法に不応な症例が10-20%あり、このなかに川崎病の予後を左右する冠動脈病変合併例の大部分がある<sup>2)</sup>。このためIVIG不応例の早期予見とそれに対する対応が近年の大きな課題であった。IVIG不応例の予見に関しては、簡便なスコアリングによる方法がいくつか考案されており<sup>3)</sup>、見出されたhigh risk症例に対しては大量IVIGと共にステロイドを初期から併用するtrialが行われ、よい成績をあげている<sup>4)</sup>。今回我々は、Kobayashiらの報告した予見スコア<sup>3)</sup>によってIVIG不応例と予測された川崎病に対してIVIG大量療法とプレドニゾン併用療法で治療を開始したが不応であった症例に対して、第11病日よりシクロスポリン静注療法を追加し有効であったので、文献的考察を含めて報告する。

## 症 例

症例：5歳男児

主訴：発熱、頸部痛、既往歴・家族歴：特記事項なし

現病歴：第1病日に39度の発熱が出現した。第3病日に頸部痛を認め、発熱が遷延するため第5病日に当院受診した。

来院時現症：体温39.9度、結膜充血なし、咽頭の発赤軽度あり、いちご舌なし、後頸部リンパ節を右1cm大、左0.5cm大に触知した。胸腹部の聴診に異常なし、腹部弾性軟、肝脾腫は認めず。頂部硬直無し。皮膚の発疹や紅斑はなし。四肢末端の変化はなし。

来院時検査所見 (表1)：血液検査でWBCは15200 /mm<sup>3</sup> (Neutr 87.2%)、CRPは5.1 mg/dlと好中球優位の白血球とCRPの上昇を認めた。血小板は凝集して正確な数値は不明。肝機能異常や電解質異常は認めず。

入院後経過 (図1)：入院時は頸部リンパ節炎の疑いとして入院した。抗菌剤CTRX120mg/kg/dayの静脈投与で治療を開始した。

表1 血液検査所見 (第5病日)

血液一般		生化学	
WBC 15200	/mm <sup>3</sup>	AST	28 IU/ℓ
(Neutr 87.2)	%	ALT	8 IU/ℓ
Hb 13.6	g/dℓ	LDH	210 IU/ℓ
Ht 39.0	%	BUN	9.4 mg/dℓ
PLT 3.7	万/mm <sup>3</sup>	Crea	0.4 mg/dℓ
(凝集あり)		Na	137 mEq/ℓ
尿検査		K	3.9 mEq/ℓ
ケトン 4+		Cl	99 mEq/ℓ
白血球 1-2		CRP	5.1 mg/dℓ

表2 血液検査所見 (第7病日)

血液一般		生化学	
WBC 11400	/mm <sup>3</sup>	AST	23 IU/ℓ
(Neutr 96.1)	%	ALT	8 IU/ℓ
Hb 12.9	g/dℓ	LDH	245 IU/ℓ
Ht 37.7	%	BUN	13.1 mg/dℓ
PLT 22.1	万/mm <sup>3</sup>	Crea	0.41 mg/dℓ
		TP	6.3 g/dℓ
		ALB	3.1 g/dℓ
		Na	132 mEq/ℓ
		K	4.0 mEq/ℓ
		Cl	95 mEq/ℓ
		CRP	11.3 mg/dℓ

原田スコア 5項目  
群馬スコア 6点

に減少し、低Na血症も認めた(表2)。原田のスコアは5点(7点中)で4点以上、Kobayashiらの報告した不応予見スコア<sup>4)</sup>が6点(11点中)で5点以上であった。

第7病日より、アスピリン30mg/kg/dayの内服療法を開始した。またIVIg不応が予測されたため、グロブリン大量療法(IVIg)2g/kgにプレドニン(PSL)2mg/kg/dayを併用して治療を開始した。治療開始後一旦は解熱を認めたが再び上昇、第9病日に再度IVIg 2g/kgを投与したが、IVIg 2回の投与後も解熱が見られずIVIg不応例と判断した。冠動脈は左冠動脈で輝度上昇と3.7mmまでの軽度拡張を認めた。

第11病日にIVIg 2g/kgを3回目として投与するとともに、シクロスポリン(CyA)1.4mg/kg/dayの持続静注を開始した。第13病日に初めて37度前半の解熱を認め、以後発熱無く経過した。第16病日にアスピリン内服を減量した。第18病日にCRPの陰性化を認めた。第20病日頃より収縮期血圧140-150mmHgの無症候性高血圧を認めるようになり、CyAの副作用と考え、第22病日より高血圧に対してアムロジピン内服を開始し、CyAを同量の内服に変更した。第23病日にCRPの陰性化から5日が経過し、PSL1mg/kg/dayに減量した。第22病日より関節痛や37度後半の微熱を認め、第24病日にCRP1.6mg/dℓと上昇を認めたため、CyAを1.8mg/kg/dayの持続静注に変更した。関節痛の鎮痛目的にアスピリンをフルルピプロフェン4.7mg/kg内服に変更した。以後、症状や炎症反応が改善したため、第33病日にCyA内服へ変更した。この際、前回静注量と同量のまま内服に変更し炎症所見が再燃したことから、4.7mg/kg/dayに増量して内服に変更した。第35病日よりPSL0.5mg/kg/dayへ減量した。第37病日に関節症状の再燃があり、第41病日にPSL1.0mg/kg/dayに戻し、関節痛は改善した。第45病日より5日ごとにPSLを減量(0.8mg/kg/day→0.5mg/kg/day)したが、症状の再燃はなかった。第54病日にCyA3.5mg/kg/dayに減量し退院の運びと

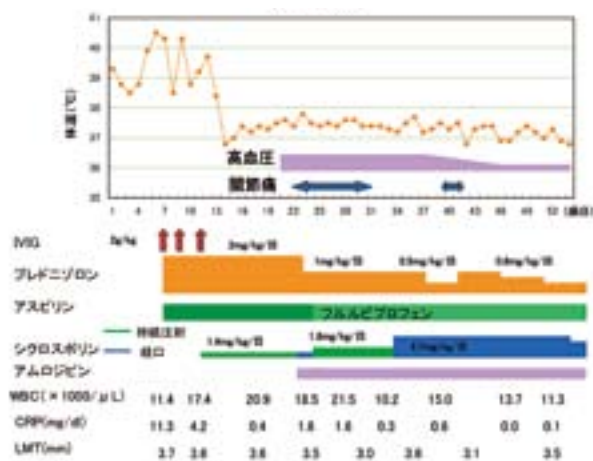


図1 経過

第6病日に発疹が出現し、第7病日に四肢末端の硬性浮腫といちご舌が出現した。川崎病の主要症状の5症状を満たし川崎病と診断した。WBCは11400/mm<sup>3</sup>まで減少していたが、CRPは11.8mg/dℓまで上昇し、アルブミンは3.1g/dℓ

なった。

経過中、冠動脈は診断時から輝度上昇と軽度拡張を認めており、左冠動脈主幹部が3.7mmと、最も拡張が大きかったが、経過中、拡張の増悪は認めなかった。

CyAの血中濃度は、静脈からの持続投与の時、1.4 mg/kg/dayで146-153 ng/Mℓ、1.8 mg/kg/dayで215 ng/Mℓであった。内服の時のCyAの血中濃度は1.4 mg/kg/day分2において内服後2時間では156 ng/Mℓ、4.7 mg/kg/day分2においてトラフ値で88 ng/Mℓ、内服後2時間で821-840 ng/Mℓ、3.5 mg/kg/day分2で内服後2時間後では338ng/Mℓであった。

## 考 察

急性期川崎病治療のゴールは、強い炎症反応を可能な限り早期に終息させ、結果として合併症である冠動脈瘤の発生頻度を最小限にすることである<sup>1)</sup>。日本小児循環器学会ではそのための抗炎症療法として、IVIgの大量静注療法とアスピリン内服療法の併用をスタンダードな治療戦略としている<sup>1)</sup>。しかし、第21回川崎病全国調査成績によるとIVIg治療を受けたもののうち、不応例が16.6%存在しており、冠動脈病変の発症頻度もIVIg不応例に高いため、このIVIg不応例に対する治療が臨床上非常に問題であることが明らかになった<sup>2)</sup>。IVIg不応例に対しては、IVIg追加、ステロイドパルス療法、ウリナスタチン、血漿交換等がガイドラインに追加治療候補として挙げられており<sup>1)</sup>、最近ではinfiximab<sup>7)</sup>やシクロスポリン(CyA)<sup>8-16)</sup>を投与し有効であったとの報告がある。しかしこれらはエビデンスの確立には不十分であった。当施設では2009年にIVIg不応例で巨大冠動脈瘤を形成した症例を経験した<sup>8)</sup>。この症例はIVIg大量療法に不応でIVIgを繰り返した後にステロイドパルス療法やウリナスタチン、アスピリン大量療法、CyA療法を次々と試みた。しかし解熱効果のあったCyA投与が第20病日と遅く、既に冠動脈の拡張

が始まった後となり、巨大冠動脈瘤を形成した。振り返ってみると、いかに早期にIVIgとステロイドが不応かを確認し、解熱効果のあったCyA投与を開始できるかが重要であると思われた。IVIg不応が予見される症例でIVIgとステロイドを最初から併用する戦略は2008年からRAISE studyとして有効性の検討が開始されていた<sup>4)</sup>。まずKobayashiら群馬大学小児循環器のグループは血清Na, AST, 治療開始病日、白血球中の好中球比率、CRP値、月齢、血小板数の7項目を用いて簡便にIVIg不応例を予見するスコアリング法を2006年に報告した<sup>3)</sup>。同年に同グループのInoueらがIVIg 1g/kgを二日間投与と2 mg/kg/dayのPSL併用療法の方がIVIg1g/kgの二日間投与単独より有意に有熱期間が短く、急性期冠動脈病変の発生が少ないとの他施設共同prospective randomized trial studyの結果を報告した<sup>5)</sup>。これらの結果に基づいて2008年よりKobayashiらの簡便なスコアで5点以上(IVIg抵抗例の感度76%、特異度80%、冠動脈病変合併の感度81%、特異度72%)の症例にIVIg 2g/kgの大量療法と2 mg/kg/dayのPSLの併用療法を行った場合、IVIg 2g/kgの大量療法と比較し有意に冠動脈病変の合併を減らすことができるかを調べるrandomized, open-label, blinded-endpoints trial (Randomized controlled trial to Assess Immunoglobulin plus Steroid E f cacy for Kawasaki disease: RAISE study)を開始したという経緯であった。またNewburger JWらはIVIg 2g/kgの大量療法とメチルプレドニゾロン30mg/kg単回パルス療法の併用療法が、IVIg 2g/kgの大量療法単独と比較し冠動脈病変合併頻度において有意差がなかったことを2007年に報告した<sup>6)</sup>。これらのことから当科では、2010年よりKobayashiらのスコアリング5点以上のIVIg不応High risk例では、IVIg 2g/kgの大量療法と2 mg/kg/dayのPSL連日投与の併用療法を30mg/kg/dayのアスピリン内服と共に開始し、投与開始24時間後に解熱の無い症例では2回目のIVIg 2g/kg

投与を行い、更に24時間みて解熱しない場合 CyA1.4mg/kg/day持続点滴投与を開始する方針とした。本例はその後初めて経験した大量 IVIG+PSL併用療法への抵抗例である。先述の如くRAISE studyは2012年4月にIVIG大量+PSL併用療法 (n=125) がIVIG大量単独療法 (n=123) に比べ有意に冠動脈病変の合併率が少なかった (3% vs. 28%) とKobayashiらにより報告された<sup>5)</sup>。今後このIVIG不応ハイリスク川崎病症例への治療法は標準的治療法になっていくと考えられるが、それでもIVIG不応ハイリスク川崎病症例の3%は冠動脈病変を合併する。Kobayashiらのスコアリングにおいて5点以上となる率は32.4% (219/676) であるのでRAISE studyに従えば冠動脈病変の合併は川崎病全体の0.97%までが減ることとなるが、やはり対応に苦慮する例が残ってくる。IVIG大量+PSL併用療法は、他の治療の必要性のある例において早期に追加治療を開始させうる戦略であり、CyAがその追加治療の候補となる可能性を本症例は示唆している。

CyAはカルシニューリン阻害による免疫抑制剤である。Tリンパ球における細胞内転写因子であるNF-AT活性を阻害し、Tリンパ球でのIL-2、TNF- $\alpha$ 、TNF- $\beta$ などのサイトカインの産生と遊離を抑制することで、免疫抑制を行う<sup>17)</sup>。適応症として移植時の拒絶反応や、再生

不良性貧血、ネフローゼ症候群、重症筋無力症、アトピー性皮膚炎などがあり、他剤で抵抗性があつた場合などにも有効性が示されている。副作用に腎障害、肝障害、高血圧、多毛等が報告されている<sup>17)</sup>。

IVIG不応例に対してCyA療法を行った過去の報告をまとめたもの (表3) を示す。

CyAの投与方法については、投与量、有効血中濃度や漸減方法に一定見解が得られていないものの、多くは1.0-1.5 mg/kg/dayの持続静注で開始され、血中濃度が100-200 ng/Ml程度となっている。投与減量や中止後の再燃が起こる場合があり、今回の我々の症例でも、CyAとPSLを併用して解熱や症状の改善を得たが、減量途中で炎症反応や症状の再燃を認め、投与方法や投与量を変更し最終的に漸減終了している。また、途中経過でCyAの副作用とみられる高血圧の発症を認め、Caチャンネルブロッカーによる降圧薬の併用を行った。CyAの副作用にも留意すべきであるが、CyAとPSLの併用にてそれぞれの薬剤の長期的な投与量を減らせた可能性もある。IVIG不応例でもCyA投与後にIVIGを再投与すると効果が期待できる可能性があるとする報告<sup>12)</sup>もある。本症例ではCyA投与中に炎症反応や臨床症状の発現に応じてCyAの投与方法や投与量を血中濃度モニタリングしながらコントロールすることができ、長期間の使用にも適していたと考える。

冠動脈瘤の形成に関して、諸家の報告の中で冠動脈病変を形成したものをみると、三上らの報告では、IVIGとステロイドパルスで効果不十分にて第14病日でCyAを開始し、2日後に解熱を得たが、開始時点ですでに冠動脈の中等度拡張があり、その後残存している<sup>10)</sup>。尾崎らの報告ではIVIGとステロイドパルス後の第12病日でのCyAを開始し、翌日には解熱しているが、第10病日から心拡大と心機能低下を呈し強心剤による循環管理を必要とし、冠動脈の拡張を来し、その後炎症反応の改善にもかかわらず

表3 川崎病に対するシクロスポリン使用例

報告者	投与方法	投与量	投与開始病日	血中濃度	投与終了病日	冠動脈 (投与前→後)
小篠 <sup>9)</sup>	持続静注	1.3mg/kg/日	55	109	記載なし	4.6→2.7mm
三上 <sup>10)</sup>	持続静注	1.25mg/kg/日	14	133	約4ヶ月	4.9→4.7mm
松尾 <sup>11)</sup>	持続静注	1.5mg/kg/日	23	110	91	3.9→3.3mm
尾崎 <sup>12)</sup>	持続静注	1.0mg/kg/日	12	113.6	60	3.1→10mm
嶋尾 <sup>13)</sup>	持続静注	1.3mg/kg/日	35		9ヶ月	4.8→10.4mm
馬場 <sup>4)</sup>	持続静注	1.3mg/kg/日	9~13	50-200	39~79	4-5mm→正常
萱谷 <sup>15)</sup>	経口	3mg/kg/日 分2	36	C <sub>0</sub> 25以下	記載なし	6.3→3-4mm
村上 <sup>16)</sup>	経口	5mg/kg/日 分1 7mg/kg/日 分2	9	C <sub>0</sub> 34-82 C <sub>2</sub> 285-933	94	4.0mm →変化なし
北本 <sup>5)</sup>	持続静注	1.3mg/kg/日	20	135	168	5.5→7.0mm
本症例	持続静注	1.4mg/kg/日	11	146	110	3.7→3.5mm

注 C<sub>0</sub>: トラフ値  
C<sub>2</sub>: 2時間後血中濃度

ず冠動脈瘤形成に至った<sup>12)</sup>。嶋尾らの報告ではIVIG、ステロイドパルス、ウリナスタチン、さらにinfliximab投与後再燃した不応例に対して第35病日でのCyA開始で翌日より解熱を得られているが、開始時点ですでに中等度の冠動脈拡張を認め、その後冠動脈瘤形成に至っている<sup>13)</sup>。先述した当施設での経験例である北本らの報告でもIVIGとステロイドパルス、ウリナスタチン後の第20病日でのCyA開始で2日後に解熱したが、開始時点ですでに中等度の拡張があり、その後冠動脈瘤形成に至っている<sup>8)</sup>。これらの症例はすでに冠動脈拡張が始まった後からCyAの投与では、解熱はできてもその後の冠動脈拡張の更なる進行を阻止できないことを示している。

組織学的検討では、冠動脈瘤の形成過程で、エコー輝度の増強時期に血管炎が中膜外層から始まり内膜に及ぶのが認められ、その後炎症が進行し内膜の炎症細胞が中膜に入り込み、さらに細胞浸潤が進行すると弾性板は動脈圧に耐えられなくなり、破断し瘤の形成に至るとされている<sup>18)</sup>。血管内超音波検査(IVUS)による内膜肥厚の観察によって、その後の進行性肥厚や動脈硬化性病変への進展などの長期予後の推測を試みた報告によると、遠隔期の明らかな内膜肥厚は急性期に内径4mmを超えた冠動脈で出現してくることが観察されており、内径4mm以下の場合、その後内中膜肥厚はないかあっても軽微であることが示され、冠動脈病変を残す頻度は稀であると考えられた<sup>19)</sup>。これらのことから内径4mm以下の冠動脈拡張の始まる前に、炎症をコントロールすることが、長期予後に非常に重要であると考えられる。本例は大量IVIGへの不応が予測される症例に、初期治療として大量IVIG+PSL併用療法を行い、これに抵抗することを確認した上で冠動脈拡張の始まっていない早期から、CyAを開始した症例である。本例において内径4mm以上の冠動脈拡張を認めなかったことは、大量IVIG+PSL併用療法不応例に対するCyA追加投与が、有用な治療戦略である可能性を示しており、更なる症例の集積と

比較検討が求められる。

## 結 語

今回大量IVIG+PSL併用療法の不応例に対し、シクロスポリン療法を行った。投与開始により速やかな解熱効果を認め、冠動脈病変をきたさなかった。大量IVIG+PSL併用療法の不応例へのシクロスポリン療法は有効な選択肢の一つと考えられた。

本論文の要旨は、第7回岡山県川崎病研究会において発表した。

## 文 献

- 1) 川崎病急性期治療のガイドライン. 日小循環誌 2004; 20: 54-62
- 2) 佐野哲也: 初期治療の現状と問題. 小児内科 2009; 41: 85-90
- 3) Kobayashi K, et al. Prediction of Intravenous Immunoglobulin Unresponsiveness in Patients with Kawasaki Disease. Circulation 113: 2606-2612, 2006.
- 4) Kobayashi K, et al. E f cacy of immunoglobulin plus prednisolone for prevention of coronary artery abnormalities in severe Kawasaki disease (RAISE study): a randomized, open-label, blinded-endpoints trial: The Lancet, Volume 379, Issue 9826, Pages 1613-1620, 28 April 2012
- 5) Inoue Y, et al. A multicenter prospective randomized trial of corticosteroids in primary therapy for Kawasaki disease: clinical course and coronary artery outcome. J Pediatr. 149: 336-341, 2006 .
- 6) Newburger JW, et al: Randomized trial of pulsed corticosteroid therapy for primary

- treatment of Kawasaki disease. *N Engl J Med* 2007 ; 356 : 663-675
- 7 ) Burns JC, Mason WH, Haugere SB, et al : Infliximab treatment for refractory Kawasaki syndrome. *J Pediatr* 2005 ; 146 : 662-667
- 8 ) 北本晃一ほか : シクロスポリンが有効であった難治性川崎病の2歳男児例. *Prog Med* 2010 ; 30 : 1852-1857
- 9 ) 小篠直子ほか : Cyclosporine併用後に軽快した難治性川崎病の1例. *日小循誌* 2003 ; 20 : 498-501
- 10 ) 三上志野ほか : グロブリン不応性川崎病にシクロスポリンを投与した1例. *小児科臨床* 2006 ; 59 : 471-476
- 11 ) 松尾康史ほか : シクロスポリンが著効した難治性川崎病の1男児例. *小児科臨床* 2006 ; 59 : 2158-2162
- 12 ) 尾崎智康ほか : 比較的急性期にサイクロスポリンを投与したが両側巨大冠動脈瘤を認めた難治性川崎病の1例. *Prog Med* 2007 ; 27 : 1589-1595
- 13 ) 嶋尾綾子ほか : ガンマグロブリン,ステロイドパルス療法, infliximabに不応でcyclosporineが有効であった川崎病の1例. *Prog Med* 2008 ; 28 : 1714-1718
- 14 ) 馬場健児ほか : ガンマグロブリン不応の川崎病に対するシクロスポリンの使用経験. *Prog Med* 2008 ; 28 : 1719-1725
- 15 ) 萱谷太ほか : Cyclosporineが著効した難治性川崎病の2歳男児例. *Prog Med* 2005 ; 25 : 1868-1872
- 16 ) 村上至孝ほか : シクロスポリン(ネオーラル)の投与方法を変更して軽快したガンマグロブリン不応の川崎病の1例. *Prog Med* 2009 ; 29 : 1715-1721
- 17 ) 今中啓之 : シクロスポリンとタクロリムス薬物療法. *小児内科* 2008 ; 12 : 1955-1957
- 18 ) Naoe S, Takahashi K, Masuda H, et al. Kawasaki disease. With particular emphasis on arterial lesions. *Acta Pathol Jpn.* 1991 ; 41 : 785-797
- 19 ) Tsuda E, Kamiya T, Kimura K, et al. Coronary artery dilatation exceeding 4.0 mm during acute Kawasaki disease predicts a high probability of subsequent late intima-medial thickening. *Pediatr Cardiol.* 2002 ; 23 : 9-14

**SUCCESSFUL TREATMENT WITH CYCLOSPORINE  
FOR A CASE WITH REFRACTORY KAWASAKI  
DISEASE RESISTANT TO INITIAL HIGH-DOSE  
INTRAVENOUS GAMMAGLOBULIN PLUS  
PREDNISOLONE COMBINATION THERAPY**

Shota ONO, Naomi KURANOBU, Yushi NOGUCHI, Chika NAKAHARA

Takeshi KATAYAMA, Shuji SUGIMOTO, Shunsaku KAJI, Yoshio FUJIMOTO

Department of Pediatrics, Tsuyama Central Hospital

Key Words : Refractory Kawasaki disease, Cyclosporine, Coronary lesion



## CTガイド下肺生検後に心腔内エアーを生じた1例

津山中央病院 放射線科

黒川浩典 河原道子 藤島 護

### 要旨

症例は70歳代 男性。近医より、右肺下葉腫瘍の精査目的で当院呼吸器科に紹介となった。気管支鏡では末梢すぎるためCTガイド下生検を当科に依頼された。20Gテムノ針を用い右下葉結節に対し3回生検を施行した。生検後のCT画像で左房と下行大動脈にエアー約9.6mlを認めた。姿勢保持（腹臥位、軽度頭低位）で2時間30分観察し、エアーの減少を認めた。このままICU管理とし、翌朝全身CTにてエアーの完全消失を確認し、体位変換可とした。・頭部MRIの拡散強調画像でも新鮮梗塞病変を認めなかった。文献的には心腔内エアー、大動脈内エアーを認めた症例で、1-3時間あれば、消失を確認されている。われわれの経験でも2時間30分でほぼ消失していた。・塞栓に至らない心腔内エアーであれば頭低位で体位保持し、1時間ごとにCTを撮影し、吸収・拡散を確認し、粘れば重篤に至らない可能性はある。

キーワード：CTガイド下針生検、空気塞栓症、心腔内エアー

### はじめに

肺腫瘍に対するCTガイド下肺生検はもはや通常検査となっている。一方、穿刺に伴う重篤な合併症として空気塞栓がある。今回CTガイド下肺生検で、心腔内エアーの1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

### 症 例

症例：70歳代 男性

現病歴：近医より右肺下葉腫瘍の精査目的で当院呼吸器内科に紹介された。

既往歴：特記なし

アレルギー：特記なし

喫煙歴：20本/日

血液生化学検査：特記なし

### CTガイド下生検

CT所見：右肺下葉S10に不整結節を認めた。内部にエアー、周囲にノッチ、スピキュラを認めた（図1）。

### 前画像

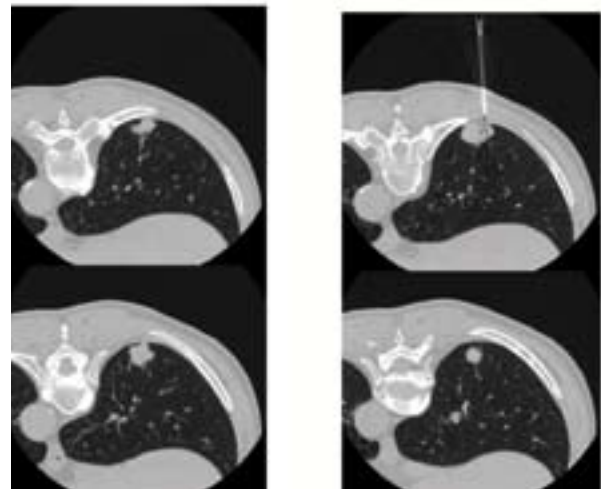


図1 生検前 CT 画像

術前の組織診断を得るため生検をすることとなった。末梢病変でありCTガイド下生検を選択した。

CTガイド下肺生検（図2）：腹臥位で施行した。コアキシャルシステム 20Gテムノ針を使用した。

コアキシャル先端から2cm生検を計3回施行し、20分程度で検査を終了した。

生検針抜去直後（図3）：穿刺針抜去後の確

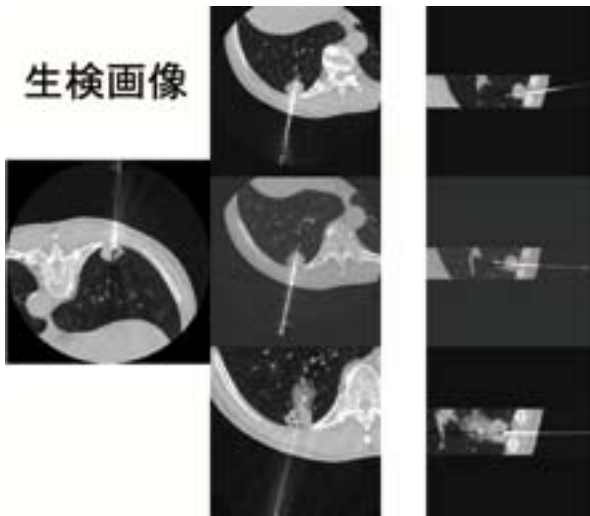


図2 生検中 CT 画像

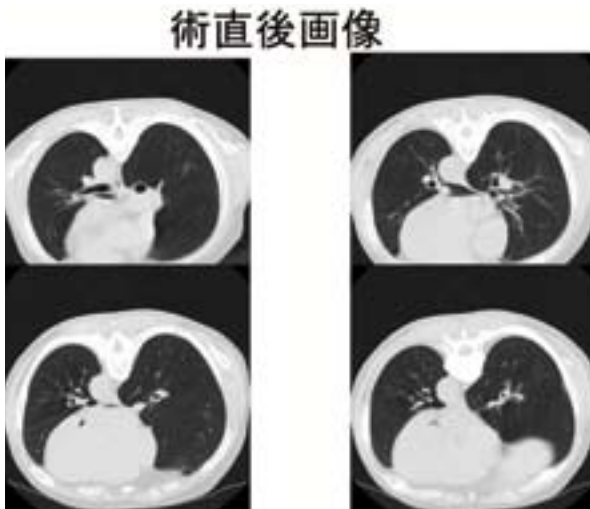
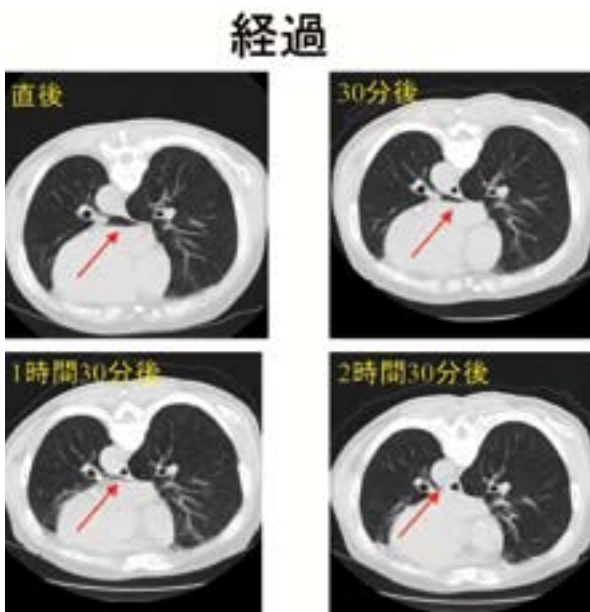


図3 生検直後 CT 画像

図4 経過 CT 画像  
(直後、0分、1時間0分、2時間0分)

認CTで左房内、下行大動脈内にエア-を確認した。

経過画像(図4):左心房のエア-は徐々に減少した。

### 処置、経過

生検針抜去後、確認のためCT撮像した際、左房と下行大動脈にエア-約9.6MLを発見した。直ちに体動を禁じ、CT室の検査台上で腹臥位を保持し、酸素6マスクを投与した。30分後全身CTを撮像し、冠動脈や頭部に空気塞栓なく、左心房のエア-もわずかに減少した。このまま姿勢保持とした。1時間30分後及び2時間30分後に全身CTで空気塞栓のないことを確認した。

徐々にエア-は消失し、2時間30分後はわずかに残存あるのみであった。このまま腹臥位姿勢を保持し、軽度頭低位でICUへ移動した。翌朝、確認のため全身CTにてエア-の完全消失を確認し、空気塞栓もなく体位保持を解除した。その直後に頭部MRIを撮像し、拡散強調画像でも急性期梗塞がないことを確認した。一般病棟へ転棟し、合併症なく退院した。組織はpoorly differentiated neuroendocrine carcinomaであった。

### 考 察

近年CTの性能向上や検査機会の増加に伴い、末梢型肺病変の発見が増加している。末梢型肺病変は気管支鏡では組織診断が難しい事が多く、CTガイド下生検を依頼される機会も増加している。穿刺に伴う合併症としては気胸、出血、播種、空気塞栓などが知られている。

なかでも空気塞栓はまれな合併症であるが、心筋梗塞や脳梗塞、死亡例も報告されており、重篤な合併症となりやすい。空気塞栓は発症しないまでも心腔内エア-を発症した症例は数多く潜在している可能性がある<sup>1)</sup>。当院では2007

年から2011年までCTガイド下肺生検を245例実施し、今回1例認め発症率は約0.4%であった。文献的には空気塞栓は0.06%から4%とさまざまである<sup>1)~6)</sup>。空気塞栓の発生機序としては、穿刺針を通じて大気と肺血管が交通することで空気が流入する。穿刺によって気道系と肺血管の交通が生じ、咳などの気道内圧の上昇が起こり、肺血管へ空気が流入する説とがある<sup>1)~6)</sup>。コアキシャル法では内針を抜去した状態で外気と交通する機会があるため、空気塞栓の頻度が高いという報告もあれば、関係ないという報告もある<sup>3)</sup>。危険因子としては胸膜から病変までの距離、生検針のサイズ、肺実質や血管の脆弱性、腫瘍のvascularity、咳などが言われている<sup>1)~3)</sup>。今回咳などなく、息どめもでき、内針を抜去後も指でふたをするなど、十分注意はしていた。注意をしても起こる合併症で、完全に予防することは出来ないと考えられる。

肺生検には十分な患者へのインフォームド・コンセントが必要で、また症例の適応を厳格にし、胸腔鏡下肺生検も考慮すべきと思われる。文献的には心腔内エア－、大動脈内エア－を認めた症例で、1-3時間あれば、消失を確認されている<sup>1)</sup>。われわれの経験でも2時間30分ではほぼ消失した。翌日のCTとMRIでも空気塞栓は認めず、幸い重篤な合併症には至らなかった。心腔内エア－であれば頭低位で体位を保持し、1時間ごとにCTを撮影し、吸収・拡散を確認し、粘れば空気塞栓等の重篤に至らない可能性はある。

## 結 語

CTガイド下肺生検後に生じた心腔内エア－の1例を経験した。頭低位、姿勢保持で心腔内エア－は拡散、吸収した。空気塞栓等の重篤な合併症には至らなかったが、注意しても避けられない合併症であり、十分なインフォームド・コンセントと厳格な適応が必要である。

## 文 献

- 1) 松浦陽介 他：CTガイド下肺穿刺後に心腔内空気塞栓を生じた2例．日呼外学会誌24巻6号：967-971.2010.
- 2) 八木隆治 他：CTガイド下マーキング時に空気塞栓を認めた1例．日呼外学会誌22巻4号：725-728. 2008.
- 3) 仲松 暁 他：CTガイド下肺生検時に冠動脈空気塞栓を生じた1例．臨床放射線 vol48、No7,869-873. 2003.
- 4) 竹治 励 他：CTガイド下肺生検時に合併した空気塞栓の1例．臨床放射線 vol45、No12,1549-1551. 2003.
- 5) 原田宏海 他：CTガイド下肺生検後に空気塞栓をきたした1例．臨床放射線 vol46、No12,1519-1522. 2003.
- 6) 小川裕行 他：CTガイド下肺生検中に脳・冠動脈空気塞栓を発症した1例．日本胸部臨床. 70巻、8号、868~874. 2011 .

# A CASE OF AIR BUBBLE IN INTRACARDIAC CAVITY AFTER COMPUTED TOMOGRAPHY GUIDED NEEDLE BIOPSY OF THE LUNG

Hironori KUROKAWA, Michiko KAWAHARA, Mamoru FUJISHIMA

Department of Radiology, Tsuyama Central Hospital

Key Words ; air embolism, CT guided needle biopsy, air bubble in intracardiac cavity

## Abstract

Increasing numbers of peripheral and small lung tumors are being detected, and cases of computed tomography (CT)-guided needle biopsy of the lung are growing. Air embolism is a rare but critical complication of CT-guided lung puncture. We report a cases of an air bubble in the intracardiac cavity after CT-guided lung puncture, which disappeared after about 150 minutes of posture control and head down. Hourly CT scan and check of an air bubble is necessary. Due to posture control we may be able to avoid the serious complication.

## 馬蹄腎に合併した腎盂癌に対する腹腔鏡下半腎尿管全摘除術の1例

津山中央病院 泌尿器科

明比直樹 神原太樹 安東栄一

岡山大学附属病院 泌尿器科

松本裕子

## 要旨

症例は64歳、男性。無症候性肉眼的血尿を主訴に近医より紹介され、CTにて馬蹄腎を認めた。尿細胞診にて疑陽性を認めたため、尿管鏡検査をおこなったところ、上腎杯に広基性乳頭状腫瘍を認め、生検の結果左腎盂癌と診断し、腹腔鏡下半腎尿管全摘除術をおこなった。術前3D-CTにて大動脈から峡部へ直接流入する動脈を認め、これらの栄養血管を処理後に、峡部をリガシユアーにてシーリング後に離断し左腎尿管を摘除した。馬蹄腎でも術前に栄養血管や峡部の解剖を十分に検討することにより、比較的安全に腹腔鏡下手術が可能になると思われた。

キーワード：馬蹄腎、腎盂癌、腹腔鏡下手術

## 緒言

腎癌や腎盂尿管癌などの泌尿器科悪性腫瘍に対する腹腔鏡下手術は標準的治療のひとつとなりつつある。馬蹄腎に腎盂癌が合併することは比較的稀であり、馬蹄腎に合併した悪性腫瘍に対して腹腔鏡下手術をおこなった報告は少ない。今回そのような症例に対して腹腔鏡下半腎尿管全摘除術をおこなったので報告する。

## 症例

症例：64歳 男性

主訴：肉眼的血尿

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：脳梗塞後遺症、心房細動、慢性C型肝炎

現病歴：2010年7月、無症候性肉眼的血尿を主訴に近医より当科紹介となった。膀胱鏡では異常なく、造影CTでは馬蹄腎を認めたが、悪性を示唆する所見はなかった。また、3D-CTにて大動脈から峡部へ直接流入する動脈を認めた

(図1)。尿細胞診も陰性で近医で経過観察としたが、2011年2月より再び無症候性肉眼的血尿が再燃し、3月当科再診となり、尿細胞診で疑陽性を認めたため精査することとなった。

## 入院時検査所見

現症：身長165cm、体重66.8kg、BMI24.5、血圧107/61mmHg、脈拍61/分、体温36.2度

末梢血液検査；WBC $2.5 \times 10^3/\mu$ 、RBC $3.02 \times 10^6/\mu$ 、Hb10.3g/dl、Plt $102 \times 10^3/\mu$

血液生化学検査：AST14IU/、ALT10IU/、LDH191IU/、BUN10.9mg/dl、Cr0.80mg/dl、TP5.0g/dl、Alb3.1g/dl、CRP0.0mg/dl、Na144mEq/、K3.9mEq/、Cl110mEq/、補正Ca8.6mg/dl、PT17.1秒、PTINR1.55、APTT38.0秒

検尿沈渣：比重1.018 pH5.5 蛋白(+) 糖(-) ケトン(-) 潜血(3+) RBC無数/HPF WBC3-5/HPF

感染症：HCV(+)

血液型：A型Rh(-)

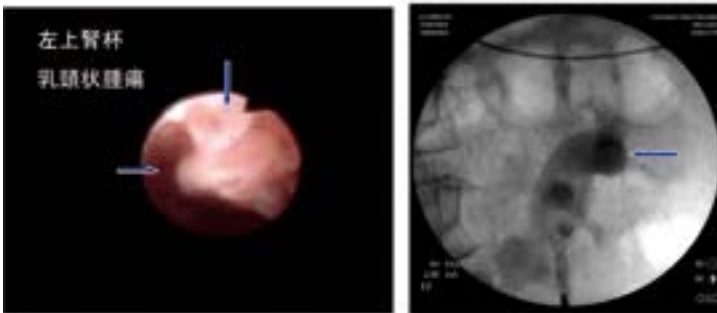
臨床経過：2011年3月 日膀胱鏡検査をおこなったが、膀胱内に異常なく、左尿管口からの

図1 腹部造影CT



腎動脈: 1本 大動脈から直接分岐した栄養血管  
腎静脈: 中枢で2本に分岐

図2 左尿管鏡検査



左上腎杯に広基性乳頭状腫瘍あり  
組織生検: UC, G2, high grade, pTa  
馬蹄腎+左腎盂癌⇒後腹膜鏡下左半腎尿管摘除術

図3 手術手技1



4ポート作成



経腹腔鏡下に腎動脈を切断後  
腎静脈を2本露出

大動脈から直接分岐した  
峡部に流入する動脈を同定

血尿を認めた。4月 日施行した逆行性腎盂造影では陰影欠損なく、左腎からの分腎尿の尿細胞診はclass bであった。5月 日腰椎麻酔下に左尿管鏡検査を施行した。左尿管口から下部尿管に狭窄あり、尿管鏡が挿入できなかったため、狭窄部をバルーンカテーテルにて拡張後、硬性・軟性尿管鏡にて上部尿路の検索をおこなったところ、左上腎杯に広基性乳頭状腫瘍を認め、軟性尿管鏡下に生検を行った(図2)。同部の病理組織はurothelial carcinoma G2 high grade pTaであった。6月 日全身麻酔下に腹腔鏡下左半腎尿管全摘除術と峡部離断術を施行した。

手術所見: 肋骨弓 - 臍中央 腹直筋外縁でカメラポートを作成し、12mmのトロッカー2本、5mmのトロッカー1本挿入、白線に沿って下行結腸外側を剥離後下行結腸と脾臓を脱転した(図3)。

左腎をfusion fasciaとGerota's fascia間で剥離後左腎静脈2本を見つけ、腎静脈のすぐ頭側・背側に腎動脈を確認し、ヘモロッククリップにてクリッピング後切断した。このとき腎静脈はすぐにクリップをかけられる状態にしておいた。Gerota's fascia外の層で左腎を周囲組織から剥離し、尿管と峡部周囲も剥離を行い、大動脈から直接分岐した峡部に流入する動脈を同定しヘモロックでクリッピング後に切断した。その後確保していた腎静脈2本をそれぞれヘモロックにてクリップ後に切断した。次に左腎を裏返し、背側から峡部の裏面を剥離、大動脈と下腸間膜動脈の走行を確認し、下腸間膜動脈を温存したうえで、峡部の表面の色が変わった部分をモノポーラでマーキングしリガシユア-で切断した(図4)。出血はほとんど認めず、腎杯開放もなかった。助手用の5mmポート創を下腹部に延長、



図4 手術手技2

栄養血管をヘモクリップで結紮切断

峽部の切離面を確認

シーリングデバイス(リガシユアー)にて峽部を切断



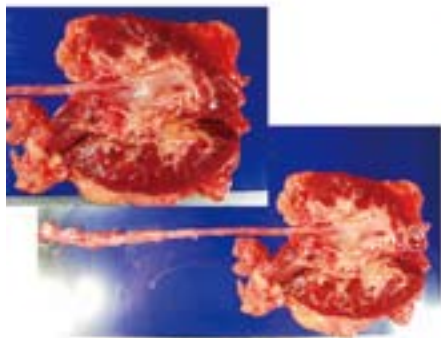
図5 手術手技3

5mmポート創から切開線を約8cm延長  
峽部の縫合、尿管膀胱移行部の処理  
は直視下に行う

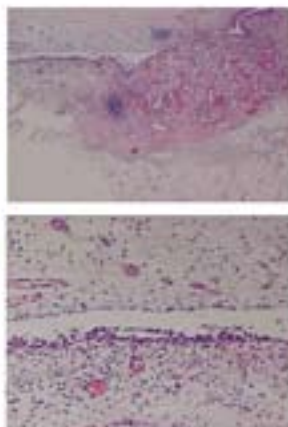


手術時間: 8時間25分(皮切から閉創まで)  
(うち腹腔鏡: 5時間40分)  
出血量: 200ml(一部洗浄液込み)

図6 摘出標本1



non-invasive flat urothelial carcinoma,  
high grade, pTis, ew0, lt-u0



尿管を膀胱移行部まで剥離し切断後、腎尿管を創から取り出した(図5)。膀胱切開創は2-0 vicrylにて2層に縫合閉鎖した。離断した峽部断端を開腹創から直視下に0 vicrylで7針、サージセルを詰めて縫合した。創洗浄を行い、出血なきことを確認し、左腎摘部・左膀胱側腔にブリードレンを挿入。ポート部は2-0 vicryl、開腹部は0 vicrylで筋層縫合を行い、皮下は4-0 vicryl、表皮は4-0 PDSで埋没縫合を行い、手術を終了した。全手術時間は8時間25分、うち腹腔鏡下手術時間は5時間40分、出血量は約200mlであった。摘出標本の病理組織結果はnon-invasive fat urothelial carcinoma high grade pTis ew0 lt-u0であった(図6, 7)。術後経過は順調にて退院後、現在再発・転移を認めていない。

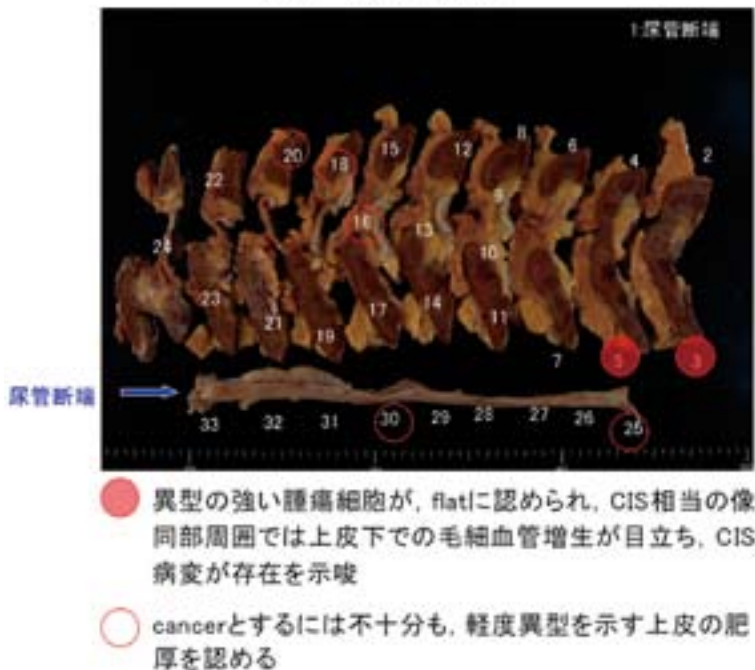
考 察

腹腔鏡下腎尿管全摘除術は1991年 Claymanら<sup>1)</sup>の報告に始まったが、開放手術と比較して低侵襲であるため、その後多くの施設でおこなわれるようになってきた。現在、T1、T2の腎細胞癌に対する腎摘除術やリンパ節転移を伴わない腎盂尿管癌などの尿路上皮癌に対する腎尿管全摘除術は開腹による腎摘除術と比べても遜色ない成績が報告されており標準的治療となっている。

馬蹄腎の発生頻度は1/400といわれており、その1/3は腎盂尿管移行部狭窄を合併し、また腎結石を合併することも多く、その治療法としては腎盂形成術、峽部離断術や無機能腎に対する半腎摘除術がおこなわれる。しかし馬蹄腎に対する腹腔鏡下手術はその頻度の少なさや解剖学的違いからあまりおこなわれていない。

馬蹄腎と通常の腎との解剖学的構造上

図7 摘出標本2



の相違については、腎の長軸の方向、malrotation、栄養血管のanomalyの多さ、峡部の存在などがある<sup>2)</sup>。鏡視下手術における馬蹄腎の解剖学的相違による問題点としては、Malrotationについては腎門部が前面を向くことにより、経腹的アプローチでは腎門へ流入する血管が見やすくなり、腎血管の処理がやりやすくなる可能性がある反面、後腹膜アプローチでは逆にやりにくくなる可能性がある。両腎が峡部でつながることにより可動性がないことについては、通常腎の腹腔鏡下腎摘除術の場合、腎下極を剥離・挙上したうえで腎門の血管を処理するので、その点で操作が難しくなる。栄養血管については通常腎に比べanomalyが多く存在し、特に峡部には60%の確率で栄養血管が存在する。術中血管処理には細心の注意が必要だが、3D-CTなどによりある程度の太さの血管は術前に把握できると思われ、今回の症例でも術前CTにて大動脈から直接峡部に流入する血管を確認でき、安全に処理することができた。峡部の処理についてはモノポーラー、超音波駆動メス、Endo-GIA、シーリングデバイス、アルゴンビーム、マイクロターゼなどを使用した報告がある<sup>3-5)</sup>。

峡部に流入する血管も多いが、動脈を処理することにより阻血された部の色調が変わり、離断部を同定することができるといわれており、今回の症例も大動脈から直接峡部へ流入する血管をクリッピングすることにより色調の変わった部を比較的容易に見つけることができた。またリガチャーによる離断はほとんど出血なく有用であった。また今回の腎盂尿管全摘の場合は峡部の位置が比較的低いため、下部尿管を剥離する切開創から離断した峡部の縫合・閉鎖が容易にできたが、鏡視下でも大動脈から峡部を剥離しこれを持ち上げるにより安全に処理することが可能と思われた。

アプローチについては通常腎の場合、経腹膜的経路と後腹膜経路の2つがあるが、これまでの報告では経腹膜的アプローチがおこなわれることが多く、これは経腹膜的経路で操作スペースが広いといったメリットがあるためと思われた。後腹膜経路については通常腎の鏡視下手術の場合、最初に腎門の血管を処理できるメリットがあるが、馬蹄腎の場合malrotationによりやりにくい可能性はある。また峡部の処理を狭いスペースのなかでどのようにおこなうかという問題もあると思われた。

このように馬蹄腎でも術前に栄養血管や峡部の解剖学的検討を十分に行い、術中も小血管に留意しながら慎重に手術を進めることにより、比較的安全に腹腔鏡下手術が可能になると思われた。

## 結 語

馬蹄腎に合併した左腎盂癌に対して腹腔鏡下半腎尿管全摘除術をおこなった。馬蹄腎でも術前に栄養血管や峡部の解剖を十分に検討することにより比較的安全に腹腔鏡下手術が可能になると思われた。

文 献

- 1 ) Clayman RV : Laparoscopic nephroureterectomy ; initial case report、 J Laparoendosc Sur 1、 343-349、 1991
- 2 ) 村上貴之 : 馬蹄腎に合併した尿管癌に対する腹腔鏡下半腎尿管全摘除術の経験、 日泌尿会誌、 98巻、 6号、 786-789、 2007。
- 3 ) Hayakawa K : Laparoscopic heminephrectomy of a horseshoe kidney using microwave coagulator、 J Urol、 161、 1559、 1999
- 4 ) Lapointe SP : Retroperitoneoscopic left nephrectomy in a horseshoe kidney with the use of harmonic scalpel、 Can J Urol、 9、 1651-1652、 2002
- 5 ) Kojima Y : Laparoscopic nephrectomy for a girl with giant hydronephrosis of a horseshoe kidney、 Int J. Urol、 14、 647-649、 2007

# A CASE OF LAPAROSCOPIC HEMINEPHROURETERECTOMY FOR RENAL PELVIC CANCER IN A HORSESHOE KIDNEY

Naoki AKEBI, Taiki KANBARA, Eiichi ANDO

Department of Urology, Tsuyama Central Hospital

Key Words; horseshoe kidney, renal pelvic cancer, laparoscopic surgery

## 4年の期間を経て反対側に新生・出血発症した 多発硬膜動静脈瘻の1例

津山中央病院 脳神経外科

大同 茂 小林和樹 棟田耕二 和仁孝夫

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 脳神経外科

徳永浩司 杉生憲志

### 要旨

多発性の頭蓋内硬膜動静脈瘻は非常にまれな疾患である。今回われわれは、出血発症から4年後に反対側に新たに出現して出血発症した多発硬膜動静脈瘻の症例を経験したので報告する。症例は72歳男性で、左前頭葉に脳出血をきたした。脳血管撮影で左横静脈洞・S状静脈洞部硬膜動静脈瘻を認めた。これに対して2回の経動脈的塞栓術と経静脈的塞栓術を施行し、症状は軽快した。その約4年後に右前頭葉に脳出血をきたした。脳血管撮影で右横静脈洞部硬膜動静脈瘻を認めた。これに対して経動脈的塞栓術と経静脈的塞栓術を施行し、症状は軽快した。その後、硬膜動静脈瘻の再発はなく、引き続き経過観察している。なお、再発時はその前に発熱や食欲不振をきたしていた時期があり、脱水の影響も示唆された。脱水回避をはじめとした日常の体調管理および定期的なフォローアップの重要性を再認識する症例であった。

キーワード：硬膜動静脈瘻、脳出血、多発

### 緒言

頭蓋内の硬膜動静脈瘻（dural AVF）のうち、多発性のものは7%程度で非常にまれである<sup>1)</sup>。今回われわれは、出血発症から4年後に反対側に新たに出現して出血発症した多発dural AVFの症例を経験したので報告する。

### 症例

症例：72歳、男性。

既往歴：腸間膜動脈血栓症（15年前）、高血圧症、認知症。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：X年12月下旬より認知症の症状が悪化し、不穏も目立つようになった。12月27日に転倒し、翌日から意識障害が出現し、近医で頭部CTを実施したところ脳出血を認めたため、当院へ紹介となった。

入院時現症：血圧196/109mmHg、脈拍67回/分・整、体温38.1℃、呼吸17回/分で若干の舌根沈下を認めた。意識レベルはJCS -100-IR、GCS8（E1V2M5）で、瞳孔不同なく、対光反射は正常、右共同偏視を認めた。四肢に明らかな運動麻痺はなく、顔面麻痺も認めなかった。採血データに明らかな異常値は認めなかった。頭部CTでは左前頭葉のシルビウス裂付近に直径2cm程度の限局した脳内血腫を認めた（図1）。脳血管撮影で左横静脈洞・S状静脈洞部dural AVFを認め、直洞・上矢状洞・皮質静脈への逆流を認めた（図2）。流入動脈は左後頭動脈硬膜枝、左上行咽頭動脈硬膜枝、左中硬膜

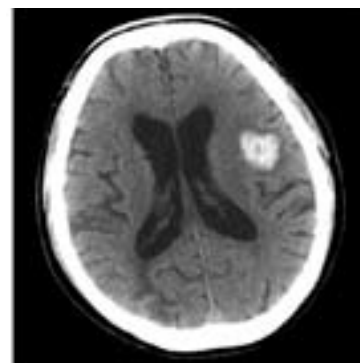


図1 初診時の頭部CT

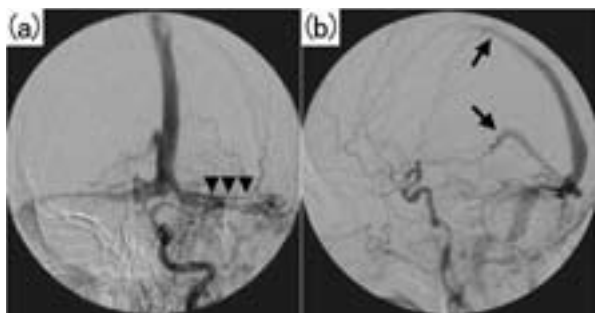


図2 左頸動脈撮影  
 (a)前後像、(b)側面像  
 動脈相で横静脈洞が造影され(矢頭)、直洞・  
 上矢状洞への逆流を認める(矢印)。

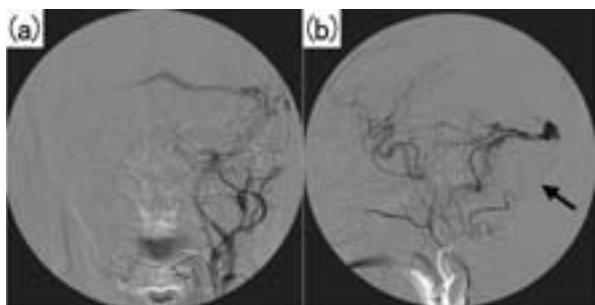


図3 1回目のTAE術後の左頸動脈撮影  
 (a)前後像、(b)側面像  
 後頭動脈からの流入は遮断でき(矢印)、静脈  
 洞の逆流は軽減。

動脈後枝、左後耳介動脈硬膜枝、および左椎骨動脈の硬膜枝であった。

入院後経過：12月28日に経動脈的塞栓術(TAE)を施行した(図3)。後頭動脈より15% n-butyl 2-cyanoacrylate (NBCA) で塞栓し、これにより後頭動脈からの流入は遮断でき、静脈洞への逆流は軽減した。術後、意識レベルはJCSI-2と著明に改善した。続いてX+1年1月4日に再度TAEおよび経静脈的塞栓術(TVE)を施行した(図4、5)。上行咽頭動脈硬膜枝、中硬膜動脈後枝、後耳介動脈硬膜枝より15% NBCAで塞栓し、外頸動脈系からの流入は遮断できた。さらに、右内頸静脈より右横静脈洞経由で左横静脈洞および左S状静脈洞へカテーテルを誘導し、コイルでtight packingすることにより、dural AVFは消失した。術後、意識清明となり、後日実施した脳血管撮影でも静脈洞の逆流はなく、右横静脈洞経由の順行性の血流を確認できた。1月20日に独歩退院となった。3ヵ月後に

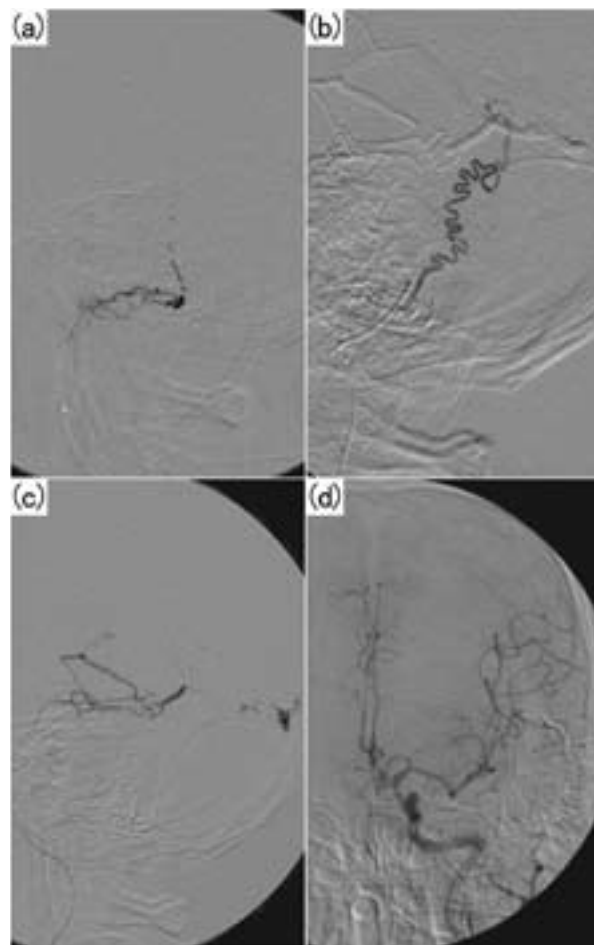


図4 2回目のTAE  
 (a)上行咽頭動脈硬膜枝、(b)中硬膜動脈後  
 枝、(c)後耳介動脈硬膜枝より塞栓。  
 (d)術後の左頸動脈撮影前後像、外頸動脈系か  
 らの流入は遮断されている。

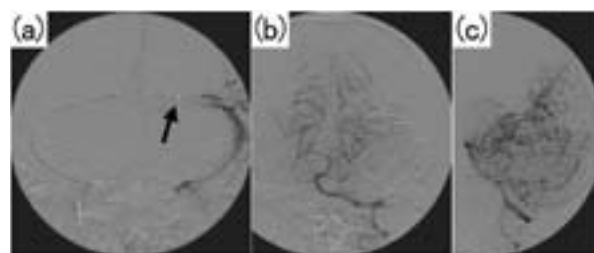


図5 TVE  
 (a)右内頸静脈より右横静脈洞経由で正中を越  
 えて左横静脈洞・S状静脈洞へカテーテルを誘  
 導(矢印)。(b)(c)術後の左椎骨動脈撮影前後  
 像と側面像、fistulaは消失。

実施した脳血管撮影でもdural AVFの再発はなく、アスピリン100mg/day内服を継続しつつ、近医へ逆紹介の上、経過観察となった。

現病歴：約4年後のX+4年12月下旬に発熱をきたし、12月25日に意識障害とけいれん発作

4年の期間を経て反対側に新生・出血発症した  
多発硬膜動静脈瘻の1例

が出現し、かかりつけ医に救急搬送され、頭部CTで脳出血を認め、当院へ紹介となった。

入院時現症： 血圧157/85mmHg、脈拍92回/分・整、体温36.9。当院到着時に左半身の間代性けいれんが出現し、ジアゼパム5mg投与して発作を抑制したため、意識レベルは確認困難であった。瞳孔不同なく、対光反射は正常で、左共同偏視を認めた。採血データはWBCの増加(11900/mm<sup>3</sup>)を認めるのみで

あったが、動脈血ガス分析ではpH 7.200、pCO<sub>2</sub> 68.8mmHg、pO<sub>2</sub> 108mmHgと、CO<sub>2</sub>ナルコーシスを呈していた。頭部CTでは右前頭葉に直径1.5cmの限局した脳内血腫を認めた(図6)。脳血管撮影で右横静脈洞部dural AVFを認め、直洞、上矢状洞、皮質静脈への逆流を認めた(図7)。流入動脈は左椎骨動脈硬膜枝および右後頭動脈

硬膜枝であった。また、静脈相の描出が全般的に著しく不良であった。

入院後経過： てんかん重積発作とCO<sub>2</sub>ナルコー

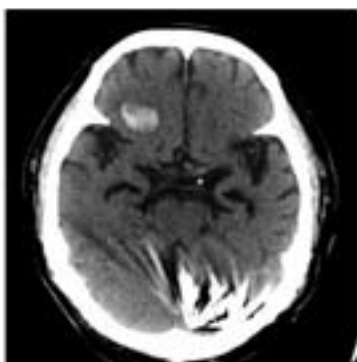


図6 2回目入院時の頭部CT

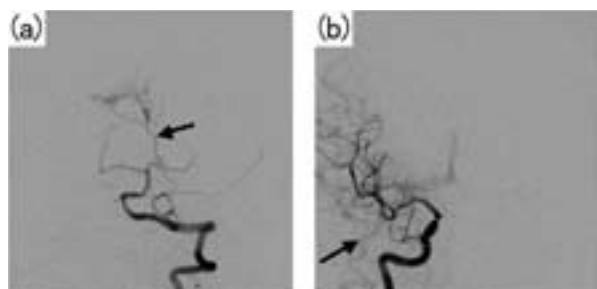


図7 2回目入院中の脳血管撮影  
(a)左椎骨動脈撮影前後像、(b)術右頸動脈撮影前後像  
矢印は流入動脈。

ーシスのため、気管内挿管の上、プロポフォル持続投与で管理した。12月26日にTAEを施行した(図8)。後頭動脈硬膜枝より15% NBCAとpolyvinyl alcohol (PVA) で塞栓し、シャン

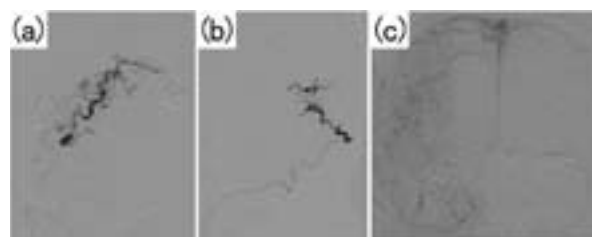


図8 2回目入院中のTAE  
(a)(b)左椎後頭動脈硬膜枝より塞栓、(c)術後の右頸動脈撮影前後像、静脈相が良好に描出されている。

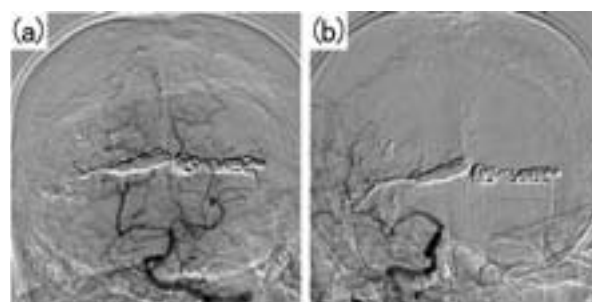


図9 2回目入院中のTVE術後脳血管撮影  
(a)左椎骨動脈撮影前後像、(b)右頸動脈撮影前後像、  
Dural AVFは消失。

ト血流は軽減し、静脈相の描出は回復した。術後、意識レベルは次第に改善し、てんかん発作はコントロール可能となり、CO<sub>2</sub>ナルコーシスも軽快した。続いてX+5年1月8日にTVEを施行した(図9)。右内頸静脈より右S状静脈洞経由でカテーテルを誘導し、コイルでtight packingしたが、静脈洞の逆流が残存したため、25% NBCAを追加することにより、dural AVFは消失した。術後、意識障害は軽快し、3月3日にリハビリ病院へ転院となった。6ヵ月後に再度脳血管撮影を実施したが、dural AVFの再発は認めていない。

考 察

頭蓋内dural AVFは頭蓋内動静脈奇形の10-15%といわれている<sup>2)</sup>。さらに、頭蓋内dural AVFのうち、多発性のものは7%程度で<sup>1)</sup>、非常にまれな疾患である。好発年齢は40歳代~50歳代で、女性に多い傾向がある。部位は横・S状静脈洞が最多で、次いで海綿静脈洞、上矢状

洞と続く。単発性のものと比較して上矢状洞を含む症例が多い。同側の隣接静脈洞に多発する傾向もある<sup>3)4)</sup>。すでに多発性の状態で診断された例と本症例のように経過中に他病変が出現した例の報告がある。なお、後者の場合、間隔は数ヶ月～2年程度が多いが、5.5年という報告もある<sup>5)</sup>。

本症例においてdural AVFが4年後に別の部位に出現したことについてはいくつかの要因が推測される。第一に、発熱や食欲不振に伴う脱水を契機とした静脈洞血栓症の可能性が考えられる。本症例では発熱が先行し、それに伴い食欲不振をきたしていた。その影響で脱水をきたしていたのは今回のイベントの一因と考えられる。第二に初発時の治療による血流動態の変化が挙げられる。静脈うっ血、乱流、静脈洞血栓の出現により、静脈洞圧が上昇して新たなdural AVFが発生した可能性がある<sup>6)</sup>。第三に初発時の治療による静脈洞内皮への影響である。初発時のTVEの際に右横静脈洞経路でカテーテルを誘導しており、4年後はその右横静脈洞にdural AVFが発生している。ただ、4年という間隔は直接損傷の影響としては長すぎ、他に何らかの因子が関与しているものと思われる。その他、凝固線溶系の異常なども考えられるが、検査した範囲では明らかな異常は認めなかった。

本症例に対する今後の対応としては、可能な限り定期的な画像フォローを継続するのが望ましい。また、脱水管理をはじめとする日常の体調管理も重要と考える。投薬に関しては現在アスピリン100mg/dayであるが、これで十分なのかどうか、ワーファリンなどの抗凝固薬も追加すべきか検討の余地がある。ただし、出血性合併症のリスクや年齢、全身状態なども考慮していく必要がある。

## 結 語

出血発症から4年後に反対側に新たに出現し

て出血発症した多発dural AVFの症例を提示した。

再発の原因として、初発時の治療による影響は考え得るが、再発時の前に発熱や食欲不振を来たしていた時期があり、脱水の影響も示唆された。

脱水回避をはじめとした日常の体調管理および定期的なフォローアップの重要性を再認識する症例であった。

## 文 献

- 1) Barnwell SL, et al.: Multiple dural arteriovenous fistulas of the cranium and spine. AJNR 12: 441-445, 1991
- 2) Houser OR, et al.: Intracranial dural arteriovenous malformations. Radiology 105: 55-64, 1972
- 3) 杉浦康仁 他: 広範な静脈洞血栓症に続発した多発性硬膜動静脈瘻の1例. 脳外 24: 379-383, 1996
- 4) 藤田敦史 他: 海綿静脈洞および後頭蓋窩に発生した多発性硬膜動静脈瘻の2例 - 症例報告および文献的考察 -. 脳外 29: 1065-1072, 2001
- 5) 郭 樟吾 他: 時間的・空間的に多発した硬膜動静脈瘻の1例～病理組織学的見地と臨床医学的見地からの考察～. 脳卒中 31: 111-116, 2009
- 6) Kusaka N, et al.: The importance of venous hypertension in the formation of dural arteriovenous fistulas: a case report of multiple fistulas remote from sinus thrombosis. Neuroradiology 43: 980-984, 2001

4年の期間を経て反対側に新生・出血発症した  
多発硬膜動静脈瘻の1例

# A CASE OF MULTIPLE DURAL ARTERIOVENOUS FISTULAS WITH THE CONTRALATERAL RECURRENCE OF INTRACEREBRAL HEMORRHAGE 4 YEARS AFTER THE PRIMARY ONSET

Shigeru DAIDO, Kazuki KOBAYASHI, Koji MUNEDA, Takao WANI

Department of Neurosurgery, Tsuyama Central Hospital

Koji TOKUNAGA, Kenji SUGIU

Department of Neurological Surgery, Okayama University Graduate School of Medicine,

Dentistry and Pharmaceutical Sciences

Key Words: dural arteriovenous fistula, intracerebral hemorrhage, multiple



## 長期の経過を辿った乳房外Paget病の1例

津山中央病院 皮膚科

木村摩耶 宮本 亨

岡山大学医歯薬総合研究科皮膚科学分野

大塚正樹

### 要旨

88歳、男性。平成8年陰部の皮疹を生じたため近医皮膚科を受診し、生検にて乳房外Paget病と診断され、手術を勧められたが放置した。平成23年3月外傷後意識障害にて当院に救急搬送され、陰部に紅斑を認めたため当科紹介となった。陰茎、陰毛部、鼠径部にかけて境界明瞭な淡紅色の紅斑を認め、一部石垣状に扁平隆起していた。PET等の画像診断にてリンパ節を含む遠隔転移は否定的であったが、本人は加療を拒否していた。しかしその後びらん・潰瘍による疼痛を生じ2ヶ月後再診され、QOL改善も含め切除及び植皮を行った。創部の術後経過は良好であったが、その後誤嚥性肺炎を繰り返し、術後約半年で永眠された。

キーワード：乳房外パジェット病、長期経過

### 緒 言

乳房以外の皮膚におけるPaget細胞の表皮内増殖という特異的な組織像を呈する乳房外Paget病の臨床経過には、長期間表皮内癌にとどまり緩徐に経過する例と、比較的早期からリンパ行性に転移が進み予後のきわめて不良な急速進展する例がある。前者の場合根治手術がなされた場合の5年生存率は90%以上であり、表皮内癌にとどまっている場合は積極的に手術が行うことが治療原則となっている<sup>1,2)</sup>。今回我々は初回診断確定後ご本人の意思で15年間放置されていた乳房外Paget病を経験したので報告する。

### 症 例

症例：88歳 男性。

主訴：陰部の紅斑。

初診：2011年3月 日。

既往歴：虫垂炎、胆嚢炎、高血圧、狭心症、緑内障

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成8年陰部の皮疹に気づき近医皮膚科を受診し、生検にて乳房外Paget病とされた。手術を勧められたが放置した。平成23年3月外傷性クモ膜下出血に伴う意識障害にて当院に救急搬送され、陰部に紅斑を認めたため当科紹介となった。

現症：陰茎、陰毛部、鼠径部にかけて境界明瞭な淡紅色の紅斑を認め、一部石垣状に扁平隆起していた。両鼠径に小豆大のリンパ節を触知したが有意な腫大は認めなかった（写真1）。



写真1：陰茎、陰毛部、鼠径部にかけて境界明瞭な淡紅色の紅斑、一部石垣状に扁平隆起

入院時血液検査所見：WBC12800/μ (Neu75%)  
CRP6.2mg/d , RBC324×10<sup>4</sup>/μ , Hb10.9g/d ,  
Plt19.9×10<sup>4</sup>/μ , LDH245 IU/ , AST52 IU/ ,  
ALT16 IU/ , ALP17 IU/ , -GT28 IU/ ,  
CK1413 IU/ , BUN26.7mg/d , Cr1.02mg/d ,  
電解質に異常なし, CEA1.6 ng/m

病理組織所見：陰茎基部より皮膚生検を施行した。HE染色では表皮基底層を主体に、核小体の明瞭な異型な核を有する明るい胞体の細胞が、胞巣を形成し増生していた。生検した標本内では真皮内への浸潤は明らかではなかった(写真2)。

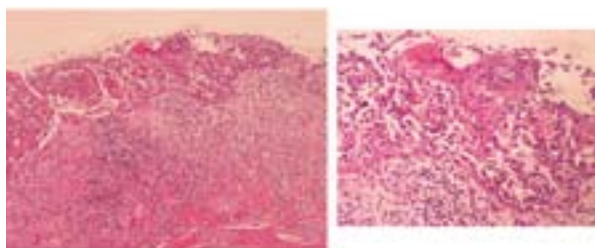


写真2：病理組織所見(HE染色)

免疫組織学的検索では腫瘍細胞はCK7陽性、CK20陰性、CEA陽性、GCDFP15陽性(写真3)であった。

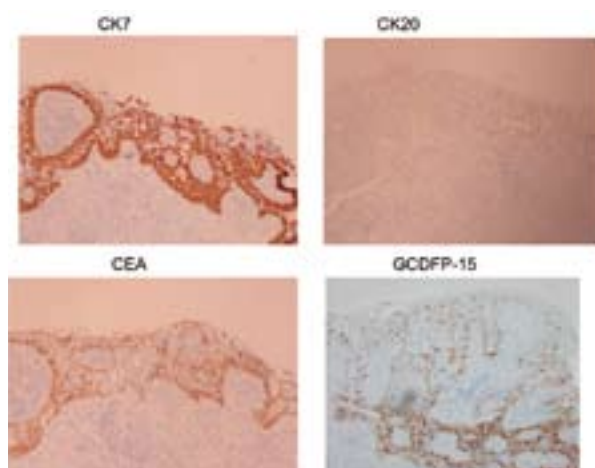


写真3：免疫組織染色

以上の病理組織所見および免疫組織所見より乳房外Paget病と診断した。

画像診断所見：頭部MRI：頭部に転移巣はなく、外傷後のクモ膜下出血と診断された(写真4)。造影CT：鼠径リンパ節の有意な腫大は認められなかった(写真4)。

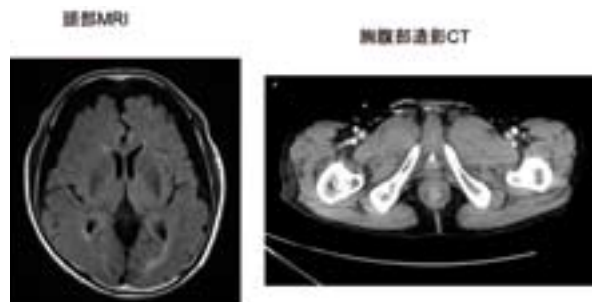


写真4：画像所見

PET-CT：陰茎～陰茎基部、会陰部の皮膚に集積亢進を認め、陰茎基部では壁肥厚部位にSUVmax3.91の集積を認めたが、腫瘤形成はなかった。リンパ節にも集積はなく遠隔転移も否定的であった(写真5)。

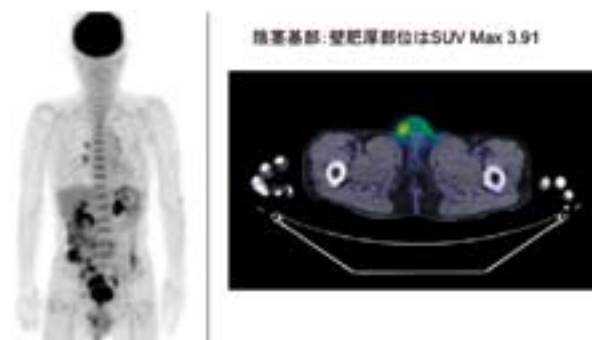


写真5：PET-CT

以上より、c-T1N0M0, stage I Aと診断し、手術適応があると考えられた。

経過：ご本人は加療を拒否し、説明により経過観察は承諾された。その後、2ヶ月後にびらん・潰瘍が広がり疼痛を認めた(写真6)。外



写真：2ヶ月後の臨床写真

用での治療は不可能であり、QOL改善も含め手術を希望されたため、6月 日全身麻酔下で、

切除術及び左大腿からの分層植皮術を施行した。

手術所見：下腹部・陰部・大腿部・肛門の浸潤性局面・紅斑局面・脱色素斑から1cm以上離して切除した。両側大腿は境界不明瞭であった。肛門は12時方向粘膜を1cm含めた切開とした。

下腹部は浅筋膜、大腿部は固有筋膜、肛門部は外肛門括約筋上レベルで切除した。陰茎は深陰茎筋膜上、陰嚢は外精筋膜上として、腫瘍を一塊に切除した。右鼠径部の1cm程度まで腫大したリンパ節を2つ採取した。

左大腿より分層皮膚を10.2cm幅1枚、7.6cm幅2枚の計3枚採取し、1枚を8\*8cmのシートとして陰茎に縫合固定した。その他の分層皮膚はメッシュに加工し、下腹部、陰嚢、大腿、肛門の皮膚欠損部にステープラー及び絹糸で縫合固定した。

陰茎周囲にゲンタシン軟膏を塗布したトレックスガーゼを巻き、その上に綿をあてて、あらかじめ縫合固定した4-0黒絹糸でtie-over固定した(写真7)。



写真7：手術所見

病理組織所見：HE染色では表皮基底部を主体に、核小体の明瞭な異型な核を有する明るい胞体の細胞が、胞巣を形成し増生し、一部真皮内への浸潤を認めた(写真8)。断端は陰性で、採取したリンパ節は正常な濾胞構造のみで腫瘍細胞の転移は認められなかった。

以上より、p-T3N0M0, stage と診断した。

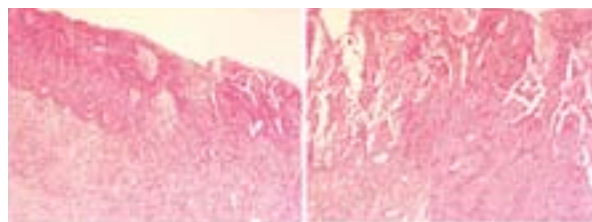


写真8：病理組織所見(HE染色)

術後経過：術後は夜間せん妄を認めていた。術後2日目より腹部膨満を認め、胸部レントゲンや電解質異常から麻痺性イレウスと判断した。胸腹部CTにて両下肺優位・背側優位に浸潤影を認め誤嚥性肺炎も併発していた。保存的加療、絶飲食、抗生剤加療にて術後19日目には炎症反応や酸素化も正常化した。術後しばらくは創部からの滲出液が多かったが、植皮の生着は良好で、術後3週間で植皮部はすべて上皮化し滲出液もなく疼痛もなくなった。また左大腿部の採皮部も上皮化した。

高齢であり、またクモ膜下出血後の慢性硬膜下血腫を併発し、前医リハビリ入院中も誤嚥性肺炎を繰り返していたこともあり、入院中3回誤嚥性肺炎を繰り返し、軽快後も術後2ヶ月でリハビリ病院へ転院となった。その後もリハビリ病院にてPEG造設を希望されず、嚥下訓練を継続されていたが、誤嚥性肺炎を繰り返し、術後約半年で永眠された。

## 考 察

我々が調べた限り、国内では過去25年間無治療で長期経過観察されている乳房外Paget病の症例の報告はない。長期間表皮内癌にとどまり緩徐に経過する例は、根治手術がなされた場合の5年生存率が90%以上であるため、高齢であっても積極的に手術が行われるためと考えられるが<sup>3,4)</sup>、本症例は意識障害にて偶然見つかった御本人の意思に基づく無治療での長期放置例であった。しかし本症例においてもリンパ節転移や遠隔転移がなく、根治手術の適応となると考え、5年生存率等を説明したが、ご本人は再び手術を拒否され、度重なる説明により通院

を希望された。経過観察中、びらんや潰瘍が出現し、痛みが強いという自覚症状を伴って来たため、手術を希望された。ご高齢で基礎疾患もあるが、リンパ節転移もないことからできるだけ根治手術を目指した手術を行った。手術そのものの経過は良好であったが、基礎疾患に伴う合併症のために術後半年で死亡したことは、残念な結果となってしまった。手術の病理組織結果では腫瘍細胞が一部真皮内へ浸潤しており、この時期に手術していなければ今後短期間に急速に進行していた可能性も考えられた。疼痛の訴えもあり、手術をすることで患部の浸出液や疼痛がなくなりQOLを改善できたことも含め、手術の意義があったと考える。

## 結 語

我々は、初回診断確定後ご本人の意思で長期間放置されていた乳房外Paget病の1例を経験したので報告する。

## 文 献

- 1) 皮膚悪性腫瘍取り扱い規約2010
- 2) 川端 康浩, 他: 最新皮膚科学体系, 第12巻, 中山書店: 216~229, 2004
- 3) 武藤 公一郎, 他: 日皮会誌, 95: 58, 1985
- 4) 沼原 利彦, 他: 日皮会誌, 107: 271, 1997

# A CASE OF EXTRAMAMMARY PAGET'S DISEASE MANAGED FOR A LONG PERIOD OF TIME

Maya KIMURA, Toru MIYAMOTO

Department of Dermatology, Tsuyama Central Hospital

Masaki Otsuka

Division of Dermatology, Okayama University Graduate School of Medicine

Key Words : Extramammary Paget's disease, Long period of time

# 両側性顎関節前方脱臼に片側ごとの徒手整復が有効であった1症例

津山中央病院 歯科・歯科口腔外科  
佐藤朋美 竜門幸司 野島鉄人

岡山大学病院  
西山明慶

岡山大学病院医歯薬学総合研究科 歯顎口腔病態外科学分野  
岸本晃治 佐々木 朗

## 要旨

今回我々は習慣性の顎関節脱臼の徒手整復法において、通常Hippocrates法やBorchers法が行われるが、技術と経験のハードルは高い。今回、本院で行われている片側ごとの整復法で容易かつ迅速に両側性顎関節脱臼を整復したので、その症例と手技の紹介も含めて報告する。

キーワード：顎関節脱臼、徒手整復法

## 緒 言

顎関節脱臼とは、下顎頭が下顎窩から逸脱し、自力による整復がきわめて困難か、あるいはできなくなった状態である。下顎頭の位置により前方脱臼、後方脱臼、側方脱臼に分類されるが、ほとんどのケースが前方脱臼である。

顎関節脱臼は欠伸や嘔吐などにより突如として生じ、咀嚼障害のみならず流涎や発音障害を呈するため救急外来を受診することが多い。特殊な疾患ではないものの、救急医療として適切な対応が必要である。通常まず徒手整復や筋弛緩剤の併用による整復が行われ、その後一定期間の開口制限が試みられる。

徒手整復は、Hippocrates法やBorchers法を行い、両側下顎頭を同時に関節結節の後方に整復を試みるが、高い技術と経験がないと困難な場合が多い。しかし救急の場では的確で迅速な整復術が期待される。

本症例では、本院歯科で長らく行われている

片側ごとに行う整復法を用い、容易に顎関節脱臼の整復ができたので、その一連の手技もあわせて報告する。

## 症 例

症例：85歳 女性

初診：平成23年12月 日

既往歴：糖尿病、心不全、認知症、膀胱癌

現病歴：平成23年12月 日、早朝家族が部屋を訪れ、顎関節脱臼に気付いた。徒手整復を試みたが復位しなかったため当院救急外来を受診したが、復位不可能であったため当科紹介となった。なお、それ以前にも何度か外れそうになったが、自然に戻せたとのことだった。

現症：体格は小さく、車椅子で生活している。認知症があり自己主張が不可能であった。

口腔外所見：顔貌所見では、両側耳前部の陥凹がみられ(fig. 1)、閉口困難であり、正面像にて下顎骨の片側偏位は認めなかった(fig. 2)。



(fg.1)



(fg.2)

以上の所見と、現病歴から、両側顎関節前方脱臼の習慣性への移行期と診断した。

処置及び経過：脱臼から時間が経過しており、筋の緊張を認めたが、前傾姿勢をとらせ、顎関節の可動性があったため、可動性の大きい方から片側ごとに徒手整復を試みた。そして閉口状態になったため、その位置で包帯固定を行った。以下に、その整復方法を示す。

#### (顎関節前方脱臼の片側ずつの整復法)

患者にすわってもらい、声かけをするなどして安心感を持たせる。

座位にて頭部を軽く前傾させ、顎を引いた姿勢をとってもらう。筋の緊張をなくす(fg.3)。



(fg.3)

左手で後頭部を支持し、右手母指を口腔内に、他四指で、口腔外オトガイ部をつかむようにして下顎体を軽く把持する(fg.3)。

下顎体の開閉口、左右の可動域を、痛みの増強を伴わない範囲で確認する(fg.4)。



(fg.4)

開閉口可動性を確認しながら閉口位に近いかたちで、整復下顎頭を前外(内)側方より後内(外)側方にすべりこませる(過度の力を加えないこと)(fg.5)。



(fg.5)

両側性脱臼では整復側を左手、または胸を使って維持しつつ、残る脱臼側をすべりこませる(fg.6)。



(fg.6)

整復後は通法の弾性帯、フィラデルフィアカラーなどにより暫時、下顎制御下とする (fg. 7, 8)。



(fg.7)

固定は1週間除去しないようにすること、食事は刻み食にし、口を大きく開けないようにしていただくことなどの指示を行った。

平成23年12月 日に固定を自ら外し再度脱臼し来院した。同様に両側整復し包帯で固定、再度脱臼防止にフィラデルフィアカラーを装着し経過観察した (fg.8)。



(fg.8)

その後、再度脱臼を認めず、食事も不自由なく行っていたため、二週間後にフィラデルフィアカラーを外した。その後何度か脱臼を繰り返したが、同様の方法で整復を行った。

## 考 察

脱臼は反復するものが多く、特に高齢者については、加齢による関節結節や下顎窩の平坦化に、筋の不調和を起こすような原因が加わることによって脱臼が惹起される<sup>1)</sup>。また、脱臼症例には、下顎の不随意運動を引き起こす原因となるような脳梗塞、脳出血、認知症、パーキンソン病等の疾患を有する患者が多く認められたという報告がある<sup>2)</sup>。

本症例は認知症を合併しており、普段から発語量が少なく、顔貌の変化が乏しいことで、顎関節の開閉口運動に関与する筋、または顔の表情に関与する筋の筋力が低下し、顎関節の正常な関節の運動に障害がおり、脱臼を惹起し、習慣性脱臼に移行したものと考えられる。

顎関節脱臼の治療法は、保存的処置と観血的処置に大別される。通常まず保存的処置として徒手整復や筋弛緩剤の併用による整復が行われ、その後一定期間の開口制限が試みられる。

今回は上記の方法により徒手整復を行った後、再発の予防として包帯での固定、大開口を避けるため刻み食にするよう食事の指示を行った。

今回紹介した方法では、Hippocrates法と比較し、片側ごとに整復するため、両側同時に行うより容易かつ迅速に行うことができた。つまり、下顎頭を関節結節の外側に出し後方に引くことで、関節結節に引っかかることなくスムーズに脱臼を解除することができ、結果、患者の負担を軽減できうるものと考えられる。

また、認知の問題と、習慣性脱臼に移行しやすいことを考えると、外れにくく安全な固定を数日間行い、開口を制限するべきであると考えられる。今回は、包帯の固定に加え、フィラデルフィアカラーを使用した。これは頸椎での前後の

動きを制限するが、結果的に後頸部と下顎を押し合わせた状態になる<sup>3)</sup>。この機構を調節することにより、下顎の開口量を任意に調整、制限することができ、自ら外す危険性が減少するとともに、不用意な大開口や欠伸による再脱臼を防止することができた。

### 結 語

今回我々は本院歯科で長年行われている顎関節脱臼の整復方法を用いて整復した症例とその手技を紹介した。

### 文 献

- 1) 竹之下康治、中村昭一、田代英雄、岡増一朗：顎関節脱臼の臨床統計的観察、日本口腔外科学会雑誌 28巻 p.767-775, 1982年
- 2) 遠山周明、栗田浩、上原忍、倉科憲治：顎関節脱臼に関する臨床的検討、信州医学会雑誌 56巻 p.191-194, 2008年
- 3) 竜門幸司、野島鉄人、西山明慶、岸本晃治、佐々木朗：各関節脱臼後の開口抑制にフィラデルフィアカラーを装着した1症例、津山中央病院医学雑誌、25巻1号、p83-85, 2011年

## A CASE OF BILATERAL ANTERIOR DISLOCATION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT EFFECTIVELY MANAGED BY SEPARATE MANUAL REDUCTION ON EACH SIDE

Tomomi SATO, Koji RYUMON, Tetsundo NOJIMA

Department of Dentistry, Tsuyama Central Hospital

Akiyoshi NISHIYAMA

Department of Dental Surgery, Okayama University Hospital

Koji KISHIMOTO, Akira SASAKI

Department of Dental Surgery, Okayama Medical School

Key Words ; temporomandibular joint dislocation, manual reduction

# 津山中央病院における褥瘡対策委員会の取り組みと課題

津山中央病院 看護部

山本千春 大塚美佳

## 要旨

当院における褥瘡対策委員会の現在の問題点と今後の課題を明確にするため、褥瘡対策委員会の活動内容、及び過去の褥瘡対策に関するデータを収集、検討した。褥瘡対策委員会の活動としては、褥瘡回診、ガイドライン、マニュアルの作成、小集団による自律性のある活動、コメディカル参入による協働、褥瘡対策システム導入や院内勉強会が挙げられる。当院は褥瘡新規発生率、有病率ともに、全国平均を大きく上回っている。浅いレベルで発見し、対策を講じる一方で、深い褥瘡になるまで発見できていない、または除圧不足によりDTIを発症する褥瘡も多い。褥瘡対策に対しては多くの問題を抱えているが、今後は、褥瘡保有患者の褥瘡回診を対策の主とするのではなく、全患者を対象として、リスクアセスメントを行い、褥瘡を発生させないための予防対策に目を向けていく必要がある。

キーワード：褥瘡対策、褥瘡新規発生率、チーム医療

## はじめに

当院は岡山県北部の地域医療の中核を担う病床数525床の急性期型総合病院である。2000年より皮膚科医師、看護師を中心として褥瘡対策委員会を立ち上げ、活動を開始した。現在はコメディカルも参入し、院内を組織横断的に活動している。また2008年より、皮膚・排泄ケア認定看護師（以下WOCN）が誕生し、褥瘡ケアへの様々なアプローチを継続している。近年の褥瘡対策委員会の取り組みと統計による分析において、現在の問題点と今後の課題について述べる。

## 方 法

褥瘡対策委員会活動内容、及び過去の褥瘡対策に関する統計（褥瘡推定発生率、褥瘡有病率、病棟別新規発生件数及び病棟別新規発生褥瘡レベル別件数、救命病棟発生レベル内訳、持ち込み褥瘡レベル別件数、病棟別持ち込み褥瘡レベル別件数、全体圧分散マットレス供給率、高機能マットレス供給率）を調査、検討した。

## 結 果

### 1. 褥瘡対策委員会の活動

#### 褥瘡回診

現在、救命病棟を含む東棟を形成外科医師、西棟を皮膚科医師がそれぞれ担当し、毎週1回、褥瘡保有患者全員のラウンドを行なっている。回診メンバーは医師、WOCN、看護師、コメディカルである。回診担当は委員会メンバーが担うが、年間計画を立て、交代制でラウンドするため、継続的に褥瘡をみている看護師はいない。回診は、洗浄や処置を病棟スタッフに行なってもらい、手技指導や薬剤変更などを指示する。またマットレスの変更や使用方法、ポジショニング指導も同時に行なっている。

#### 褥瘡治療ガイドライン、褥瘡対策マニュアル改訂

褥瘡対策委員会メンバーだけでなく、院内の誰でも褥瘡に関する処置、薬剤選択が出来ることを目的として、2010年10月に褥瘡治療ガイドラインを医師、WOCNで共同作成し、院内グループウェア（サイボーズガルーン）

に掲載した。

また各病棟、各課には、褥瘡対策マニュアルを配布している。これは褥瘡対策に関連する全ての対策についてまとめたもので2011年に改訂した。

#### 小集団活動

褥瘡対策委員会の取り組みの一つとして小集団活動を行なっている。ポジショニング、NST、地域連携、体圧分散寝具など各委員会メンバーがそれぞれの役割を果たすべく小集団で取り組んでいる。例えば、体圧分散寝具係は、ハイリスクな患者に必要なマットレスが効果的に使用できるよう高機能マットレス、静止型マットレス、ポジショニング枕の利用状況について、定期的に調査している。

地域連携は院内外で処置内容が異なったり、書類の理解ができないなど地域を含めた問題に対して、共通理解のできる書類や退院時マニュアルの作成を行なっている。

#### コメディカル参入

委員会メンバーには理学療法士、管理栄養士、事務職員、薬剤師が参加している。理学療法士は小集団メンバーとしてポジショニング係でイニシアティブをとっている。定期的なポジショニング回診や、病棟担当看護師やWOCNから依頼があった場合に、個別にポジショニング指導も行っている。回診後、図入りの表を作成し、ベットサイドに貼っておくことで、病棟看護師による継続的な除圧が可能となる。管理栄養士は褥瘡回診時に、褥瘡保有患者の食事変更を検討したり、新しい栄養剤の紹介などをする。また、NSTに依頼が必要な患者の検討も行う。NSTとのコラボレーションはまだ十分できていないが、2012年より、褥瘡新規発生患者は、全員NSTラウンドの対象者とすることを決定したため、今後は、NSTと協働し、栄養面での積極的なアプローチを行なっていく予定である。薬剤師は回診時のラウンドで、薬剤がどのように使用されているかチェックする。病棟によって使

用量に差がある薬剤、返品の多い薬剤は、規格、量を変更し（例：イソジンシュガー500Mℓ 100Mℓに変更）、不必要な薬品請求と過剰残薬をなくすよう警告した。事務職員は、褥瘡診療計画書の未記入者把握、医事会計上のコスト漏れを予防するために医事課内での啓発や勉強会参加、薬剤や皮膚保護材の医事会計方法の見直しなどコストに反映する内容について見直しを行った。またこれらのトピックについては、WOCNが褥瘡対策ニュースとして院内に発行し、警告、注意を呼びかけている。

#### 褥瘡対策システム導入

当院は1999年より電子カルテシステムを導入している。褥瘡の記録は、2001年よりファイルメーカーで作成した褥瘡ケア経過表を使用していたが、2004年、当院オリジナルの褥瘡対策システムをシステム管理者により作成、病院全体で管理するシステムへと移行した。2011年度褥瘡対策システムを新たに導入することが決定し、WOCNを中心として内容を協議、2012年2月に導入された。

#### 褥瘡に関する勉強会

褥瘡対策委員会、WOCNは褥瘡に関する勉強会を開催している。年2回の美作創傷治療研究会は講演会と症例発表などの内容で、皮膚科医師が主体となって開催している。新人教育、院内教育、病棟依頼の勉強会などにより病棟スタッフの直接指導や褥瘡予防に対する意識向上に努めている。

## 2. 統計からみる当院の褥瘡対策

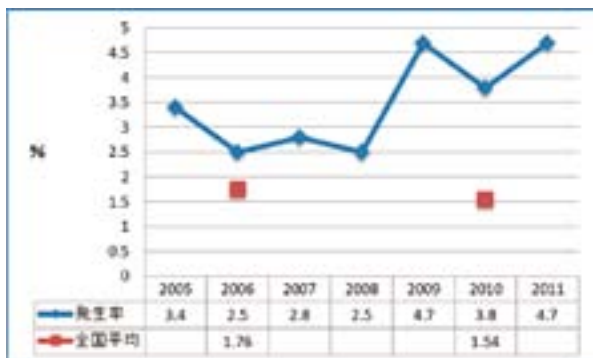
褥瘡（推定）発生率（%）＝調査日に褥瘡を保有する患者－入院時に既に褥瘡保有が記録されていた患者数／調査日の施設入院患者数×100（図1）

褥瘡有病率（%）（図2）

調査日に褥瘡を保有する患者／調査日の施設入院患者数×100

病棟別新規発生件数及び病棟別新規発生褥瘡

図1 褥瘡新規発生率



## 結果及び考察

褥瘡新規発生率は、褥瘡対策委員会発足よりほぼ上昇傾向で推移している。WOCN誕生後、一時2.5%まで低下したが、教育や指導により発赤レベルでの褥瘡報告が増加し、4.7%まで上昇した(図1)。日本褥瘡学会の報告では新規発生率は2006年、2008年とも1%台の報告であり、全国的な発生率と比較し、非常に高い発生率である。一般的にWOCNが活動を始めると、院内の対策レベルが向上する一方で、浅い褥瘡の発生率が一時的に上昇すると報告されているが、当院では同様に一時的な上昇が認められた。

図2 褥瘡有病率

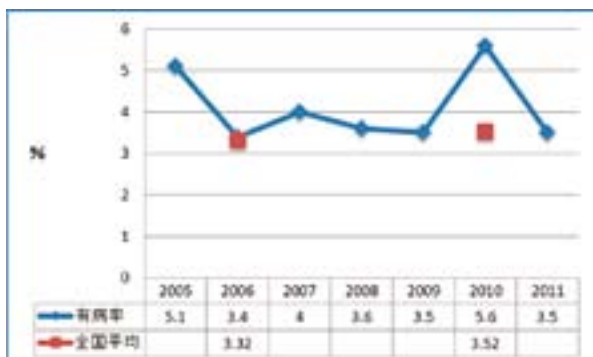
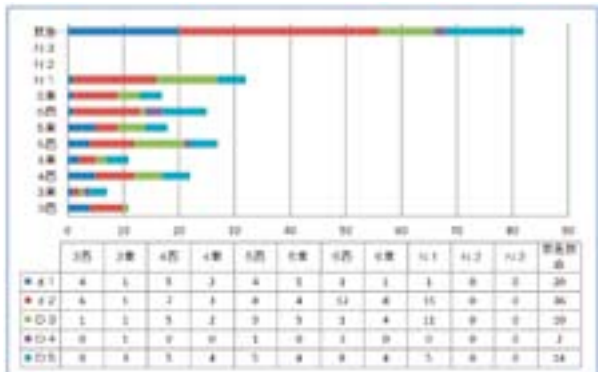


図3 病棟別新規発生件数及び発生時の褥瘡レベル表(20年)



D5はD5及びDUを含む

レベル別件数(件)(図3)

救命病棟発生レベル内訳(件)(図4)

持ち込み褥瘡レベル別件数(図5)及び病棟別褥瘡レベル表(図6)

全体圧分散マットレス供給率(図7)

体圧分散マットレス数/全危険要因保持者数×100

機能タイプマットレス供給率(図8)

高機能マットレス数/中等度高度レベル危険要因保持者数(%)×100

2011年度は、DESIGN-Rスケール(図9)では、d1-44件、d2-100件、D3-49件、D4-7件、D5及びDU-52件という結果であった(図3)。これは、d2レベルで発見し、改善する褥瘡もある一方で、D5もしくはDUになるまで発見することができていないことを意味する。またDUの中にはDTI(Suspected Deep Tissue Injury-圧力および/またはせん断力によって生じる皮下軟部組織の損傷に起因する、限局性の紫または栗色の皮膚変色、または血疱)の発症も含まれており、長時間効果的な除圧ができていないことを示唆する。この結果は、特に救急救命センター、中でも重症度の高いICUでの発生が多かった。クリティカルケア領域では、体位変換自体を禁じられることや、呼吸器などの医療機器装着により除圧が十分に出来ない場面も多い。限られた条件の中で、背抜き足抜きなど小さな体位変換などのスタッフ教育やマットレス整備などが急務である。

さらに、新規発生率と同様、有病率も全国平均を上回っている(図2)。有病率のうち、持ち込み褥瘡は、2009年に63件、2011年に87件、2012年に63件と全保有患者数全体の24~29%を占めている(図5)。持ち込み褥瘡のうち、部位別では仙骨部が一番多く、ついで踵部が多い。DESIGN-RスケールではD2もしくはD3で持

ち込まれる例が多く、またすでにD4以上の悪化した状態で持ち込まれる例は全体の15%にとどまる(図6)。当院への持ち込みだけでなく、在宅や施設へ、未治癒で退院していく患者に対して、地域連携を考慮した書類整備を進めるとともに、院内外で褥瘡に対して共通理解、共通の処置ができるように配慮していかなければならない。

体圧分散マットレスは過去に導入した静止型マットレスが劣化したことにより、2009年度より3年に分けて約50台ずつ増加した結果、2011年度、病床数525床に対して体圧分散マットレス供給率は45.8%となり(図7)、高機能マットレスの供給率は9.3%であった(図8)。褥瘡対策委員会小集団活動などで、定期的なマットレスの在庫数確認や、褥瘡回診での使用推進により、マットレスの稼働率は上昇しているものの、予防対策にまで目を向け、マットレスリースやレンタルシステムなどを利用することで、患者の状態に合うマットレスをタイムリーに利用、管理できる対策が急務である。

現在WOCNは2名で、週2回の活動日にWOCNとしての主な活動を行っており、褥瘡対策委員会メンバーの協力のもと、様々な取り組みや活動を行っている。今後は活動の場を広げ、褥瘡予防対策や院内全体の褥瘡患者の把握と対策を目標としたい。褥瘡対策はチーム医療であり、褥瘡予防及び改善には褥瘡に関わる全ての医療職の協働は欠かせない。例えば、チーム医療を見据えたNST介入や、リハビリテーション課によるポジショニングをはじめとする他職種協働や、リンクナースの教育により各病棟の褥瘡対策教育のボトムアップを図ることも推進している。これら、小集団活動による委員会メンバーの自立により、病院全体の褥瘡対策は徐々にレベルアップしてきた。この活動をオブザーバーとして相談を受けたり、実際に共同で活動をしていると、褥瘡は個々の活動では治癒しないと実感する。どんなに高価な薬剤を投与しても改善しない褥瘡が、チーム全体で関わ

図4 救命病棟発生レベル内訳(20年)

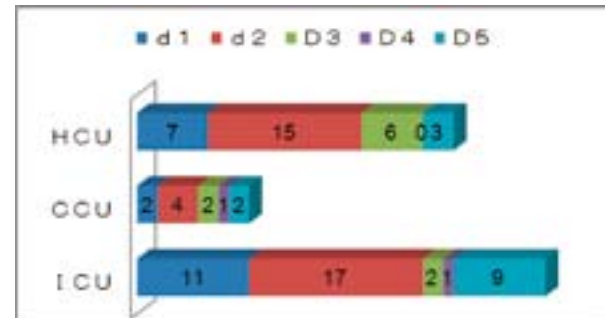


図5 持ち込み褥瘡レベル別件数(200~20年)

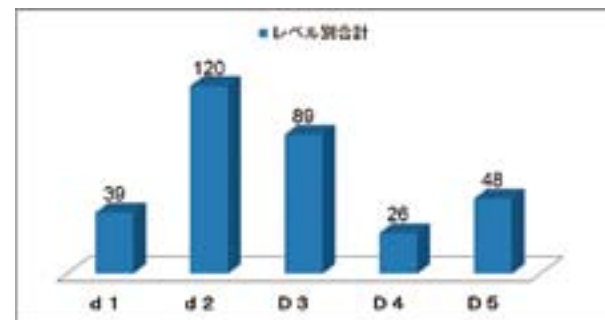
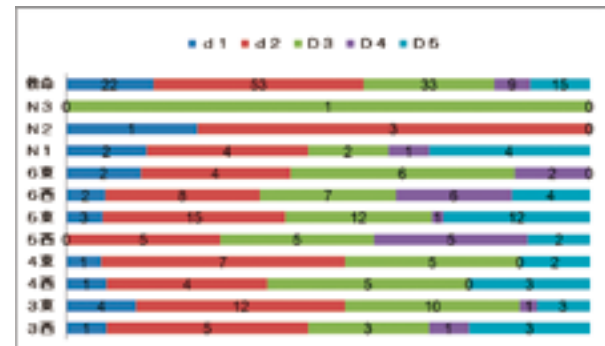


図6 病棟別持ち込み褥瘡レベル表(200~20年)



ることで改善していくことは実際によく経験することである。褥瘡対策に対しては多くの問題を抱えているが、今後は、褥瘡保有患者の褥瘡回診を対策の主とするのではなく、全患者を対象として、リスクアセスメントを行い、褥瘡を発生させないための予防対策に目を向けていく必要がある。岡本は病院全体に質の高い褥瘡対策が提供されるには、組織横断的な体制の整備とともに、褥瘡対策に関わる全ての職種の共通認識や様々な院内基準が求められる<sup>1)</sup>と述べている。今後の褥瘡対策の課題は、当院における褥瘡対策のアウトカムを明文化、もしくは明確化し、診療やケアプロセスをチーム全体で共有

津山中央病院における褥瘡対策委員会の取り組みと課題

図7 全体圧分散マットレス供給率 (2011年)

病床数	アクアフロート	担送1	担送2	護送	BCランク <sup>(※)</sup>	供給率
525	154	114.8	89	131.9	335.7	45.80%

※日常生活自立度ランクB：屋内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、座位を保つ／日常生活自立度ランクC：1日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要する

図8 高機能タイプマットレス供給率 (2011年)

病床数	アドバン	ここちあ	担送1	担送2	Cランク <sup>(※)</sup>	供給率
525	13	6	114.8	89	335.7	9.30%

図9：参考資料：DESIGN-Rスケール (Depth-深さ)

創内の一番深い部分で評価、また、改善に伴い創底が浅くなった場合はこれに相応する深さとして評価し、DUを加えた7段階に区分する。なお、Uは判定不能 (unstageable) の頭文字。

d 0	皮膚損傷・発赤なし	D 3	皮下組織までの損傷
d 1	持続する発赤	D 4	皮下組織を超える損傷
d 2	真皮までの損傷	D 5	関節腔、体腔に至る損傷
		DU	深さ判定が不能の場合

※立花隆夫、松井優子他：学術教育委員会報告-DESIGN改訂について、日本褥瘡学会誌2008をもとに作成

出来るように推進していくことであると考え。WOCNとして様々なデータをもとに、スタッフに褥瘡に関する情報を提供したり、褥瘡対策の問題定義とアウトカム指標を設定し、問題に取り組んでいきたい。

結 語

当院における褥瘡対策委員会の現在の問題点と今後の課題を明確にするため、褥瘡対策委員会の活動内容、及び過去の褥瘡対策に関するデータを収集、検討した結果、  
 リスクアセスメントによる危険因子患者のスクリーニング及び予防対策  
 新規発生率、有病率の低下  
 体圧分散マットレス、高機能マットレスの有効活用  
 WOCNによる院内全体の褥瘡患者の把握と対策  
 病院全体の褥瘡予防に対する意識向上  
 褥瘡地域連携強化

以上のことが当院の褥瘡対策にとって重要であり、今後の課題と言える。

引用文献

- 1) 岡田晋吾、水原章浩、岡本泰岳：創がわかれば誰でもできる褥瘡ケア, 18, 2010

参考文献

- 1) 日本褥瘡学会調査委員会、宮地良樹、真田弘美他：褥瘡対策未実施減算導入前後の褥瘡有病率とその実態についてのアンケート調査報告, 日本褥瘡学会誌, 8, , 92-99, 2006
- 2) 永野みどり、手島恵他：病院における深度別の褥瘡発生率と褥瘡対策の取り組みの質問紙調査, 第18回創傷、オストミー、失禁ケア研究会抄録集, 42, 2009.
- 3) The National Pressure Ulcer Advisory Panel : <http://www.npuap.org/resources.htm> 2012.4.29 access
- 4) 石川陽子、田中秀子他：WOC (創傷・オストミー・失禁) 看護技術の有効性に関する調査、平成16年度厚生労働省保険局医療課委託調査報告書, 2005
- 5) 宮地良樹、真田弘美：現場の疑問に答える褥瘡診療Q & A, 中外医学社, 12-18, 2008
- 6) 大浦武彦、堀田由浩：日本人の褥瘡危険要因[OHスケール]による褥瘡予防, 日総研出版, 2007.
- 7) 采女佐加江、前原多美恵、櫻本伊津子、他：当院における褥瘡委員会の取り組みと褥瘡保有患者の状況, 褥瘡会誌, 17, , 245-248, 2005
- 8) 日本褥瘡学会編：褥瘡予防・管理ガイドライン, 照林社, 12-17, 2009
- 9) 雄賀多聡他：千葉労災病院褥瘡対策委員会5年間の活動, 日本職業・災害医学会会誌, 58, , 170-174, 2010
- 10) 佐藤工キ子：褥瘡対策チームにおける医療

者のコラボレーション.日本褥瘡学会誌, 9 ,  
6~10, 2007

- 11) 立花隆夫、松井優子他：DESIGN改訂につ  
いて. 日本褥瘡学会誌, 10 : 586-596, 2008

## ATTEMPTS AT TSUYAMA CENTRAL HOSPITAL TO REDUCE THE INCIDENCE OF NEW BED SORES

Chiharu YAMAMOTO, Mika OTSUKA  
Nursing Staf, Tsuyama Central Hospital

Key Words ; bed sores, new incidence, team medial care

# チーム医療の介入により適切な栄養管理にて著明な改善をみた 全身浮腫、胸水貯留に伴う呼吸不全の1例

津山中央病院 NST

坂出孝子 平良明彦 松村年久 橋本美由紀 江草太郎 梅田明和 高森千絵 本松 渚

津山中央病院 脳神経外科

大同 茂

津山中央病院 看護部

田中悠加

## 要旨

症例は50歳代前半、男性。誤嚥性肺炎により呼吸不全を起こし、ICUへ2回入室し人工呼吸器管理となった。1ヶ月後に一般病棟へ転棟したが、低栄養のため呼吸不全の改善が困難な状態だった。呼吸商をあげない栄養剤を選択し、高身長を配慮し高カロリー投与をおこなった。その結果、全身状態が著明に改善した。

キーワード：低栄養、呼吸不全、高身長

## はじめに

入院時より経口摂取が不安定で、経鼻栄養チューブより濃厚流動食投与中にもかかわらず、著明な低栄養を呈した人工呼吸器管理中の患者を、病棟看護師が栄養サポートチーム（以下NSTと称す）のラウンドの対象者としてNSTメンバーに依頼した。その結果、全身状態が改善した症例を経験したので報告する。

## I. 患者紹介

A氏、50歳代前半、男性

【診断名】外傷性クモ膜下出血

【主訴】軽度の意識障害（JCS 2～3）

右上肢の不全麻痺（MMT 2/5）

【現病歴】統合失調症で病院入院中、元々下肢が悪く正常歩行ではなかったが、1～2週間前よりよく転んでいた。夕食時に職員が右上肢不全麻痺と構音障害に気づいた。頭部CTの結

果、脳出血を疑われ精査加療目的で当院へ紹介となった。

【既往歴】統合失調症、薬剤性肝障害、褥瘡

【現症】（入院時）

身長：190cm 体重：64kg BMI：17

血圧：131/89mmHg 脈拍：73回/分

呼吸数：18回/分

検査データ：Hb 7.7 g/dl、Fe 14 µg/dl、

WBC 1400/mm<sup>3</sup>、Neutr 70.7%、TP 4.8mg/dl、

Alb 2.4g/dl、Tcho 83mg/dl、ChE 137IU/

TG 17mg/dl、PT-INR 1.46

以上の検査データから貧血と、著明な低栄養を呈していると判断した。

## II. NST介入までの経過

入院時より、全粥食が開始となっていたが意識レベルに変動あり、食事摂取量が不安定だった。入院5日目、誤嚥性肺炎による呼吸不全を起こし、気管内挿管後に人工呼吸器装着しIC

U管理となった。

敗血症、肝機能障害の増悪、血小板減少、低血糖、腎不全を併発し治療した。入院11日目、気管切開を施行し、12日目、肺炎が改善傾向にあり人工呼吸器を離脱し一般病棟へ転棟した。入院20日目、体位変換時、痰がつまりショック状態となり、再度人工呼吸器装着しICU管理となった。入院数日後無呼吸は続くが、呼吸状態は改善傾向にあり、CPAPへ変更し、ICU入室9日目に一般病棟へ転棟した。入院39日目JCS1~2へ改善し、口パクで返答できるようになったが、胸水・腹水が貯まり(図1.2)、四肢の浮腫も著明で褥瘡も悪化した。病棟看護師は“栄養状態の改善により状態の悪化を軽減できないか”と考え、主治医に相談しNSTへ依頼した。

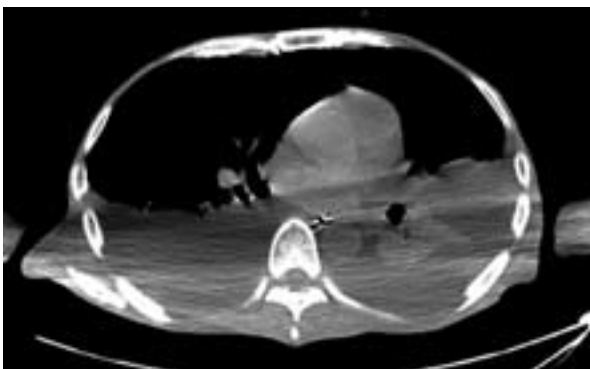


図1. 胸部CT

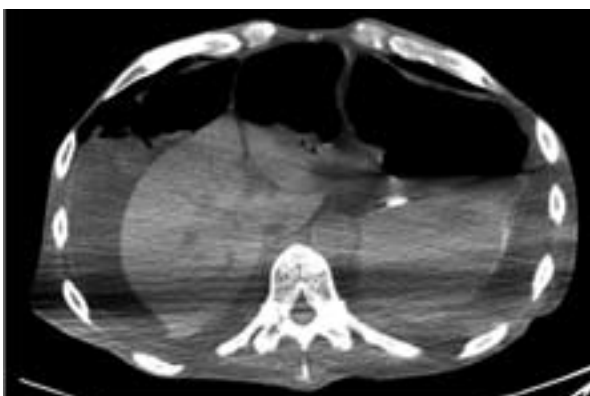


図2. 腹部CT

### Ⅲ. NST介入

#### 1. 第1回目介入(入院44日目)

NST介入前の栄養は、サンエット2.0 3パ

ックとプロテインマックス3パックで1440Kcalだった。

必要なカロリーは、Harris-Benedict式にて【身長190cm、体重64kg(入院時)】 $1560\text{Kcal} \times \text{ねたきり} 1.1 (\text{活動係数}) \times \text{炎症・褥瘡があるため} 1.4 (\text{ストレス係数})$ で計算し、2402Kcalとなり、1000Kcal程度の不足と判断した。

NSTでの検討結果、栄養剤の選択は今まで使用していたサンエット2.0を3パックとプロテインマックス3パックで1440KcalにハイカリックRF1本(1000Kcal)を追加し、合計2440Kcalを提案した。

(糖質424g = 1696Kcal、蛋白75g = 300Kcal、脂質48g = 432Kcal、で、糖質：蛋白：脂質の比は70：12：18とした。)

#### 2. 第2回目介入(入院51日目)

栄養方法の検討にあたり、呼吸療法士チーム(以下RSTと称す)委員会より、呼吸不全の改善を考えたいという意見があった。NSTで検討した結果、経腸栄養が使えるため静脈栄養を中止し、経腸栄養のみの投与を考えた。体格が非常に大きいため、プルモケアE X 7缶、(2520Kcal)への変更を推奨した(図3)。

(糖質177.1g = 708Kcal、蛋白105g = 420Kcal、脂質154.7g = 1392Kcalで、糖質：蛋白：脂質 = 28：17：55とした。)



図3. 固形栄養の種類

### 3. 病棟看護師の介入

#### 1) 栄養投与の実施 (図4.5)

下痢傾向と誤嚥性肺炎予防のため、電子レンジを用いて病棟で寒天による濃厚流動食固形化を行い、1食を2分割で経鼻栄養チューブより投与した。

(例) プルモケア2缶の固形化の方法

- 寒天(粉寒天) 2gを水200mlで溶解する。
- 電子レンジで2分間温める。
- bとプルモケア480mlを溶解し1時間程度静置し固め、50mlのシリンジに入れる。



図4. 寒天による濃厚流動食固形化

分割摂取の様子 (下痢予防・誤嚥予防)



図5. 固形化栄養剤の分割注入

#### 2) 人工呼吸器患者の援助

C P A Pで経過し無呼吸が続くため、息をするように声掛けをしたり、痰づまりを予防するため2時間ごとに気管内吸引を行った。その後徐々に呼吸状態が落ち着いてきた。ベッド上安静のため退屈な様子で周囲をキョロキョロ見るようになったため、テレビを観たりラジオを聴

いてもらった。また、ケア・処置を行うため、チームメンバーの誰かが病室を訪れ声かけを行なった。A氏は、タバコを吸うまねをしたり、「コーヒーが飲みたい」とニコリと口パクで話した。

#### 3) 皮膚の保清と褥瘡ケア

本人の負担を軽減するため2人で全身清拭を行い、仙骨部・左外果部・左下腿外側部・左膝関節外側部・右下腿の褥瘡交換を毎日1時間程かけて行った。人工呼吸器から離脱後は、1回/1週間、気管切開部から湯が入らないよう留意しながら特殊浴槽で介助入浴を行った。A氏は、うっとりとした表情で「気持ちいい」と口パクで答えた。

また、高機能マットレス(アドバン)を使用し、2時間毎に体位変換を行なった。

#### 4) 離床への援助

人工呼吸器離脱1週間後から、リクライニング車椅子へスタッフ5人で移乗し、廊下を散歩したり、ナースステーション内で1時間程度過ごし、複数のスタッフから声をかけられ、うれしそうな表情をしていた。

## IV. 結 果

### 1. N S T介入の栄養学的予後指標および血清A l bの変動 (図6)

N S T介入時のA l b 1.2g/dlから、プルモケア投与4週目は2.4g/dl、14週目は3.0g/dlまで



図5. N S T介入の栄養学的予後指標および血清A l bの変動

上昇した。また小野寺の栄養学的予後指数（以下PNIと称す）もNST介入時16からプルモケア投与4週目は30、14週目は36.7まで上昇した。

## 2. 仙骨部褥瘡のDESIGNとA1bの推移

（図7）

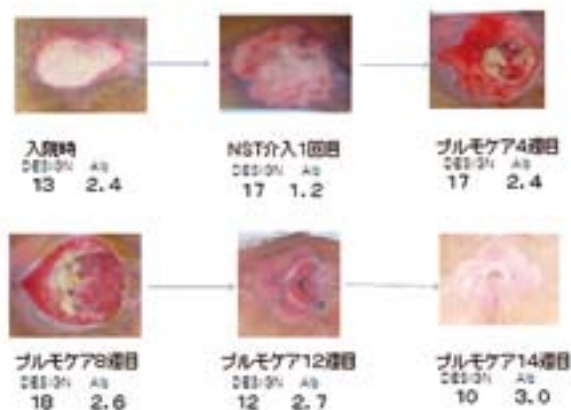


図7. 仙骨部褥瘡のDESIGNとA1bの推移

入院時すでに褥瘡ができていた。入院時のDESIGN13、A1b2.4mg/dℓであった。

NST介入時は、DESIGN17でA1b1.2g/dℓだった。プルモケア投与4週目は、DESIGN17でポケットを形成したが、データとしてはA1b2.4g/dℓと上昇した。プルモケア投与12週目は、DESIGN12でA1b2.7g/dℓ、14週目には、DESIGN10まで改善しA1b3.0 g/dℓまで上昇した。また、栄養状態の改善と共に胸水・腹水も消失した。

## V. 考 察

入院時64kgあった体重がNST介入1回目57.4kgまで減少し、体重変化率10.3%と高度栄養不良を起こしていた。A氏の場合は急激な体重減少を呈しており、栄養療法の対象と言える。宮田は「意図的でない体重減少が最近6ヶ月以内に10%以上であれば、有意の体重減少と診断され、積極的な栄養療法の適応となる」<sup>1)</sup>と述べている。呼吸不全を改善するためのエネルギー比率は、呼吸商が大きい糖質のエネルギー比

率は30%程度に抑え、タンパク質はエネルギー比率の15～29%程度とし、高脂肪食を基本とし脂質のエネルギー比率を55%とすることが望ましいと言われている。脂肪分の多いプルモケア-EXを投与したことで低栄養が改善し、胸水・腹水も軽減し呼吸状態も落ち着き、同時に四肢の浮腫も消失したと考える。NST介入日16だったPNIが、プルモケア14週目に36.7まで上昇した。小野寺は「PNIは、栄養障害のない患者では50～60の値で、40以下では予後不良で、特に35以下になると60日以内に死亡する例が多い。」<sup>2)</sup>と述べている。

病棟看護師が、A氏にプルモケアを寒天の固形化で分割投与を行なったことで、下痢や嘔吐は出現しなかったと考える。

人工呼吸器管理中に無呼吸が続いていたが、呼吸状態が安定するとともにラジオを聴いたり、看護師が訪室回数を増やし話しかけたことで、表情が落ち着いたと考える。

褥瘡に対し、高機能マットレス（アドバン）を使用し、2時間おきの体位変換を行なった。適切な栄養を投与し、特殊浴槽に入ることによって、新陳代謝が亢進し褥瘡も改善すると思っていた。しかし、プルモケア投与4週目に17だったDESIGNがプルモケア投与8週目には18と悪化し、ポケットを形成した。褥瘡委員の回診で、ずれ・摩擦が原因であると指摘され、ポジショニングの指導を受け実践することにより、褥瘡の治癒につながった。褥瘡の改善には、NSTによる適切な栄養管理と病棟看護師の日々の皮膚の保清と除圧、適切な褥瘡処置、そして、褥瘡回診での適切なポジショニングのアセスメントが有効であったと考える。秋元は「医療チームは決して固定しているものではなく、解決しなければならない問題が何であるかによって、それに相応しい職種がチームを組みます」<sup>3)</sup>と述べている。今回は、A氏の状態に合わせ、チームで取り組むことで成果をあげたと考える。

チーム医療の介入により適切な栄養管理にて著明な改善をみた  
全身浮腫、胸水貯留に伴う呼吸不全の1例

ま と め

1. 通常の食事箋では高齢者や平均的な体格の者には十分でも、今回のような高身長患者にはまったく対応できなかった。
2. 投与カロリーの充足により、栄養状態が改善したことで全身浮腫が減少し、胸水も消失し、人工呼吸器から離脱できた。
3. 栄養状態の改善と共に褥瘡も縮小傾向となった。
4. 病棟看護師が低栄養の患者を評価し、NSTメンバーが栄養状態について検討し回診するとともに、主治医らと他のチーム医療と協働することで患者の状態を改善することができた。

引用文献

- 1) 宮田剛、福島亮治、里見進他：コメディカルのための静脈経腸栄養ハンドブック 南江堂, 94;8-9, 2008
- 2) 小野寺時夫：進行消化器癌に対する抗癌療法と栄養指標. JJPEN, 8 : 167-174, 1986
- 3) 秋元典子：看護の約束, ライフサポート社, 117 : 6-8, 2011

参考文献

- 1) 東口高志：全科に必要な栄養管理Q & A 初歩的な知識からNSTの実際まで (改訂版)、総合医学社、2008
- 2) 東口高志：NST実践マニュアル 医歯薬出版株式会社 2005
- 3) 東口高志：重症患者と栄養管理Q & A 第2版第1刷 医歯薬出版株式会社 2010

坂出孝子 平良明彦 松村年久 橋本美由紀 江草太郎 梅田明和 高森千絵 本松 渚  
大同 茂  
田中悠加

# A CASE OF RESPIRATORY FAILURE ASSOCIATED WITH SYSTEMIC EDEMA AND ASCITES IMPROVING MARKEDLY IN RESPONSE TO APPROPRIATE NUTRITIONAL MANAGEMENT BY THE MEDICAL TEAM

Takako SAKADE, Akihiko TAIRA, Toshihisa MATSUMURA, Miyuki HASHIMOTO

Taro EGUSA, Akikazu UMEDA, Chie TAKAMORI, Nagisa HONMATSU

NST Staf, Tsuyama Central Hospital

Shigeru DAIDO

Department of Neurosurgery, Tsuyama Central Hospital

Yuka TANAKA

Nursing Staf, Tsuyama Central Hospital

Key Words : malnutrition, respiratory failure, high stature

## 2011年度 CPC記録

津山中央病院 病理部

三宅孝佳

第40回CPC 2012年2月4日(土)  
司会：柘野浩史(内科)  
病理：三宅孝佳(病理専門医No. 2658)  
出席者：医師12名 研修医15名  
検査部3名

### CPC 40-1 (AN 338)

【症例】60歳代 男性 (AN 338)

【臨床診断】間質性肺炎

【主治医(出所)】岡田奈保子(内科)

【臨床経過】60歳代男性。X月14日、発熱、悪寒あり、X月16日当院受診、肺炎として入院。CTにて両側すりガラス陰影を認める。入院後、抗生剤、ステロイドパルス施行するも、呼吸状態は増悪傾向。真菌感染、及びニューモシチス感染も疑い、各種治療するも改善せず。その後、入院25日目には右気胸も併発、呼吸状態はさらに悪化し、X+1月10日死亡(全経過1月)。

【臨床上の疑問点】

1) 特発性の間質性肺炎でよかったか。

【剖検所見】剖検時の検索では、右気胸を伴い、両肺は著明に重量増加し、含気が失われていた(図1)。組織所見でもほぼ全域で、肺胞腔を主体に出血を伴う著明な線維化を認める(図2)。器質化期のびまん性肺胞損傷に相当する像で(図3)、経過中の気胸と合わせ最終死因と判定された。線維化は概ね時相が一致しており、肺胞隔壁の弾性線維構築は比較的保たれ、肺胞構造の再構築は一部認められるも著明でなく、蜂窩肺の形成は認められなかった。部分的に細菌性と推定される気管支肺炎像、肺胞出血を認めるも(図4)、経過中疑われた真菌、ニューモ



図1 肺胞の含気は著明に失われている。

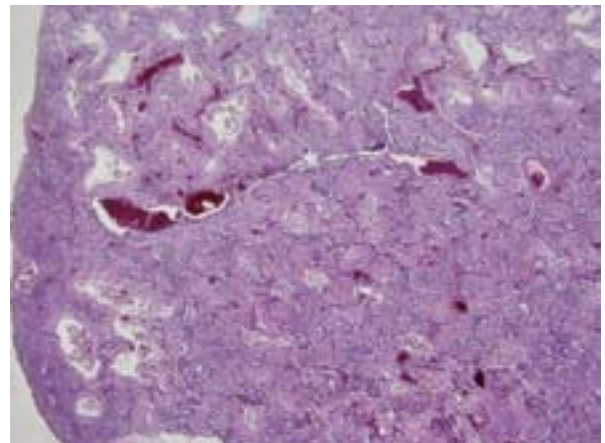


図2 肺の著明な線維化。

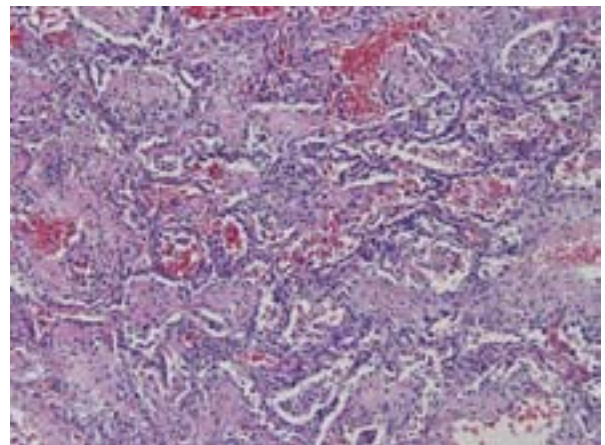


図3 DADの器質化期に相当する、肺胞腔主体の線維増生。

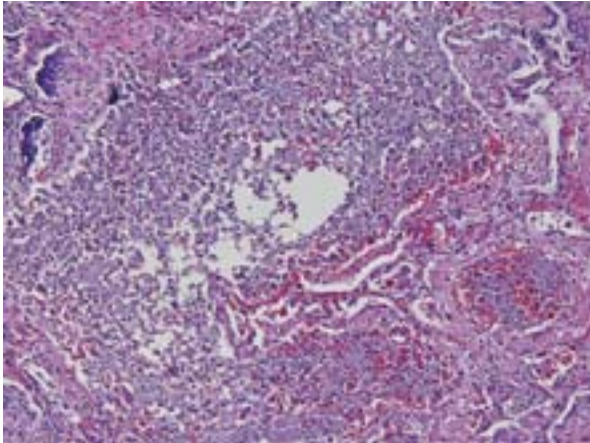


図4 部分的に見られる気管支肺炎像。

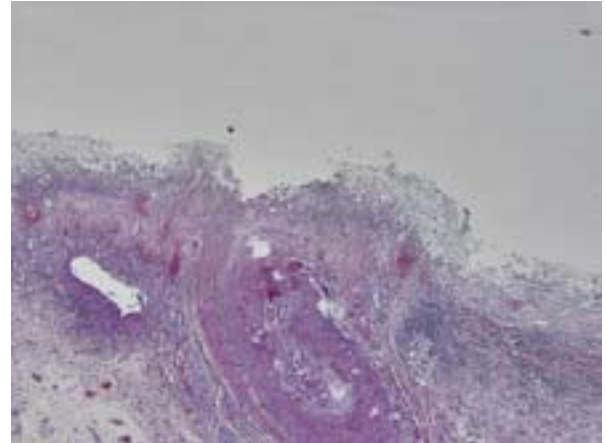


図7 潰瘍底の血管露出。

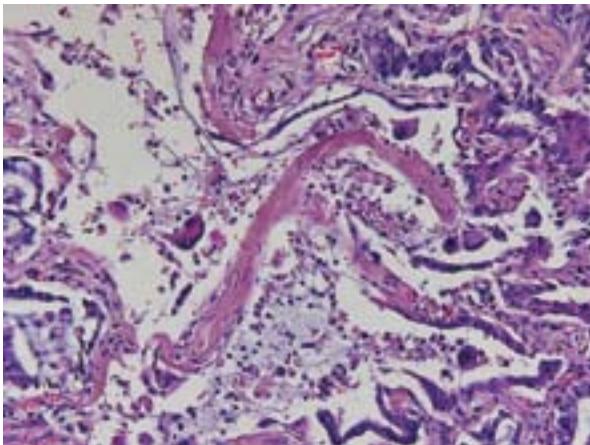


図5 一部で認められた多核巨細胞。

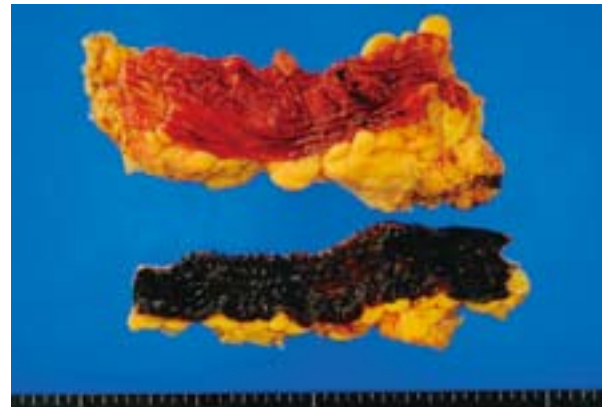


図8 腸管内タール便。

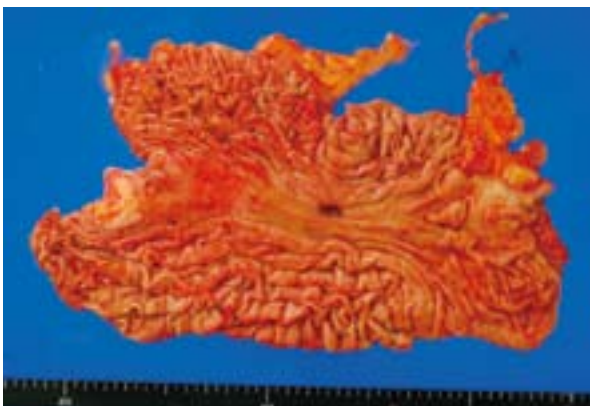


図6 胃の深い潰瘍形成。

シスチス及びCMVの感染を示唆する所見は認められなかった。なお、下葉の一部ではいわゆるGIPパターンとなる多核巨細胞及び鉄沈着が認められ(図5)、職歴と合わせ、hard metal pneumoconiosisが併存していた可能性が示唆された。また、胃大弯側にUL-4相当の深い潰瘍

形成を認めた(図6)。潰瘍底には血管が露出し(図7)、腸管内には多量のタール便貯留を認めた(図8)。

#### 【病理解剖診断】

- びまん性肺胞損傷(器質化期)(左:820g、右:1300g)  
肺胞腔の著明な線維増生  
肺胞隔壁にも線維増生を認めるが、肺胞隔壁の構築は比較的保たれる  
気管支肺炎像及び肺胞出血を伴う  
剖検材料では真菌、ニューモシスチス、CMVの感染は明らかでない  
下葉ではいわゆるGIPパターン及び鉄沈着が認められ、hard metal pneumoconiosisも示唆される
- 右気胸+胸水貯留(左:200ml、右:600

Mℓ)

右肺は虚脱が著明

3. 胃潰瘍+タール便

UL-4 相当の深い消化性潰瘍

下部消化管に出血、タール便多量

4. その他副所見

1) 胸部大動脈瘤+腹部解離性大動脈瘤

(術後)

動脈硬化性変化による

2) 左腎萎縮(左:50g、右:120g)

嚢胞性変化を伴う、終末腎像

3) 腹水貯留(100Mℓ)

4) 大腸低異型度管状腺腫

【臨床上の疑問点への回答】

1) 特発性の間質性肺炎でよかったか。

本症例は比較的急性の転帰をとり、剖検時の検索では、肺胞弾性板構築は概ね保たれ、また各所の線維化の時相が一致していた。いわゆる特発性間質性肺炎とすれば、AIPに相当する所見とも考えられるが、ARDS等でも基本的には同様の終末像(器質化DAD)を呈するため、「特発性」間質性肺炎と診断するかについては臨床経過を踏まえた他要因の除外が重要となる。

【まとめ】比較的急性の転帰をとった間質性肺炎症例で、CPCでは、経過中疑われた真菌等による感染症合併の有無及び程度、並びに特発性間質性肺炎と診断するための他疾患の除外について議論された。



## 学会発表及び教育活動

<内 科>	
第26回 日本静脈経腸栄養学会 平成23年 2月 名古屋市 「PEG造設術後のトラブルに対するPEG-J 交換の有用性の検討」 平良明彦	「直腸原発悪性リンパ腫 5例の検討」 馬場雄己
日本内科学会中国支部例会 平成23年 4月 岡山 「当科における成人腸重積症 6例の検討」 吉野杏奈	第97回 日本消化器病学会総会 平成23年 5月 東京 「腸管ペーチェット病 6例の治療法の検討」 竹本浩二
9th International gastric cancer congress 2011 平成23年 4月 韓国 「Novel chromoendoscopy using an acetic acid-indigocarmine mixture for diagnosis of gastric cancer」	第97回 日本消化器病学会総会 平成23年 5月 東京 「活動期潰瘍性大腸炎に対し従来型メサラ ジンから新規メサラジンに変更した18例の 検討」 吉野杏奈
「Lymph-node metastasis in early gastric cancer」 竹中龍太	第97回 日本消化器病学会総会 平成23年 5月 東京 「小腸悪性リンパ腫の10例の検討」 濱田健太
第97回 日本消化器病学会総会 平成23年 5月 東京 「消化管原発悪性リンパ腫のFDG-PET画像 所見の検討」 下村泰之	日本内科学会中国地方会 平成23年 5月 東京 「PETを契機に診断された縦隔リンパ節結 核の1例」 馬場雄己
第97回 日本消化器病学会総会 平成23年 5月 東京 「当院における大腸憩室出血101例の検討」 河野吉泰	DDW2011 平成23年 5月 CHICAGO 「Is long-term biliary stenting safe for common bile duct stones?」 柘野浩史
第97回 日本消化器病学会総会 平成23年 5月 東京	第95回 日本消化器病学会中国支部例会 平成23年 6月 米子市 「直腸MALTリンパ腫治療後に上行結腸後 に再発を認めた1例」 岡 昌平

第95回 日本消化器病学会中国支部例会  
平成23年 6月 米子市  
「成人発症シェーンラインヘノッフ紫斑病  
の2例」  
河野吉泰

第95回 日本消化器病学会中国支部例会  
平成23年 6月 米子市  
「早期胃癌に対する内視鏡治療後に異時性  
にEBウイルス関連胃癌を認めた1例」  
岡崎倫子

第106回 日本消化器内視鏡学会中国地方  
会  
平成23年 7月 米子市  
「当院における吻合部潰瘍49例の検討」  
山崎泰史

第106回 日本消化器内視鏡学会中国地方  
会  
平成23年 7月 米子市  
「A型胃炎に合併した胃カルチノイド腫瘍  
の2例」  
濱田健太

第81回 日本消化器内視鏡学会総会  
平成23年 8月 名古屋市  
「総胆管結石に対する長期間内視鏡的胆管  
ステント留置術 (EBS)」  
柘野浩史

47th EASD  
平成23年 9月 リスボン  
「Signal crosstalk between S1P and  
angiotensin II in human microvascular  
endothelial cells: participation of GAP  
proteins」  
更井 啓

UEGW2011

平成23年10月 スウェーデン  
「LONG-TERM OUTCOMES AFTER ESD  
IN PATIENTS WITH EARLY GASTRIC  
CANCERS」  
竹中龍太

UEGW2011  
平成23年10月 スウェーデン  
「colonoscopic reduction of sigmoid  
volvulus : an experience at a tertiary  
emergency hospital in japan」  
竹本浩二

第82回 日本消化器内視鏡学会総会  
平成23年10月 福岡市  
「当院における食道癌放射線化学療法の治  
療成績」  
河野吉泰

JDDW2011  
平成23年10月 福岡市  
「膵・胆道癌の機能画像診断にPETは必要  
か」  
柘野浩史

第49回 小腸研究会  
平成23年11月 東京都  
「成人発症 Henoch-Schonlein紫斑病の1例」  
河野吉泰

日本内科学会第105回中国地方会  
平成23年11月 米子市  
「利尿剤でコントロール不良の肝性浮腫に  
対してサムス力が著効した1症例」  
西部倫之

第54回日本感染症学会中日本地方学術集  
会・第59回日本化学療法学会西日本支部総  
会  
平成23年11月 奈良市

「Legionella pneumophilaとStreptococcus pneumoniaeの共感染による重症肺炎死亡例」

吉岡貴裕

第107回 日本消化器内視鏡学会中国地方会

平成23年12月 岡山市

「5-ASA製剤で薬剤性好酸球性肺炎を生じた潰瘍性大腸炎の1例」

村上麻友

第107回 日本消化器内視鏡学会中国地方会

平成23年12月 岡山市

「ESDにて一括切除した胃Inflammatory fibroid polypの1例」

小崎吉訓

第107回 日本消化器内視鏡学会中国地方会

平成23年12月 岡山市

「当院にて経験した非閉塞性腸管虚血の検討」

馬場雄己

第107回 日本消化器内視鏡学会中国地方会

平成23年12月 岡山市

「直腸多発MALTリンパ腫に対して放射線療法が著効した1例」

坂口智紘

第107回 日本消化器内視鏡学会中国地方会

平成23年12月 岡山市

「当院における高齢者（80歳以上）ESD症例の検討」

河野吉泰

THERAPEUTIC RESEARCH.2011;32(6):81-886

「pH依存型メサラジン放出調節剤への変更が有効であった潰瘍性大腸炎の2症例-局所療法剤コンプライアンス不良症例と拳児希望症例」

吉野杏奈

胆と膵.2011.31巻12号 Page1383-1390

「胆膵腫瘍診断におけるMRI拡散強調画像とPET/CTの比較」

柘野浩史

消化器内科.2011.第53巻第号.page202-205

「総胆管結石に対する長期間内視鏡的胆管ステント留置法は本当に安全か」

柘野浩史

## <循環器科>

O-ICM研究会

平成23年2月 岡山市

「当院で経験した興味ある2例」

岡 岳文

アバプロ発売2周年記念講演会

平成23年2月 岡山市

「Ca拮抗薬が有効な患者背景」

岡 岳文

第46回岡山心エコー図研究会

平成23年3月 岡山市

「左房浮遊血栓の1例」

岡 岳文

CCセミナー

平成23年4月 津山市

「ステント留置後の抗血小板療法について」

吉川昌樹

日本循環器学会 第98回中国・四国合同地  
方会

平成23年5月 徳島

「ステント留置時に6atmでballoon rupture  
をきたした一例」

永井正浩

水分と体液管理を考える会

平成23年5月 岡山市

「当院での高齢心不全患者に対する  
TOLVAPTAN（サムスカ）使用経験」

岩崎 淳

津山市薬剤師会

平成23年5月 津山市

「急性心不全の治療について（サムスカ使  
用経験を含めて）」

岩崎 淳

第9回OKAY-IVUS研究会

平成23年6月 岡山市

「Lotus root appearanceをIVUSにて観察し  
えた2症例」

吉川昌樹

第6回 冠動脈CTと脂質低下療法研究会

平成23年6月 岡山市

「当院での冠動脈CTの現状について」

岩崎 淳

岡山心血管造影研究会

平成23年7月 岡山市

「HITによるSATを引き起こしたLMT責任  
病変のAMIを救命できた1症例」

岩崎 淳

第17回 日本心臓リハビリテーション学会  
学術集会

平成23年7月 大阪府

「心臓リハビリテーションを中心とした地

域連携クリニカルパスへの取り組み」

岡 岳文

第17回 日本心臓リハビリテーション学会  
学術集会

平成23年7月 大阪府

「当院における心臓リハビリテーションの  
開始から半年を迎えて」

岩崎 淳

岡山県急性心筋梗塞病診連携研修会

平成23年8月 岡山市

「運動療法に必要な心臓の知識」

岡 岳文

第18回 日本心臓血管インターベンション  
治療学会中国・四国地方会

平成23年9月 岡山市

「Lotus root appearanceをIVUSにて観察し  
えた2症例」

吉川昌樹

第15回 日本心血管インターベンション治  
療学会

平成23年9月 岡山市

「PCI施行時にステント脱落を認めるも、穿  
刺部から外科的に回収し得た一例」

永井正浩

日本超音波医学会中国地方会

平成23年9月 岡山市

「Lotus root appearanceをIVUSにて観察し  
えた2症例」

岩崎 淳

CCセミナー

平成23年9月 津山市

「心臓血管センター立ち上げについて」

岡 岳文

第4回 倉敷ゆかりの循環器研究会

平成23年10月 倉敷市

「当院におけるLMT病変治療の現状」

吉川昌樹

中国地区心血管造影研究会

平成23年10月 広島市

「PCI施行時にステント脱落を認めるも穿刺部から外科的に回収し得た一例」

永井正浩

岡山心血管造影研究会

平成23年11月 岡山市

「びまん性冠動脈狭窄に対してFFRにて治療方針を決定した1症例」

岩崎 淳

第99回 日本循環器学会中国地方会

平成23年11月 下関市

「HITによるSATを引き起こしたLMT責任病変のAMIを救命できた1症例」

岩崎 淳

### <外科・心臓血管外科>

第11回 岡山県北臓器障害フォーラム

平成23年2月 津山市

「急性壊疽性虫垂炎穿孔による汎発性腹膜炎術後二期的閉腹により腹部コンパートメント症候群を回避できた一例」

山本堪介

第174回 岡山外科会

平成23年2月 岡山市

「外科的切除を要した良性食道狭窄の一例」

鳴坂 徹

第174回 岡山外科会

平成23年2月 岡山市

「当院における外科緊急手術症例2027例の

検討」

渡邊めぐみ

第174回 岡山外科会

平成23年2月 岡山市

「胸腔鏡下切除生検で診断した肺硝子化肉芽腫の一例」

木村圭佑

岡山弁膜症シンポジウム

平成23年3月 岡山市

「AS AVR時のcoronary trouble回避の工夫」

松本三明

第28回 日本呼吸器外科学会総会

平成23年5月 別府市

「急速に増大を来した肺 basaloid squamous cell carcinoma の1例」

林 同輔

第28回 日本呼吸器外科学会総会

平成23年5月 別府市

「若年女性に発症した自然気胸の2例」

渡邊めぐみ

第28回 日本呼吸器外科学会総会

平成23年5月 別府市

「胸腺原発MALTリンパ腫の一例」

合地史明

岡山メディカルカフェ

平成23年6月 津山市

「津山中央病院におけるがん診療の現況」

野中泰幸

岡山メディカルカフェ

平成23年6月 津山市

「肺がんの診断と治療について」

林 同輔

第18回岡山心臓血管カンファ

平成23年7月 岡山

「外傷性大動脈峡部損傷の3症例」

松本三明

平成23年9月 仙台市

「術後早期に再発し心臓転移をきたした乳腺紡錘細胞癌の1例」

渡邊めぐみ

第47回 日本腹部救急医学会総会

平成23年8月 福岡市

「当院における腹部刺傷26症例の検討」

青山克幸

津山市民講座

平成23年9月 津山市

「緩和ケアについて～野の花プロジェクト～」

野中泰幸

第47回 日本腹部救急医学会総会

平成23年8月 福岡市

「門脈ガス血症および肝膿瘍を伴った非閉塞性腸管虚血症の1例」

渡邊めぐみ

第77回 岡山大学第1外科教室開講記念会

平成23年10月 岡山市

「成人腸重積手術18例の検討」

木村圭佑

第47回 日本腹部救急医学会総会

平成23年8月 福岡市

「交通外傷による多発内臓損傷術後、胃瘻孔を形成した後腹膜膿瘍の1例」

合地史明

第73回 日本臨床外科学会総会

平成23年11月 東京都

「当院における消化管穿孔手術症例468例の検討」

渡邊めぐみ

第86回 中国四国外科学会総会

平成23年9月 広島市

「移動盲腸に伴う上行結腸捻転によって発症した腸閉塞の1例」

鳴坂 徹

第73回 日本臨床外科学会総会

平成23年11月 東京都

「急性壊疽性虫垂炎穿孔による汎発性腹膜炎術後二期的閉腹により腹部コンパートメント症候群を回避できた1例」

山本堪介

第86回 中国四国外科学会総会

平成23年9月 広島市

「PET陽性を示し虫垂癌と鑑別が困難であった黄色肉芽腫性虫垂炎の1例」

木村圭佑

第73回 日本臨床外科学会総会

平成23年11月 東京都

「肺原発悪性黒色腫の1例」

林 同輔

第19回 日本乳癌学会総会

平成23年9月 仙台市

「当院における男性乳癌6例の検討」

林 同輔

第99回 日本循環器学会中国地方会

平成23年11月 下関市

「外傷性大動脈損傷の3治療例の検討」

山澤隆彦

第19回 日本乳癌学会総会

津山薬剤師会研修会

平成23年11月 津山市  
「乳癌の病態・診断・治療について」  
林 同輔

岡山県の緩和を考える集い  
平成23年11月 岡山市  
「岡山県北部終末期医療・緩和医療研究会  
について」  
野中泰幸

平成23年度高齢者女性リーダー研修会  
平成23年12月 津山市  
「緩和医療について」  
徳田直彦

第1回 がん地域医療連携研修会  
平成23年12月 津山市  
「最近のがん治療の動向について」  
林 同輔

## <小 児 科>

平成22年度津山保健所管内愛育委員連合会  
いきいきチャイルドネット事業  
平成23年1月 津山市  
「子育て支援小児救急出前講座」  
小野将太

平成22年度津山保健所管内愛育委員連合会  
いきいきチャイルドネット事業  
平成23年1月 西粟倉村  
「子育て支援小児救急出前講座」  
杉本守治

平成22年度津山保健所管内愛育委員連合会  
いきいきチャイルドネット事業  
平成23年2月 西粟倉村  
「子育て支援小児救急出前講座」  
片山 威

勝田郡学校健診研修会  
平成23年2月 奈義町  
「学校健診で見つかる病気」  
梶 俊策

美作医会小児科症例検討会  
平成23年2月  
「肥満に伴う睡眠時無呼吸症候群の一例」  
杉本守治

平成22年 岡山県学校保健会津山支部研修  
会  
平成23年2月 津山市  
「学校におけるアレルギー疾患への対応」  
梶 俊策

第84回 岡山小児てんかん懇話会  
平成23年2月 岡山市  
「ラモトリギンが著効した揺さぶられっ子  
症候群後の難治性てんかんの1例」  
野口雄史

CCセミナー  
平成23年3月 津山市  
「成長障害の診方」  
杉本守治

周産期研修会  
平成23年3月 津山市  
「NCPR2010改定にむけて」  
杉本守治

美作地区小児救急フォーラム  
平成23年3月 津山市  
「新しいワクチンを知って子供を守ろう」  
梶 俊策

津山市放課後児童クラブ・津山ファミリー  
サポート研修会  
平成23年3月 津山市

「知っておきたい子どもの病気・けがの対処法」

梶 俊策

美作保健所管内麻疹対策研修会

平成23年3月 津山市

「麻しん風しんの予防接種と最近の予防接種について」

梶 俊策

第87回 山陰小児科学会

平成23年3月 松江市

「ピルビン酸ナトリウム投与により症状改善を認めたLeigh脳症の一例」

野口雄史

第87回 山陰小児科学会

平成23年3月 松江市

「シクロスポリンが奏功した川崎病の一例」

倉信奈緒美

美作医会小児科症例検討会

平成23年4月

「過換気症候群を繰り返し入院治療をおこなっている、小学低学年児」

野口雄史

美作医会小児科症例検討会

平成23年4月

「シクロスポリンが著効した川崎病の一例」

倉信奈緒美

津山市立図書館健康セミナー

平成23年5月 津山市

「子どもの健康と生活習慣」

梶 俊策

美作医会小児科症例検討会

平成23年6月

「当科で経験した亜急性壊死性リンパ節炎

の臨床的検討」

倉信奈緒美

美作医会小児科症例検討会

平成23年6月

「咽後膿瘍の一例」

岡田奈保子

美作医会小児科症例検討会

平成23年6月

「足関節腫脹と炎症反応高値で紹介された、骨折を伴う蜂窩織炎の一例」

倉橋真理

第65回 日本小児科学会鳥取地方会

平成23年6月 鳥取市

「新生児薬物離脱症候群の1例」

野口雄史

第65回 日本小児科学会鳥取地方会

平成23年6月 鳥取市

「当科で経験した亜急性壊死性リンパ節炎の臨床的検討」

倉信奈緒美

第19回 岡山小児心身症研究会

平成23年7月 岡山市

「県北における療育の現状」

片山 威

第28回 日本小児肝臓研究会

平成23年7月 つくば市

「Fluctuating liver functions in siblings with MPV17 mutations and possible improvement associated with dietary and pharmaceutical treatments targeting respiratory chain complex II」

梶 俊策

岡山県病院薬剤師会北地区講演会

平成23年 7月  
「薬物と栄養によるミトコンドリア異常症  
へのアプローチ」

梶 俊策

第198回 津山小児科医会  
平成23年 7月 津山市  
「下血で救急受診した直腸ポリープの1例」  
岡山良樹

津山市学校教育研修センター養護部会研修  
会  
平成23年 8月 津山市  
「院内学級に通級する子たちに多い病気  
について」  
梶 俊策

CCセミナー  
平成23年 8月 津山市  
「子供たちを被虐待児にしないために今  
できること」  
梶 俊策

第114回 日本小児科学会学術集会  
平成23年 8月 東京都  
「問診表を用いた救急患者のトリアージの  
試み」  
片山 威

美作医会小児科症例検討会  
平成23年 8月  
「社会的支援を要したクローン病の一例」  
片山 威

美作医会小児科症例検討会  
平成23年 8月  
「新生児肝炎から独立したシトリン欠損症」  
梶 俊策

新生児蘇生法 (NCPR) 講習会

平成23年 9月  
杉本守治

第29回 日本小児心身医学会学術集会  
平成23年 9月 大阪市  
「心理社会的支援を要したクローン病の男  
児例」  
片山 威

第88回 山陰小児科学会  
平成23年 9月 米子市  
「先天性サイトメガロウイルス (CCMV)  
感染症に対しFoscarnet投与を行った1例」  
野口雄史

岡山県医師会主催小児救急地域医師研修会  
平成23年 9月 真庭市  
「小児の急性腹症」「小児の虐待について」  
梶 俊策

第199回 津山小児科医会  
平成23年 9月 津山市  
「低分子蛋白尿症 (Dent病) の一例」  
小野将太

第199回 津山小児科医会  
平成23年 9月 津山市  
「急性腹症として受診した12歳女児例 (卵  
巣出血について)」  
梶 俊策

The AASPP-International Symposium on  
Citric Deficiency  
平成23年10月 松本市  
「Two children of whom intrahepatic  
cholestases were possibly evoked by viral  
infection at the age of four months」  
梶 俊策

第38回 日本小児栄養消化器肝臓学会

平成23年10月 盛岡市  
「ウイルス感染症後に生後4ヶ月で症状顕  
性化したシトリン欠損症の2例」

梶 俊策

新生児蘇生法（NCPR）講習会

平成23年10月

杉本守治

美作医会小児科症例検討会

平成23年10月

「当院における10年間の肥厚性幽門狭窄症  
の検討」

岡山良樹

美作医会小児科症例検討会

平成23年10月

「当科で経験したYersinia感染症の臨床的検  
討」

梶 俊策

第34回 日本小児感染症学会総会・学術集  
会

平成23年10月 岡山市

「当科で経験した亜急性壊死性リンパ節炎  
の臨床的検討」

倉信奈緒美

第34回 日本小児感染症学会総会・学術集  
会

平成23年10月 岡山市

「当科で経験したYersinia感染症の臨床的検  
証」

梶 俊策

第34回 日本小児感染症学会総会・学術集  
会

平成23年10月 岡山市

「先天性サイトメガロウイルス感染症に対  
しFoscarnet投与を行った1例」

野口雄史

山陽新聞社子育て応援イベント「おぎゃっ  
と23 in 津山」

平成23年11月 津山市

「急いでかかるべき子どもの病気」

杉本守治

津山市保育園職員研修会

平成23年11月 津山市

「保育園・幼稚園でよくみる子供の病気と  
対処法」

梶 俊策

津山工業専門学校健康教室

平成23年11月 津山市

「見直そう生活習慣、未来の自分へのプレ  
ゼント」

梶 俊策

第200回 津山小児科医会

平成23年11月 津山市

「小児科医として印象に残っていること」

藤本佳夫

岡山川崎病研究会

平成23年11月 岡山市

「シクロスポリンが奏功した難治性川崎病  
の1例」

小野将太

第53回 日本先天代謝異常学会総会・第10  
回 アジア先天代謝異常症シンポジウム

平成23年11月 千葉市

「“コハク酸治療”を中心とする治療法の解  
説」

梶 俊策

第53回 日本先天代謝異常学会総会・第10  
回 アジア先天代謝異常症シンポジウム

平成23年11月 千葉市  
「Leigh脳症におけるピルビン酸ナトリウム  
療法の効果」

野口雄史

第35回 日本心身医学会 中国・四国地方  
会

平成23年11月 米子市  
「入院加療で改善した反復性嘔吐症の1例」  
片山 威

平成23年度津山保健所管内愛育委員連合会  
いきいきチャイルドネット事業

平成23年11月 久米南町  
「子育て支援小児救急出前講座」  
小野将太

平成23年度津山保健所管内愛育委員連合会  
いきいきチャイルドネット事業

平成23年11月 鏡野町  
「子育て支援小児救急出前講座」  
梶 俊策

第28回 近畿肝移植検討会

平成23年12月 大阪市  
「乳児期の肝不全を乗り越えた後、肝硬  
変により2歳で生体肝移植を行ったシト  
リン欠損による新生児肝内胆汁うっ滞症  
(NICCD)の1例」

梶 俊策

第84回 日本小児科学会岡山地方会

平成23年12月 岡山市  
「心理社会的支援を要したクローン病の男  
児例」

片山 威

第84回 日本小児科学会岡山地方会

平成23年12月 岡山市  
「ピルビン酸Na投与により症状改善を認め

たLeigh脳症の1例」

野口雄史

単行本:先天代謝異常症Diagnosis at a  
glance 日本先天代謝異常学会編集、診断  
と治療社 東京 PP 87-91 13. 高乳酸血症・  
ミトコンドリア病

「症例30.3-ヒドロキシ酪酸/アセト酢酸値高  
値、肝硬変、骨髓泡沫状マクロファージ」  
梶 俊策

小児内科 第43巻 第6号 P1027-1033,  
2011

「新生児肝炎から独立したシトリン欠損症」  
梶 俊策

## <皮 膚 科>

第252回 日本皮膚科学会岡山地方会

平成23年1月 岡山市  
「Exophiala jeanselmeiによる黒色菌糸症の  
一例」  
木村摩耶

第253回 日本皮膚科学会岡山地方会

平成23年5月 岡山市  
「長期の経過を辿った乳房外Paget病」  
木村摩耶

第110回 日本皮膚科学会総会

平成23年6月 横浜市  
「当院で投薬された分子標的治療薬による  
皮膚障害の対応記録」  
木村摩耶

第254回 日本皮膚科学会岡山地方会

平成23年9月 岡山市  
「皮膚病変(鑑状癌)を契機に発見された  
胃癌の一例」  
木村摩耶

## <形 成 外 科>

第20回 日本熱傷学会中国四国地方会  
平成23年11月 松江市  
「治療に難渋したアルコール依存患者の1  
症例」  
藤原一人

## <泌 尿 器 科>

CCセミナー  
平成23年1月 津山市  
「前立腺肥大症の診断と治療」  
明比直樹

第15回 中国四国泌尿器科悪性腫瘍研究  
会・第19回 中国四国前立腺疾患研究会  
平成23年2月 岡山市  
「スニチニブ内服中、マクロライド系抗生  
物質併用により急激な呼吸困難をきたし、  
間質性肺炎を呈した腎癌の1例」  
松本裕子

第286回日本泌尿器科学会岡山地方会  
平成23年2月  
「平成22年津山中央病院泌尿器科手術統計」  
村田 匡

第99回 日本泌尿器科学会総会  
平成23年4月 名古屋市  
「進行性尿路上皮癌に対するGemcitabineを  
用いた化学療法（GC療法とGCP療法）の  
検討」  
明比直樹

メディカルカフェ（野の花プロジェクト講  
演会）  
平成23年6月  
「前立腺がんのお話」  
明比直樹

## CCセミナー

平成23年7月 津山市  
「尿路・性器感染症（ガイドラインを中心  
に）」  
安東栄一

第288回 日本泌尿器科学会岡山地方会  
平成23年2月 岡山市  
「TUL操作中、尿管外に脱落した結石に対  
する後腹膜鏡下尿管切石術」  
松本裕子

第33回 津山地区がん征圧大会  
平成23年9月 津山市  
「泌尿器科がんの診断と最新の治療」  
明比直樹

第49回 日本治療学会学術集会  
平成23年10月 名古屋市  
「進行性尿路上皮癌に対するGC（GEM/  
CDDP）療法とGCP（GEM/CDDP/TXL）  
療法の比較検討」  
明比直樹

第25回 日本泌尿器内視鏡学会総会  
平成23年11月 京都市  
「馬蹄腎に合併した腎盂癌に対する腹腔鏡  
下半腎尿管全摘術の経験」  
松本裕子

第289回 日本泌尿器科学会岡山地方会  
平成23年12月 岡山市  
「高度排尿障害に合併した高アンモニア血  
症の1例」  
安東栄一

## <脳 神 経 外 科>

第203回 美作神経疾患研究会  
平成23年5月 津山市

「岡山県北の脳卒中地域連携パスについて」  
棟田耕二

第12回 吉備脳神経外科手術フォーラム  
平成23年10月 岡山市  
「術中ICG血管造影 - 有用性の検討・各社顕  
微鏡の比較 - 」  
小林和樹

### <救命救急科>

日本麻酔科学会 第58回学術集会  
平成23年5月 神戸市  
「開心術後NPPV施行症例におけるデクス  
メトミジンの有用性の検討」  
岡原修司

日本麻酔科学会 第58回学術集会  
平成23年5月 神戸市  
「ヘパリンとメシル酸ナファモスタット併  
用した人工心肺におけるACT測定値の違  
いの検討：ヘモクロン801とヘモクロン  
Jr.Signature+」  
杉山淳一

第59回 日本化学療法学会総会  
平成23年6月 札幌市  
「低用量ステロイドにてニューモシステ  
ィス肺炎を発症した一例～ニューモシステ  
ィス肺炎予防の重要性について再考する～」  
萩谷英大

第28回 日本集中治療医学会地方会  
平成23年6月 米子市  
「当院における急性期侵襲的陽圧換気施行  
症例の検討」  
岡原修司

第14回 日本脳低温療法学会  
平成23年7月 鹿児島市

「脳低温療法における至適冷却方法 脳低温  
療法におけるArctic Sunの有用性」  
萩岡信吾

第15回 日本神経麻酔・集中治療研究会  
平成23年8月 名古屋市  
「NADH蛍光画像を用いたラット脳部分虚  
血に対するリドカインの脳保護効果の検討」  
内藤宏道

日本麻酔科学会 中国・四国支部第48回学  
術集会  
平成23年9月 広島市  
「妊婦の脳動脈瘤破裂に対して帝王切開と  
脳動脈瘤クリッピング術を同時に行った1  
症例について」  
岡原修司

第39回 日本救急医学会総会・学術集会  
平成23年10月 東京都  
「当院における劇症型肺炎球菌感染症3症  
例の検討」  
岡原修司

第39回 日本救急医学会総会・学術集会  
平成23年10月 東京都  
「喀血を来したため気道分離を要した外  
傷性仮性肺嚢胞の三症例」  
黒江泰利

Anesthesiology 2011  
平成23年10月 シカゴ  
「Effect of lidocaine on the area of ischemic  
depolarization during focal ischemia in  
rats」  
内藤宏道

SOCIETY FOR NEUROSCIENCE IN  
ANESTHESIOLOGY AND CRITICAL  
CARE

平成23年10月 シカゴ  
「Effect of lidocaine on the area of ischemic depolarization during focal ischemia in rats」  
内藤宏道

日本蘇生学会 第30回大会  
平成23年11月 福島市  
「ラット局所脳虚血モデルにおいてリドカインは虚血性脱分極の抑制により梗塞巣を縮小させるNADH蛍光画像による脳虚血の評価」  
内藤宏道

第54回 日本感染症学会中日本地方学会学術集会・第59回 化学療法学会西日本支部総会  
平成23年11月 奈良市  
「肺小細胞癌に対する化学療法中に好中球減少をきたし、ミカファンギン投与中に深在性Trichosporon症を発症した一例」  
萩谷英大

第54回 日本感染症学会中日本地方学会学術集会・第59回 化学療法学会西日本支部総会  
平成23年11月 奈良市  
「当院における5年間のCandida血症に関する検討」  
梶岡裕紀

第54回 日本感染症学会中日本地方学会学術集会・第59回 化学療法学会西日本支部総会  
平成23年11月 奈良市  
「Legionella pneumophila と Streptococcus pneumoniaeの共感染によると思われた、重症肺炎の一例」  
吉岡貴裕

岡山救急医療研究会 第13回学術集会  
平成23年11月 岡山市  
「当院にて経験した甲状腺クリーゼの2例」  
高橋 力

中毒研究 第24巻 1号 39-41 2011  
「除草剤（ラッソー乳剤）服用後、長期間にわたり痙攣が持続した1例」  
内藤宏道

ホスピーラジャパンDrug Information  
「開心術後NPPV施行症例におけるデクスメトミジンの有用性の検討」  
岡原修司

## <産 婦 人 科>

美作大学講演会  
平成23年 6月 津山市  
「子宮がんについて」  
河原義文

CCセミナー  
平成23年 6月 津山市  
「婦人科悪性腫瘍の化学療法」  
河原義文

第80回 同門会・学術講演会  
平成23年 6月 岡山市  
「分娩時多発骨折を契機に診断された骨形成不全の一例」  
中野裕子

第47回 日本周産期・新生児医学会総会および学術集会  
平成23年 7月 札幌市  
「分娩時多発骨折を契機に診断された骨形成不全症の一例」  
中野裕子

第12回 JSAWI  
平成23年9月 淡路市  
「巨大肝嚢胞を合併した卵巣癌肉腫の1例」  
赤堀洋一郎

第64回 中国四国産科婦人科学会総会なら  
びに学術講演会  
平成23年9月 徳島市  
「当院での子宮留膿腫患者の検討」  
小古山学

第35回 岡山産科婦人科学会総会ならびに  
学術講演会  
平成23年11月 倉敷市  
「当院におけるLate Preterm 症例の検討」  
赤堀洋一郎

### <整形外科>

第23回 日本肘関節学会学術集会  
平成23年2月 東京都  
「両側発生の上腕三頭筋内側頭の弾発現象  
による肘部管症候群の1例」  
原田遼三

ASSS2011  
平成23年2月 東京都  
「腰椎化膿性脊椎炎に対する手術治療の検  
討」  
山内太郎

Second Annual Meeting of Cervical Spine  
Research Society Asia Pacific Section  
平成23年4月 韓国  
「Clinical evaluation for the treatment of  
cervical pyogenic spondylitis」  
山内太郎

第3回 日本関節鏡・膝・スポーツ整形外  
科学会

平成23年6月 札幌市  
「augmentationを用いた全人工膝関節置  
換術の短期成績」  
井上 淳

第38回 日本股関節学会学術集会  
平成23年10月 鹿児島市  
「人工股関節置換術後の静脈血栓症に対す  
るフォンダパリヌクスの予防効果 - 1.5mg  
使用例の比較検討」  
井上 淳

第38回 日本肩関節学会  
平成23年10月 鹿児島市  
「当院における大腿骨ステム周囲骨折治療  
検討」  
皆川 寛

### <検査科>

第41回 岡山県医学検査学会  
平成23年3月 倉敷市  
「卵巣が正常大であった卵巣癌の1例」  
國米佑介

第41回 岡山県医学検査学会  
平成23年3月 倉敷市  
「当院で経験したAcinetobacter spp. 菌血  
症の2症例」  
松尾 茜

第41回 岡山県医学検査学会  
平成23年3月 倉敷市  
「当院で経験した不適合輸血の1例」  
西田祥子

平成23年度 第2回岡山県臓器移植ワーキ  
ンググループ  
平成23年10月 岡山市  
「法的脳死判定における脳波判定の実際」

井上伸一

第44回 中四国医学検査学会

平成23年11月 徳島市

「血液培養 2 セット接種率100%を目指して」

村瀬智子

### <放射線科>

がんサロン

平成23年 2月

「放射線治療について」

河原道子

CCセミナー

平成23年 5月 津山市

「放射線被曝について」

河原道子

CCセミナー

平成23年 5月 津山市

「当院の高額医療機器について」

藤島 護

岡山県病院薬剤師会北地区学術講演会

平成23年 6月 津山市

「日本で一番分かりやすい放射線の話」

藤島 護

第35回 岡山放射線腫瘍学カンファレンス

平成23年 6月

「(OCRO) Stewart-Treves 症候群の 2 例」

河原道子

第25回 日本腹部放射線研究会

平成23年 6月 大阪市

「門脈ガスを伴った気腫性胆嚢炎の 2 例」

黒川浩典

第39回 日本磁気共鳴医学会大会

平成23年 9月 北九州市

「HCC診断における 3 T MRIの有用性の検討：3D VIBEを用いたEOBダイナミックと

CTAP, CTHAとの比較」

黒川浩典

SAIRO

平成23年10月

「CTガイド下肺生検後に発症した空気塞栓」

黒川浩典

中四国PET懇話会

平成23年10月

「FDG PET遅延像撮像の適応、意義」

黒川浩典

市民公開講座

平成23年11月

「乳癌について 検診を中心に」

河原道子

第117回 日本医学放射線学会中国・四国  
地方会

平成23年12月 徳島市

「CTガイド下肺生検後に心腔内エアーを生じた 1 例」

黒川浩典

### <放射線技術部>

第18回 日本CT検診学会学術集会

平成23年 2月 岡山市

「HRにおける再構成FOVサイズの適正化に関する検討」

見尾京子

第210回 美作放射線技師研究会

平成23年 3月 津山市

「PACS更新及びRIS導入の経過報告」

清水紀彦

第60回 鳥取県放射線技師会通常総会  
平成23年4月 倉吉市  
「東日本大震災と放射線技師 ~JART 放射線サーベイヤー派遣に参加して~」  
山本一雄

第67回 日本放射線技術学会総会学術大会  
平成23年4月  
「Dynamic studyにおけるTime Intensity Curveの基礎的検討」  
光岡由企夫

第211回 美作放射線技師研究会  
平成23年4月 津山市  
「verio3.0T MRIの臨床」  
渡邊孝幸

第84回 コメディカル研修会  
平成23年5月 岡山市  
「Dynamic Study におけるTime Intensity Curveの基礎的検討」  
光岡由企夫

平成23年度 第1回通常総会  
平成23年5月 岡山市  
「東日本大震災と放射線技師 ~JART 放射線サーベイヤー派遣に参加して~」  
山本一雄

第212回 美作放射線技師研究会  
平成23年5月 津山市  
「東日本大震災と放射線技師」  
山本一雄

第85回 コメディカル研修会(フレッシュ  
ーズセミナー)  
平成23年7月 岡山市  
「新人のための医療安全講座」  
藤田卓史

第11回 岡山核医学技塾  
平成23年8月 岡山市  
「原子力災害と診療放射線技師 ~JART 放射線サーベイヤー派遣に参加して~」  
山本一雄

第27回 診療放射線技師総合学術大会  
平成23年9月 青森市  
「検案前遺体サーベイ第2次派遣隊活動報告」  
山本一雄

第21回SignaUM signa甲子園2011岡山予選  
平成23年9月 岡山市  
「Volume Calibration」  
木原 翔

第86回 コメディカル研修会  
平成23年9月 津山市  
「救急診療の基礎知識」  
三好一外

第215回 美作放射線技師研究会  
平成23年9月 真庭市  
「CT, MRIの造影検査時における注意事項 ~造影剤と腎機能の関係~」  
藤田善彦

第215回 美作放射線技師研究会  
平成23年9月 真庭市  
「CT検査におけるバックボードの影響」  
渡邊孝幸

第2回 岡山CTテクノロジー  
平成23年10月 倉敷市  
「X線CT・MRI担当技師からみた腹部造影検査」  
光岡由企夫

第2回 岡山CTテクノロジー

平成23年10月 倉敷市  
「心臓CT撮影におけるTest Bolus Tracking  
法の実践」  
山本崇裕

第7回 中四国放射線医療技術フォーラム  
2011  
平成23年11月 米子市  
「MRI画像のひずみの検討」  
呉山幸利

signa甲子園2010  
平成23年12月 大阪府  
「Volume Calibration」  
木原 翔

#### <透析センター>

日本透析医学会  
平成23年6月 横浜市  
「DCG-03と尿素窒素を用いた再循環率測定  
の評価について」  
光田奈緒美

中国腎不全研究会  
平成23年10月 広島市  
「貧血管理パス・アルゴリズムの作成とそ  
の効果」  
矢吹篤子

#### <医療安全管理室>

第13回 日本医療マネジメント学会  
平成23年6月 京都市  
「医療安全取り組み成果発表会～安全な検  
体の取り扱い～」  
西田祥子

第13回 日本医療マネジメント学会  
平成23年6月 京都市

「外来採血室でのバーコード認証による患  
者選択をした医療安全への取り組み」  
村上典子

岡山県立真庭高等学校  
平成23年8月 真庭市  
「臨床の看護場面におけるリスクマネジメ  
ントの実際について」  
村上典子

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会  
平成23年9月 津山市  
「外来採血室でのバーコード認証による患  
者選択をした医療安全への取り組み」  
村上典子

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会  
平成23年9月 津山市  
「Let's情報共有～新登場!!ひと目でわかる医  
療機関情報～」  
古谷智美

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会  
平成23年9月 津山市  
「配食ミスをなくそう！」  
今井博美

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会  
平成23年9月 津山市  
「内服自己管理を目指そう 内服管理方法 ア  
セスメントスコアシートの導入の試み」  
杉 敏子

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会  
平成23年9月 津山市

「待ち時間 短縮めざして 一致団結」

吉田 勝

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会

平成23年9月 津山市

「ドレーン・チューブ類誤抜去に関する検討と実施～確実な固定・安全な固定・ルートヨシ！～」

田淵裕子

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会

平成23年9月 津山市

「自己抜管の減少を目指して RASSを取り入れて」

芦田雅臣

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会

平成23年9月 津山市

「みんなで磨こう！リスク感性」

野中和子

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会

平成23年9月 津山市

「安全な“検体の取り扱い”」

西田祥子

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会

平成23年9月 津山市

「患者満足の追求 プロジェクト『患者目線への意識改革』を通しての感想」

和仁孝夫

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会

平成23年9月 津山市

「強化月間プロジェクト第1弾『患者目線の意識改革』」

元林直子

日本医療マネジメント学会 第9回 岡山  
支部学術集会

平成23年9月 津山市

「類似による輸液ボトルと規格取り違い事故防止の取り組み」

関裕佳里

### <薬 剤 部>

第11回 CRCと臨床試験のあり方を考える  
会議 2011 in 岡山

平成23年9月 岡山市

「看護学生に対する治験教育からの治験啓発の取り組み」

杉山哲大

第21回 日本医療薬学会年會

平成23年10月 神戸市

「津山中央病院における簡易懸濁に関する業務改善」

横山悠理

### <リハビリテーション部>

2010年度NST専門療法士研修プログラム

平成23年2月 津山市

「嚥下機能の見方」

太田有美

地域連携セミナー

「摂食・嚥下障害」

平成23年4月 津山市

「嚥下機能の見方」

太田有美

作業療法ジャーナル 45(3) : 230-236 2011

「摂食・嚥下障害の評価ポイントとアプローチ」  
太田有美

< 看 護 部 >

岡山県立東高校  
平成23年1月 津山市  
「接遇」  
安藤佐記子

岡山県北臓器フォーラム症例検討会  
平成23年2月 津山市  
「人工呼吸器管理における気泡緩衝材を使用した加温加湿器の有効性」  
毛利隆之

岡山県看護協会真庭支部看護研究発表会  
平成23年2月 真庭市  
「看護研究発表講評」  
安藤佐記子

第4回 岡山心臓リハビリテーション研究会  
平成23年2月 岡山市  
「回復期心臓リハビリテーションにおける疾患管理～看護師における患者教育の実践～」  
島崎恵子

第4回 日本褥瘡学会 岡山県在宅褥瘡セミナー  
平成23年3月 倉敷市  
「スキンケア」  
大塚美佳

真庭創傷ケア研究会  
平成23年4月 真庭市  
「おむつを極めましょう」  
山本千春

岡山県病院協会 第1回 看護研究会  
平成23年5月 岡山市  
「ゼロからの挑戦をする新人達へ～自らの未来を築くために～」  
安藤佐記子

東備地区地域連携研修会  
平成23年5月 備前市  
「基本的な胃瘻・ストーマのケア、褥瘡デザインの評価方法と処置～診療報酬の減点を防ぐポイント～」  
大塚美佳

第49回 日本手術看護学会中国地区  
平成23年6月 岡山市  
「泌尿器科載石位が患者に与える影響 手術後、疼痛の追跡調査を行なって」  
家森 恵

岡山県看護協会 平成23年度セカンドレベル教育課程修了者フォローアップ研修  
平成23年6月 岡山市  
「セカンドレベル教育課程はキャリア形成にどのように影響したか」  
安藤佐記子

創傷管理セミナー in 岡山  
平成23年6月  
「脆弱な皮膚へのスキンケアアプローチ」  
山本千春

固定チームナーシング研究集会 第14回  
島根地方会  
平成23年6月 島根県  
「日々リーダー教育について」  
樫本伊津子

第17回 日本心臓リハビリテーション学会  
平成23年7月 大阪市  
「急性期リハビリテーション立ち上げにおけ

「循環器病棟看護師の意識変化について」  
島崎恵子

岡山県看護協会津山支部研修会  
平成23年7月 津山市  
「フィジカルアセスメント」  
竹本真由美

岡山県看護協会平成23年度認定看護管理者  
制度ファーストレベル教育課程  
平成23年8月 岡山市  
「看護サービス提供論」  
安藤佐記子

備前市立備前病院看護部研修会  
平成23年9月 備前市  
「最新の褥瘡ケア」  
山本千春

津山市家族介護者研修会  
平成23年10月 津山市  
「予防しよう！インフルエンザ」  
国米由美

津山市家族介護者教室(介護おたすけ講座)  
平成23年10月 津山市  
「予防しよう。インフルエンザ」  
国米由美

中国腎不全研究会  
平成23年10月 広島市  
「肝臓癌発症のため腹膜透析から血液透析  
に変更した事例に対する看護経験 変更を  
余儀なくされた患者との関わりを通して」  
高山佳陽子

岡山県老人保健施設協会感染対策研修会  
平成23年10月 津山市  
「標準予防策(スタンダードプリコーショ  
ン)」

国米由美

平成23年 固定チームナーシング全国研究  
集会  
平成23年10月 神戸市  
「わたしの患者さん」意識を持とう！～よ  
りよい看護サービスを提供するために～」  
吉岡加奈子

平成23年 固定チームナーシング全国研究  
集会  
平成23年10月 神戸市  
「小集団活動報告～病棟目標達成に向けて  
～」  
本名未樹

第22回 中国ストーマリハビリテーション  
講習会  
平成23年10月 広島市  
「灌注排便法」  
山本千春

東備地区地域連携研修会  
平成23年10月 備前市  
「褥瘡デザインの事例発表～評価方法と処  
置～」  
大塚美佳

岡山県看護協会 平成23年度 研修責任者  
研修  
平成23年11月 岡山市  
「教育担当者への支援・実地指導者の育成、  
支援」  
安藤佐記子

津山市家族介護者教室(介護おたすけ講座)  
平成23年10月 津山市  
「予防しよう。インフルエンザ」  
国米由美

岡山県老人保健施設協会感染対策研修会  
平成23年10月 津山市  
「標準予防策（スタンダードプリコーション）」  
国米由美

看護協会勝英支部研修会  
平成23年11月 美作市  
「感染管理の実際」  
国米由美

岡山県看護協会津山支部研修会  
平成23年11月 津山市  
「院内感染について」  
国米由美

美作創傷治癒研究会  
平成23年11月 津山市  
「当院におけるDTI発症の一例」  
山本千春

美作創傷治癒研究会  
平成23年11月 津山市  
「当院における褥創新規発生率を下げる取り組み 第2報」  
山本千春

岡山県看護協会 訪問看護推進事業  
平成23年11月  
「在宅での褥瘡ケア」  
大塚美佳

第4回 日本静脈経腸栄養学会中国支部学術集会  
平成23年12月 出雲市  
「NSTによる適切な栄養管理にて著明な改善をみた全身浮腫、胸水貯留に伴う呼吸不全の一例」  
坂出孝子

感染症対策研修会  
平成23年12月 真庭市  
「施設で起こりやすい感染症～ノロウィルス対策を中心に～」  
国米由美

重症集中ケア 日総研出版 第9巻 第6号  
P82-89, 2011  
「目的的瘻孔の管理とケア」  
山本千春

### <訪問看護ステーション>

第42回 日本看護学会学術集会「地域看護」  
平成23年8月 高松市  
「在宅における呼吸理学療法への取り組み～高齢介護者へのスクリーニング指導を通して～」  
竹内美里

岡山メディカルカフェ in 津山  
平成23年6月 津山市  
「在宅での癌との付き合い方」  
竹内美里

岡山県看護協会 在宅看護技術実務者研修会  
平成23年11月 岡山市  
演習講師  
西川秀香

津山ファミリークリニック研修会  
平成23年11月  
「呼吸理学療法について」  
竹内美里

津山中央病院地域連携研修会  
平成23年11月 津山市  
「在宅療養を支える」  
西川秀香

## <教 務 部>

第23回 日本看護学校協議会学会  
平成23年 8月 富山市  
「日常生活行動につながる解剖生理学の学習一人がカレーライスを食べ吸収し排泄するまでのデモンストレーションの取り組み」  
土井満美子

第23回 日本看護学校協議会学会  
平成23年 8月 富山市  
「臨床看護統合で3段階の想定演習を実施することの効果について」  
岡部 泉

## <入退院支援センター>

第19回 岡山小児心身症研究会  
平成23年 7月 岡山市  
「食欲不振にて入院した男児とのプレイセラピー」  
林明日香

第29回 日本小児心身医学会学会  
平成23年 9月 大阪市  
「クローン病男児に対する心理社会的支援」  
林明日香

## <システム室>

第6回 医療の質・安全学会学会  
平成23年11月 東京都  
「抽象ノードを用いた診療履歴パターン分析によるクリニカルパスの改善支援」  
宮島孝直

岡山IT経営力大賞 技術優秀賞受賞  
平成23年11月 岡山市  
村上公一

第31回 医療情報学連合大会（第12回 日本医療情報学学会）  
平成23年11月 鹿児島市  
「病院情報システムにまつわるインシデントの分析とその対策」  
村上典子

ヘルスケアIT活用情報誌No.23 P.P.44-46,  
2011  
「津山中央病院におけるPACSの導入と仮想化」  
村上公一

## 津山中央病院医学雑誌投稿規定

1. 本誌は原著、綜説、症例報告、臨床統計等の医学論文を中心に掲載する。また必要と認められた津山中央病院各分野の記録も掲載し、年1回以上発行する。
2. 投稿者は原則として津山中央病院、津山中央記念病院、津山中央クリニック勤務者及び関係者に限る。
3. 論文は未発表のものを原則とし、既発表のものでも症例数、資料等で内容に変動を生じたものはよい。学会口演のものはもちろんさしつかえない。
4. 投稿論文の採否は編集委員会で決定する。原稿の長さ、文体等編集上の都合で改変を求める場合がある。
5. 原稿の書き方は次の書式による。
  - ・ 原稿は原則として、邦文とする。ワープロによる横書きとし、現代かなづかいとする。簡潔・明瞭であることが望ましい。
  - ・ 論文は原則として次の順序で構成する。但し論文の性質によっては簡潔にしてもよい。
    - a. 表紙（題名、所属、著者名、キーワード3語以内を記し、第一頁とする。）
    - b. 要旨
    - c. 緒言
    - d. 対象および方法
    - e. 結果
    - f. 考察
    - g. 結語
    - h. 文献
    - i. 英文要旨（原著のみ、症例報告は題名、著者名、所属、キーワードのみとする。）
  - ・ 欧文はタイプ、ワープロ（活字体）で小文字とする。但し固有名詞、動植物名、ドイツ語名詞、商品名、製品名は大文字で始める。
  - ・ 表、図、写真は原稿用紙に添附する。表1、2のように番号をつけ、表題説明を記入し、くみこむ場所を指定して下さい。合計10枚以内が望ましい。
  - ・ 数字は算用数字、単位、符合はC、G、S単位とする。
  - ・ 文献は原則として本文中に引用し、番号をつけ最後に一括して下さい。雑誌は著者名（2名まで連記してよい。3名以上は他、et al. とす）、題名、雑誌名、巻、頁、発行年とし、単行本の場合は著者名、表題、発行所、発行年とす。
6. 校正は原則として著者において行うこと、また掲載料は無料とす。
7. 論文はいつでも編集委員で受けつける。但し編集委員が必要に応じ期限を設定するが、それは厳守して下さい。
8. 編集委員より原稿提出の依頼を受けたときは、研究論文を提出する義務を有する。
9. 論文執筆に多大な努力を要したと認められる投稿者がいた場合、編集委員が院長に推薦し、感謝状を贈る場合がある。

## 編集後記

今年はロンドンのオリンピックの年です。すばらしい記憶に残るまた立派な記録も残る大会になると良いですね。ところでこの「記録」と言う言葉を大辞林で調べると、のちまで残すために物事を書きしるすこと。また、その書きしるしたもの。スポーツ競技などの成績や結果。特に、その最もすぐれたもの。古文書(こもんじょ)学で、古文書と区別して、特に公私の日記類をいう称の意味があるとなっている。もちろんオリンピックで使われる記録は の意味です。一方 の意味を持つ言葉に関係する「文献」という言葉には昔の制度や文物を知る資料となる記録の意味を持っているそうです。本誌はもちろん「文献」としての価値をもち、記録とし残されることを目指しています。

ところで昨年の未曾有の大災害をもたらした東日本大震災、それに続いた津波の被害からすでに1年半も経とうとしています。その災害は映像を含めいろいろな媒体により記録として残されていますが、ある意味「文献」となるべく十分な検証はまだまだのようです。まして震災後に起こった福島第1原子力発電所の事故もまだ記録して残される以前の記録としては、 の意味になりかねない資料のまま、これから の意味となり、やがて文献の意味になるのでしょうか。私たちの病院からも早期からDMATなどで被災地に災害救助として入りましたが、記録としては残っていますがまだ文献としては出てきていません。ぜひ来年の本誌にはいろいろな方向から検証された文献が出ることを期待しています。

(宮本 亨記)

顧問：黒瀬通弘

編集責任者：宮本 亨

専任編集委員：林 同輔, 藤島 護, 梶 俊策, 竹本浩二

編集委員：安藤佐記子, 増田展利, 高谷正彦, 井野智明,  
飯島恭子

表紙題字：浮田寿夫

### 津山中央病院医学雑誌 第26巻, 第1号

平成24年9月10日印刷

平成24年9月15日発行

編集者	宮本 亨
発行者	藤木茂篤
発行所	財団法人津山慈風会 津山中央病院 岡山県津山市川崎1756 〒708-0841 TEL 0868 21 8111 FAX 0868 21 8205
印刷所	津山朝日新聞社 津山市田町13 TEL 0868 22 3135(代)

