

濟生会滋賀県病院医学誌

第 26 卷

2017

恩賜
財団 濟生会滋賀県病院

目 次

巻頭言

- 2017(平成29年)の病院医学誌の発行に当たり…………… 1
院長 三木 恒治

奨励論文賞

- 第2回 奨励論文賞 …………… 2

原著・総説

- 原著 小径腎癌に対するCTガイド下経皮的凍結療法の初期経験 …………… 3
浅井 俊輔, 中井 義知, 西岡 友佳, 長澤 慎介, 豊辻 智則, 勝盛 哲也
瀧本 啓太, 佐野 太一, 三木 恒治, 三浦 寛司
- 原著 救急外来におけるトリアージの実践や教育に関する意識調査…………… 9
—当院トリアージナースが抱える現状と課題—
櫻木 秀幸
- 原著 改良型血液透析回路への変更が静脈圧および安全性・操作性におよぼす影響……………14
徳田 直樹, 本村 了祐, 坂本 千絵, 菅原 祥元
- 総説 放射線療法における化学療法の作用機序について……………19
長澤 慎介, 鈴木 弦, 勝盛 哲也
- 原著 重症急性硬膜下血腫に対する初療室減圧開頭術の有効性……………29
塩見 直人, 越後 整, 岡 英輝, 野澤 正寛, 岡田美知子, 平泉 志保
加藤 文崇, 後藤 幸大, 横矢 重臣, 橋本 洋一, 日野 明彦
- 原著 当科で経験した消化管異物の7例について……………34
塚村 篤史, 國津 智彬, 菊岡 七恵, 中井真由美, 龍神布紀子, 伊藤 英介
- 原著 当院における下肢静脈エコーの現状とDVT発症後の検査室での対応について ………38
畑 久勝, 古谷 善澄, 三浦 和, 西村 康司, 松井 清明, 坂田 専蔵
中村 隆志
- 原著 経管栄養法への積極的な介入経管栄養プログラムの現状と評価……………45
坂本亜里沙, 藤井 佐紀, 谷 和美, 山田 美香, 吉田 晴香, 松尾 歩実
横江美由紀, 丸下 歩美, 中井 聡志, 奥村 裕子, 福田ちひろ, 吉田 智子
千田 哲也, 藤井 明弘, 重松 忠
- 原著 多職種協働による院内蘇生研修チームの活動……………48
奥山 晃輔, 村井 綾, 枚田 敏幸, 岡田美知子, 伊藤 英介, 倉田 博之
- 原著 済生会滋賀県病院におけるプレアボイド報告の現状……………50
中村 久徳, 伴 正

症例報告

- 当院で経験したALK-positive anaplastic large cell lymphomaの一剖検例 ……………53
加藤 寿一, 馬場 正道, 加藤 元一, 嶋村 成美, 上林 悦子, 前田 賢矢
橋向 圭介, 稲葉香央理, 元中 恵, 大濱 愛, 長谷川健二, 西野 俊博
植田 正己, 松井 清明, 坂田 専蔵, 西村 理恵, 北村 憲一, 勝盛 哲也
増山 守, 竹本 正和, 福田賢一郎, 仲山 貴永

多形紅斑出現後にステロイド併用によりソラフェニブを再投与し得た肝細胞癌の1例	59
安田 剛士, 江口 大樹, 竹田 善哉, 伏木 邦博, 小野澤由里子, 片山 政伸 田中 基夫, 重松 忠	
外来受診から帰宅後にCPAで搬送された椎骨動脈解離の1手術例	66
沢田 紘子, 後藤 幸大, 横矢 重臣, 橋本 洋一, 武澤 秀理, 勝盛 哲也 岡 英輝, 日野 明彦	
心原性ショックをきたした多枝同時冠攣縮による急性心筋梗塞の1例	70
高原 在良, 階元 聡, 日野 智博, 西地 稔幸, 南 喜人, 内橋 基樹 肌勢 光芳, 倉田 博之, 中村 隆志	
急性期脳卒中連携パス離脱症例における退院調整の取り組み	75
前川 優輝, 小澤 和義, 岡 英輝, 山本 和明, 石井 隆	
チームで取り組んだ患者の記憶障害に対する代償的手段獲得への援助	78
高山 琴音	
画像診断科における危機管理対応について —災害訓練・研修から得られたもの—	82
枚田 敏幸, 西川 淳二, 猪飼 猛, 松井 正幸	

院内CPC一覧

2016年済生会滋賀県病院CPC一覧	89
--------------------	----

病理解剖記録

2015年病理解剖記録	90
-------------	----

済生会学会

第69回 済生会学会抄録(平成28年度)	91
----------------------	----

院内学術集談会

第35回 済生会滋賀県病院学術集談会(平成28年度)	99
----------------------------	----

学術業績

論文(著書)発表業績(2016年1月~2016年12月)	107
学会発表業績(2016年1月~2016年12月)	111

投稿規定, 投稿細則, プライバシー保護に関する指針

済生会滋賀県病院誌投稿規定	123
投稿細則	125
「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における 患者プライバシー保護に関する指針」	127
患者の病理検体(生検・細胞診・手術標本)の取扱い指針	128



2017(平成29年)の 病院医学誌の発行に当たり

済生会滋賀県病院 院長 三木 恒治

済生会滋賀県病院医学誌第26巻を発行するにあたり、一言ご挨拶を述べさせていただきます。2016年度の論文として原著9編、症例報告7編、総説1編と計17編の論文を掲載しております。このうち放射線科の浅井俊輔先生の“小径腎癌に対するCTガイド下経皮的凍結療法の初期経験”，ICU・救急外来の櫻木秀幸看護師の“救急外来におけるトリアージの実践や教育に関する意識調査—当院トリアージナースが抱える現状と課題—”，臨床工学科の徳田直樹臨床工学技士の“改良型血液透析回路への変更が静脈圧および安全性・操作性におよぼす影響”の3編に奨励賞を，また放射線科の長澤慎介先生による総説，“放射線療法における化学療法の作用機序について”に特別賞を授与しました。昨年度より掲載論文も4編増えます充実した内容になってきております。ご一読いただき，ご意見，ご教示等いただけましたら幸甚に存じます。



奨励論文賞

第2回

奨励論文賞

編集委員長 勝盛 哲也

済生会滋賀県病院学術図書委員会では、本誌への投稿論文17編について選考した結果、第2回優秀論文賞と特別賞を下記のとおり決定致しました。受賞者には賞状と副賞が贈られます。

記

●奨励論文賞

『小径腎癌に対するCTガイド下経皮的凍結療法の初期経験』

済生会滋賀県病院医学誌 2017; 26: 3-8

放射線科¹⁾, 泌尿器科²⁾, 京都府立医科大学・放射線科³⁾

浅井 俊輔¹⁾, 中井 義知¹⁾, 西岡 友佳¹⁾, 長澤 慎介¹⁾, 豊辻 智則¹⁾,
勝盛 哲也¹⁾, 瀧本 啓太²⁾, 佐野 太一²⁾, 三木 恒治²⁾, 三浦 寛司³⁾

『救急外来におけるトリアージの実践や教育に関する意識調査 —当院トリアージナースが抱える現状と課題—』

済生会滋賀県病院医学誌 2017; 26: 9-13

看護部 ICU・救急外来

櫻木 秀幸

『改良型血液透析回路への変更が静脈圧および安全性・操作性におよぼす影響』

済生会滋賀県病院医学誌 2017; 26: 14-18

臨床工学科

徳田 直樹, 本村 了祐, 坂本 千絵, 菅原 祥元

●特別賞

『放射線療法における化学療法の作用機序について』

済生会滋賀県病院医学誌 2017; 26: 19-28

放射線科¹⁾, 京都府立医科大学・放射線科²⁾

長澤 慎介¹⁾, 鈴木 弦²⁾, 勝盛 哲也¹⁾

奨励論文賞と特別賞の表彰式は2018年3月の学術集団会で行います。



原著

小径腎癌に対するCTガイド下経皮的凍結療法の初期経験

浅井俊輔¹⁾，中井義知¹⁾，西岡友佳¹⁾，長澤慎介¹⁾，豊辻智則¹⁾
勝盛哲也¹⁾，瀧本啓太²⁾，佐野太一²⁾，三木恒治²⁾，三浦寛司³⁾

1) 済生会滋賀県病院 放射線科 2) 済生会滋賀県病院 泌尿器科 3) 京都府立医科大学 放射線科

論文受付 2017年3月10日

論文受理 2017年4月6日

要旨

2011年より小径腎癌に対する凍結療法が保険収載された。2016年8月に同治療装置が本院に導入された。以降半年間で3症例，5結節に対してCTガイド下経皮的凍結療法を行ったので，初期経験を報告した。

背景

腎癌は泌尿器科領域の癌の中で前立腺癌，膀胱癌に次いで3番目に多い癌である。近年，健康診断の超音波検査などにより小径腎腫瘍が診断される機会が増加している。4 cm以下のT1a腎癌に対する治療は，以前は根治的腎摘出術が行われていたが，現在は腎機能温存目的で腎部分切除術が標準的治療となっている。しかし，高齢や合併症の多い症例，片腎症例などにおいては腎部分切除術を選択しにくい場合もある¹⁾。腎癌診療ガイドラインでは，小径腎癌に対しては腎部分切除が推奨され，状況に応じてはラジオ波焼灼術や腎凍結療法を考慮してもよいとされている²⁾。

本邦では画像ガイド下経皮的凍結療法が2011年から小径腎癌に対して保険適応となった。本院では2016年8月に滋賀県内の医療機関としては初めて小径腎腫瘍に対する凍結手術器を導入した。

本稿では，本院のCTガイド下経皮的凍結療法の初期経験を報告する。

対象と方法

●対象

2016年8月から2017年1月までの6ヶ月間に，本院でCTガイド下経皮的凍結療法を施行した連続3症例，5結節を本稿の対象とした(表1)。

表1 患者背景

患者数		3
腫瘍数		5
年齢	平均(範囲)	83(78-85)
性別	男性	100%
両腎，単腎症例	両腎	100%
腫瘍径(mm)	平均(範囲)	32.6(13-40)
T stage	T1a	4
	T1b	1
左右	右	2
	左	3
腫瘍形態*	突出型	1
	中間	4
	埋没型	0
腫瘍位置	前方	2
	後方	3
術前 eGFR(ml/min/1.73m ²)(%)	平均(範囲)	15(4.4-36.5)
	45以上	0
	30-44	1
	30未満	2
透析**		2

* 腫瘍の50%以上が腎の辺縁から突出しているものを突出型と定義。腫瘍が完全に腎外へ突出しないものを埋没型と定義。突出型と埋没型の間を中間型と定義した。

** 透析患者はeGFR30未満の患者と同一症例

● 適 応

全身麻酔での根治的手術が適応外あるいは単腎や本人が手術を希望しなかった腫瘍径が4 cm以下(T1a)または腫瘍径が4 cm～7 cm(T1b)の腎癌症例を本治療の適応とした³⁾。

● 方 法

腫瘍の局在, 周囲臓器との関係を詳細に評価する為, 術前にダイナミックCTを施行した。これを用いて腫瘍の大きさ, 形態に合わせた凍結針の本数および立体配置を計画した⁴⁾。

全例CT透視下に局所麻酔下で手技を行った。患者体位は腹臥位または斜腹臥位とした。組織型が不明な場合は, 術中に生検を施行した。腫瘍の部位が不明瞭の場合には, 造影CTガイド下に経皮的にリピオドール(Laboratoire Guerbet, Roissy, France)を腫瘍内に注入した。冷凍手術器はCryoHit(Galil Medical Ltd, Yokneam, Israel)を用いた。凍結針は「IceROD」, 「IceSEED」の二種類があり, 症例に応じて選択した(図1)。

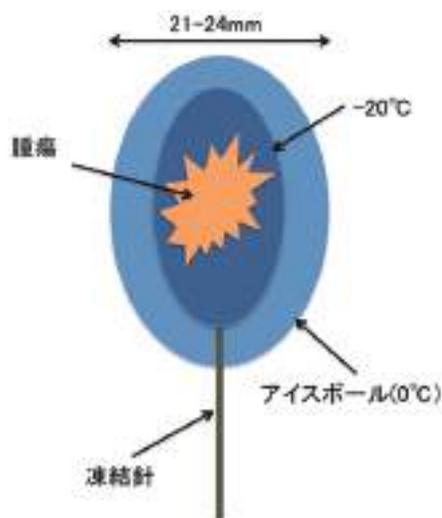


図1 凍結範囲(アイスボール)

凍結針「IceROD」, 「IceSEED」は各々その先端を含むおよそ24×48mm, 21×30mmのラグビーボール状の凍結領域(アイスボール)を作成することが可能である。

アイスボールの辺縁から6 mm内側の領域は, 腫瘍が壊死に至る-20℃以下の極低温領域とされる。凍結針の留置はこのエリアに腫瘍を含む様にプランニングする。

腫瘍がT1bのように大きい場合には事前に腎動脈塞栓術を計画した⁵⁾。

CT透視を用いながら凍結針を腫瘍に順次穿刺, 留置を行った。凍結針を留置後に逐次CT撮影を行い, 多断面再構成像(multi-planar reconstruction: MPR)を用いて腫瘍内の凍結針の三次元的な位置, 分布を確認, 凍結予想範囲を想定した。凍結予想範囲の過不足に応じて凍結針の刺しなおし, 追加を行った。

体位変換のみで安全な穿刺経路の作成や凍結領域に正常組織を含む恐れがある場合は, 腫瘍と正常組織の間に生理食塩水や希釈した造影剤をCTガイド下で経皮的に注入し(ハイドロダイセクション), 安全な穿刺経路および凍結範囲を確保した⁶⁾。

治療は, 凍結と解凍を2回繰り返した。凍結状態でCTを撮影し, MPRで観察し, 凍結領域が不十分と判断された場合は必要に応じて, 追加凍結, 凍結針の追加を行った。

翌日の単純CTにて重篤な合併症がなければ, 術後2日以降で退院可能とした⁷⁾。

● 治療成績の評価

本稿のデータは, 2017年2月に集計し解析した。短期治療の効果判定は1ヶ月, 3ヶ月後のダイナミックCTを撮像し, modified Response Evaluation Criteria in Solid Tumors (mRECIST)を用いて評価を行った。

合併症は, 疼痛, 発熱, 嘔気嘔吐, 出血, 貧血などをCommon Terminology Criteria for Adverse Events ver.4 (CTCAE ver.4)を用いて評価した⁸⁾。

結 果

患者は全て男性で平均年齢83歳。2症例が透析患者で, 腎機能が良好な患者はいなかった。腫瘍は平均径が32.6mmでT1aが4結節, T1bが1結節であった(表1)。術前に動脈塞栓術を併用した症例はなかった。

腫瘍の術中生検は3例に施行し, 全て腎癌の診

表2 技術的な治療成績

術中生検症例		3/5 (60%)
手技的成功率		3/3 (100%)
病理診断	腎細胞癌	3/3 (100%)
プローベ穿刺本数	平均(範囲)	2.8 (2-4)
hidroダイセクション*		2/5
腫瘍を含むアイスボール形成		5/5 (100%)
手技時間(分)	平均(範囲)	150 (105-200)

*人工腹水の注入

図2 症例 80歳代男性

末期腎不全で維持透析中。フォローのCTにて両腎に計3つの腎癌を認めた。高血圧，心房細動，COPD，認知症，誤嚥性肺炎などの既往があり，腎摘は困難と判断し，CTガイド下経皮的腎凍結療法が選択された。

〈右腎癌(1個)〉

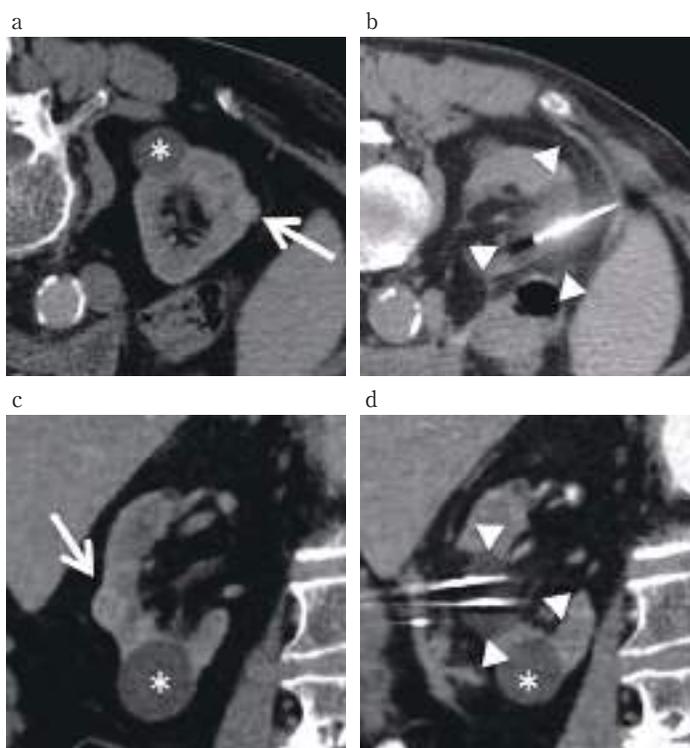


図2 a 凍結療法前。右腎に径13mm大の腎癌(矢印)を認める。*は腎嚢胞

図2 b 凍結針(IceROD)にて結節を穿刺，凍結を行った。凍結針の周りにはIceball(矢頭)と呼ばれる低吸収域が見られ，治療域が明瞭である。

図2 c 治療前(冠状断像)，図2 d 凍結中(冠状断像)。Iceball(矢頭)が腎癌(矢印)を含んでいることが確認できる。*は腎嚢胞

術後，肉眼的血尿を認めたが，経過観察にて軽快した。翌日のCTで腎周囲に少量の血腫を認めたが，貧血の進行は認めなかった。術後3日目に退院となった。

〈左腎癌(2個)〉

初回治療から1ヶ月後、および3ヶ月後に左腎癌に対して、本治療を行った。

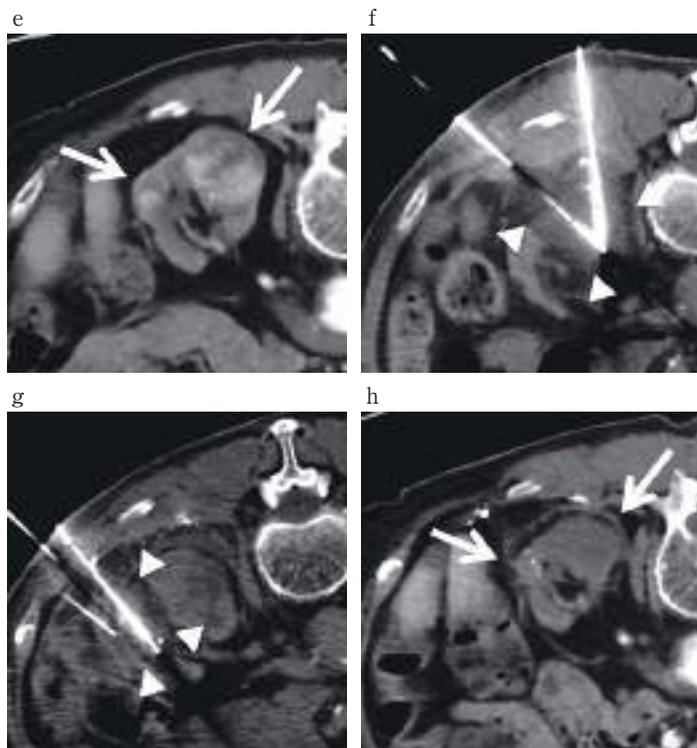


図2e 凍結療法前. 左腎に2カ所腎癌(矢印)を認める.

図2f 背側側の腎癌(矢頭)を凍結針(IceROD)4本で凍結を行った.

図2g 背側側の腎癌(矢頭)を凍結針(IceROD)2本で凍結を行った.

図2h 術後. 腫瘍の造影効果(矢印)は消失した. 残存, 再発を認めなかった.

初回治療から6ヶ月間の観察期間内では3結節それぞれ, 再発なく, 経過中である.

表3 合併症

	CTCAEver.4	件数
腎周囲血腫	grade 1	5
背部痛	grade 1	5
血尿	grade 1	3
その他	grade 2 以上	0

断であった. 凍結針は全て「IceRod」を使用し, 1結節あたり, 平均2.8本を使用した. 平均手技時間は150分であった. 人工腹水は2結節に対して施行した(表2). 全例で, 腫瘍を十分に含んだアイスボールの形成が得られた(図2).

合併症を表3に示した. 腎周囲血腫や背部痛を全例に, 血尿は3結節で認めた. 全て経過観察で改善した. 凍結療法から退院までは平均3.4日であった.

経過観察は, 平均4.3ヶ月で, 3ヵ月後のダイ

ナミック CT での局所制御率は100%であった。

透析を受けていない患者の術後クレアチニン値 (mg/dl) の変化は、術前値と比較して $-0.03/-0.13/-0.29$ (1週間後/1ヶ月後/3ヶ月後) とごく僅かであった。

考 察

凍結療法は腫瘍を専用の凍結ニードルで穿刺し、凍結、解凍を繰り返すことにより、組織を破壊、壊死させる治療法である。凍結による腫瘍壊死の直接的な機序は①細胞内の氷結、②細胞外液の氷結、③凍結部位の微小血管の血栓形成とされる。またアポトーシスによる遅延性の壊死も生じるとされている。

凍結の仕組みは圧縮気体を細孔からゆっくりと噴出させる際に、気体が温度変化を示す Joule-Thomson 効果を利用している。二重管構造となった専用の凍結針内を高圧のアルゴンガスが通気し、急激な低温化が起こる。針先端付近では -170°C の極低温となる。さらに高圧ヘリウムガスが通気することにより、温度上昇が起こる。この凍結、解凍を複数回行うことで、生体組織が破壊、壊死される⁹⁾。

現在、凍結療法は主に CT, MR, 超音波ガイドの経皮的穿刺または腹腔鏡下で施行されている。腹腔鏡下凍結療法は全身麻酔下で行われる為、全身麻酔や周術期リスクが経皮的治療と比較して高い。経皮的穿刺は局所麻酔で施行である為、周術期の侵襲は小さい。アイスボールは超音波でも確認可能ではあるが、後方エコーの減衰が見られ、深部の評価が難しい。CT や MR では任意断面でアイスボールを観察可能である。通常診断用 MR 装置は、トンネルタイプであるが、凍結療法など経皮的な治療にはオープンタイプの専用 MRI 装置を必要とする。このため、現在国内の多くの施設では汎用性の高い CT 装置を利用して凍結療法が行われている¹⁰⁾。本院では、全症例で CT 装置を使用した。術中には手技に必要な十分な画像が得られた。

凍結針 1 本あたりの凍結領域の横径はおよそ 2 cm 程度である。このため、腫瘍のサイズ、形態に応じて複数のニードルを用いて、アイスボールを融合させ腫瘍全体を含めた凍結領域を作成する。結節の部位、形態によって異なるが、腫瘍径 (cm) または腫瘍径 + 1 本の凍結針が必要となる。本院の平均腫瘍径が 3.3cm に対して平均 2.8 本の凍結針を使用して十分な凍結領域を作成することができた。外側に突出する病変が多く、諸家の報告より凍結針の本数はやや少なかった。

平均手技時間は 150 分で、諸家の報告よりやや長かった¹¹⁾。今後は手技時間の短縮を図る必要がある。

凍結による麻酔効果があり、通常凍結中の痛みは少なく、穿刺部の局所麻酔のみで施行可能である。この点で、焼灼中に強い疼痛の生じる RFA 治療 (ラジオ波焼灼術) と対照的である。

平均径 30mm 前後の腫瘍に対する凍結療法の治療成績は、平均腫瘍径 31 - 33mm に対して平均 13 - 20 ヶ月の観察期間で局所制御率は 97 - 98% と報告されている¹²⁾。本院の初期成績は、腫瘍の残存や再発を認めず、諸家の報告と同様に良好な結果が得られている。

重篤な合併症は、諸家の報告では 4.6 - 6.2% の症例で認めたとされている¹²⁾。本院では治療介入を要するような重大な合併症は認めておらず、短期入院、早期社会復帰が可能であった。

結 論

CT ガイド下経皮的凍結療法は、小径腎癌に対して安全で有効な低侵襲治療と考えられた。

文 献

- 1) 岸本幸一：小径腎細胞癌に対する治療戦略、低温医学、2011；37，1
- 2) 日本泌尿器学会：腎癌診療ガイドライン 2011 年版、金原出版株式会社、東京、2011年
- 3) Zargar H, Atwell TD, Cadeddu JA, de la Ro-

- sette JJ, Janetschek G, Kaouk JH, Matin SF, Polascik TJ, Zargar-Shoshtari K, Thompson RH. Cryoablation for Small Renal Masses: Selection Criteria, Complications, and Functional and Oncologic Results. *Eur Urol.* 2016 Jan; 69(1): 116-28.
- 4) Blute ML Jr, Okhunov Z, Moreira DM, George AK, Sunday S, Lobko II, Vira MA. Image-guided percutaneous renal cryoablation: preoperative risk factors for recurrence and complications. *BJU Int.* 2013 Apr; 111 (4 Pt B): E181-5.
- 5) Woodrum DA1, Atwell TD, Farrell MA, Andrews JC, Charboneau JW, Callstrom MR. Role of intraarterial embolization before cryoablation of large renal tumors: a pilot study. *J Vasc Interv Radiol.* 2010 Jun; 21 (6): 930-6.
- 6) Schmit GD, Schenck LA, Thompson RH, Boorjian SA, Kurup AN, Weisbrod AJ, Kor DJ, Callstrom MR, Atwell TD, Carter RE. Predicting renal cryoablation complications: new risk score based on tumor size and location and patient history. *Radiology.* 2014 Sep; 272(3): 903-10.
- 7) Chen JX, Guzzo TJ, Malkowicz SB, Soulen MC, Wein AJ, Clark TW, Nadolski GJ, Stavropoulos SW. Complication and Readmission Rates following Same-Day Discharge after Percutaneous Renal Tumor Ablation. *J Vasc Interv Radiol.* 2016 Jan; 27(1): 80-6.
- 8) National Cancer Institute: Common terminology criteria for adverse events v4.0 (CTCAE). https://ctep.cancer.gov/protocolDevelopment/electronic_applications/ctc.htm
- 9) 最上拓児：小径腎癌に対する経皮的凍結療法，泌尿器外科，2016；29(2)，113-11
- 10) 土肥美智子腫瘍性病変に対するMRガイド凍結療法の初期経験，低温医学，2002；28，1
- 11) 牛島泰宏：腎細胞癌に対する凍結療法～画像誘導下の新たな低侵襲治療～，福岡医誌2014；105(10)，191-195
- 12) 板東重浩：小径腎腫瘍に対する経皮的凍結療法の治療成績，*Japanese Journal of Endourology*，2016；29，131-136



原著

救急外来におけるトリアージの実践や教育に関する意識調査

—当院トリアージナースが抱える現状と課題—

済生会滋賀県病院 ICU・救急外来

櫻木 秀幸

論文受付 2017年3月31日

論文受理 2017年5月2日

はじめに

当施設は3次救急医療施設として、ER型救命救急センター（以下ERと略す）を有し、24時間体制で年間約22,300人の救急患者に対応している。

したがって救急車による搬入患者や、歩いて来院する外来患者（以下Walk-in患者と略す）など、様々な緊急度・重症度患者が混在する。そのうちWalk-in患者に対し、緊急度、重症度を判定して診療や治療の優先度が高い患者から診療を開始するトリアージシステムが重要である。

当施設では、救急看護師（以下救急TNと略す）や外来看護師（以下外来TNと略す）も含めたトリアージナース（以下TNと略す）が、年間約12,000人のWalk-in患者に対してトリアージを実施している。TNには基本的知識や技術はもちろん、コミュニケーション、病態アセスメント、臨床推論など、高いスキルが要求される。

そのためTNを対象にスキルアップ研修や、育成研修制度、認定制度を設けてTNのスキルアップと質の担保を図ってきた。しかし外来TNより、トリアージの実践意欲が低下しているとの意見が出てきた。そこで平成27年4月から平成28年3月までのトリアージ結果を追跡調査したが、アンダートリアージの増加やトラブル発生等の影響は無かった。しかしTNに対して実践意欲や教育への意識を調査分析することで、効果的な教育方法を模索し、実践意欲向上への取り組みができると考えた。

そのアンケートを調査分析した結果、以下の様な結果が得られたので報告する。

研究目的

当施設のTN全員の、教育に関する意識やトリアージの実践意欲、教育体制のニーズ等を意識調査して、現段階での教育効果や課題を明確にする。また、当施設でのトリアージの質向上に向けた取り組みに関する基礎資料とすることを目的とする。

対象

当施設に勤務する以下の資格を有する認定TN 36名（救急TN：15名、外来TN：21名）全員を対象とした。

1. 卒後3年以上かつ当施設看護経験1年以上
2. BLS, ACLSを受講している
3. TN育成プログラムを修了したもの
4. 救急科診療部長、救急部看護課長、救急看護認定看護師が認めたもの

研究方法

1. 用語の定義
 - a. ER（救命救急センター）
ERとは、救急搬入やWalk-in患者を24時間受け入れる施設とした。

b. トリアージ

トリアージとは、Walk-in患者に対してTNが行う緊急度、重症度の判定を行う業務の総称とした。集団災害時に施設外や被災地で行われる緊急度判定や処置の優先順位判定は含まない。

c. トリアージナース

トリアージナースとは、ERで業務する看護師の中で、特に専門的知識やスキルを持ち、トリアージナースとして院内認定を受けた看護師のことをいう。

2. 研究デザイン

院内 TN に限定した実態調査研究（後ろ向き調査）

3. 調査方法

対象にアンケート用紙を配布して、回収箱に自由投函する回収方法とした。

回答方法は全項目 5 段階評価， 5：すごくそう思う， 4：ほぼそう思う， 3：まあまあそう思う， 2：少しそう思う， 1：全くそう思わない，とした。

4. 調査内容

a. 配属部署

b. トリアージ研修に関する質問 7 項目。

日本救急看護学会より出版されている「看護師のための院内トリアージテキスト」の内容を参考に用いた。

c. トリアージ基準, 教育に関する質問 6 項目。

d. トリアージ実践意欲に関する質問 3 項目。

e. トリアージ全般に関する自由回答。

5. 分析方法

Mac OSX版EZR[®]を用いアンケートデータを入力し，調査内容毎に救急 TN と外来 TN に分類し，その結果の有意差を t 検定で分析した。有意水準は 5%未満とし，有意傾向は 5%以上～10%以下とした。また 5 段階評価は，評価指標のあるアンケートデータに関してMicrosoft[®] Excel[®] for mac 2011を用い単変量の基本統計処理を行い，平均を算出した。外来 TN と救急 TN の実践数についても，平成27年 4 月から 6 月の 3 ヶ月間に

おける実践数を，Microsoft[®] Excel[®] for mac 2011を用いて単純集計して，その割合を算出した。

倫理的配慮

対象者に配布した用紙に記入してある調査依頼書で，研究主旨や方法を説明し，無記名調査であること。得られたデータは研究以外には用いないことを明記し，回答をもって研究への同意が得られたと判断した。本研究は当施設の倫理委員会の承認を得た。

結 果

有効回答. 26名/36名 (救急 TN. 11/15名, 外来 TN. 15/21名)。回収率100%，有効回答率72.2%，平均看護師経験年数13.4年。

1. トリアージ実践数の差について

外来 TN と救急 TN のトリアージ実践数を，平成27年 4 月から 6 月までの 3 ヶ月間を集計した結果，トリアージ総数3007件のうち，外来TNは 758件 (25%)，救急TNは2249件 (75%) であった。

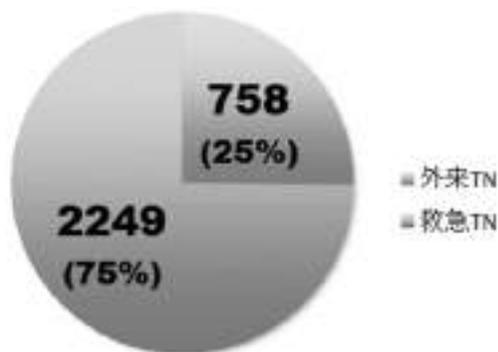


図 1

H27年 4～6 月 トリアージ実践患者数 (%) (n=26)

2. トリアージに必要な知識や技術に関する研修の必要性の質問 1～7 について

外来 TN と救急 TN に有意差はなかったが，全ての項目で平均3.4～4.4と平均値 (3.0) を上回った。

(表1) アンケート結果			
質問1. 研修の必要性について	救急TN	外来TN	p値
1. 患者との関係構築	3.4	3.8	0.23
2. 解剖整理・病態	4.1	4.0	0.71
3. 第一印象(重症感)の把握	4.0	4.4	0.35
4. インタビュー能力	4.0	3.7	0.50
5. 情報整理・分析・判断能力	4.2	3.9	0.46
6. コミュニケーション能力	3.6	3.6	0.93
7. 臨床推論能力	3.6	3.8	0.61
質問2. 教育体制について			
8. 育成プログラムが必要	4.1	3.3	0.03
9. 継続教育プログラムが必要	4.1	3.5	0.09
10. 定期的技術チェックが必要	3.9	3.4	0.27
11. チェック合格で自信につながる	3.5	2.7	0.10
12. 技術チェックがストレスになる	3.1	3.6	0.19
13. レベル別に研修してほしい	2.7	3.4	0.18
質問3. 意欲について			
14. 学習意欲の程度	3.8	3.5	0.34
15. 実施意欲の程度	3.8	3.1	0.06
16. 教育者として参画したい	3.1	2.1	0.04

3. トリアージナースに関する基準, 教育に関する質問8~14について

技術チェックに合格する方が自信につながるか?との質問には, 救急TNに有意傾向 ($p=0.10$) があった. 逆に技術チェックが精神的ストレスに感じるか?との質問には有意差はなかった. トリアージナース育成プログラムの必要性があるか?の質問では, ($p<0.05$) と救急TNの方に有意差があった. トリアージナースの継続研修プログラムの必要性があるか?の質問では, 救急TN ($p=0.09$) に有意傾向があり, またトリアージナース認定基準に伴い, 技術チェックに合格する方が自信につながるか?の質問では, ($p=0.10$) と救急TNに有意傾向があった. またあなた自身もトリアージ教育者として関わりたいか?の質問にも, ($p<0.05$) と救急TNの方に有意差があった.

4. 意欲についての質問14~16について

学習意欲については, 双方平均値以上の結果となり有意差はなかった. またトリアージの実践意欲はどの程度か?の質問では, 救急TN ($p=0.06$) に有意傾向があった. また教育者として参画したいか?の質問では救急TN ($p<0.05$) に有意差があった.

5. トリアージについての自由回答

On-the-job トレーニングをしてほしい, や実践形式の机上訓練や, トリアージナースでも対象別に研修があれば良い, 等意見が聞かれた. 外来TNからは, 対応が難しい患者の場合は救急TNにお願いしたい, 自分の判断に対して不安がある, 外来TNは救急TNに比べて経験数が少ないため, 同レベルのトリアージを求められると知識や技術が不足する, などの回答があった.

考 察

1. トリアージの実践数の差について

救急 TN のトリアージ実践は外来 TN の約 3 倍であり、明らかに救急 TN が多い。考えられる背景として、日勤帯は救急 TN のみがトリアージ専属ナースとして実践していたこと。また救急 TN は、日当直帯も ER 看護師のリーダーとして現場をマネジメントしながらトリアージを実践していた。逆に外来 TN は、ER 看護師リーダーの指示に従って患者を担当することが多く、必然的にトリアージを実践する機会が少ない状況にあると考えられた。渡邊は「トリアージを担う看護師は、日々自己研鑽を積み、外来における知識や経験を蓄積していく必要がある。冷静な判断力や強い精神力も必要となるので、多くの経験を積み重ねることが大切¹⁾」と述べている。このように、双方のトリアージ実践数の大きな隔たりは、すなわち経験を積み重ねる機会の隔たりを意味していると考えられる。これは ER 看護師の勤務体制やリーダーマネジメント等による、システムの要因が大きく影響していると推測できる。システム変更が望めないのであれば、実践以外での経験値を獲得する方法を、教育体制から考え直す必要があると考える。

2. トリアージに必要な知識や技術に関する研修の必要性の質問について

「トリアージナースには、看護師が習得しておくべき基本的知識と技術に加え、救急患者の特徴の理解や各領域の病態に対するアセスメント能力、コミュニケーション能力、感染管理能力、マネジメント能力など専門的知識やスキルが求められる²⁾」とある。当施設でも、TN 育成研修プログラムや初期養成段階において、TN に必要な知識やスキルに関する研修を開催してきた。質問 1～7 の項目で有意差はなく、全て平均値 (3.0) を上回っており TN 全員が研修の必要性を感じていると考えられる。また重要なトリアージスキルであると捉え、その研修や学習に対して意欲的であると推測できる。特に解剖生理や

重症感の把握、分析能力の質問に対して TN 全員が比較的高い値となっている。これは、トリアージに特有で、重要な高いフィジカルアセスメント能力や、迅速な重症感の見極め、さらには基礎看護教育にはない臨床推論能力に関して、特に研修の必要性を感じていると推測される。また学習意欲の質問にも有意差はなく、平均値以上であり、その意欲は高いと考えられる。

3. トリアージナースに関する基準、教育について

技術チェックに合格することは、すなわち客観的評価を得ることと同義であり、救急 TN は客観的評価を得ることで自信に繋げる傾向にあると考えられる。よって救急 TN には技術チェックを実施、評価してフィードバックを行うことで、自信を重ねトリアージが実践できると考えられる。一方で外来 TN は、技術チェックから得る客観的評価以外で自信を得たいと考えている可能性があり、別の教育方法で自信を高める工夫が必要であると考えられる。

また救急 TN は、TN 育成研修や継続研修の中で計画的に学習できる教育環境を求めており、教育者としても参画する意欲が高いと考えられる。そのため研修や実践において教育的立場を持たせるなど、教育設計を再考し整備する必要があると考える。外来 TN に対する教育設計も、学習到達レベル別での研修開催を検討するなど、段階的かつ意欲的に学習できるステップアップ方式の TN 育成プログラムの設計や整備が必要であると考えられる。

4. トリアージ実践意欲について

トリアージ実践意欲は、双方ともに平均値を上回っており、TN 全員に実施意欲はあると考えられる。しかし、実践意欲は救急 TN に有意傾向があり、外来 TN に比べると意欲的にトリアージを実践している。この背景としては、「1. トリアージ実践数の差」の項目で明らかとなった、システムの要因によるトリアージ実践数の違いが、経験の積み重ねの隔たりとなって影響していると考えられる。その経験の隔たりが自信や意欲向上にも影響し、TN 全員で比較すると実

実践意欲に有意傾向がある可能性が考えられる。「モチベーションは、マネジメントにおける主要な課題であり、モチベーションが高い人と低い人では生産性が異なる」³⁾とあるように、実践意欲の低下がトリアージの質を低下させる可能性がある。特にアンダートリアージやコミュニケーションエラー、トラブル等が発生する懸念がある。それらを予防するためには、トリアージスキルの学習だけでは実践意欲の向上には繋がりにくいと考えられる。木澤も「トリアージナースを養成するには、トリアージナースの特性を高めること、疾患や病態の知識を学ぶだけでなく、実践の中で継続的な学習を行うこと、さらに検証会を通して理解を深めることが重要である」⁴⁾と述べている。事後検証会等で外来TNの実践症例に対して、救急TNが知識や技術、臨床推論等をディスカッションし、フィードバックを行う学習デザインが有効だと考える。また、経験数の差を詰める対策として西山らは⁵⁾、On-The-Job-Training (以下OJTと略す)の頻度が多い方がトリアージの正確性が増し、質の向上における現場のOJTの重要性を明らかにしたように、実践数が少ない外来TNにとって、OJTを取り入れた現場教育も有効であると考えられる。

教育体制の現状を評価、分析して改善を図り、TN全員の経験値を向上させながら、TN自身が自信や意欲を持ってトリアージを実践することが非常に重要であると考えている。それが、より安全で質の高いトリアージ実践へとつながり、患者の安心と満足感を与え、生命、機能的予後に寄与できるのではないかと考えている。

結 論

1. トリアージ実践数の違いにより経験値に差が生じれば、実践意欲にも悪影響を及ぼす。
2. TNの学習意欲は高く、経験値や実践意欲とは関係しない。
3. TNの経験値を高めるには、OJTや事後検証会等の教育体制が必要である。

4. トリアージの質向上には、教育体制の整備と救命外来の勤務体制やシステムの見直しも必要である。

引用・参考文献

- 1) 渡邊淑子：トリアージナースに必要とされる能力, *Nursing Today*, 2011; 26(1), 18-20.
- 2) 日本救急看護学会(監修)：日本救急看護学会トリアージ委員会(編集)：看護師のための院内トリアージテキスト, 2013; へるす出版, 東京.
- 3) 久保田聡美, 渡邊千登世：師長, 主任, リーダーのマネジメント力アップ術, 2012; 照林社, 東京.
- 4) 木澤晃代：特集1, 救急外来でのトリアージの現状(948), *EMERGENCY CARE* 2011; vol.24, no.10.
- 5) 西山和孝, 富田一郎, 橋本 優ほか：看護師による小児救急外来トリアージにおける On the job Trainingの重要性, 2015; 日本小児救急医学会雑誌(1346-8162), 14巻, 1号, 17-22.
- 6) 西塔依久美：救急外来におけるトリアージシステムの需要—救急外来トリアージの実態調査から—, 地域救急災害医療研究, 2011, 10.
- 7) 水 大介, 鈴木啓之, 岸本瑠美子ほか：ER型救急における救急患者トリアージの標準化, *日本臨床救急医学会雑誌*; 2010, 13, S6-S11.



原著

改良型血液透析回路への変更が 静脈圧および安全性・操作性におよぼす影響

済生会滋賀県病院 臨床工学科

徳田直樹, 本村了祐, 坂本千絵, 菅原祥元

論文受付 2017年3月24日

論文受理 2017年4月13日

要 旨

当院で従来使用している血液透析回路は、近年の高血流量透析条件下では静脈圧が高くなる傾向が認められ、それに伴い回路内への血栓やフィブリンの付着などの事象が、当院透析センターにおいてしばしば確認されている。そのため、高血流量下での静脈圧の低減を目的に、よりチューブ径の太い透析回路への変更を行った。また、安全性・操作性のさらなる向上を目的に、従来の透析回路へ以下の3点の改良を加えた（チューブの延長、抗凝固薬注入ラインと静脈液面調節ラインへのクランプ装備の追加、動脈チャンバーへのニードレスポートの装備）。

当院透析センター通院中の患者44名を対象に仕様変更前後で静脈圧の変化を比較した（改良前静脈圧により低圧群； $n=14$, $90-120\text{mmHg}$, 中圧群； $n=23$, $121-150\text{mmHg}$), 高圧群； $n=7$, $151-200\text{mmHg}$) の3群に分け解析), 安全面・操作性への評価については、透析回路操作を行う当院透析センタースタッフ16名へのアンケート調査により解析した。

結果、仕様変更後の透析回路において、静脈圧は3群すべてで有意な低下を認めた（各々 $110 \pm 10 \rightarrow 83 \pm 16\text{mmHg}$, $p < 0.01$, $136 \pm 9 \rightarrow 96 \pm 19\text{mmHg}$, $p < 0.01$, $170 \pm 12 \rightarrow 117 \pm 16\text{mmHg}$, $p < 0.01$ ）。また、追加改良を行ったすべての項目において良好な評価を得た。

背 景

血液透析は体外循環を行うために透析回路が必要である。透析回路については、その大まかな回路構成は基本的に同様であるが、細かい仕様については施設ごとに独自の工夫が施されている。近年、 $200\text{ml/分} \sim 250\text{ml/分}$ の高血流量で血液透析を行う患者が増加しており、当院でこれまで使用していた透析回路では標準的な透析回路に比べ、静脈圧が高値となっていた¹⁾。それに伴い、最近、静脈圧上限警報（アラーム）へのスタッフの対応回数の増加や、さらに回路内へ血栓・フィブリンの付着、時に透析中の回路交換が必要となる事象が確認された。

一方、従来の透析回路では、安全面および操作性において、いくつかの問題点が指摘されていた。第一に、安全性である。透析中の体動などによる不用意な抜針を予防するため、通常は透析回路をシャント肢にループ固定する。しかし、従来の透析回路では、患者監視装置と反対側にシャントがある場合、十分な長さがいないために透析回路のループ固定ができないことがあった。第二に、操作性である。従来の透析回路では、操作のタイミングや回路内キャップの閉め具合等により、血液透析回路内に接続される抗凝固薬注入ラインへ血液の逆流が生じたり、静脈側チャンバーの液面上昇がみられたりすることがあった。また、血液透析以外のアフエレーシスを行う際に必要な動脈

圧測定のためのポートがない、といった問題点があった。

方 法

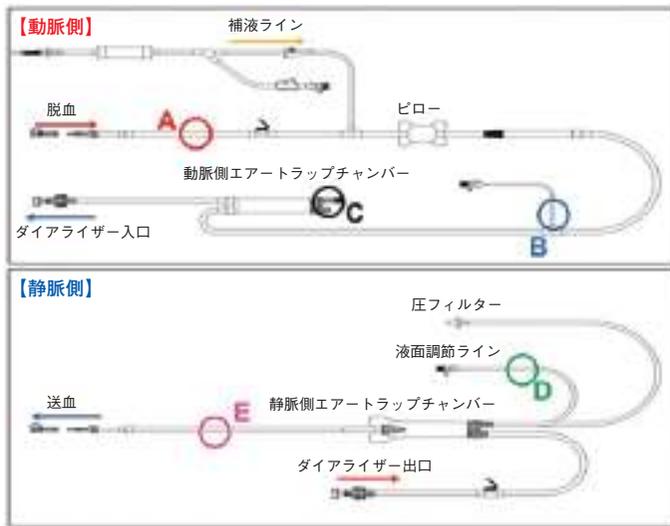
目 的

静脈圧低下および安全面・操作性のさらなる向上を目的に回路の仕様変更を行い、変更後の透析回路が静脈圧および安全性・操作性におよぼす影響を検討した。

新回路作成 (図1)

標準的な回路構成を参考¹⁾に、まず静脈圧低下させるため、静脈側のチューブ内径をこれまでの細径3.2mm(市販品の平均 $3.51 \pm 0.25\text{mm}$)のもの(東レ社製)から太径4.7mm(市販品の平均 $4.68 \pm 0.05\text{mm}$)のもの(ニプロ社製)へ変更した。いずれも内腔径の差以外、材質などの仕様には差は認めない。

仕様変更前



仕様変更後

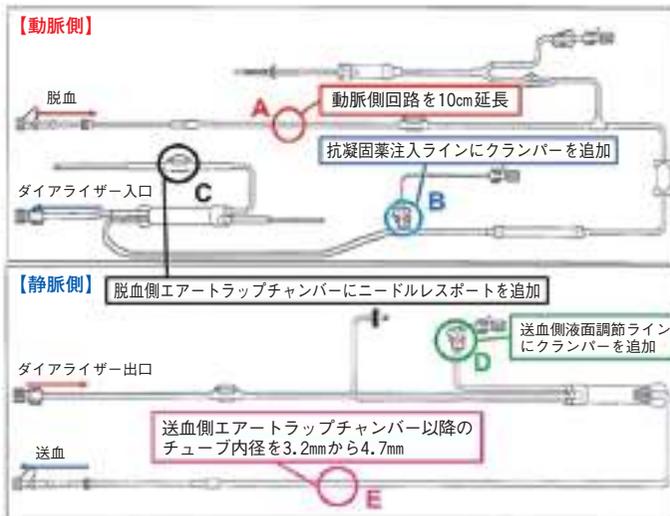


図1 透析回路の仕様変更

体動などによる不用意な抜針を防止するため、動脈側回路を10cm長くした。更に、抗凝固剤ラインにクランパーを新たに設けることにより、透析開始時の抗凝固剤初回注入のタイミングが遅れることによる抗凝固剤ラインへの血液の逆流を予防した。同様に、静脈側チャンバーの液面調節ラインにも新たにクランパーを設けることにより、静脈側液面調節ラインキャップの緩み、鉗子クランプの甘さによる液面上昇を予防した。また、必要時に動脈圧を測定できるように動脈側チャンバーにニードレスポートを設けた。

静脈圧の比較

当院にて血液維持透析を受けている44名を対象とし、透析回路仕様変更前と変更8週後に、透析開始10分後の静脈圧を測定・記録した。そして、変更前、変更後の静脈圧を低圧群 (n=14, 90~120mmHg)・中圧群 (n=23, 121~150mmHg)・高圧群 (n=7, 151~200mmHg) の3群に分け、それぞれ群中での透析回路変更前・変更後の静脈圧についてt検定(使用ソフト Excel2010)を用い比較解析した。

安全面・操作性の評価

該当期間中に勤務していた透析室スタッフ11名

(看護師6名・臨床工学技士5名)及び急性期対応の臨床工学技士5名、計16名を対象に仕様変更前、仕様変更後の血液透析回路の安全面・操作性に関してアンケート調査を行った。

質問項目(下記①~⑥)6項目について、「非常によい」、「よい」、「悪い」、「非常に悪い」、「評価困難」の内の一つを選択する形式で行った、回答は無記名とした。

- ①動脈側回路を10cm延長
- ②抗凝固薬注入ラインにクランパーを追加
- ③動脈側エアートラップチャンバーにニードレスポートを追加
- ④静脈側液面調整ラインにクランパーを追加
- ⑤静脈側エアートラップチャンバー以降のチューブ内径を3.2mmから4.7mmに変更
- ⑥総合評価

結 果

静脈圧の比較(図2)

低圧群・中圧群・高圧群の全てにおいて透析回路変更前後の静脈圧の差は有意に低下した(低圧群; $110 \pm 10 \rightarrow 83 \pm 16$ mmHg, $p < 0.01$, 中圧群; $136 \pm 9 \rightarrow 96 \pm 19$ mmHg, $p < 0.01$, 高圧群; $170 \pm 12 \rightarrow 117 \pm 16$ mmHg, $p < 0.01$)。全体では93% (44名中

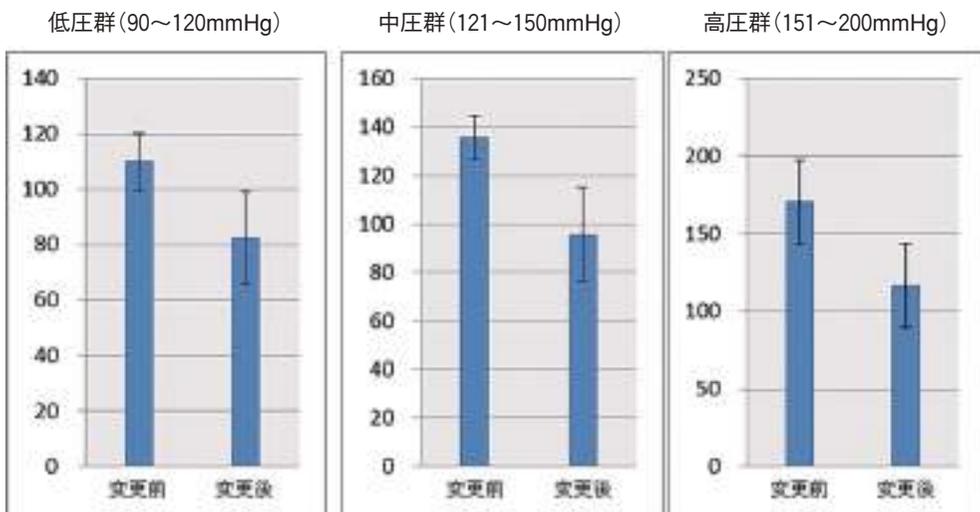


図2 透析開始10分後の静脈圧

41名)の患者で静脈圧の有意な低下を認めたが、7%の患者では、静脈圧は不変、もしくは軽度上昇を認めた(各々、137mmHgから140mmHg, 140mmHgから148mmHg, 109mmHgから不変)。

安全面・操作性の評価 (図3)

アンケート調査の結果、動脈側回路を10cm長くしたことに対しては16名中6名(38%)が「非常によい」、9名(56%)が「よい」と回答した。抗凝固薬注入ラインにクランプを追加したことに対しては8名(50%)が「非常によい」、8名(50%)が「よい」と回答した。動脈側エアトラップチャンバーにニードルレスポートを追加したことに対しては6名(38%)が「非常によい」、6名(38%)が「よい」と回答した一方、4名(25%)が「評価困難」と回答した。静脈側液面調節ラインにクランプを追加したことに対しては9名(56%)が「非常によい」、7名(44%)が「よい」と回答した。また、静脈側エアトラップチャンバー以降のチューブ内径を3.2mmから4.7mmに変更したことに対しては9名(56%)が「非常によい」、6名(38%)が「よい」と回答した。新血液回路の総合評価としては、6名(38%)が「非常によい」、10名(62%)が「よい」と

回答した。

考 察

近年の高血流量透析に対応するため、またスタッフ間で指摘・共有されていた安全性・操作性の問題点を解決するため、今回、従来の血液透析回路の仕様について種々の改善を加え、その改善の程度について評価を行った。

静脈圧については静脈側チューブ径を細径3.2mmから太径4.7mmへ変更したことにより血流に対する抵抗が低下し、結果、全ての群において静脈圧が有意に低下した。静脈圧は全体で平均40mmHg低下しており、変更後の静脈圧では、通常の静脈圧アラーム設定を十分に下回っていた。新透析回路により、静脈圧上限警報に対する対応、血栓除去やフィブリン除去等の処置回数が軽減し、スタッフの業務負担の軽減に繋がると考える。

安全面・操作性の向上においても、変更した全ての項目において、また全体の評価においても、高い評価が得られた。実際、動脈側回路が10cm長くなったことにより、患者監視装置と反対側にシヤントがある場合でも透析回路のループ固定が容

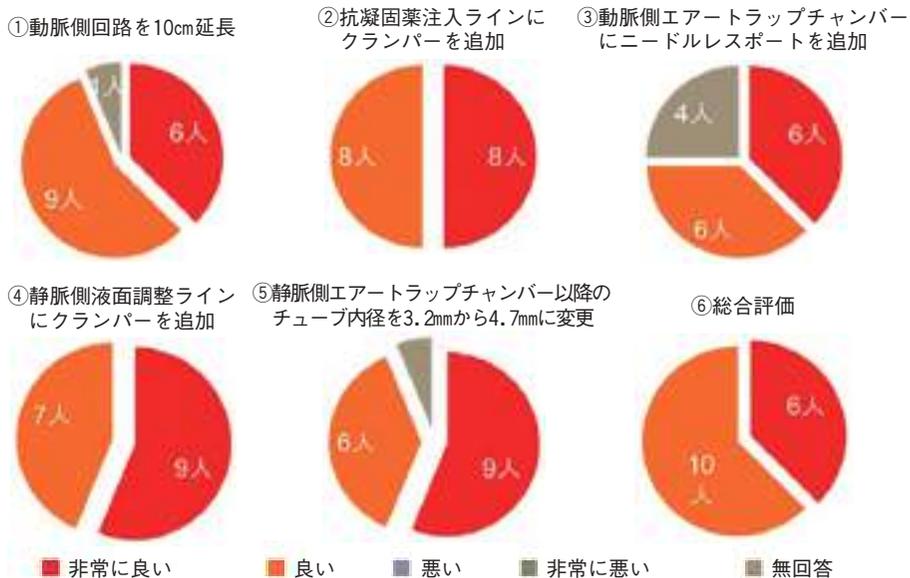


図3 安全面・操作性に関するアンケート

易となった。また、抗凝固薬注入ラインにクランプを設けたことにより、透析開始時の抗凝固剤初回注入のタイミングの遅れによる血液の抗凝固剤ラインへの逆流が防止でき、また静脈側液面調節ラインのクランプを設けたことにより、鉗子とクランプのダブルロックとなりラインのキャップの緩み対しての安全性が増し、液面上昇を防止できるようになった。更に、動脈チャンバーにニードレスポートを設けたことにより、動脈圧の観測が必要な治療に対しても動脈圧の測定が可能となった。新たな仕様に変更前の問題点をすべて解決したことが高評価につながったと考えられる。今回の仕様変更により、操作性が悪くなるとの評価は認めなかった。動脈チャンバーにニードレスポートを設けたことについては、4名に1人が「評価困難」と回答している。これは、血液透析以外での治療時に使用するため、携わることがなかったスタッフが評価困難と回答したと考える。

結 語

血液透析回路の仕様変更により静脈圧の低下、安全面・操作性の向上が確認できた。

引用・参考文献

- 1) 公益社団法人日本臨床工学技士会 透析装置安全委員会：透析用血液回路標準化基準（Ver. 1.00）；2012 Sep.
- 2) 日本透析医会 医療安全対策委員会感染防止対策部会：透析医療事故防止のための標準的透析操作マニュアル（四訂版）；2015 Mar.



放射線療法における化学療法の作用機序について

長澤 慎介¹⁾, 鈴木 弦²⁾, 勝盛 哲也¹⁾

1) 済生会滋賀県病院 放射線科 2) 京都府立医科大学 放射線科

論文受付 2017年 2月28日

論文受理 2017年 3月29日

抄 録

強力ながん治療法である化学放射線療法は、現在様々ながんで用いられている。本稿では、実臨床で用いることの多い薬剤に関して、放射線に対する増感効果の機序等を概説した。併せて、化学放射線療法の歴史や今後の展望を述べた。

化学放射線療法の背景

高い抗腫瘍効果を得るために放射線療法と化学療法を組み合わせる化学放射線療法 (Chemo Radio Therapy: CRT) は近年の放射線照射や化学療法の技術向上および高齢化社会に伴い、ますますその重要性を高めている。事実、当院においても CRT の件数は年々増えつつある (図1)。しかし、その CRT に関する研究は臨床研究を主体としているのが現状である¹⁾。CRT の分子生物学的な基礎実

験データはほとんどなく、抗腫瘍効果の増感機序には未解明な部分が多い。また臨床では、予め定められた CRT のレジメンから外れた場合、放射線療法と化学療法のタイミングや組み合わせについての疑問を聞くことが多い。

そのため基礎実験データが不十分の中ではあるが、実臨床で用いることの多い薬剤に関して、放射線に対する増感効果の機序や放射線照射と薬剤投与のタイミングまたは組み合わせについてまとめた。



図1 当院のCRT件数
CRT件数は年々増加傾向にある

化学放射線療法の歴史

シスプラチンの放射線増感作用は1971年に初めて報告された²⁾。1972年には白血病に対するシクロフォスファミドのCRTが報告されている。

初期のCRTは、例えば頭頸部領域では万策尽きた患者への治療として施行されており、結果も放射線療法(Radio Therapy: RT)単独や手術に大きく劣っていた。そもそも当時のRTはX線単純写真を元にした照射法のため腫瘍への精度が低く、有害事象が治療効果を上回っていた。

1980年代、3次元放射線治療計画装置が開発され腫瘍への照射精度が高まると、CRTの成績も向上を見せ始める。

1990年代に入ると、食道癌Stage Iに対してCRTと手術とで全生存率に差がないという報告や、頭頸部癌に対するCRTの全生存率がRT単独の成績をはるかに上回るという報告が出始めた。

2000年代では、分子標的薬が登場し放射線治療との併用(Bio Radio Therapy: BRT)が実臨床上で研究され始める。

抗EGFR抗体であるセツキシマブ登場以前は、頭頸部癌においてEGFRの発現は放射線抵抗性を有する予後不良因子であり、その局所制御率は惨憺たるものだった。2006年、放射線治療に対するセツキシマブの上乗せ効果が示された。これは分子標的治療薬の放射線増感効果を示した初めての報告である¹⁾。セツキシマブ+RTによって、EGFRの発現は頭頸部癌の予後不良因子ではなくなりつつある。

現在も多くの分子標的薬が開発中であり、今後分子標的薬を併用したBRTはますます盛んになっていくものと思われる。

放射線療法に対する化学療法の増感機序

CRTの目的は、全身療法である化学療法で局所療法であるRTを補完するというものもあるが、第一義は薬剤の放射線増感効果によって抗腫瘍効果を高めることである。一方で、化学療法の併用は正

常組織への影響も増強するため、とくに広範囲に照射する際には有害事象のリスクが格段に高くなる。事実、進行肺癌や食道癌に対する同時併用化学放射線療法で線量増加をした結果、有害事象の増加により成績が低下したことが報告されている^{3,4)}。

化学療法による放射線増感効果の分子生物学的な機序については依然として分かっていないことが多いが、以下に各種薬剤のおよその増感機序や投与スケジュールについて述べた。

放射線療法と化学療法の相加/相乗効果の評価方法については、Isobologramを利用した方法⁵⁾や、Combination Index: CIを用いる方法⁶⁾がある。

なお、RTに併用される化学種は細胞毒性を有する濃度以下でも放射線増感効果を有することが多い。

各薬剤の増感機序や投与スケジュール

- シスプラチン：CDDP ~プラチナ製DNA修復/複製阻害薬
《増感機序》

CDDPによる放射線増感の作用機序についてはin vitroの研究から大きく分けて2つ提案されている。

- A：放射線によるDNA損傷がCDDPによって固定化もしくは修復阻害される(図3)。
- B：遷移金属化合物であるCDDPの存在下で電離放射線が照射されることによって、フリーラジカルを含めた各種化学反応が促進される(図4)。

なお、CDDP以外のPt製剤でも同様の増感作用があること⁶⁾、放射線照射直前のCDDP投与レジメンで最も増感効果が高まること^{5,7)}などからBの作用機序が主体であることが示唆される。

《投与スケジュール》

増感機序から、CDDPの投与は放射線治療の直前(~1hr前)が推奨される。実際のCDDP併用CRTでは、1回/weekで当日の放射線治療前に投与される。

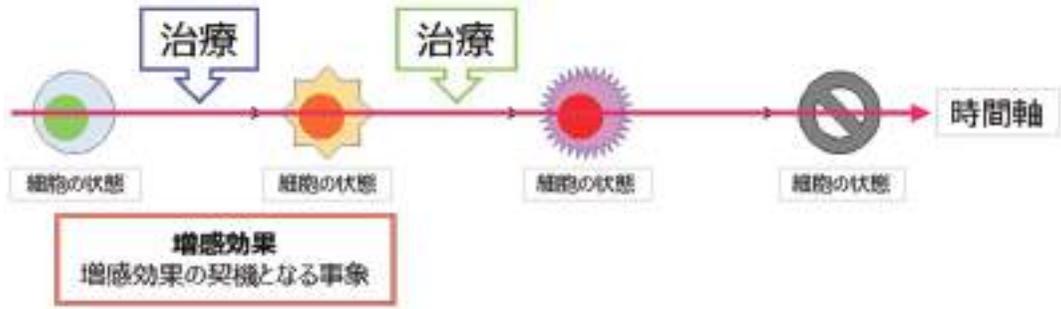


図 2

RTと薬剤投与の順番や増感機序を時系列で示す

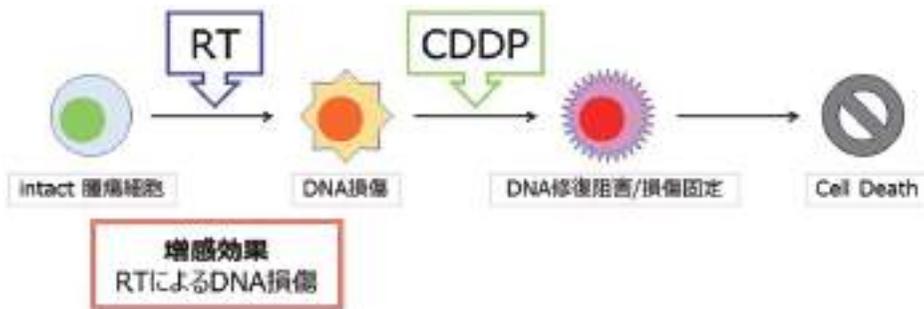


図 3 RT後にCDDP投与

RTによるDNAの障害がCDDPによって修復阻害される

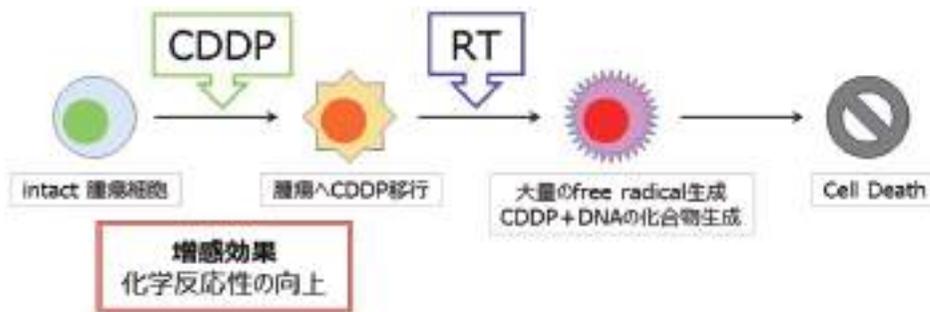


図 4 CDDP投与後にRT

RTによって化学反応性が増したプラチナ化合物がDNAを直接/間接的に障害する

《現在適応となる主な疾患》

頭頸部癌，食道癌，肺癌，子宮癌，神経芽腫，尿路上皮癌，骨肉腫

- 5-FU, カペシタビン ～ピリミジン系代謝拮抗薬 《増感機序》

放射線増感機序のkey stepは、5-FUによる細胞周期S期 check point の異常にある。

In vitroの研究から、5-FUによって正常にDNAが複製されず、次ぐ放射線によるDNA損傷の修復ができなくなると提案されている⁸⁾(図5)。なお、5-FUには、単独の抗腫瘍効果が高いほど

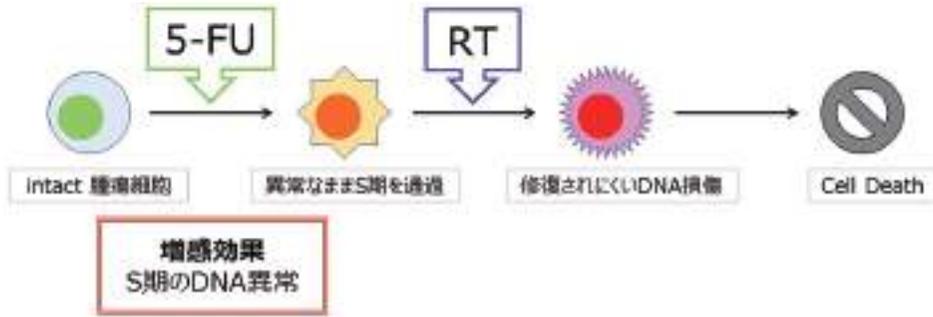


図5 5-FU投与後にRT

5-FUによる細胞周期異常が、RTによるDNA障害からの修復に影響を及ぼす

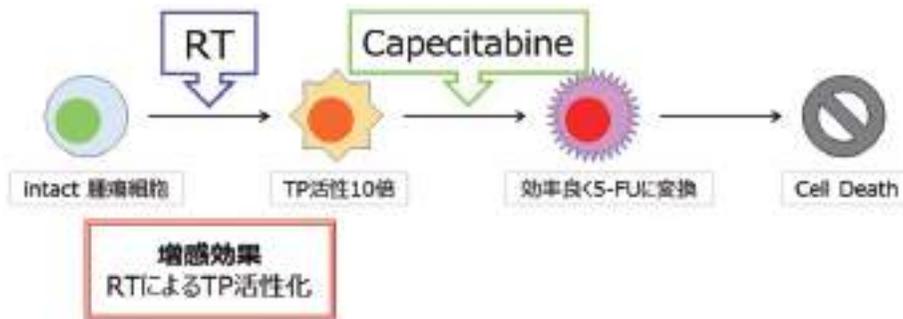


図6 RT後にカペシタピン投与

RTによって代謝酵素が活性化し、カペシタピン → 5-FUへの変換が効率よく起きる

放射線増感効果も高くなるという特徴がある⁹⁾。5-FUは放射線抵抗性のS期に効くという相加効果も有する。

5-FUのプロドラッグであるカペシタピンはThymidine Phosphorylase: TPによって5-FUに代謝される。このTPは放射線照射によって腫瘍細胞で多量に誘導(in vitroではRT後7日前後)される^{8,11)}。多量に誘導されたTPによって、カペシタピン → 5-FUの変換が効率よく行われる(図6)。なお、TPの誘導は抗EGFR抗体によっても行われる⁸⁾。

《投与スケジュール》

増感機序から、5-FUの投与は放射線治療の前が推奨される。また、5-FUは初回通過効果が高いことから、持続投与もしくは連日の服薬が望ましい。実際の5-FU併用CRTでも、放射

線治療期間中に連日の内服が行われている。

《現在適応となる主な疾患》

頭頸部癌、食道癌、肺癌、膵癌、結腸/直腸癌、子宮癌

- イリノテカン：CPT-11 ～トポイソメラーゼ阻害薬

《増感機序》

増感機序としては2種類提案されている⁸⁾。

A：まず放射線によってDNAの1本鎖切断部位が多数生じることが増感作用のkey stepになる。次いでCPT-11投与によってS期にDNAの2本鎖切断を起こして細胞死になると想定されている。また、放射線抵抗性のS期に対しCPT-11が著効することも相加効果として増感作用に挙げ

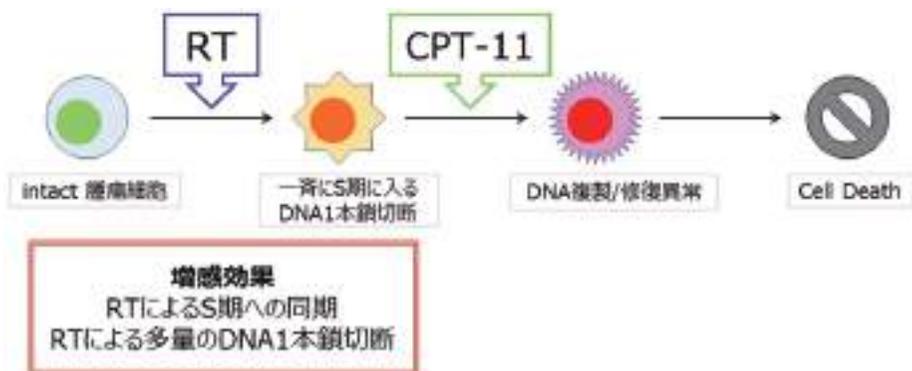


図7 RT後にCPT-11投与

RTによってS期への同期や多数のDNA障害が生じ、CPT-11の薬効が増す

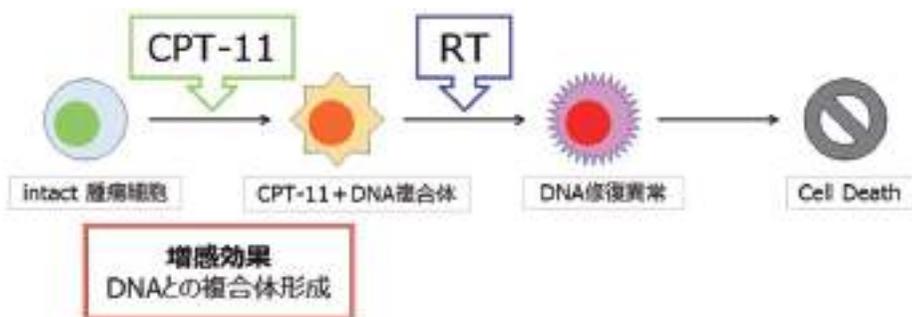


図8 CPT-11投与後にRT

CPT-11が結合したDNAは、RTによって障害されると修復されにくい

られる (図7)。

B: CPT-11後に放射線照射することによって、CPT-11と結合したDNAの修復異常を起こさせる (図8)。

《投与スケジュール》

作用機序から、放射線治療の前後どちらの投与でも増感効果があると考えられる。実際のCPT-11併用CRTでは1回/weekで当日の放射線治療前または後に投与される。

《現在適応となる主な疾患》

肺癌、胃癌、結腸/直腸癌、子宮頸癌、有棘細胞癌

●ゲムシタピン～ピリミジン系代謝拮抗薬

《増感機序》

ゲムシタピンは投与後、3段階でリン酸化され活性を持つ。このうち、2段階目のdFdCDPによるリボヌクレオチド還元酵素の阻害がその後のRT増感作用のkey stepとなる^{9,11)} (図9)

《投与スケジュール》

In vivoの報告では、ゲムシタピン投与してから24-60hrs後の放射線治療で最も高い増感作用が得られている¹¹⁾。さらに、増感効果はゲムシタピンの投与頻度: 1回/weekより2回/weekの方が高い¹¹⁾。

実際のゲムシタピン併用CRTは、例えば手術不能肺癌に対して1回/weekで当日の放射線

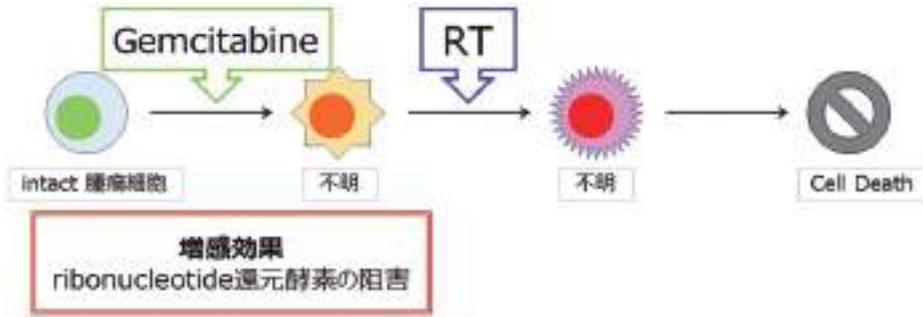


図9 ゲムシタピン投与後にRT

ゲムシタピンによるリボヌクレオチド還元酵素の阻害がその後のRT増感効果のkeyとなるが詳細は不明

治療前または後に投与される。ただし、現時点では具体的なレジメンについてのコンセンサスは得られていない¹²⁾。

宮頸癌に対して1回/weekで当日の放射線治療前または後に投与する報告がある¹³⁾。

《現在適応となる主な疾患》

《現在適応となる主な疾患》

非小細胞肺癌（※胸部へ放射線治療する場合は放射線治療との併用は禁忌）、膵癌、尿路上皮癌

頭頸部癌，非小細胞肺癌，食道癌，子宮体癌

●ドセタキセル ～微小管阻害薬

●セツキシマブ ～抗EGFR抗体

《増感機序》

《増感機序》

ドセタキセルには微小管脱重合阻害作用によって細胞分裂周期をG2/M期に留める効果がある。G2/M期はG1/S期に比べ、放射線感受性が2.5倍あるとされている（図10）。

セツキシマブの増感効果は基礎的実験によって以下のように考察されている¹⁴⁾。

A：セツキシマブを投与すると何らかの仕組みでDNA-PK（※1）の機能が喪失/減弱する。するとSLDR/PLDR（※2）の機構不全が生じ、次ぐRTによるDNA損傷の修復ができず細胞死に至る（図11）。

B：RT後には増殖因子の需要が高まる（※3）ため、セツキシマブによるEGF系の阻害が効率良く生じる（図12）。なお、セツキシ

《投与スケジュール》

増感機序からは、放射線治療前の投与が推奨される。実際のドセタキセル併用CRTでは、子

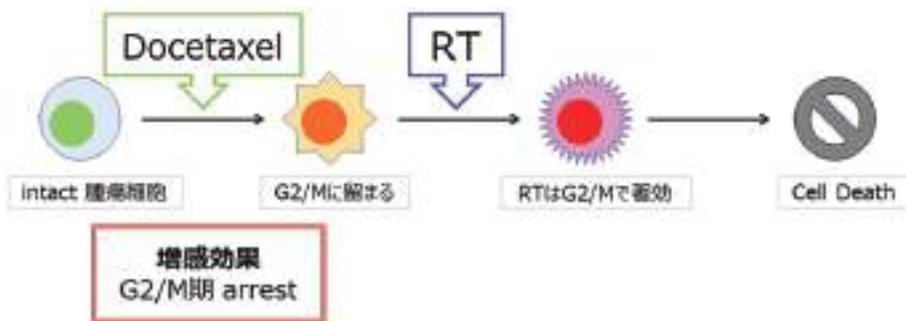


図10 ドセタキセル投与後にRT

ドセタキセルによって細胞周期がG2/M期に留まる。RTはG2/M期に著効する

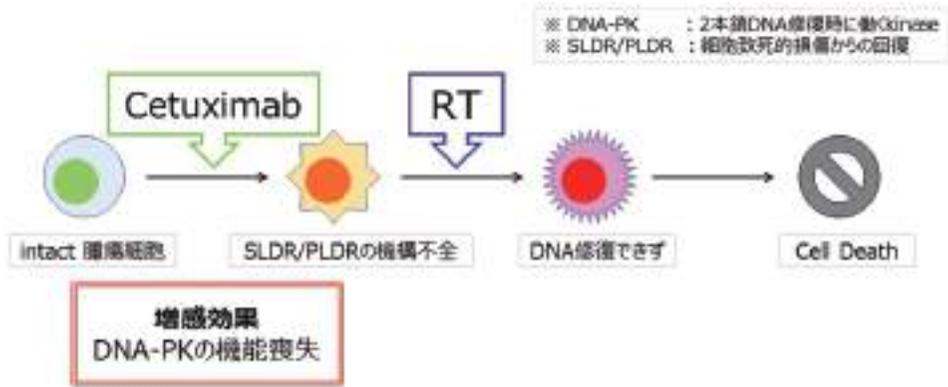


図11 セツキシマブ投与後にRT

セツキシマブによってDNA修復酵素が阻害され、RTによるDNA障害の修復ができなくなる

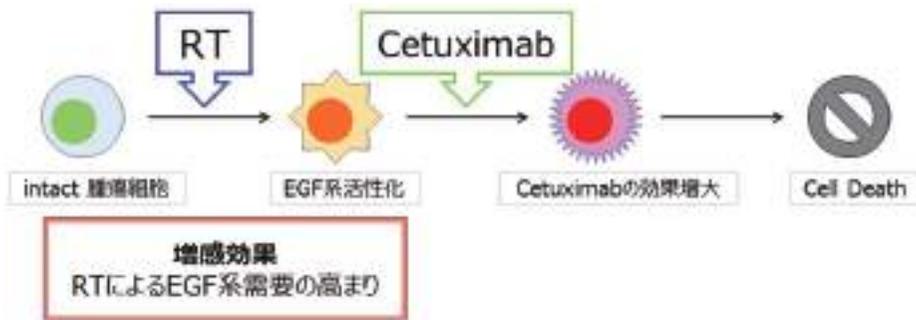


図12 RT後にセツキシマブ投与

RTによってEGF系が活性化するため、セツキシマブの薬効が増す

マブは腫瘍の血管新生抑制作用も有する。

C：セツキシマブの投与でG0/G1期での細胞周期停止が起きる。すると放射線抵抗性であるS期の細胞数が減る。

- ※ 1：2本鎖DNA修復時に働くkinase
- ※ 2：RTによる細胞致死的損傷からの回復
- ※ 3：増殖因子がSLDR/PLDRを誘導/促進するため

《投与スケジュール》

作用機序から放射線治療の前後どちらの投与でも増感効果があると考えられる。

実際のセツキシマブ併用BRTでは、頭頸部癌に対して1回/weekで当日の放射線治療の前または後に投与される。

《現在適応となる主な疾患》

頭頸部癌、結腸/直腸癌

●ゲフィチニブ ~EGFRチロシンキナーゼ阻害薬

《増感効果》

ゲフィチニブの増感効果は基礎実験によって以下のように考察されている。

A：RTによって、細胞分裂の促進因子(MAPK経路)が活性化し、アポトーシスも抑制される(PI3K-Akt経路)。それら放射線抵抗性を示す因子はEGFRリン酸化経路に属するため、ゲフィチニブによって抑制可能である¹⁵⁾(図13)。

B：ゲフィチニブの投与でG0/G1期での細胞周期停止が起きる、すると放射線抵抗性

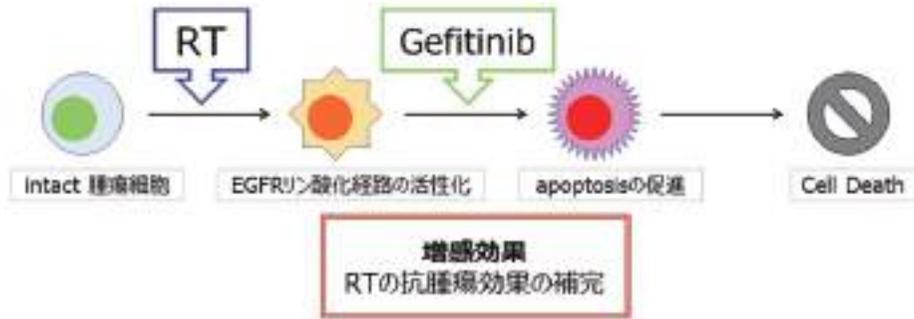


図13 RT後にゲフィニチブ投与

RTによって放射線抵抗性を示す経路が活性化するが、ゲフィニチブによってアポトーシスが促進される

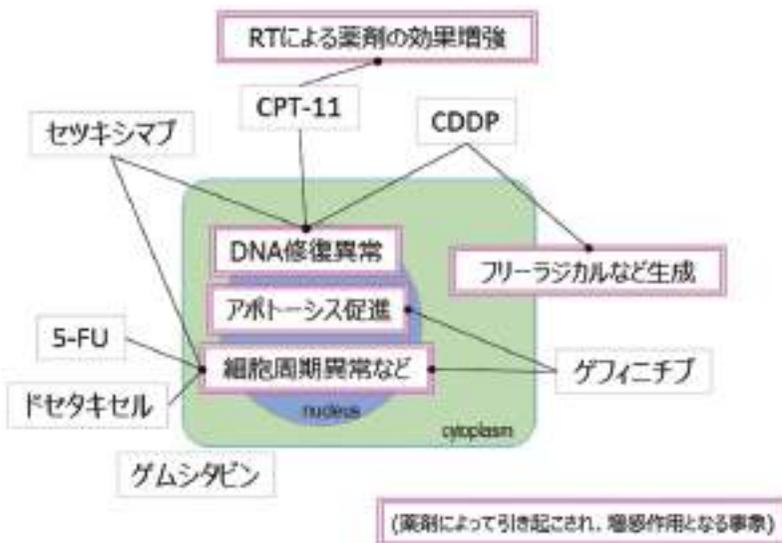


図14 各薬剤の放射線増感効果まとめ

増感効果の直接的な原因となる事象をまとめた

であるS期の細胞数が減る¹⁶⁾。

については臨床試験が行われている¹⁾

《投与スケジュール》

作用機序から主に放射線治療後の投与で増感効果があると考えられる。

実際には、ゲフィニチブ併用BRTの一般的なコンセンサスはなく、慎重に併用するようにと勧告されている。

今後の展望

これまで既存の抗癌剤について述べてきたが、癌に対する知見が深まるにつれ新規薬剤の開発とそれら新規薬剤と放射線治療を組み合わせる可能性がいくつか考えられる。

《現在適応となる主な疾患》

非小細胞肺癌（遠隔再発の頭頸部扁平上皮癌

《腫瘍の微小環境に応じた治療法の模索》

腫瘍組織はその血管構築や血液灌流が正常組織

と著しく異なり、その不均一性も非常に高い^{17,18)}。

その異常な血管構築や炎症により腫瘍組織では血管透過性が著しく亢進し、高分子や微粒子が血管から流出しやすい。加えてリンパ系が発達していないため、腫瘍組織に到達した物質は蓄積する。

このような特性をEPR (Enhanced Permeability and Retention: 透過と滞留の促進) 効果といい、がん細胞に対する受動的ターゲティングを行う上で重要な因子となっている。

EPR 効果を利用した Drug Delivery System によって、放射線増感剤を腫瘍組織局所に集めてCRTの効果を高める工夫が考えられる。

《晩期障害を減らすことによって、腫瘍への治療強度を上げられる可能性》

放射線の線量（すなわち治療強度）を決定するのは正常組織の放射線耐容線量である。そのため正常組織の耐容線量の問題さえクリアすれば、腫瘍組織への治療強度を上げられることになる。

正常組織の耐容線量を越えると問題となる事象に晩期障害があるが、その本体は細胞の『老化』である。『老化』とはここでは“不可逆な障害”を意味する。

その老化細胞を積極的にアポトーシスへ誘導する薬剤としてダサチニブ（チロシンキナーゼ阻害薬）とケセルチン（フラボノイド）が知られている。

これら薬剤を使った研究として、マウス下肢に放射線照射を行い有害事象である筋肉の機能障害を起こさせたところにダサチニブとケセルチンを投与すると歩行能力が改善するという報告がある¹⁹⁾。これを利用すれば正常組織への晩期障害を減らすことによって、腫瘍への治療強度を上げられる可能性がある。

ただし RT との同時併用にすると腫瘍に対する治療効果が減弱してしまう可能性が0ではない点に注意が必要となる²⁰⁾。

ま と め

CRT の抗腫瘍効果について分子生物学的な機

序は未解明な点が多い。しかし CRT はがん治療として有効な選択肢である。今後も既存の抗瘍剤に留まらず、分子標的薬やその他の化学種と放射線治療を併用する治療法はますます進化していくと考えられる。

参 考 文 献

- 1) 北原, et al: 新規薬剤 (主として分子標的薬) と放射線の相互作用に関して. JASTRO NEWS-LETTER vol.101
- 2) Marino N (編者): Platinum and Other Metal Coordination Compounds in Cancer Chemotherapy: Proceedings of the Fifth International Symposium on Platinum and Other Metal Coordination Compounds in Cancer Chemotherapy Abano, Padua, ITALY -June 29-July 2, 1987
- 3) Minsky BD, et al: INT 0123 (Radiation Therapy Oncology Group 94-05) phase III trial of combined-modality therapy for esophageal cancer: high-dose versus standard-dose radiation therapy. J Clin Oncol. 2002 Mar 1; 20 (5): 1167-74.
- 4) Bradley JD, et al: Standard-dose versus high-dose conformal radiotherapy with concurrent and consolidation carboplatin plus paclitaxel with or without cetuximab for patients with stage III A or III B non-small-cell lung cancer (RTOG0617): a randomised, two-by-two factorial phase3 study. Lancet oncol 2015;16: 187-199.
- 5) Steel GG, et al: Exploitable mechanisms in combined radiotherapy-chemotherapy: the concept of additivity. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1979 Jan; 5(1): 85-91.
- 6) Joseph R, et al: Chemotherapy: Synergism and Antagonism, Encyclopedia of Cancer, 1996, Academic Press, Inc.
- 7) Butler J, et al: The Radiation Chemistry of

- Some Platinum-Containing Radiosensitizers and Related Compounds. *Radiat Res.* 1985 Apr; 102(1): 1-13.
- 8) Wilson GD, et al: Biologic basis for combining drugs with radiation. *Semin Radiat Oncol.* 2006 Jan; 16(1): 2-9.
 - 9) Byfield JE, et al: 5-Fluorouracil radiation sensitization--a brief review. *Invest New Drugs.* 1989 Apr; 7(1): 111-6.
 - 10) Hennequin C, et al: Biological basis for chemoradiotherapy interactions. *Eur J Cancer.* 2002 Jan; 38(2): 223-30.
 - 11) Lawrence TS, et al: The mechanism of action of radiosensitization of conventional chemotherapeutic agents. *Semin Radiat Oncol.* 2003 Jan; 13(1): 13-21.
 - 12) 肺癌診療ガイドライン2013年版, pp.111-112
 - 13) Alvarez EA, et al: A phase I study of docetaxel as a radio-sensitizer for locally advanced squamous cell cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2009 May; 113(2): 195-9.
 - 14) Huang SM, et al: Modulation of radiation response after epidermal growth factor receptor blockade in squamous cell carcinomas: inhibition of damage repair, cell cycle kinetics, and tumor angiogenesis. *Clin Cancer Res.* 2000 Jun; 6(6): 2166-74.
 - 15) Taira N, et al: Gefitinib, an epidermal growth factor receptor blockade agent, shows additional or synergistic effects on the radiosensitivity of esophageal cancer cells in vitro. *Acta Med Okayama.* 2006 Feb; 60(1): 25-34.
 - 16) Lin HQ, et al: Prediction of synergistic anti-tumour effect of gefitinib and radiation in vitro. *Anticancer Res.* 2011 Sep; 31(9): 2883-8.
 - 17) Vaupel P: Tumor microenvironmental physiology and its implications for radiation oncology. *Semin Radiat Oncol.* 2004 Jul; 14(3): 198-206.
 - 18) Hendrix MJ, et al: Cancer: An extravascular route for tumour cells. *Nature.* 2015 Apr 16; 520(7547): 300-2.
 - 19) Zhu Y, et al: The Achilles' heel of senescent cells: from transcriptome to senolytic drugs. *Aging Cell.* 2015 Aug; 14(4): 644-58
 - 20) Baro M, et al: Dasatinib worsens the effect of cetuximab in combination with fractionated radiotherapy in FaDu- and A431-derived xenografted tumours. *Br J Cancer.* 2014 Sep 23; 111(7): 1310-8.



原著

重症急性硬膜下血腫に対する初療室減圧開頭術の有効性

済生会滋賀県病院

塩見直人¹⁾, 越後 整¹⁾, 岡 英輝²⁾, 野澤正寛¹⁾
 岡田美知子¹⁾, 平泉志保¹⁾, 加藤文崇¹⁾, 後藤幸大²⁾
 横矢重臣²⁾, 橋本洋一²⁾, 日野明彦²⁾

1) 救急集中治療科 2) 脳神経外科

論文受付 2017年3月21日

論文受理 2017年4月14日

要旨

重症急性硬膜下血腫の死亡率は非常に高く、治療は可及的早期の大開頭による血腫除去術が推奨されている。今回、初療室において減圧開頭術（開頭血腫除去および外減圧）を行った重症急性硬膜下血腫例の時間経過および転帰を検討し、その有効性について考察した。2011年以降、初療室で減圧開頭術を行った重症急性硬膜下血腫は7例であり、受傷から搬入までの時間、搬入からCTまでの時間、CT施行から手術開始までの時間、退院時の転帰について調査した。受傷から搬入までの時間は平均36.7分、搬入からCTまでの時間は平均23.7分、CTから手術までの時間は平均24.6分であった。退院時の転帰は良好3例（GR2例、MD1例：43%）、死亡例は1例（14%）であった。診断から30分以内で減圧が開始できる初療室減圧術は、重症急性硬膜下血腫の転帰を改善させる可能性がある。

はじめに

重症頭部外傷の中で急性硬膜下血腫（acute subdural hematoma: ASDH）の転帰は不良であり、とくに搬入時の意識レベルがGCS3,4の治療成績は非常に悪いのが現状である^{5,7,18}。手術は大開頭による血腫除去術が推奨されているが¹⁵、手術室の準備までに時間を要する場合は、開頭術に先行して初療室で穿頭または小開頭を行うこともある^{3,15}。手術時期は可及的速やかに行うことが勧められており¹²、受傷から手術までの時間が転帰に影響を及ぼすという報告がある^{11,14}。

われわれはこれまで、重症の頭蓋内病変に対して、救命救急センター初療室（以下、初療室）において緊急減圧術を施行してきた^{16,17}。今回、初療室において減圧開頭術（開頭血腫除去および外

減圧）を施行した重症急性硬膜下血腫例を検討し、その有効性について考察したので報告する。

対象と方法

2011年4月以降、当院救命救急センターに搬送された搬入時の意識レベルがGlasgow Coma Scale（GCS）8以下の重症急性硬膜下血腫の中で、初療室において緊急に減圧開頭術（開頭血腫除去および外減圧）を施行した7例を対象とした。平均年齢は31.1歳、性別は男性5例、女性2例である。搬入時GCSの平均は4.3である。受傷機転は交通事故が6例、転倒が1例である。

この7例について、受傷から搬入までの時間、搬入からCT施行まで（診断）の時間、診断から手術開始までの時間、退院時の転帰について調査し、

その有効性について考察した。転帰は Glasgow Outcome Scale (GOS) で評価した。

結 果

7例のサマリーを表1に示す。受傷から搬入までの時間は平均36.7分であった。搬入からCT(診断)までの時間は平均23.7分であった。CT(診断)から手術までの時間は平均24.6分であった。退院時の転帰はGRが2例, MDが1例, SDが1例, VSが2例, Dが1例であった。

代表症例

17歳 男性 (症例7)

21時頃, 国道を横断中に2トントラックに撥ねられて受傷。受傷から37分後に当院に搬入された。搬入時の意識レベルはGCS 3 (E1V1M1), 瞳孔は両側とも散大しており, 対光反射は消失していた。呼吸循環は安定していた。Primary surveyを施行した後, 搬入から26分後(受傷から63分後)にCTを施行し左急性硬膜下血腫と診断した。著明な正中偏位がみられ, 脳ヘルニアを呈していたため(図1), CTから18分後(受傷から81分後)に初

表1

	年 性	搬入時 GCS	受傷機転	受傷⇒搬入(分)	搬入⇒CT(分)	CT⇒手術(分)	転帰
①	36 F	3	交通事故	63	14	20	GR
②	25 M	4	交通事故	49	29	40	GR
③	35 M	3	交通事故	18	27	23	D
④	15 F	6	交通事故	21	35	14	MD
⑤	75 M	6	転倒	24	15	17	VS
⑥	15 M	5	交通事故	45	20	40	SD
⑦	17 M	3	交通事故	37	26	18	VS

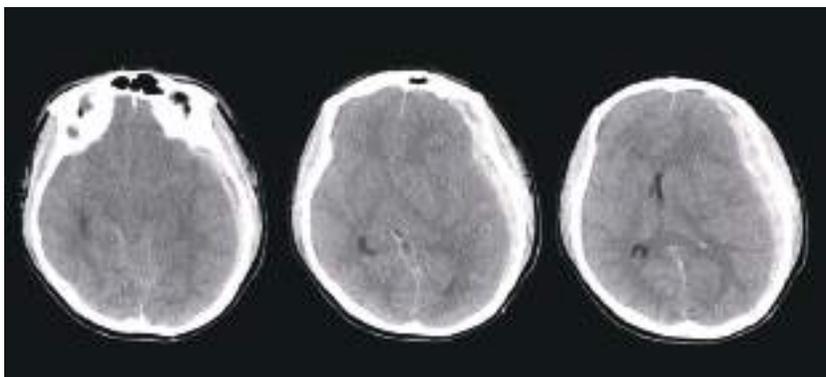


図1



図 2

療室減圧術を施行した。静脈麻酔下に開頭血腫除去術を開始，クエスチョンマーク型の皮膚切開を行い，最初に1ヶ所穿頭して減圧した後，左前頭側頭開頭を行った。硬膜下血腫を可及的に除去すると脳の緊張は低下し，脳挫傷の所見はみられなかった。出血源ははっきりしなかったが，架橋静脈損傷による simple hematoma type の ASDH と考えられた。外減圧，ICP センサー挿入を行い，ICU で全身管理（人工呼吸管理，脳平温療法）を行った。第8病日に施行したCTでは左側後頭葉に低吸収域および左側大脳半球の腫脹がみられた（図2）。気管切開，胃瘻造設を行い，全身状態が安定した約2ヵ月後に頭蓋形成術を行った。その後，約3ヵ月後に遷延性意識障害を残りリハビリ病院に転院した。

考 察

近年，救命救急センターの整備，病院前救急診療の進歩などにより重症頭部外傷の転帰は改善傾向にあるが，ASDH の治療成績はいまだ悪いのが現状である。とくに搬入時の意識レベルがGCS 3，4 の重症例の転帰は非常に悪いため，手術適応自体に議論がある^{4,6,13,15}。搬入時 GCS が3 の症例は救命困難であるため，手術適応はないとする報告¹⁵がある一方，他部位に損傷がなければ積極的加療を行うべきとする報告もある^{4,6}。

ASDH の手術方法に関しては開頭による血腫除去が原則であるが¹²，穿頭や小開頭による減圧術を推奨する報告もある²。穿頭術に引き続き開頭

術を行った治療成績の有効性を示す報告もみられる^{3,15}。しかしながら，穿頭術だけで転帰良好になったとする報告は少なく¹⁰，可能であれば可及的速やかな大開頭が望ましい^{1,8,12}。現時点では，緊急穿頭術は大開頭を行うまでの時間稼ぎであり，開頭術を前提とした初期治療という位置付けであることが多い。

ASDH では手術開始までの時間が転帰に影響を及ぼすとする報告が多く¹⁴，ガイドラインでも可及的速やかに手術を行うことが推奨されている¹²。意識障害が出現してから2時間以内に手術を施行した症例は転帰良好であったとの報告もみられる⁹。脳ヘルニアを生じかけている ASDH では一刻の猶予もなく，短時間に減圧手術が必要である。しかしながら，手術は麻酔科医および手術室の確保が必要であり，麻酔科医が常駐していない病院における夜間の手術では，手術開始までに時間がかかる場合がある。また，別の緊急手術が行われている場合は，直ぐに手術が開始できない状況もあり得る。

当院では脳ヘルニアが切迫している頭蓋内血腫および急性水頭症に対して，CT 診断から30分以内に手術を開始できる体制を整備している^{16,17}。初療室に手術器具を準備しており，緊急手術の際には手術室看護師に応援を要請する。手術室看護師は24時間体制で院内に常駐しているため，短時間で手術の準備が可能である。麻酔は静脈麻酔で行い，基本的に救急医が全身管理を行う。このように手術室の状況，麻酔科医および手術室看護師の確保などの条件に左右されず，短時間で緊急手

術が行える環境を整備している。今回減圧開頭術を行った7例のうち5例はCT(診断)から30分以内に手術が開始できており、CTから手術開始までの平均時間は24.6分であった。

初療室における開頭術の欠点として、止血操作と感染が挙げられる。出血点が多からず顕微鏡下での確認や止血操作が必要になった場合、初療室では困難である。また、初療室はクリーンルームでないため、コンタミネーションコントロールは行われておらず、必要に応じた温度、湿度、圧力などの環境条件も整っていない。従って感染のリスクは高いと推測される。しかしながら、直ちに減圧しなければ救命が困難な症例において、これらの欠点は初療室開頭術の必要性を上回るものではないことは明らかである。

代表症例は搬入時の意識レベルがGCS3であり、両側の瞳孔が散大していた。CTでは脳ヘルニアを生じており、搬入から26分でCTを行い、診断から18分で手術を開始した。減圧までの時間は非常に速かったが、8日目のCTで左側後頭葉に低吸収域がみられた。今回の症例は短時間で減圧術を行ったにもかかわらず脳ヘルニアに起因する脳梗塞を合併した。もし減圧までに時間を要した場合、救命は困難であったと考えられる。搬入時GCS8以下のASDHは、死亡率が55~70%とされているが¹²⁾、初療室減圧術を行った今回のシリーズでは死亡は1例(14%)であった。麻酔科医や手術室の状況に左右されない初療室減圧術は、最重症のASDHの転帰良好に繋がる可能性がある。

結 語

重症ASDHの治療は早期の減圧開頭術が理想的であることは言うまでもない。手術開始までの時間がASDHの転帰不良因子となることは避ける必要があり、そのためには手術室およびスタッフの状況に左右されずに開頭術が行える体制整備が必要である。初療室における減圧開頭術は、診断から30分程度で手術が開始できるため、重症ASDHの転帰を向上させる可能性がある。

文 献

- 1) Arabi B, Hesdorffer DC, Ahn ES, et al: Outcome following decompressive craniectomy for malignant swelling due to severe head injury. *J Neurosurg*, 2006; 104: 469-479.
- 2) 有賀 徹, 三井香児, 坂本哲也ら: 急性硬膜下血腫に対する極小開頭・血腫洗浄除去術 (hematoma irrigation with trephination therapy, HITT) の意義. *脳と神経*, 1984: 709-716.
- 3) 朴 永銖, 弘中康雄, 本山 靖ら: 最重症急性硬膜下血腫に対する救急外来緊急穿頭術の治療成績. *神経外傷*, 2010; 33: 60-68.
- 4) Chamoun RB, Robertson CS, Gopinath SP: Outcome in patients with blunt head trauma and a Glasgow Coma Scale score of 3 at presentation. *J Neurosurg*, 2009; 111: 683-687.
- 5) Cooper PR, Rovit RL, Ransohoff J: Hemicraniectomy in the treatment of acute subdural mematomas: a reappraisal. *Surg Neurol*, 1976; 5: 25-28.
- 6) Dementriades D, Kuncir E, Velmahos GC, et al: Outcome and prognostic factors in head injuries with an admission glasgow coma scale score of 3. *Arch Surg*, 2004; 139: 1066-1068.
- 7) Dent DL, Croce MA, Menke PG, et al: Prognostic factors after acute subdural hematoma. *J Trauma*, 1995; 39: 36-42.
- 8) Figaji AA, Fiegggen AG, Peter JC: Early decompressive craniotomy in children with severe traumatic brain injury. *Childs Nerv Syst*, 2003; 19: 666-673.
- 9) Haselsberger K, Pucher R, Auer LM: Prognosis after acute subdural or epidural haemorrhage. *Acta Neurochir (Wien)*, 1988: 111-116.
- 10) 刈部 博, 亀山元信, 川瀬 誠ら: 重症頭部外傷に対する治療戦略としての穿頭術の現状: 特に急性硬膜下血腫症例における有用性と限

界について：頭部外傷データベース【プロジェクト2009】の分析. 神経外傷, 2013; 36: 30-36.

- 11) Karibe H, Hayashi T, Hirano T, et al: Surgical management of traumatic acute subdural hematoma in adults: a review. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 2014; 54: 887-894.
- 12) 日本神経外傷学会：重症頭部外傷治療・管理のガイドライン第3版；89-92, 医学書院, 東京, 2013.
- 13) 沢内 聡, 田屋圭介, 石井卓也ら：急性硬膜下血腫治療のゴールデンタイム. *Neurosurg Emerg*, 2006; 11: 59-63.
- 14) Seeling JM, Becker DP, Miller JD, et al: Traumatic acute subdural hematoma: major mortality reduction in comatose patients treated within four hours. *N Engl J Med*, 1981; 304: 1511-1518.
- 15) 塩見直人, 徳富孝志, 宮城知也ら：緊急穿頭術を施行した急性硬膜下血腫重症例の治療成績. 神経外傷, 2005; 28: 33-39.
- 16) 塩見直人, 岡田美知子, 平泉志保ら：超緊急減圧術が有効であった小脳出血の1例. 日本救命医療学会雑誌, 2014; 28: 87-91.
- 17) 塩見直人, 越後 整, 岡田美知子ら：重症くも膜下出血に対する緊急減圧術. *Neurosurg Emerg*, 2014; 19: 180-184.
- 18) Wilberger JE Jr, Harris M, Diamond DL: Acute subdural hematoma: morbidity, mortality, and operative timing. *J Neurosurg*, 1991; 74: 212-218.



原著

当科で経験した消化管異物の7例について

済生会滋賀県病院 小児科

塚村 篤史, 國津 智彬, 菊岡 七恵, 中井 真由美
龍神 布紀子, 伊藤 英介

論文受付 2017年3月17日

論文受理 2017年3月28日

要 旨

生後5か月以降, 乳児は様々なものを口にするようになるため, 乳幼児においては誤飲・誤嚥が起こる。当科でも, 2015年4月から2017年2月までに, 積極的な治療の選択を要した消化管異物の症例が7例あった。いずれも合併症の出現なく退院できていたが, これらの症例において, 患児にとって最善の治療法が選択できていたのか, そもそも積極的な治療が必要であったのかについては検討の余地があった。消化管異物に関する治療について, 今後, 統一した指針が作成されることが望まれる。

はじめに

生後5か月以降, 乳児は様々なものを口にするようになる。一般に, 直径39mm以下のものは乳幼児の口に入る大きさとしており, 誤飲・誤嚥のリスクとなりうる。異物誤飲の治療方針については, 緊急の摘出が必要な症例もあれば, 緊急性がなく自然排泄を期待して経過観察可能な症例もある。小児の消化管異物に対する治療には, わが国におけるガイドラインは存在しないため, 各施設の考えに基づいて行われているのが現状である。

当科では, 2015年4月から2017年2月までに, 経過観察ではなく積極的な治療を選択した消化管異物の症例が7例あった。これらの臨床経過を踏まえて, 文献的に考察を加えたい。

症 例

【症例1】 11か月女児。ボタン電池(直径12mm)を誤飲したため当科救急外来を受診。胸腹部X線撮影において胃内に異物を確認できたため, 透

視室で非鎮静下にマグネットカテーテルを用いて異物除去を行った。誤飲から約1時間で摘出となり, 合併症なく退院した。

【症例2】 2歳11か月女児。おもちゃの金属製コイン(直径27mm)を誤飲したため当科救急外来を受診。胸腹部X線撮影において食道内(第二狭窄部)に異物を確認できたが, 幼少であったため, 手術室において全身麻酔下に気管挿管管理のもとで内視鏡を用いて異物除去を行った。誤飲から約8時間で摘出となり, 合併症なく退院した。

【症例3】 1歳2か月男児。ボタン電池(直径10mm)を誤飲したため当科救急外来を受診。胸腹部X線撮影において小腸内に異物を確認できたため, ピコスルファート内服により肛門からの自然排泄を促した。誤飲から3日目に排泄を確認でき, 合併症なく退院した。

【症例4】 5歳9か月男児。花びら形のおはじき(直径20mm)を誤飲したため当科救急外来を受診。胸腹部X線撮影において食道内(第二狭窄部)に異物を確認できたため, 内視鏡室におい

てミダゾラム鎮静下に内視鏡を用いて異物除去を行った。誤飲から約7時間で摘出となり、合併症なく退院した。

【症例5】 2歳5か月男児。オルゴールのネジ（T字型30×15mm）を誤飲したため当科救急外来を受診。胸腹部X線撮影において食道内（第三狭窄部）に異物を確認できたが、児の全身状態は良好であり、胃内への落下が期待できたため翌日まで経過観察。再度施行した胸腹部X線撮影において胃内に異物を確認できたが、幼少であったため、手術室において全身麻酔下に気管挿管管理のもとで内視鏡を用いて異物除去を行った。誤飲から約24時間で摘出となり、軽度の食道粘膜損傷を認めたが合併症なく退院した。

【症例6】 2歳5か月男児。ボタン電池（直径12mm）を誤飲したため当科救急外来を受診。胸腹部X線撮影において胃内に異物を確認できたため、透視室で非鎮静下にマグネットカテーテルを用いて異物除去を行った。誤飲から約6.5時間で摘出となり、合併症なく退院した。

【症例7】 6歳4か月女児。100円硬貨（直径23mm）を誤飲したため当科救急外来を受診。胸腹部X線撮影において食道内（第二狭窄部と第三狭窄部の中間付近）に異物を確認できたが、児の全身状態は良好であり、胃内への落下が期待できたため翌日まで経過観察。再度施行した胸腹部X線撮影において食道内（第二狭窄部と第三狭窄部の中間付近）に異物を確認できたため、内視鏡室においてミダゾラム鎮静下に内視鏡を用いて異物除去を行った。誤飲から約14時間で摘出となり、合併症なく退院した。

考 察

小児、とくに5歳以下の乳幼児においては、誤飲・誤嚥による異物の事故は珍しくない。食道異物の症状としては、嚥下痛・嚥下困難・流涎・嘔吐・空えづき・胸痛などの訴えが多いが、異物が後方から気管を圧迫して、咳嗽や呼吸困難を呈することもある。また、異物が大きいか、あるいは、

長時間食道に停留すると、食道粘膜が浮腫を起こし、喘鳴や誤嚥など気道トラブルの徴候が出現してくる場合がある。中には、肺葉性無気肺や食道憩室、縦隔炎や気管動脈瘻など生命に関わる重篤な合併症も起こりうる。

食道異物は気道異物とは異なり、初診時に緊急性を要することは稀であり、まずは侵襲の少ない検査を行うことになる場合が多いが、第一選択は胸腹部X線撮影であり、正面像と側面像の二方向で撮影を行う。これは、正面像では、食道が頸椎や胸椎と重なり、とくにX線半透過性の異物では見落とす可能性があるからである。食道異物の停留しやすい場所としては、第一狭窄部と言われる食道入口部（84%）、第二狭窄部と言われる大動脈交差部（10%）、第三狭窄部と言われる横隔膜貫通部（5%）であるが、第一狭窄部が最も狭く、ここを通過すれば第二、第三狭窄部は通過することが多い。異物の種類としては、小児ではコインやボタン電池などが多い。ボタン電池では、腐食など化学反応による粘膜損傷の可能性があるため、第一狭窄部を通過していても摘出を試みるべきである。

異物摘出術に関しては、内視鏡の進歩によって、食道直達鏡を用いて食道異物を摘出する症例は随分と減少したが、鋭利で粘膜を損傷する可能性のある異物に関しては、内視鏡よりも直達鏡の方が適している。また、鉗子はしっかりと把持できるゼニ鉗子や鰐口鉗子と呼ばれる異物鉗子を使用する。

摘出の適応としては、鋭的異物やボタン電池の場合は速やかに内視鏡で摘出するのが原則である。ボタン電池は長時間停留していると潰瘍や穿孔を生じ、摘出後も狭窄性病変を残す重篤な合併症を生じる可能性がある。誤飲直後であれば、バルーンカテーテルやマグネットカテーテルでの摘出を試みてもよいが、30分程度の接触でも電流による組織障害を認めることがあり、1-2時間以上経過したボタン電池や24時間以上経過した異物、停留時間が不明である異物の場合には、粘膜面の観察が必要であり、内視鏡での摘出が必要で

ある。さらに、小児の内視鏡検査においては、呼吸管理や鎮静などの全身管理が必要である。食道異物において緊急摘出が必要なものは、鋭利なもの、大きいもの(5 cm以上)、高吸水性のポリマー、高磁力の磁石、ボタン電池、患児に呼吸障害を認めている場合、患児に炎症所見や通過障害の症状を認めている場合などがあげられる。これらに当てはまらないものは、胃内に自然に落下する可能性があり、12-24時間程度なら、経過観察をすることも可能である。

胃内異物の場合、小さな鈍的異物の場合には、ほとんどが自然排泄されるので、便を確認してもらいながら経過観察のみでよく、大きな鈍的異物(1歳未満:2-3 cm以上, 1歳以上:3-5 cm以上)の場合には、自然に排泄されることもあるが、可能性が低くなるため、内視鏡的摘出を考慮する。また、ボタン電池であっても、小さなものは一か所に固着することは稀であり、緊急で摘出する必要はない。ただし、48時間以上胃内に停留するものや大きなりチウム電池は内視鏡的に摘出する。鋭的異物であっても、胃に落ちたものの多くは自然排泄するが、1%未満ではあるが穿孔や腹膜炎などの危険があり、内視鏡的に摘出するのが原則で、マグネットカテーテルでの摘出は脱落や粘膜面を損傷する危険があるため試みてはいけない。また、複数個の磁石は腸管壁を介して接着し、消化管穿孔や瘻孔形成、イレウスなどを起こす危険があるため速やかに摘出する必要がある。

十二指腸以下の異物に関しては経過観察が中心であり、家庭で便中への排泄を確認してもらうこととなる。危険性の少ない異物では、数日ごとに腹部X線撮影を行い位置を確認するのみでよいが、危険性の高い鋭的異物では、入院の上で腸刺激性下剤を投与し連日位置を確認し、一週間以上排泄されずに同じ場所に停留する場合には、外科的対応を考慮する必要がある。

小児の消化管異物に対する治療には、わが国におけるガイドラインは存在しないため、各施設の考えに基づいて行われているのが現状であるが、おおむね上記のような内容を考慮して行われてい

ることが多いと思われる。しかし、上記に述べたような考え方はあくまで少数の報告に基づく一つの考え方であり、その詳細に関しては報告により様々である。

当科で経験した7例を診療録を用いて後方視的に検討したところ、いずれの症例も大きな合併症の出現なく退院できていたが、それぞれの主治医がその場の状況を踏まえた治療法の選択に際して判断に戸惑ったであろうことは想像に難くない。

治療法選択の大きなポイントとなるのは、誤飲した異物の種類と大きさや形状、異物の部位、誤飲からの経過時間、症状の有無、さらに、患児の年齢や精神発達遅滞の有無であり、これらの組み合わせにより、いくつかの方法が挙げられるが、その中から主治医が適切と思われる方法を選択することになる。また、それに加えて、患児が受診した時間帯や最終食事摂取の時間、病院の医療的資材(治療室、人員、機材)の確保が可能かどうかにも左右されるものである。

症例1, 3, 6はボタン電池の誤飲であった。症例1, 6では胃内に、症例3では小腸内に認め、大きさはいずれも10-12mmと決して大きなサイズではなかった。これらはいずれも経過観察で良いとされている条件に合致していたが、ボタン電池の電流による組織面の障害を考えると、積極的除去を進めた主治医の判断は、誤りとは言えない。

症例2, 7はコインの誤飲であった。いずれも食道内ではあったが、大きさは20-30mmで、第一狭窄部は越えた位置に存在していた。症例2は直ちに、症例7は一日待ってから、いずれも内視鏡的除去を行っていたが、症例2においては、胃内への落下を期待して一日待ってみても良かった可能性がある。

症例4の花びら形のおはじき(直径20mm)や症例5のオルゴールのネジ(T字型30×15mm)に関しては、その形のいびつさもあり、さらに判断が難しいと思われたが、症例4は直ちに内視鏡的除去を、症例5は待機的に胃内まで落ちたのを確認後にやはり内視鏡的除去を行っており、児に症状がなかったのであれば、症例4は待機的に一日待っ

てみても、症例5は自然排泄を期待してそのまま経過観察としても良かったのかもしれない。

このように現場の判断に任された治療方針では、患児に対する安全面の確保に限界があり、今後、全国規模で症例が集積され、その適応や有効で安全な治療法について統一した指針が作成されることが望まれる。

結 語

以上、消化管異物の治療について述べてきたが、まず何よりも事故予防として、『子どもの手の届くところに、口に入る大きさのものは置かない』ことが重要である。

これら7症例のご両親には、事故再発防止のため、児の周囲の環境整備について改めて指導を行ったが、事故が起こった後ではなく、事故が起こる前から、事故予防についての知識や対策について啓蒙活動が重要であると考える。

謝 辞

異物の摘出に際しお世話になりました、消化器内科、麻酔科の先生方をはじめ、関係各所のスタッフの方々に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 黒澤照喜：消化管異物. 小児内科41(増刊)：2009, 1333-1337.
- 2) 武 浩志：消化管異物. 小児内科47(増刊)：2015, 1021-1026.
- 3) 井口郁雄：気道・食道異物. 小児科診療71：2008, 1755-1763.
- 4) 工藤典代：小児の気道・食道異物. 日気食会報61：2010, 438-444.
- 5) 村田祐二：誤飲. 小児科臨床64：2011, 723-729.



原著

当院における下肢静脈エコーの現状とDVT発症後の 検査室での対応について

済生会滋賀県病院

畑 久勝¹⁾, 古谷 善澄¹⁾, 三浦 和¹⁾, 西村 康司¹⁾

松井 清明¹⁾, 坂田 専蔵¹⁾, 中村 隆志²⁾

1) 臨床検査科 2) 循環器内科

論文受付 2017年3月27日

論文受理 2017年4月17日

要 旨

下肢静エコーの現状把握と、深部静脈血栓症（DVT）発症後の検査室での対応を統一するため、2013年に下肢静脈エコーを実施した521名（男性199名、女性322名、18～99歳、重複症例を含む）を検証した。新規発症のDVT患者は81名で、15名に中枢型血栓、60名に末梢型血栓、6名に表在血栓を認めた。周術期176名には41名（23.3%）にDVTを認め（中枢型血栓3名、末梢型血栓35名、表在静脈血栓3名）、下大静脈フィルター（IVC filter）が3名（外科術前1名、整形外科術後2名）に留置された。整形外科術後のDVT発症は、抗凝固療法あり41名中6名、なし59名中23名で発症率に有意差があり（ $p=0.008$ ）、抗凝固療法なし群でDVT発症率が高かった。

DVT発症時の対応は医師の裁量によるところが大きいが、より良い治療法選択をするためには、臨床側と検査室の間で情報を共有していくことが重要である。

はじめに

致死的疾患となる肺血栓塞栓症（pulmonary thromboembolism；以下、PTE）の原因として深部静脈血栓症（deep vein thrombosis；以下、DVT）が重要視されている。PTEは、欧米では虚血性心疾患、脳血管障害と並んで3大血管疾患として捉えられているのに対して、日本ではこれまで稀な疾患と考えられてきた。しかし、高齢社会の到来、食生活の欧米化、診断率の向上といった様々な要因により、我が国においてもPTEは確実に増加してきており、稀な疾患ではなくなった。DVTの診断法として超音波検査が第1選択とされ¹⁾、いまや必須の検査となった。2008年には下肢静脈エコーの標準的診断法²⁾が発表され、近年の超音波機器の性能向上もあいまってDVTの診断能力は

著しく向上した。

また、周術期肺血栓塞栓症が社会問題となっており、術前にDVTを有する患者を発見することは、術後PTEの予防として重要性を増している。

当院における下肢静脈エコーの需要は年々増加し、周術期の検査依頼増加が著しい。検査技師が下肢静脈エコーでDVTを認めた場合、検出部位に関わらず、直ちに主治医に報告するとともに心エコー追加の有無確認を行っている。しかし、対応は医師によって異なる。そこで、DVT発症後の検査室の対応を統一するために調査を行った。

対象および方法

2013年に下肢静脈エコーを実施した521名（男性199名、女性322名、18～99歳、重複症例を含む）

を対象とした。使用機器は iE33 (フィリップス社製), Vivid E9 (GEヘルスケアジャパン社製) を使用した。

統計学的方法として, 2群間の比率の検定には χ^2 テストを用いた。

結 果

2013年の診療科別の依頼件数は, 循環器内科188件, 整形外科157件, 外科83件, 神経内科54件, 消化器内科10件, 脳神経外科 5件, 皮膚科 4件であった (図1)。診療科を内科系と外科系にわけた

依頼目的は, 内科系252名では, DVTの経過観察106件, 下腿浮腫63件, 脳梗塞の塞栓原精査46件, D-dimer高値8件, 呼吸苦, 下肢痛, 造影CTにて陰影指摘が続いた (図2)。外科系269名では104名に D-dimer高値を認め, 依頼目的は, 術後99件, 術前で D-dimer高値72件, 下腿浮腫51件, 下肢痛, 下腿浮腫, 造影CTにて陰影指摘が続いた (図3)。

DVT検出状況を図4に示す。新規発症のDVT患者は81名 (表在血栓6名含む) で, 15名に腸骨・大腿静脈血栓 (右5名, 左10名), 60名に末梢型血栓, 6名に表在血栓を認めた。下大静脈フィルター (以下, IVC filter) が7名 (6名は腸骨・大腿静脈血栓,

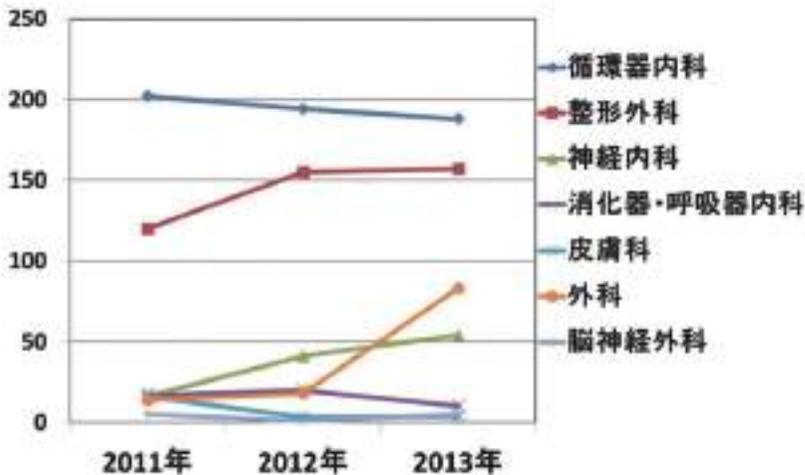


図1 依頼科別件数

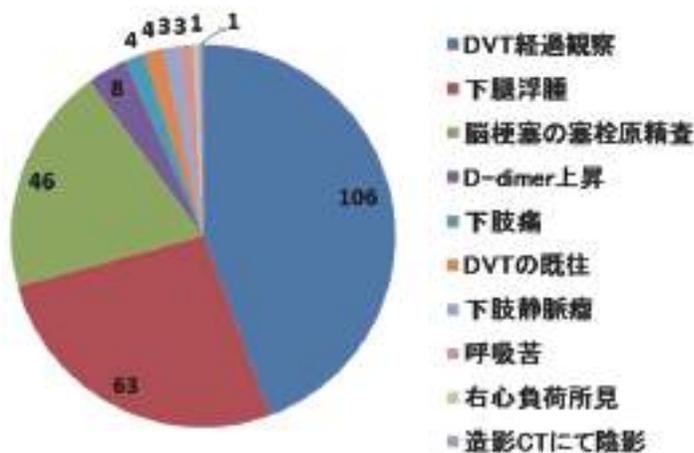


図2 依頼目的(内科系) 252名

1名は膝窩部の浮遊型血栓)に留置された。心エコーは57名に施行され、エコー上、右心系の負荷所見はなかったがPTEを3名(1名は末梢型血栓)に認めた。

循環器内科への紹介人数は、外科でDVTあり13名のうち9名、整形外科42名のうち22名、産婦人科は2名のうち2名で、神経内科9名は紹介がなかった。37名で下肢静脈エコーによる経過観察が行われ、依頼医師は、外科(循環器内科医5名、担当医0名)、整形外科(同じく14名、8名)で

あった(図5)。

周術期176名には41名(23.3%)にDVTを認め(中枢型血栓3名、末梢型血栓35名、表在静脈血栓3名)、IVC filterが3名(外科術前1名、整形外科術後2名)に留置された。抗凝固療法の使用薬剤は従来のヘパリン15名、新規抗凝固薬69名であった(図6)。整形外科術後のDVT発症は、抗凝固療法をされた41名では6名、抗凝固療法をされなかった59名では23名で、抗凝固療法をされなかった群で有意に高かった($p=0.008$)(図7)。

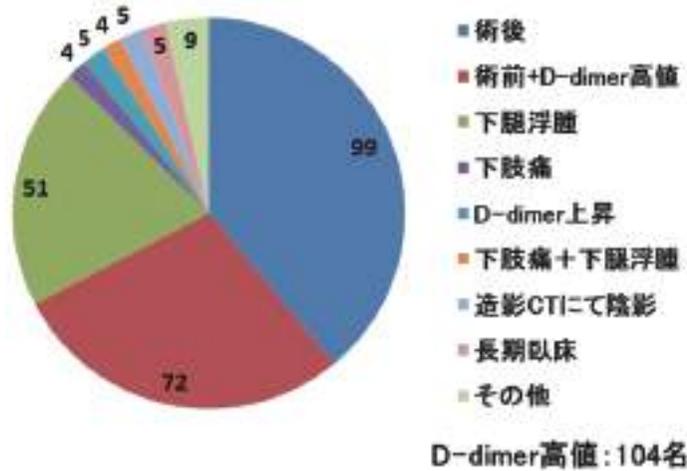


図3 依頼目的(外科系) 269名



図4 DVT検出状況(2013年) ()内は新規発症数

DVT: 155名 表在静脈: 18名 新規発症: 81名

	DVT 陽性者	循環器 内科 紹介数	下肢エコーに よる経過観察	
			循環器 内科医	担当医
外科	13	9	5	0
整形外科	42	22	14	8
産婦人科	2	2	2	0
神経内科	9	0	0	0

図5 DVT患者の循環器内科紹介人数と下肢エコーによる経過観察

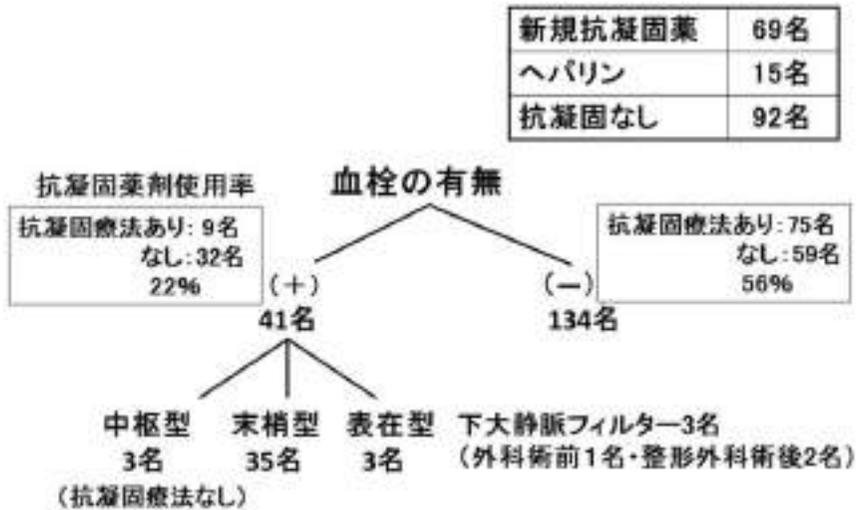


図6 周術期の抗凝固とDVT 175名

新規抗凝固薬	37名
ヘパリン	4名
抗凝固なし	59名

	DVT(+)	DVT(-)	検出率
抗凝固療法あり	6	35	14.6%
抗凝固療法なし	23	36	39.0%

p=0.008

図7 整形外科術後のDVT検出状況 100名

考 察

我々は、下肢静脈エコーの現状把握と、DVT発症後の検査室の対応を統一するために調査を行った。

依頼目的については、内科系の医師からは、DVT既往患者の経過観察を除くと、下腿浮腫精査、呼吸苦等の臨床症状での依頼が多かった。一方、外科系の医師からは、術前および術後でD-dimerが高値を示す患者が2/3を占め、下腿浮腫、下肢痛等の臨床症状による依頼が1/3を占めた。D-dimer値は炎症をはじめ様々な病態で上昇し、PTEの証明には不向きであるが、陰性の場合にはDVTは否定的である³⁾。

次に、DVT 検出状況は、新規発症のDVT患者は81名(表在血栓6名含む)で、15名に腸骨・大腿静脈血栓(右5名,左10名)、60名に末梢型血栓を認め、膝窩静脈より中枢型では左側にDVTを多く認めた。その理由は、左総腸骨静脈は右総腸骨動脈と第五腰椎との間で圧迫を受けやすい(iliac compression)からである。また、両側大腿静脈は鼠径靭帯の圧迫により、膝窩静脈は内転筋裂孔の圧迫により静脈血栓の好発部位となる。ヒラメ静脈は血流のうっ滞と筋肉による圧迫により静脈血栓ができやすい²⁾。当院においても、上記の部位で高率に静脈血栓を検出した。

静脈血栓検出時の対応として、当院では全症例担当医師に連絡するとともに、中枢型血栓においては循環器内科対診の有無と必要な検査の追加を依頼している。しかし、対応は医師の裁量に委ねられているのが現状である。

整形外科の周術期では、抗凝固療法を受けていない群での血栓検出が39.0%と、抗凝固療法を受けた群14.6%と比較して有意に高かった。各手術後のDVT発症率は、股関節全置換術で27.3%、膝関節全置換術で55.8%、膝関節骨折手術で48.1%、腹部の外科手術で23.7%との報告がある(図8)⁵⁾。また、各手術後のPTE発症率は、股関節全置換術で0.7%、膝関節全置換術で1.0%、膝関節骨折手術で1.6%、腹部の外科手術で0.6%と報告されている(図9)⁴⁾。周術期の下肢エコー検査の重要性は、今後更に増大していくと考えられる。

次に症例を提示する。図10は iliac compression syndrome が原因と考えられる大腿静脈血栓である。これはPTEを起こす可能性が極めて高い血栓であり、緊急の対策が必要となる。図11は、浅大腿静脈に形成された浮遊型血栓と、大伏在静脈に形成された血栓の大腿静脈進展例である。血栓は可動性を有しており、遊離した場合はPTEを起こす血栓源となり得る。表在静脈である大伏在静脈に形成された血栓は遊離する可能性は低いですが、大腿静脈に進展した場合には遊離してPTEを起こ



図8 各手術後の深部静脈血栓症の発症率

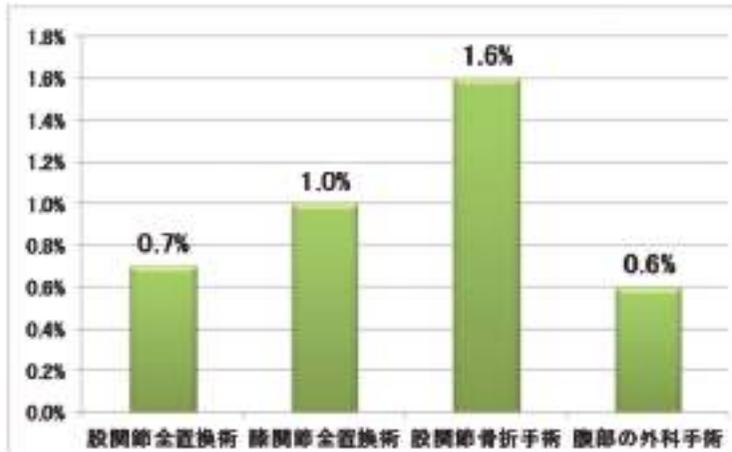


図9 各手術後の肺血栓塞栓症の発症率

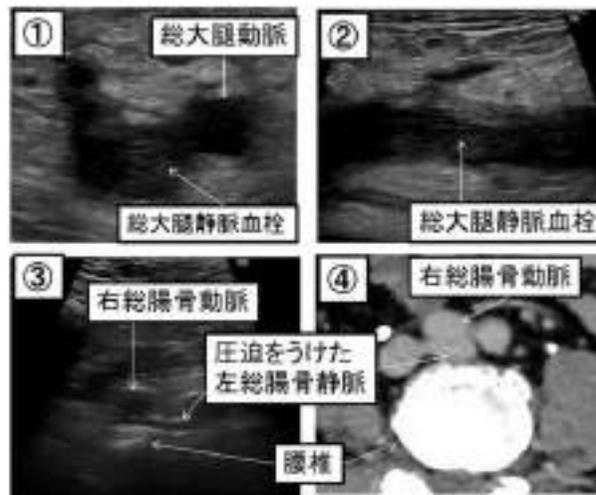


図10 DVT症例

①②左総大腿動脈 ③iliac compression ④CT画像

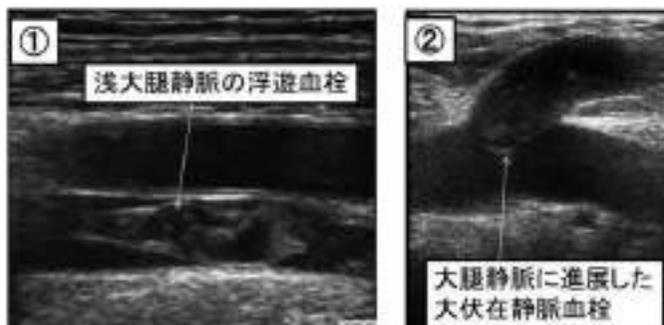


図11 浮遊型血栓

①浅大腿静脈の浮遊血栓 ②大伏在静脈血栓の大腿静脈進展例

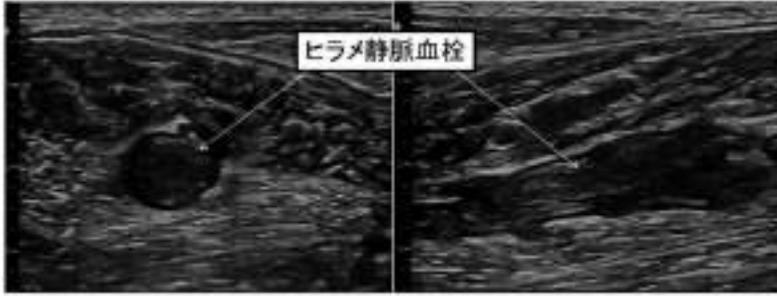


図12 ヒラメ静脈血栓

す可能性がある。図12にヒラメ静脈血栓を示す。下腿静脈血栓は限局性病変であれば重篤化しない。しかし、同部を一次血栓として中枢側に進展した二次血栓が無症候性に大塞栓子形成にいたる可能性があるため、下腿静脈血栓のなかでも特に初期病変となりやすいヒラメ静脈の血栓形成予防および早期発見が一次予防として重要である^{3), 5)}。

- 栓症予防ガイドライン, p37, 43, 51, 南江堂, 東京, 2008
- 5) 太田覚史, 山田典一, 中野 越: 静脈血栓塞栓症の発症機序とリスク因子, EBNURSING Vol. 7, No. 3, 2007

結 語

DVT発症時の対応は医師の裁量によるところが大きい。より良い治療法選択をするためには、臨床側と検査室の間で情報を共有していくことが重要である。

参 考 文 献

- 1) Brenda K. et al: Ultrasonography and Diagnosis of Venous Thromboembolism, Circulation. 2004; 109: I-9-I-14
- 2) 西上和宏, 谷口信行, 松尾 汎ら: 下肢深部静脈血栓症の標準的超音波診断法, Med Ultrasonics, 35, 2008
- 3) 安藤太三, 應儀成二, 小川 聡ら: 肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断・治療・予防に関するガイドライン, Circulation Journal Vol. 68, Suppl. IV, 2004
- 4) 日本整形外科学会肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライン改訂委員会 編: 日本整形外科学会 静脈血栓塞



原著

経管栄養法への積極的な介入 経管栄養プログラムの現状と評価

済生会滋賀県病院

坂本 亜里沙¹⁾, 藤井 佐紀¹⁾, 谷 和美¹⁾, 山田 美香¹⁾, 吉田 晴香¹⁾
松尾 歩実¹⁾, 横江 美由紀¹⁾, 丸下 歩美¹⁾, 中井 聡志¹⁾, 奥村 裕子¹⁾
福田 ちひろ²⁾, 吉田 智子²⁾, 千田 哲也³⁾, 藤井 明弘⁴⁾, 重松 忠⁵⁾

1) 栄養科 2) 看護部 3) リハビリテーション技術科 4) 神経内科 5) 消化器内科

論文受付 2017年3月28日

論文受理 2017年5月2日

はじめに

2010年栄養サポートチーム (Nutrition Support Team 以下, NST) 加算が認められた。そして2012年の診療報酬改定では、栄養管理実施加算が入院基本料に組み込まれ、栄養管理が必要とされる対象すべてに栄養管理が義務づけられた。当院では、2014年度より管理栄養士の病棟配置を開始しbed-sideで栄養管理を行うようになった。栄養不足患者に対しては、食事調整はもちろん、早期嚥下訓練や口腔ケアラウンド、経管栄養等の提案といった多角的アプローチも行っている。今回、経管栄養法への管理栄養士の積極的な介入について報告する。

方 法

2015年9月に神経内科、循環器内科病棟で経管栄養プログラムを導入した。そして約1年後に、プログラム実施患者と運用状況の振り返りを行った。

経管栄養プログラム 手順

1. 医師が経管栄養の開始を決定すると、管理栄養士はrefeeding syndrome¹⁾のリスクを判定し、必要量の再算出、栄養剤の選択を行い、院内のNST 経管栄養プロトコール (図1) に従い注入

速度と量を決定する。

2. 作成した経管栄養プランを医師に提案し、医師と栄養プランを決定。医師は経管栄養開始を指示する。
3. 管理栄養士はカルテにプランを記載し、オーダー入力を実施。看護師に伝達し、経管栄養開始となる。
4. 多職種でモニタリングを行い、医師に相談の上、適宜経管栄養メニューを調整する。

結 果

経管栄養プログラム実施患者の詳細 (表1)、経管栄養メニューのリプランニングを要した症例 (表2) に示す。短期的に調整が必要であったケースは、消化器症状、脱水、褥瘡であった。下痢を認めた症例は、脳血管障害4例、神経内科疾患2例であった。注入速度の減速や整腸剤の使用、緩下剤の調整で4例は改善。他1例は抗潰瘍薬中止後改善、もう1例は栄養剤を半固形へ変更し改善を得た。嘔吐が出現した症例は、脳血管障害4例、神経内科疾患2例、敗血症1例、肺癌1例であった。体位調整 (ギャッジアップの徹底)²⁾、栄養剤の容量減量、胃蠕動運動促進薬の使用²⁾、注入速度の減速²⁾といった対策をとり改善を認めた。3例は心不全憎悪など原疾患の病態により栄養介入の

『 経管栄養プロトコール 』

病棟用

- リフィーディング症候群発生リスクの高い患者は経腸栄養剤投与前に採血を行いリン・マグネシウム・カリウム値が異常でないか確認する
 - 血糖測定を開始時から必要カロリー量投与までは行い高値であれば主治医へ相談する
- 開始する前に…チェック！

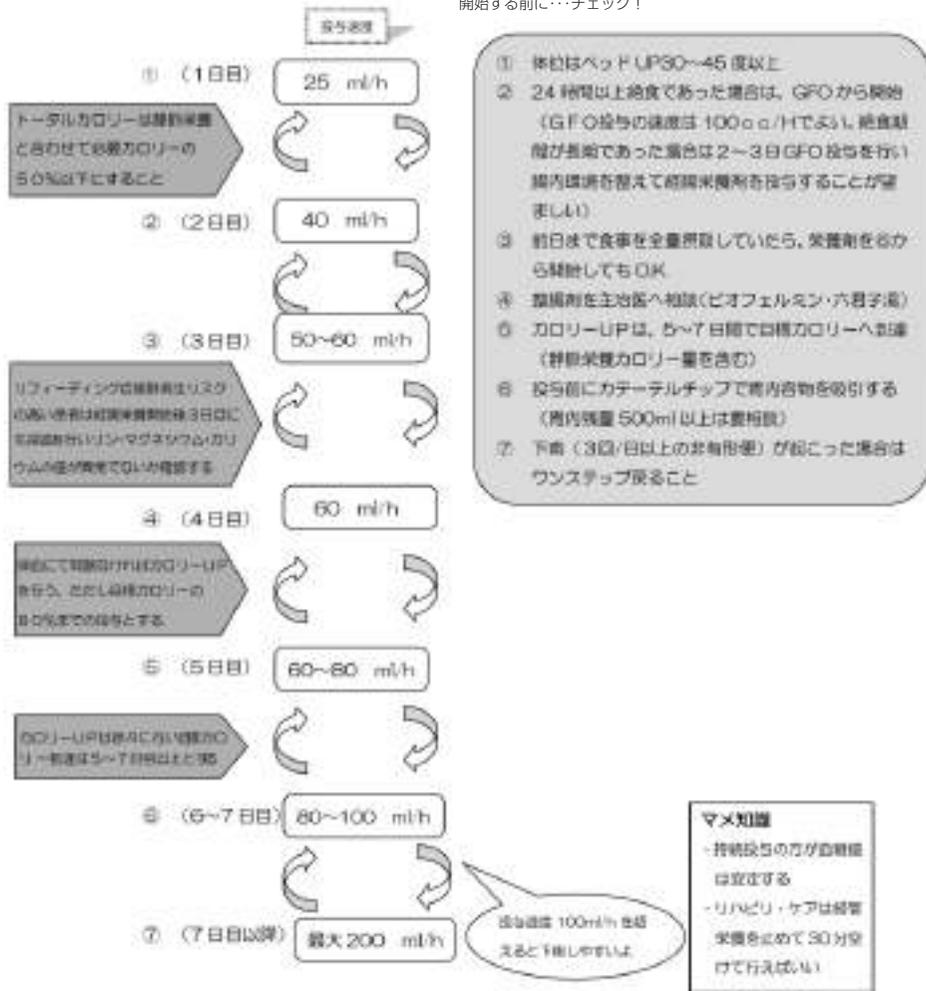


図1 NST経管栄養プロトコール

表1 経管栄養プログラム実施患者

対象期間	2015年9月-2016年7月
人数	46名（男性24名，女性22名）
平均年齢	78.1±10.3歳（平均値±SD）
疾患	神経疾患30名，肺炎7名 循環器疾患6名，その他3名

表2 経管栄養リプランニングを要した症例

問題点及び目的	症例数	対 応
消化器症状 (下痢) (嘔吐) (下痢と嘔吐)	14 (6) (7) (1)	内服薬の調整 経管栄養メニューの調整 体位指導等
脱水	10	水分の増量
褥瘡の発生	4	褥瘡チームと連携して注入時間、栄養量等の調整
経口訓練の併用	18	注入量の減量 経口摂取量に応じた注入量 注入時間の短縮
退院生活に向けた調整	5	【自宅退院の場合】 患者・患者家族の希望に合わせた栄養剤へ変更 【施設の場合】 退院施設が使用する栄養剤に近い物へ変更
ADLの低下防止	3	リハビリ時間確保のために注入時間の短縮

効果は得られなかった。水分の増量が必要となった症例は、脳血管障害7例、神経内科疾患2例、敗血症1例であった。脳血管障害では中枢性の多尿³⁾など、病態に応じた水分投与量の調整が必要であった。褥瘡は全例改善を認めた。病態に応じた再評価を定期的に行い、適切な栄養管理を行うには多職種による経管栄養リプランニングは有用であったと考えられる。

一方で日常生活動作 (ADL) が比較的良好な患者に対しては、早期の経口訓練やリハビリを配慮した調整を行い、退院後の Quality Of Life (QOL) 向上に努めた。経口摂取への移行は13症例であった。そのうち脳血管障害2/5例、肺炎1/2例、神経内科疾患3/3例は、経口訓練開始1週間以内の移行が可能であった。

この経管栄養プログラムの運用は、多病棟からもニーズがあり運用は拡大している。

考 察

経管栄養プログラムの導入により、多職種と患者情報の共有が円滑になり、管理栄養士により治

療経過に応じた細やかな栄養メニューの調整、有害事象に対する適切な対応や、早期の嚥下評価や嚥下訓練の導入が可能となった。今後は、退院後の在宅や施設での栄養管理の連携を推進していきたい。

結 語

経管栄養プログラムは多職種による栄養管理連携を高める有用なツールであると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 伊藤真梨：栄養管理の落とし穴ーリフィーディング症候群, JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION, 2013 ; 22 : 174-179.
- 2) 足立加代子：実践栄養管理パーフェクトマスター, 2010 ; 88.
- 3) 館野冬樹：神経内科からみた排尿障害, 脳 21, 2010 ; 13 : 29-33.



原著

多職種協働による院内蘇生研修チームの活動

済生会滋賀県病院 院内蘇生研修チーム

奥山 晃輔¹⁾, 村井 綾²⁾, 枚田 敏幸³⁾, 岡田 美知子⁴⁾
伊藤 英介⁵⁾, 倉田 博之⁶⁾

1) 医師支援室 2) 看護部 3) 画像診断科 4) 救急集中治療科 5) 小児科 6) 循環器内科

キーワード：多職種協働, 心肺蘇生法, 院内蘇生研修

論文受付 2017年 3月27日

論文受理 2017年 4月12日

要 旨

当院は3次救命救急センターを併設する病院である。2012年、院内蘇生研修チームを立ち上げた。

背 景

心停止からの生存率を最大にするためには、良質の科学、市民救助者と医療従事者への教育および救命の連鎖の機能が必要である¹⁾。救命処置教育の効果とは、教育を受けた者が実際の現場において質の高い救命処置を実施できること、その結果として心停止患者の社会復帰率が向上することである²⁾。この目的を達成するため、国内外で様々な蘇生講習会が開催されている。当院において、院内蘇生研修チーム立ち上げ前は、SALS (Shiga Advance Life Support) という名称の院内蘇生講習会が年2回開催されていた。企画、運営にあっていたのは一部の固定化された医師、看護師で、ボランティアによる活動であった。院内講習で指導するスキルを維持するためには外部講習会への参加も必要となるが、休暇、参加費用を個人が負担していた。結果的に各個人の経済的、心理的疲弊を招き、講習会の継続が困難となった。またSALS以外にも、職種単位で類似した研修が企画されていたが、各々の院内での位置づけが不明瞭であり、外部講習で学んだノウハウが効率的にフィードバックされない状況にあった。

目 的

当院が3次救命救急センター・災害拠点病院・臨床研修指定病院としての役割を果たすために、すべての病院職員が急変対応について一定の知識と技術を習得し、これを維持することを目的とした。

方 法

2012年、院内蘇生研修チームを立ち上げた。メンバーとして医師、看護師の他に事務、薬剤師、臨床検査技師、臨床工学技士、診療放射線技師、管理栄養士、理学療法士を招集した。月1回の定例会議を開催し、ブルーコールの症例検討、救急カート物品の標準化、「BLS」「ICLS」といった研修会の企画と終了後の検討を、多職種協働により行った。

BLSはBasic Life Supportの略であり、AED(自動体外式除細動器)の使用を含む心肺蘇生法と、異物による窒息への対応を含む一次救命処置である。2013年度より全職種の新入職員に対して受講を必須化し、4月初旬のオリエンテーションの一貫として研修会を開催している。看護部について

はクリニカルラダー制度により、現在は入職3年間、毎年受講することが義務化されている。ICLSはImmediate Cardiac Life Supportの略で、BLSに続いて行われる、薬剤やマニュアル除細動器を用いたより高度な救命処置である。2013年度より初期臨床研修医の受講を必須化した。現在年3回開催し、看護師も参加している。

これら院内研修会は病院の行事として行い、インストラクターには手当が支給される。また、受講者は修了後、院内蘇生研修チーム員でなくとも、職種を問わず以後の院内研修会にインストラクターとして参加することができ、これに対しても手当が支給される。インストラクター経験者は、知識とスキルの維持、および最新ガイドラインの習得のため外部講習会（DMAT、AHA-BLS・ACLS、JATEC等）への積極的参加が推奨され、これら受講料も病院より補助されることとなった。

結 果

構成員は全職種に渡り、これまで延べ50名を超えた。2017年3月現在も組織的、継続的な多職種協働活動が続いている。BLSは2013年4月から9回開催した。受講者数は2013年度：80名、2014年度：118名、2015年度：131名である。また、ICLSは2013年から8回開催し、受講者数は2013年度：18名、2014年度：26名、2015年度：44名と増加傾向にある（表1）。2015年度についてはアンケート調査を実施し、受講率58.2%であった。2016年度は院外施設からBLS指導依頼があり、これに対して多職種で出張指導にあたった。

表 1

	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
BLS	80名	118名	131名	115名
ICLS	18名	26名	43名	35名

今後の展望

少なくともBLSに関しては、新規入職者に対す

る研修を継続するだけでなく、チーム立ち上げ前からの長期勤務者にも受講を促し、院内受講率100%を目指す。また、蘇生に関する国際ガイドラインは定期的に改訂されるため、反復受講を促していく。チーム構成員も定期的に入れ替え、インストラクター経験者も増やしていくことで、最新知見の共有、現場での円滑な対応が可能になると考える。

結 語

多職種協働によるチーム活動を行うことは、次の点で重要である。

- * 職種に関係なく、心肺蘇生法への意識を高め、身につけることができる
- * 組織的、継続的に心肺蘇生法を普及させることができる
- * 3次救命救急センター・災害拠点病院・臨床研修指定病院としての質の高い役割を果たすことができる

参 考 文 献

- 1) 日本蘇生協議会：JRC蘇生ガイドライン2015，医学書院，2016
- 2) 日本救急医療財団心肺蘇生法委員会：救急蘇生法の指針2015，へるす出版，2016



原著

済生会滋賀県病院におけるプレアボイド報告の現状

済生会滋賀県病院 薬剤科
中村久徳, 伴 正

論文受付 2017年3月27日

論文受理 2017年4月27日

はじめに

プレアボイドとは副作用回避だけでなく、薬剤師が職能を発揮して発見した相互作用・投与禁忌などの未然回避や用量の是正、処方の追加提案などの薬物治療の向上に寄与した事例である。

日本病院薬剤師会が平成11年から開始した報告制度は初年度全国で2,000件であったが平成27年度には39,770件と右肩上がりに増加し、累積報告数は26万件を超えている。

今回、済生会滋賀県病院（以下「当院」と略す）の平成27年12月から平成28年10月までの事例を「発見の端緒」について検討したので報告する。

目 的

病棟薬剤業務の「見える化」のひとつとしてプレアボイドの理解を求め報告を勧奨する。

方 法

1. 滋賀県下におけるプレアボイド報告件数
滋賀県病院薬剤師会医療安全委員会への報告より集計
2. 当院のプレアボイド報告の紹介
当院報告件数21件から一部抜粋
3. 「発見の端緒」について全国報告比率と当院報告比率の比較

結 果

1. 滋賀県下におけるプレアボイド報告件数
各施設の報告件数は病床数、病棟薬剤業務実施の有無に関係しなかった（表1）

表1 滋賀県報告件数

病 院 名	報告件数
滋賀医科大学医学部附属病院	68
ヴォーリス記念病院	48
市立長浜病院	44
済生会滋賀県病院	21
大津赤十字病院	15
豊郷病院	12
長浜市立湖北病院	12
長浜赤十字病院	11
近江八幡市立総合医療センター	11
湖東記念病院	10
彦根市立病院	10
近江草津徳洲会病院	7
東近江市蒲生医療センター	6
大津市民病院	6
南草津病院	5
公立甲賀病院	4
草津総合病院	4
琵琶湖大橋病院	2
滋賀県立成人病センター	1
滋賀県立精神医療センター	1
野洲病院	1
医療法人社団仁生会 甲南病院	1

2. 当院のプレアボイド報告(表2)
 3. 「発見の端緒」つまりプレアボイド報告に至る「きっかけ」について全国と当院を比較してみると最多の報告として一致する項目は「検査

値」である。2番目以降は当院では「薬歴」「患者の訴え」と続くが全国では「患者の訴え」が多い。「フィジカルアセスメント」「TDM」は当院ではなかった。(表3)

表2 当院の報告例

対 象	結 果	発見の端緒
アドエアディスクス使用中患者の使用確実性評価	アドエアエアゾルに変更治療効果を維持	初期症状指導の患者の訴え
術後血清K値が2.6 トリクロルメチアジドと白虎加人參湯服用中の患者	相互作用疑いにてトリクロルメチアジドが中止となる 3日後、血清K値は3.1に上昇	検査値
排尿困難にてウブレチド服用中徐脈(SSS疑い、AVブロック疑い)	ウブレチドの有害事象を疑い中止 ウブレチド継続による徐脈の増悪回避	薬歴
アロプリノール200mg服用患者の腎機能低下(CCr50以下)	フェブリク10mgへ変更 重篤な副作用回避	検査値
マイコプラズマ肺炎が疑われCAMで治療中 培養によりCitrobacter freundiiが検出	LVFXを提案し変更 患者は軽快し退院	検査値
ワーファリン4mg服用患者にトラムセットが開始 INRを確認したところ3.13と延長	ワーファリンの調整を進言しワーファリン中止となり再調整 INR1.72, 出血傾向無く経過 相互作用による副作用未だ回避	検査値

表3 発見の端緒

発見の端緒	全国	当院
検査値	32.2%	47.6%
初期症状指導以外の患者の訴え	22.0%	4.8%
薬歴	20.4%	38.1%
初期症状指導による患者の訴え	11.1%	9.5%
フィジカルアセスメント	6.0%	-
その他	5.9%	-
TDM	2.4%	-

考 察

病棟薬剤業務を同様に実施している施設間でも報告件数に差があるように院内の薬剤師間でも件数に差がある。これは薬剤師個々が一つの事例を調剤業務の一端の「疑義紹介」と捉え処理するか、一歩踏み込んで患者情報を収集し処方提案まで行うかの差である。当院、全国共に「発見の端緒」として「検査値」が多いのは、基準値内か外れているかどうかで判断し易く、また、処方提案の根拠としても提示しやすい。一方「患者の訴え」は数値化できず活用し難い。

しかしながら、いずれの報告においても結果的には副作用による治療期間の延長抑制、治療効果増による入院期間の短縮の一助となり患者利益、医療経済へ寄与できていると考える。

結 語

当院の報告数はまだ少なく検証が不十分であるが今後より多くの報告を行い医療安全、病棟業務のエビデンスとして活用したい。

またプレアボイドは病院薬剤師だけの報告ではない。地域連携が更に重要と言われる今日、調剤薬局薬剤師も患者情報を求めている。お薬手帳、トレーシングレポートの利用、更には処方箋への検査データの記載等も有用である。情報共有により化学療法患者をはじめとする外来患者の副作用早期発見及び回避につながることを期待する。

参 考 文 献

- 1) 日本病院薬剤師会雑誌, 2017: 53(2)111
- 2) 日本病院薬剤師会 HP <http://www.jshp.or.jp/>



症例報告

当院で経験した ALK-positive anaplastic large cell lymphomaの一例検例

加藤寿一¹⁾, 馬場正道¹⁾, 加藤元一¹⁾, 嶋村成美¹⁾, 上林悦子¹⁾
 前田賢矢¹⁾, 橋向圭介¹⁾, 稲葉香央理¹⁾, 元中恵¹⁾, 大濱愛¹⁾
 長谷川健二¹⁾, 西野俊博¹⁾, 植田正己¹⁾, 松井清明¹⁾, 坂田専蔵¹⁾
 西村理恵²⁾, 北村憲一²⁾, 勝盛哲也³⁾, 増山守⁴⁾, 竹本正和⁵⁾
 福田賢一郎⁶⁾, 仲山貴永⁷⁾

- 1) 済生会滋賀県病院 臨床検査・病理診断センター 2) 済生会滋賀県病院 血液内科
 3) 済生会滋賀県病院 放射線科 4) 済生会滋賀県病院 外科
 5) 近江八幡総合医療センター 小児外科 6) 公立南丹病院 外科
 7) 滋賀医科大学 病理学講座

論文受付 2017年3月17日

論文受理 2017年4月6日

要旨

症例は40歳代男性。左腸骨動脈周囲のリンパ節腫脹を来し、精査にてALK-positive anaplastic large cell lymphoma (ALCL) と診断された。治療効果に乏しく、治療開始7ヶ月で永眠され、病理解剖となった。病巣は原発巣と考えられる左下腹部から膀胱、S状結腸など、広範囲に進展していた。ALK-positive ALCL は比較的予後の良いT細胞リンパ腫とされているが、今回の症例はすでに節外性に進行しており、敗血症を合併したことなどで比較的快速な転帰をとったものと考えられた。

症 例

【症 例】 40歳代，男性

【主 訴】 左総腸骨周囲リンパ節腫脹，左下腿浮腫

【現病歴】 数年前より下腹部にしこりを自覚していたが，増大している印象があり，出張先の病院を受診した。CTにて左総腸骨動脈周囲のリンパ節腫脹を指摘され，精査加療目的にて当院紹介となった。

【入院時診察所見】 身長168cm，体重54kg。意識清明で，血圧107/76mmHg，脈拍62BPM，体温36.5℃であった。胸部聴診では呼吸音整で，心雑音認めず。腹部は平坦軟。左足は浮腫や疼痛をみとめ，股関節の進展が不可能であった。また，夜間になると体温上昇をみとめた。

【入院時血液検査所見】 炎症反応の上昇，軽度の

貧血およびsIL2Rの上昇をみとめた (Table 1)。

【画像検査所見】 造影CT検査にて，左鼠径部に不均一に造影される4cm×2cm大の結節性病変をみとめた (Figure 1)。PET検査にて，同部位に集積をみとめた (Figure 2)。

【病理組織診断】 診断確定のため，鼠径部腫瘍より切除生検を施行した。組織学的には，核小体の目立つ多形性に富む核と好酸性胞体を有する大型のatypical lymphoid cellsがびまん浸潤性に増殖しており，免疫組織化学にてCD3(-)，CD20(-)，CD30(+)，anaplastic lymphoma kinase (ALK)(+)となった。ALK-positive anaplastic large cell lymphomaと最終診断した。

【臨床経過】 CHOP療法が4コース施行されたが，中間評価のPET検査にて腫瘍の縮小みとめず。その後，ICE療法3コースと放射線治療が施行

WBC 11800 / μ L	TP 7.5 g/dl	CRP 11.4 mg/dl
RBC 4530000 / μ L	Alb 3.6 g/dl	IgG 1265 mg/dl
Hb 13.4 g/dl	A/G 0.9	IgA 244 mg/dl
Ht 39.5 %	T-Bil 0.52 mg/dl	IgM 83 mg/dl
PLT 426000 / μ L	AST(GOT) 30 IU/L	sIL2R 7490 U/ml
MCV 87.2 fL	ALT(GPT) 77 IU/L	
	LDH 183 IU/L	
Starb 0.0 %	ALP 1405 IU/L	
Segment 78.5 %	γ -GTP 337 IU/L	
Lympho 14.0 %	CPK 29 IU/L	
Mono 3.5 %	Cre 0.85 mg/dl	
Eosino 2.0 %	UA 6.2 mg/dl	
Baso 1.5 %	BUN 12.4 mg/dl	
myelo 0.5 %	推算GFR 78.2 mL/min	
Blast 0.0 %		
	Na 138 mEq/L	
	Cl 99 mEq/L	
	K 4.0 mEq/L	

Table 1 血液検査所見



Figure 1

左鼠蹊部に結節性病変をみとめる (green circle).

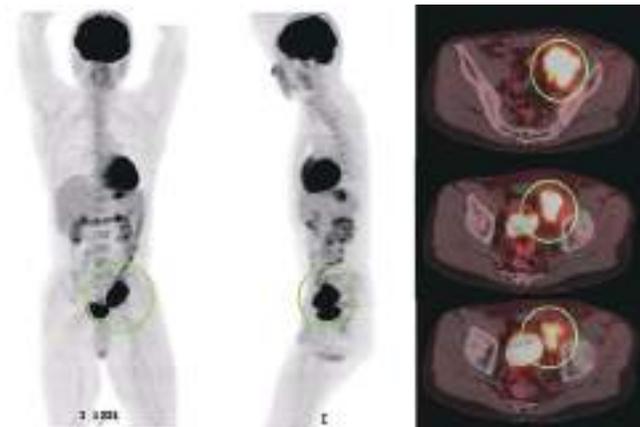


Figure 2

CTと同部位に集積をみとめる (green circle).

されたが、いずれも効果に乏しかった。サルベージ療法としてCHASE療法施行の後、末梢血幹細胞移植施行されたが、イレウスを発症し、治療開始後7か月で永眠された。病変の広がりおよび治療効果の判定のため、病理解剖が施行された。

病理解剖

【病理解剖学的診断】

主病変

Systemic ALK-positive anaplastic large cell lymphoma

(膀胱・S状結腸・腹壁・肝・横隔膜・肺・左右副腎への進展)

副病変

[敗血症性ショック] (肝微小膿瘍・小葉中心性肝細胞壊死)

DIC (腎糸球体微小フィブリン血栓・消化管および腎盂の粘膜点状出血)

腫瘍の進展に伴うS状結腸虚血性腸炎

漿膜下組織でのびまん性好中球浸潤

骨盤腔内の血腫形成 (腹腔内出血：血性腹水

1250mL)

肺鬱血水腫 (左700g, 右780g)

小葉中心性肝細胞壊死

気管支肺炎および器質化肺炎 (右肺上中葉)

胸水 (左230mL, 右500mL)

脾梗塞 (動脈内器質化血栓あり)

【病理解剖所見】 腫瘍は原発と考えられる左下腹部から直接進展して、膀胱、S状結腸および腹筋に及んでおり、一塊となっていた (Figure 3)。骨盤腔内に血腫の形成が見られ、血性腹水が1250 ml見られた。横隔膜腹腔側に苔状に腫瘍細胞をみとめ、血性腹水の一因と考えられた (Figure 4)。遠隔臓器転移は肝臓、横隔膜、肺および副腎に見られた。剖検検体を用いて施行した免疫組織化学では、大型異型細胞はCD3 (+), CD30 (+), ALK (+) となり、生前病理組織診断を支持するものであった (Figure 5)。

S状結腸では、腫瘍は漿膜から粘膜下層まで広く浸潤していたが、粘膜下層から粘膜内の腫瘍細胞も壊死していた。粘膜上皮はcryptの形態を残したまま壊死しており、イレウス管の影響も考えられたが、虚血性変化が示唆された (Figure 6)。



Figure 3

原発巣は周囲組織と一塊となっている (green circle).

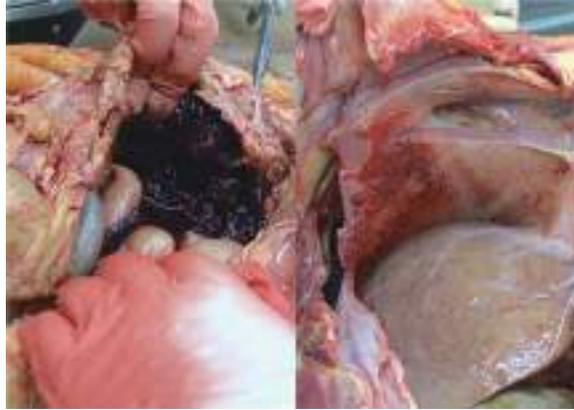


Figure 4
骨盤腔内の血腫 (left) および横隔膜の苔状病変 (right).

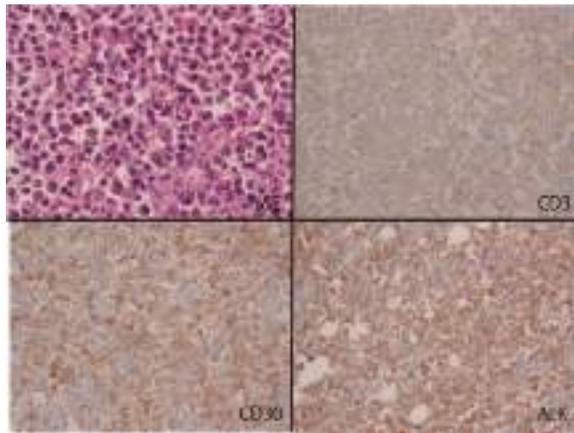


Figure 5
HE組織所見および免疫組織化学所見.

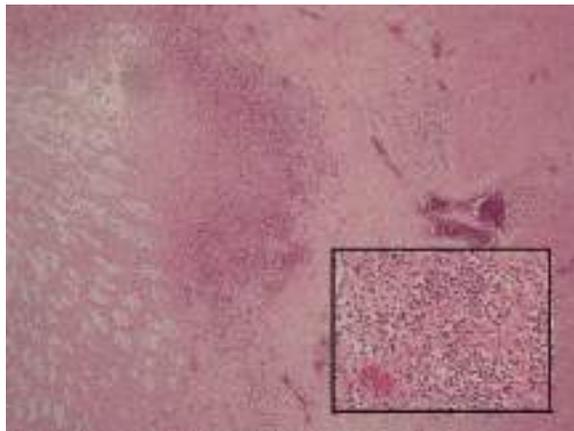


Figure 6
腫瘍の進展に伴うS状結腸虚血性腸炎およびびまん性好中球浸潤 (inset).

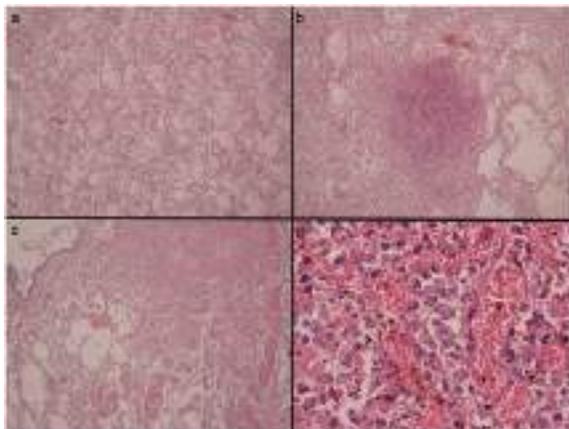


Figure 7

肺うっ血水腫(a), 腫瘍転移巣(b, d), 硝子膜の形成および気管支肺炎(c)の所見.

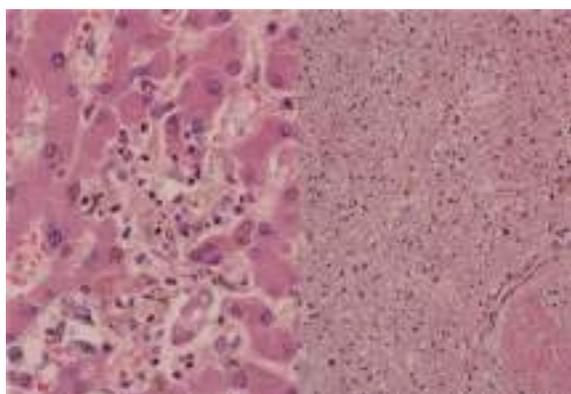


Figure 8

肝微小膿瘍(left)および急性脾炎(right)の所見.

虚血を免れた個所の一部では好中球浸潤をび漫性に認め、腸管からの細菌侵入が示唆された(bacterial translocation)が⁸, 敗血症の focus となった可能性がある (Figure 6 inset).

肺は散在性に腫瘍の転移をみとめ、中等度から高度のうっ血水腫を伴い硝子膜の形成が見られた。右肺上中葉では気管支肺炎をみとめ、一部に器質化した個所も見られた (Figure 7)。

肝臓には微小膿瘍の所見が、脾臓には被膜下に好中球浸潤の目立つ急性脾炎の所見が見られ、敗血症が示唆された (Figure 8)。

腎臓には髓質優位の血流再分布が見られ、ショックが示唆された。

死因としては敗血症性ショックが最も考えられた。

考 察

ALK-positive anaplastic large cell lymphoma (ALCL) は、多形性の目立つしばしば馬蹄形の核と豊富な細胞質を有する大型リンパ球 (hallmark cell) よりなる T細胞性リンパ腫で、ALK 遺伝子の転座およびALK蛋白、CD30の発現を伴う。1985年に Stein らにより CD30 (Ki-1) positive anaplastic large cell lymphomaとして提唱され¹⁾, Kadin らにより臨床病理学的なカテゴリーとして確立した²⁾。1994年には、ALK 遺伝子の転座からキメラ蛋白

が産生され、チロシンキナーゼ活性が高まることによってこのリンパ腫が発生することが明らかとなった³⁾。当初は、T-cell, B-cellの両方が含まれていたが、2001年のWHO第3版では、T-cellおよびnull cellのものに限定され、B-cellのものはびまん性大細胞型リンパ腫(DLBCL)の亜型とされた。2008年のWHO第4版では、a) ALCL, ALK-positive; b) ALCL, ALK-negative; c) primary cutaneous ALCLに分類された。

ALCLは成人非ホジキンリンパ腫(NHL)の約1.5~3%, 小児NHLの10~20%を占める。日本においては全リンパ腫の1.5%と報告されている。30歳未満に多く、発症年齢中央値は10歳代後半で、男女比は3:2である。好発部位は、主にリンパ節であるが、皮膚、骨軟部、肺、肝臓、脾臓などの節外臓器にも発生し、縦隔、肺、肝、脾および皮膚への浸潤がリスク因子である⁴⁾。70%が病期Ⅲ/Ⅳで、B症状が75%に認められ、発熱症状も多い。

治療としては、他のT-cellリンパ腫と同様にCHOP療法が基本となる。再発、難治性の場合には、自家末梢血幹細胞移植を実施することで治療成績の向上が期待される。また、2014年4月に承認された抗CD30モノクローナル抗体製剤は有効率が非常に高く、効果が期待される。International PTCL projectの解析からは、5年生存率は約70%と推察される。

ALCLにおける染色体異常は、ALK遺伝子と特定のパートナー遺伝子との間で転座が起こり、融合遺伝子が形成されることで生じる。ALK遺伝子は2p23に座位し、インスリン受容体ファミリーに属する受容型チロシンキナーゼをコードしている。ALK蛋白は細胞質内領域にキナーゼ活性を有する構造を持ち、その機能は細胞増殖の促進及びアポトーシスの阻害に関わっている。正常組織では、神経組織で高発現しているが、リンパ組織での発現は認められない。融合遺伝子形成について、頻度的にはt(2;5)(p23;q35)が84%と最も多く、t(1;2)(q25;p23)13%の順で続く。それぞれのパートナーはNPM遺伝子、TPM3遺伝子である。NPMは核小体内に存在するRNA結合性リン

酸化蛋白質で、t(2;5)(p23;q35)転座によりNPMのN末端を構成する部分とALKの細胞質内キナーゼドメインが融合してキメラ蛋白質を形成し、その結果、ALK遺伝子はNPM遺伝子プロモーターの制御を受けて恒常的に活性化される。この過剰発現したチロシンキナーゼが増殖制御の異常をきたし、腫瘍化する。

免疫組織化学におけるALK蛋白の陽性パターンは転座毎に異なることが知られており、t(2;5)で核・細胞質にびまん性、t(1;2)で細胞質にびまん性に陽性所見が見られる。今回の症例では核の陽性所見は目立たず、細胞質にびまん性に陽性所見が見られ、t(1;2)が示唆された。

ALK-positive ALCLは、T細胞リンパ腫の中では比較的予後の良いことが知られている。今回の症例では化学療法に抵抗性を示し、比較的速い転帰をとったが、すでに節外性に進行していたこと、血管好性で臓器浸襲性が高いため虚血性腸炎や癒着性イレウスをきたしたことから、それに伴う敗血症を合併したことなどが原因と考えられた。

参考文献

- 1) Stein H, et al: The expression of Hodgkin's disease associated antigen Ki-1 in reactive and neoplastic lymphoid tissue: evidence that Reed-Sternberg cells and histiocytic malignancies are derived from activated lymphoid cells. *Blood* 66: 848-858, 1985.
- 2) Kadin ME, et al: Childhood Ki-1 lymphoma presenting with skin lesions and peripheral lymphadenopathy. *Blood* 68: 1042-1049, 1986.
- 3) Morris SW, et al: Fusion of a kinase gene, ALK, to nucleolar protein gene, NPM, in non-Hodgkin's lymphoma. *Science* 263: 1281-1284, 1994.
- 4) Le Deley MC, et al: Prognostic factors in childhood anaplastic large cell lymphoma: results of a large European intergroup study. *Blood* 111: 1560-1566, 2008.



症例報告

多形紅斑出現後にステロイド併用により ソラフェニブを再投与し得た肝細胞癌の1例

済生会滋賀県病院 消化器内科

安田 剛士, 江口 大樹, 竹田 善哉, 伏木 邦博, 小野澤由里子
片山 政伸, 田中 基夫, 重松 忠

論文受付 2017年 3月16日

論文受理 2017年 4月 6日

要 旨

症例は60歳代男性, 心窩部痛を主訴に来院した。腹部 CT, MRI では肝に最大約90×80mmの多発する腫瘍性病変を認め, 肝生検にて高分化～中分化の肝細胞癌と診断した。また第6胸椎を中心に転移性骨腫瘍を伴い, やがて弛緩性対麻痺に至った。肝外病変を伴う肝細胞癌でありソラフェニブの良い適応と考えられたが, 脊髄損傷により ADL が車椅子乗車レベルの小柄な男性であり, 初期投与量は通常量の半量(400mg)とした。副作用の出現なく経過したため1週間後に全量に増量したが, 全量投与から10日目に全身に皮疹が出現した。多形紅斑と診断し同日ソラフェニブの投与を中止し, 4日間で皮疹は消褪した。その後, 十分な informed consent のもと, ステロイド内服下にソラフェニブの投与(400mg)を再開した。主病変は内部壊死による空洞形成を認め, 治療効果は mRECIST 分類で SD であった。再開後5ヶ月間投与可能で生存期間は初診より8ヶ月間であった。皮疹の再燃はなくステロイドは4ヶ月で漸減中止可能であった。

諸 言

ソラフェニブの投与により多様な皮膚症状が出現することが知られている。そのうち多形紅斑は頻度は低いが重篤な副作用で, 出現した場合は速やかに投与を中止し, 再投与は原則禁忌とされる。今回ソラフェニブ投与による多形紅斑出現例に対し, 皮疹消失後にステロイド併用下にソラフェニブの再投与を行い, 皮疹の再燃なく肝細胞癌のコントロールが良好であった1例を経験したため, 若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

【症 例】 60歳代, 男性

【主 訴】 心窩部痛

【現病歴】 来院1週間前より緩徐に増悪する心窩部痛があり近医を受診。採血で胆道系酵素の上昇を認め, 当科紹介受診となった。

【既往歴】 急性心筋梗塞, 糖尿病, 高脂血症(いずれも約10年前)

【内服歴】 アスピリン, アトルバスタチン, メトホルミン, 酸化マグネシウム

【嗜好歴】 喫煙:40本/日(13年前まで) 飲酒:なし

【身体所見】 身長 163cm, 体重 56kg, BMI 21.0, 血圧 125/76mmHg, 脈拍 88回/分, 体温 36.9℃, 呼吸回数 15回/分, SpO₂ 97%(室内気)

腹部は平坦・軟, 心窩部に軽度の圧痛を認めたが反跳痛は認めなかった。

【来院時検査所見】

〈血液生化学所見〉 T-bil 0.93mg/dl, AST 45IU/L, ALT 36IU/L と肝機能障害は認めなかつ

たが、LDH 245IU/L, ALP 714IU/L, γ GTP 217IU/Lと胆道系酵素の上昇を認めた。WBC 8500/mm³, CRP 6.37mg/dlと感染徴候が示唆された。TP 7.2g/dl, Alb 3.8g/dl, Na 140 mEq/L, K 4.2mEq/L, Cl 101mEq/L, BUN 15.6mg/dl, Cre 0.68mg/dlと栄養状態は良好で、電解質異常、腎機能障害は認めなかった。PT 13.4秒, APTT 31.0秒, PT活性 78.8%と

凝固能に異常は認めず、HBsAg陰性、HBcAb陰性、HCVAb陰性と肝炎ウイルスは陰性であった。腫瘍マーカーはCEA 1.5ng/ml, CA19-9 2.5U/mlと正常範囲内であったが、PIVKA2 36667mAU/ml, AFP 49.8ng/mlと上昇していた。

〈腹部dynamic CT所見〉 肝外側区からS4を主体にして約90×80mmの腫瘍を認め、内部は壊

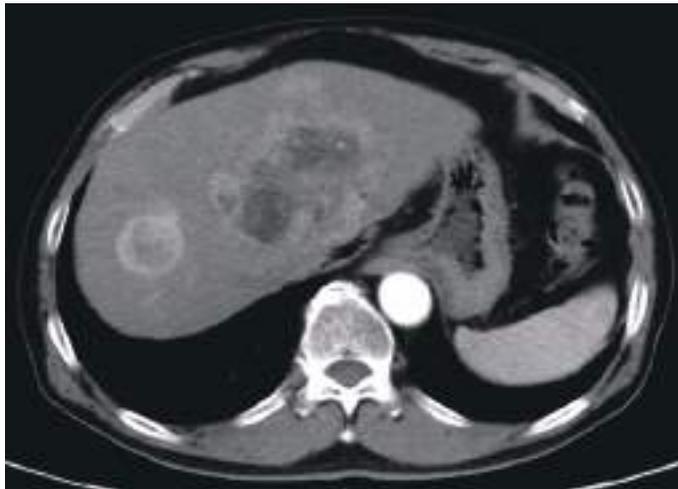


図1 造影CT早期相

S4を主体に約90×80mmの腫瘍を認め、内部に壊死と思われる低吸収域を認める。S8にも約30×30mmの腫瘍を認める。いずれも辺縁は濃染している。

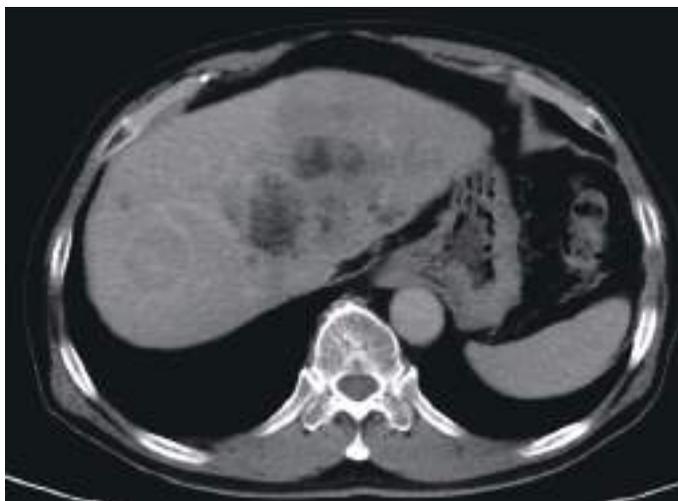


図2 造影CT後期相

早期濃染されたS4, S8の腫瘍はともに造影効果が消失している。

死と思われる低吸収域を認めた。肝S8ドーム下にも約30×30mmの腫瘤を認めた。腫瘤はいずれも辺縁は早期濃染し、後期相で造影効果が消失していた(図1, 2)。

〈腹部造影MRI所見〉 CTでみられた内部の低吸収域は、in phaseで高信号で、out of phaseでは信号が低下していた。脂肪成分を反映しているものと思われ、胆管細胞癌よりも肝細胞癌

が疑われた(図3, 4)

〈受診後経過〉 初診から11日目にふらつきが出現し、立位保持が困難となったため、当院救急外来を受診。緊急でMRIを施行したところ、脊髄MRIで、第6胸椎の椎体をほぼ置換するように転移性骨腫瘍を認めた。腫瘍は硬膜及び脊髄を外側から著明に圧排し、Th4-Th8レベルまで硬膜外に進展していた(図5, 6)。

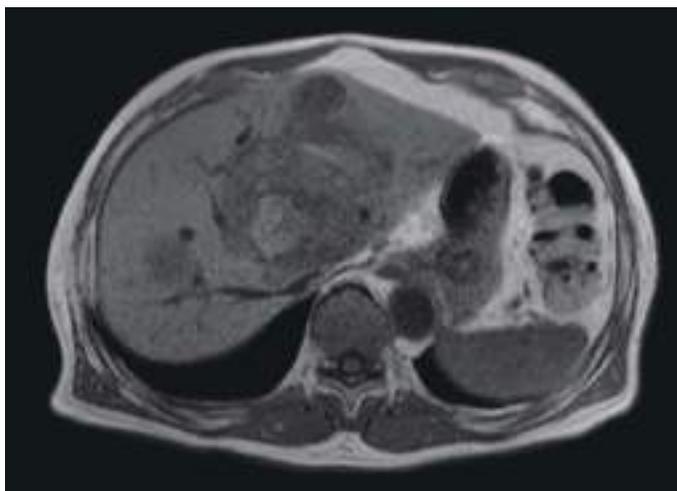


図3 腹部 MRI T1WI (in phase)

CTでS4にみられた腫瘤内部の低吸収域はin phaseで高信号を示した。

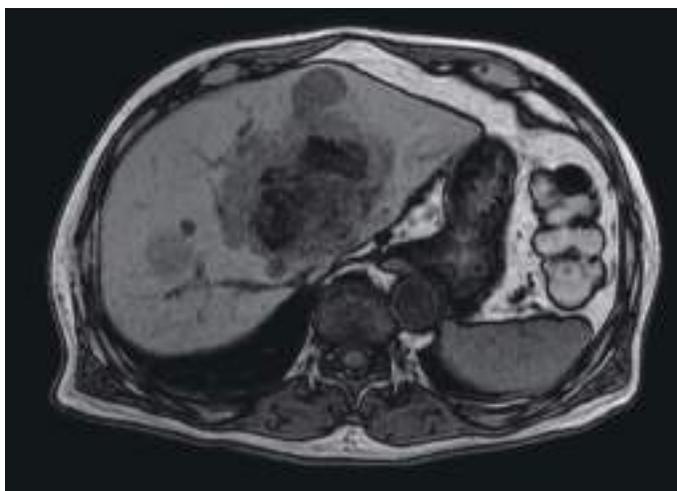


図4 腹部 MRI T1WI (out of phase)

CTでS4にみられた腫瘤内部の低吸収域はout of phaseで低信号を示し、脂肪成分の存在が示唆された。



図5 脊髄 MRI T1WI

Th6の椎体を置換するように低信号域を認め、骨転移巣と考えられた。腫瘍は脊柱管内に浸潤し、硬膜及び脊髄を外側から著明に圧排していた。



図6 脊髄 MRI T2WI

Th6を主体とした腫瘍は、Th4-Th8レベルまで硬膜外に進展していた。

急性期の脊髄損傷と考え、ステロイドパルス療法を施行し、緊急で放射線照射を行ったが、その後も麻痺の進行は防げず、両下肢の運動及び感覚は完全麻痺に至った。

〈肝生検〉 入院後肝生検を施行した。病理結果では、腫瘍内部は高分化～中分化の Hepatocellular carcinoma で、非腫瘍部は新犬山分

類 Fo, A1程度の慢性肝炎を認めたが、脂肪沈着は認めず、原因不明の慢性肝炎に生じた肝細胞癌と診断した。

〈入院後経過〉 転移巣はあるものの、腫瘍は巨大で、門脈閉塞、腫瘍破裂のリスクも高いと考え、第21病日にS4、8病変に対しDEB-TACEを施行した。その後、第32病日にソラフェニブ



図 7

皮疹は3～10mm大の浸潤を伴う円形の紅斑で、顔面、四肢、体幹に広範囲に出現した。一部周囲が白く隆起し、target lesion 様を呈している。

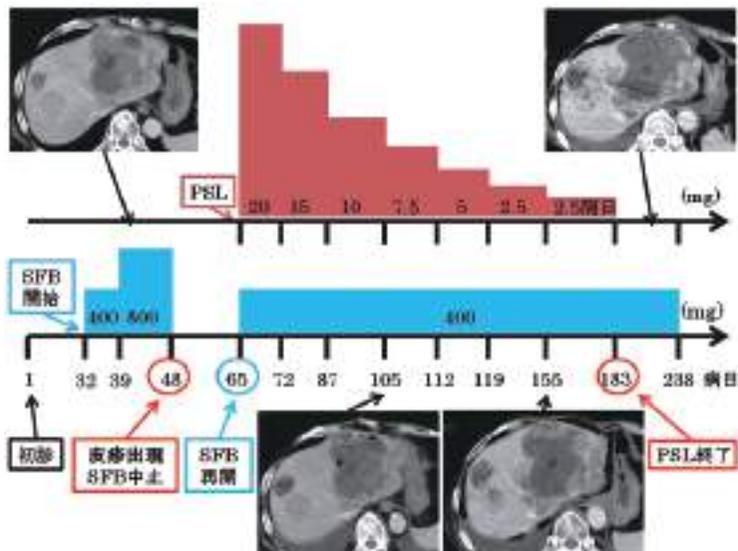


表 1 初診から死亡までの治療経過

ソラフェニブ及びステロイドの投薬状況を表に示した。
(SFB:ソラフェニブ, PSL:プレドニゾロン)

の投与を開始した。脊髄損傷によりADLが車椅子乗車レベルであること、小柄な男性であることを考え、初期投与量は通常投与量の半量(400mg)で開始したが、副作用の出現なく経過し、1週間後に全量(800mg)に増量した。しかし、全量投与から10日目に全身に皮疹が出現した(図7)。皮疹は3~10mm大の浸潤を伴う円形の紅斑で、一部周囲が白く隆起し、顔面、四肢、体幹に広範囲に出現していた。ソラフェニブ投与に伴う多形紅斑と診断し、同日ソラフェニブの投与を中止した。その後、抗ヒスタミン剤の内服及びステロイドの外用薬を投与し、中止後4日で皮疹は消褪した。ソラフェニブの再投与は、Stevens-Johnson症候群など重篤な皮膚障害が出現する可能性があるが、本症例では肝予備能はchild分類Aであり、転移巣増大による症状がQOLを損ねていることも併せて考え、十分にinformed consentを取得した上で、皮疹が出現した場合ただちに内服を中止することを前提にステロイド内服下にソラフェニブの投与を再開した。ソラフェニブは1段階減量し、400mgで再開した。ステロイドは20mgで開始し、数週間毎に漸減し、約4ヶ月後に中止することができた。ソラフェニブは再投与から約5ヶ月間継続可能であった。治療効果はmRECIST分類でSDで、主病変内部は壊死し、空洞形成を認めた(表1)。

考 察

ソラフェニブは、2007年のSHARP試験¹⁾、2008年のAsia-Pacific試験²⁾において、生存期間や増悪までの期間の有意な延長を認めたマルチキナーゼ阻害薬であり、RAF及び増殖因子受容体の阻害により細胞増殖や血管新生を抑制すると考えられている。本邦でも2009年より保険承認されて以来、多くの症例に使用されるようになった。日本肝臓学会のコンセンサスに基づく肝細胞癌治療アルゴリズム³⁾では、Child-Pugh分類Aの良好な肝機能が

保たれていれば、肝外転移を有するものや、TACEや肝動注療法(HAIC)不応例、高度脈管浸潤例への使用が推奨されている。ソラフェニブは切除不能肝細胞癌の病勢制御に対しエビデンスを有する唯一の分子標的薬であるが、奏効率自体はSHARP試験で2%、Asia-Pacific試験で3.3%と低値であり、副作用をコントロールし、long SDを目指す薬剤であると位置付けられている。

ソラフェニブの副作用については、皮膚症状、消化器症状、高血圧などが認められ、投与開始6週までに生じることが多いとされる⁴⁾。特に皮膚症状は20.7%⁵⁾と高頻度で、多形紅斑やStevens-Johnson症候群等の重篤な皮膚症状も3.1%⁵⁾に認められる。多形紅斑(EM)とは、ウイルス感染や薬剤、膠原病など種々の原因によって特異的な浮腫性紅斑を生じる急性炎症性疾患であり、Ⅲ型アレルギー及びⅣ型アレルギーの関与が想定されている⁶⁾。主に皮膚のみに病変が限局するEM minorと、全身症状及び粘膜病変を伴うEM majorに大別される。本症例では、全身症状や粘膜病変は認めず、EM minorであったと考えられる。

今回我々が医学中央雑誌と関連文献により検索し得た限りでは、肝細胞癌治療例において、EM出現後にソラフェニブを再投与した本邦での報告はこれまで3例にとどまる^{7,8)}。

うち2例はソラフェニブを200-400mgに減量し、プレドニゾロン20mgを併用の上徐々に漸減し、1-2年間ソラフェニブの継続が可能であった。残る1例については減感作療法を行っており、少量ずつソラフェニブを増量し、最終的には800mgで投与可能であった。本症例ではプレドニゾロン20mgを併用の上、ソラフェニブを400mgで再開し、再開後5ヶ月間投与でき、生存期間は約8ヶ月であった。ステロイドは漸減中止したが、多形紅斑の再発は認めなかった。

切除不能肝細胞癌では、ソラフェニブ不応の二次治療として有効性が示された薬剤は今のところ存在しない。極めて慎重に行う必要があるが、多形紅斑が出現してもステロイドを併用することでソラフェニブの再投与も選択されうる可能性がある

ると考える。

結 語

多形紅斑が出現したが、ステロイドの併用によりソラフェニブが継続可能であった肝細胞癌多発骨転移の1例を経験した。

参 考 文 献

- 1) Llovet JM, Ricci S, Mazzaferro V, et al. Sorafenib in advanced hepatocellular carcinoma. *N Engl J Med* 2008; 359: 378-390
- 2) Cheng AL, Kang YK, Chen Z, et al. Efficacy and safety of sorafenib in patients in the Asia-Pacific region with advanced hepatocellular carcinoma: a phase III randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Oncol* 2009; 10: 25-34
- 3) Arii S, Sata M, Sakamoto M, et al. Management of hepatocellular carcinoma: Report of Consensus Meeting in the 45th Annual Meeting of the Japan Society of Hepatology (2009). *Hepatol Res* 2010; 40: 667-685
- 4) Robert C, et al: Dermatologic symptoms associated with the multikinase inhibitor sorafenib. *J Am Acad Dermatol* 2009; 60: 299-305
- 5) ネクサバル錠200mg特定使用成績調査中間報告 (切除不能な肝細胞癌)
- 6) 光谷純郁, 照井 正, 他: 多形紅斑 日皮会誌 2007; 117(8), 1279-1285
- 7) 塩谷 淳, 西村貴士, 西田淳史, 他: ソラフェニブによる多形紅斑に対し, ステロイド併用下の再投与が有効であった切除不能肝細胞癌の2症例 日消誌 2014; 111, 1424-1432
- 8) 西田久史, 波多野悦朗, 富山浩司, 他: ソラフェニブによる腫瘍崩壊症候群及び多形紅斑を来したものの減感作療法により安全に再開継続できた高度進行肝細胞癌の1例 肝臓 2014; 55(4), 221-227



症例報告

外来受診から帰宅後にCPAで搬送された 椎骨動脈解離の1手術例

済生会滋賀県病院

沢田 紘子¹⁾, 後藤 幸大¹⁾, 横矢 重臣¹⁾, 橋本 洋一¹⁾
武澤 秀理²⁾, 勝盛 哲也³⁾, 岡 英輝¹⁾, 日野 明彦¹⁾

1) 脳神経外科 2) 神経内科 3) 放射線科

論文受付 2017年3月16日

論文受理 2017年3月24日

抄 録

椎骨動脈解離は若年者の脳卒中の原因として重要である。しかし頭痛、頸部痛のみで発症し、くも膜下出血(subarachnoid hemorrhage; SAH)へ至る例の診断は容易でない。SAHを発症した場合は急性期の再出血のリスクが高く予後不良であるため早期診断が重要である。50歳前後の比較的若年の患者が、継続する中等度以上の頭痛、頸部痛を訴える場合、本疾患を念頭におき頭部造影CTやBPAS撮影を含めた頭部MRI, MRAも考慮すべきである。また、SAHを来した場合、可能な限り急性期の外科治療が望ましい。今回我々は頭痛、頸部痛で外来を受診した3日後にSAHによる心肺停止で搬送されたが、積極的な外科治療により予後良好であった例を経験した。SAHを呈した本疾患の報告は多数あるが、心肺停止例が比較的予後良好であったとする報告は渉猟する限りなく、文献的考察を加え報告する。

はじめに

椎骨動脈解離は若年者の脳卒中の原因として重要だが、臨床症状が多彩であり診断は必ずしも容易でない。解離痛発症の場合、頭痛、頸部痛は非特異的であり先行する解離痛から診断がなされないことも多い¹⁾。また、くも膜下出血(subarachnoid hemorrhage; SAH)で発症する例においては急性期に再破裂をきたすことが多く、その場合には予後不良である²⁾。今回我々は解離痛で当院を受診して帰宅後、SAHをきたし心肺停止で再搬送されたが、積極的な治療により予後良好であった一例を経験したので報告する。

症 例

【患 者】 58歳, 女性
 【主 訴】 頭痛, 頸部痛
 【既往歴】 顔面ヘルペス, 乳腺炎, 高脂血症(内服歴なし)
 【生活歴】 喫煙歴なし, 飲酒歴なし
 【職業歴】 薬剤師
 【家族歴】 祖父; 心筋梗塞, 脳梗塞
 【現病歴】 自宅で口論中に突然の両頸部, 側頭部痛を自覚した。経過観察するも改善しなかったため, 深夜に当院を受診した。痛みの程度はVisual Analogue Scale (VAS)で7-8/10だった。SAHが疑われたが頭部CTで明らかな異常所見はなく帰宅した。翌日になり頸部痛の悪化に加え背部痛, 胸痛を自覚し内科を再診した。大動脈解離が疑われ胸部造影CTが撮影されたが明らか

な異常所見はなく帰宅した。初診から3日後、自宅で倒れ救急要請された。救急隊到着時は心肺停止で、蘇生処置がなされ自己心拍が再開した状態で来院した。

【入院時現症】 意識レベルは Japan Coma Scale

(JCS) III - 300, Glasgow Coma Scale (GCS) E1V1M1であった。瞳孔径は右3mm, 左3mmで直接対光反射は微弱だった。

【神経放射線学的所見】 頭部CTでSAHおよび脳室内血腫を認めた (Fisher group4) (図1a)。

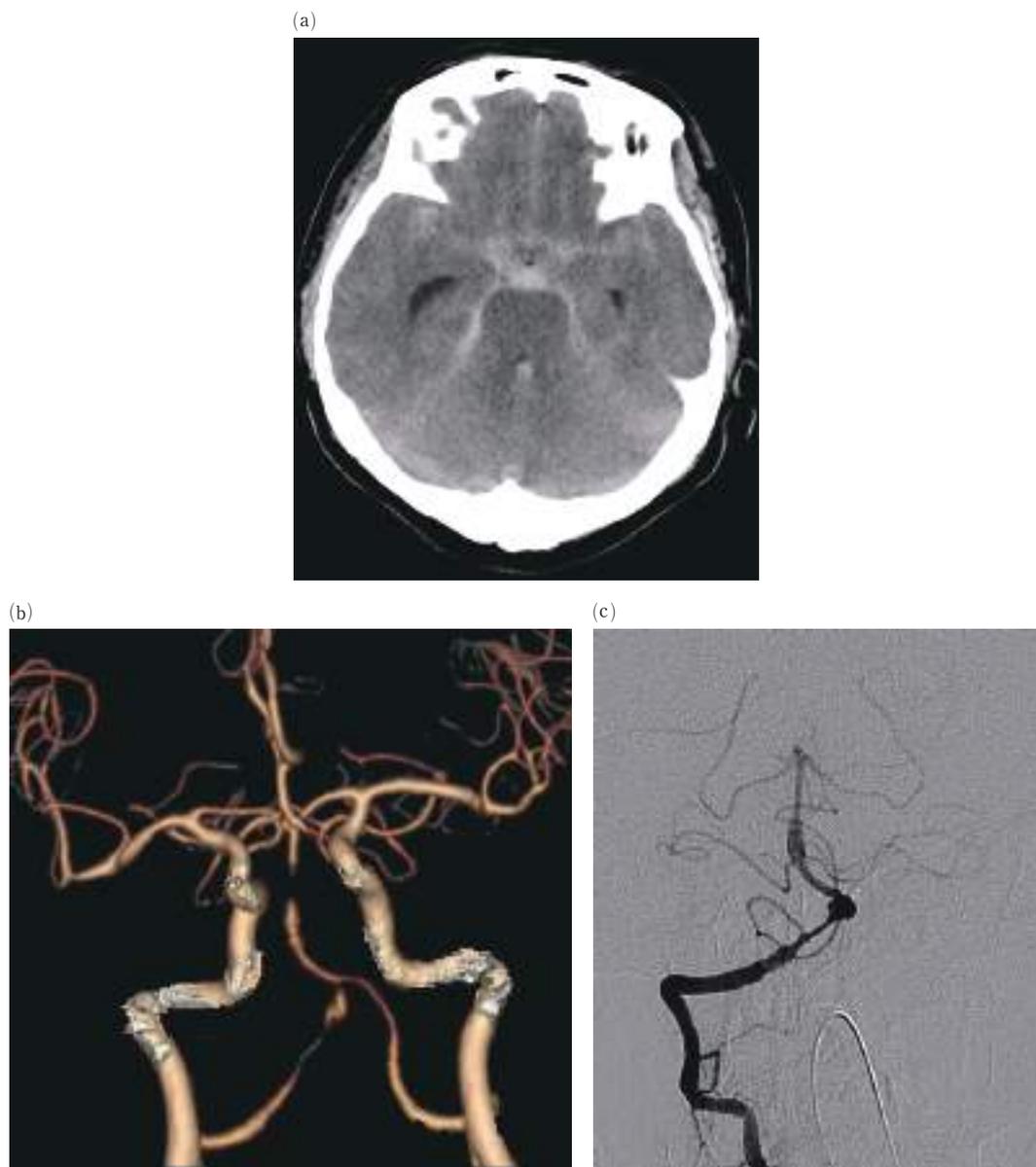


図1

- (a) 頭部CT；脳底槽にSAHを認めた。側脳室下角の開大があり水頭症を伴っている。
- (b) 頭部CTA；右椎骨動脈V4 portionに壁不正があり遠位部に動脈瘤様の拡張があった。
- (c) 右椎骨動脈撮影；右椎骨動脈にCTAと同様の所見を認めた。

頭部造影CTでは右椎骨動脈の壁不整と狭窄像があり、狭窄の遠位端は動脈瘤様に拡張していた(図1b)。脳血管撮影を施行したところ、右椎骨動脈の右後下小脳動脈近位部から脳底動脈下部に動脈解離を示唆する壁不整および拡張像を認めた(図1c)。

【来院後経過】 搬送到着後、急性水頭症に対し速やかに脳室ドレナージ術を施行した。右椎骨動脈解離によるSAHと診断し、入院同日、血管内手術による右椎骨動脈閉塞術を施行した。右後下小脳動脈が解離部より起始していたが、右前下小脳動脈が比較的発達していたため、右後下小脳動脈起始部を含め、右椎骨動脈V4 segmentの解離部をコイルで閉塞させた(図2a)。左椎骨動脈の描出には問題はなかった(図2b)。

入院3日目に気管切開術を施行した。入院31日目に正常圧水頭症に対し脳室腹腔シャント術を施行した。リハビリテーションを継続し、意識レベルはGCS 15へ改善し、気管切開孔を閉鎖した後はコミュニケーションが可能となった。左半身優位の四肢麻痺(左上下肢 MMT3/5 右上

下肢 MMT4/5)があり、入院59日目に modified Rankin scale 4で回復期リハビリテーション病院へ転院した。

考 察

椎骨動脈解離はSAH、梗塞、解離痛などで発症する。過去の報告では出血発症が約半数とされたが⁵⁾、近年は画像診断の向上に伴い解離痛発症の報告例が増えている(出血発症が30.5%、虚血発症が33.1%、頭痛発症が36.5%)³⁾。解離発症の場合、痛みは必ずしも突発発症とは限らない。訴える痛みの程度も様々だが、場所に関しては後頭部・頸部痛が多く、痛みの位置が解離部と一致するとの報告もある¹⁾。

本疾患は若年者脳卒中の原因として重要である。脳動脈瘤破裂によるSAH患者の平均年齢が60歳に対し、本疾患によるSAH患者は50歳前後に多いと報告されており⁴⁾、これは本例とも合致する。50歳前後は社会的背景として就労していることが多く、痛みを我慢して時間外救急を受診すること

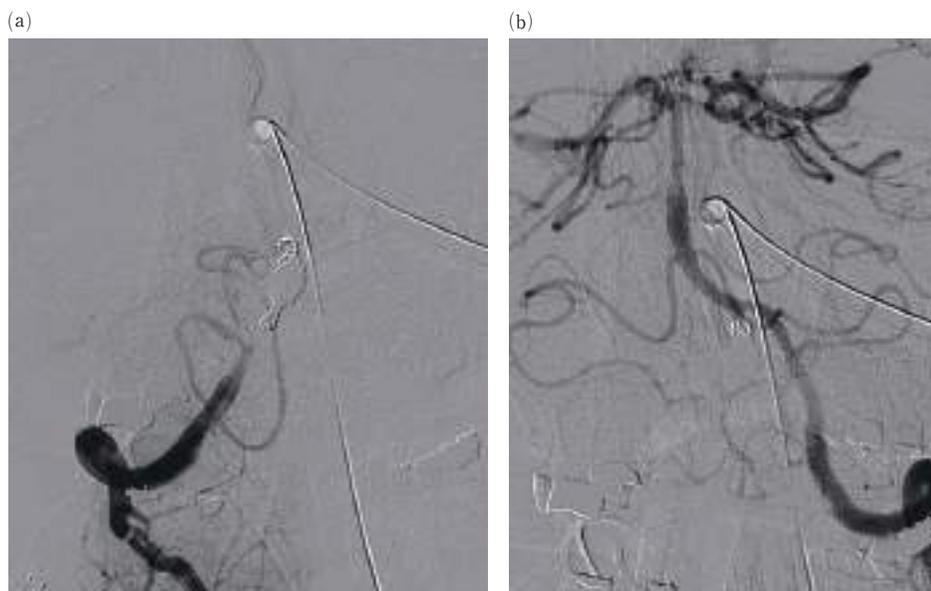


図 2

(a) 治療後の右椎骨動脈撮影 (b) 治療後の左椎骨動脈撮影
右椎骨動脈脳底動脈合流部から右後下小脳動脈分岐部の近位までコイルを留置し母血管閉塞とした。

も考慮し、痛みの部位や性状のみでなく年齢や社会背景を考慮することも本疾患の診断の一助となるかもしれない。

本症例のように突発性の頭頸部痛のみが主訴で明らかな神経学的異常所見がない場合でも、椎骨動脈解離を鑑別にあげることは重要である。日常診療で後頭部・頸部痛を訴える全患者に頭部MRI・MRAを施行するのは現実的ではないが、症状が数日間継続するもの、痛みの程度が生活に支障が出るほどの中等症以上であった場合には、頭部CTで異常がなくても積極的に頭部造影CTや頭部MRI、MRA、さらにMRIでBPAS (Basi-parallel anatomical scanning) 撮影をし、脳動脈の内径と外径の比較を考慮すべきである。

SAHで発症する例においては急性期に再破裂をきたすことが多く、保存的治療では予後不良である²⁾。特に24時間以内の再破裂率が高く、可能な限り急性期の外科治療が望ましい^{4), 6)}。SAHを呈した本疾患の報告は多数あるが、心肺停止例が予後良好であったとする報告は渉猟する限りない。

治療は再出血防止に病変部の血行動態を考慮し、直達手術によるトラッピング術や血管内手術による母血管閉塞が選択される。近年は血管内デバイスの進歩に伴い、ステントによる順行性血流を温存する方法も選択され、親血管閉塞が困難である例や後下小脳動脈が病変に含まれる例など、従来は治療が困難であった例にも早期治療の幅が広がっている⁷⁾。本症例では速やかにコイルによる親血管の閉塞と脳室ドレナージ術を施行し、救命可能だった。

結 語

椎骨動脈解離は臨床症状が多彩であり、特に頭痛・頸部痛のみで発症した例では早期診断が困難なことも多い。本例も初診時に診断がつかず、2日後にSAHによる心肺停止で搬送された。痛みの程度が中等度以上、また痛みが継続する場合例では頭部造影CTやBPAS撮影を含めた頭部MRI、MRAを考慮すべきである。来院時の神経症状が

重篤な例であっても、本例のように急性期治療で予後が改善する可能性があるため、積極的な治療を選択すべきである。

文 献

- 1) 越後 整, 他: 後頭部痛・頸部痛のみで発症した椎骨動脈解離の臨床像, *Neurological Surgery*, 2013; 41: 305-310.
- 2) 重田恵吾, 他: くも膜下出血発症の解離性椎骨脳底動脈瘤—治療の素上げを目指して—, *The Mt. Fuji on CVD*, 2011; 29: 54-57.
- 3) 小野純一, 他: 椎骨脳底動脈系頭蓋内動脈解離の全国調査(最終報告)第1報—概要について—, *脳卒中の外科*, 2015; 43: 245-251.
- 4) 高木 誠, 他: 若年層における脳血管障害 Update脳動脈解離, *臨床神経学*, 2005; 45: 846-848.
- 5) 山浦 晶, 他: 非外傷性頭蓋内解離性動脈病変の全国調査(第1報), *脳卒中の外科*, 1998; 45: 846-848.
- 6) 田島洋佑, 他: 椎骨脳底動脈系頭蓋内動脈解離の全国調査(最終報告)第2報—出血発症—, *脳卒中の外科*, 2015; 43: 252-256.
- 7) 野島邦治, 他: 対側椎骨動脈低形成を伴うPICA-involved typeの破裂椎骨動脈解離性動脈瘤の1例—Enterprise VRDを用いたステント支援下コイル塞栓術の有用性—, *JNET*, 2013; 7: 192-196.



症例報告

心原性ショックをきたした多枝同時冠攣縮による急性心筋梗塞の1例

済生会滋賀県病院 循環器内科

高原 在良, 階元 聡, 日野 智博, 西地 稔幸, 南 喜人
内橋 基樹, 肌勢 光芳, 倉田 博之, 中村 隆志

論文受付 2017年3月3日

論文受理 2017年3月24日

抄録

症例は50歳代, 男性. 外出中に突然前胸部絞扼感が出現, 意識消失していびき様呼吸となったため救急要請され, 当院へ搬入となった. 心電図では aVL, aVR で ST 上昇を認め, 心エコー図において前壁から心尖部および側壁で壁運動が高度に低下していた. カテコラミン投与後も心原性ショックが遷延し, 心室頻拍も頻発したため大動脈内バルーンパンピング, 経皮的心肺補助装置を挿入後に冠動脈造影を施行したが冠動脈に有意狭窄を認めなかった. 入院後も低心機能が残存し, 左心不全は遷延した. 第21病日に心筋シンチグラフィを実施したところ, TLでは前壁から側壁の集積低下を認め, I-BMIPPでは同領域でより広範囲・高度に集積が低下していた. 第28病日にアセチルコリンによる冠攣縮誘発試験を施行したところ, 左冠動脈前下行枝および回旋枝で胸部症状・心電図変化を伴う攣縮を認めた. 多枝冠攣縮による急性心筋梗塞により心原性ショックをきたしたと診断し, Ca拮抗薬・硝酸薬を開始した. 冠攣縮は狭心症のみならず急性冠症候群の発症にも重要な役割を果たしており, 正確な診断および治療が必要である. 本症例では心筋シンチグラフィで脂肪酸代謝と血流の乖離所見を認め, 心臓カテーテル検査にて一致した領域の冠攣縮が誘発されたことで診断に至った.

はじめに

冠攣縮性狭心症は欧米人に比べて日本人の発症率が高いことはよく知られており, 冠攣縮は狭心症のみならず急性冠症候群の発症にも重要な役割を果たしている¹⁾. 今回, 心原性ショックの原因として多枝冠攣縮による急性心筋梗塞の関与が考えられた1例を報告する.

症 例

【患者】 50歳代後半, 男性.

【主訴】 胸部絞扼感.

【既往歴】 甲状腺腫瘍.

【家族歴】 心疾患なし.

【現病歴】 狩猟のため外出中に突然前胸部絞扼感が出現した. その後意識消失し, いびき様呼吸となったため救急要請し, 当院へ搬入された.

【身体所見】 意識JCS 10. 身長 171cm, 体重 72.6 kg, 体温 35.5℃, 血圧 72/49mmHg, 脈拍 60回/分・不整, 酸素飽和度 95% (酸素10L投与下). 結膜に貧血や黄染を認めなかった. 頸静脈に怒張を認め, 両側肺野に湿性ラ音を聴取した. 心音の減弱・亢進は認めなかったが, Ⅲ音を聴取した. 腹部は平坦, 軟で, 腸蠕動音は正常であった. 下腿浮腫は認めなかった.

【検査所見】 心電図は心拍数60回/分程度の心房細動で、aVL, aVRでST上昇およびⅡ, Ⅲ, aVFでST低下を認めた(図1)。胸部X線では心陰影は心胸郭比64%と拡大し、肺うっ血を認めた(図2)。血液検査ではクレアチンキナーゼが459IU/Lと上昇を認め、ヒト心臓由来脂肪酸

結合蛋白(H-FABP)定性は陽性、トロポニンT定性は陰性であった。心エコーでは左室前壁から心尖部および側壁で高度に壁運動が低下しており、左室拡張末期径50mm, 左室収縮末期径43mm, 左室駆出率35%であった。軽度の僧帽弁逆流および中等度の三尖弁逆流を認めていた。

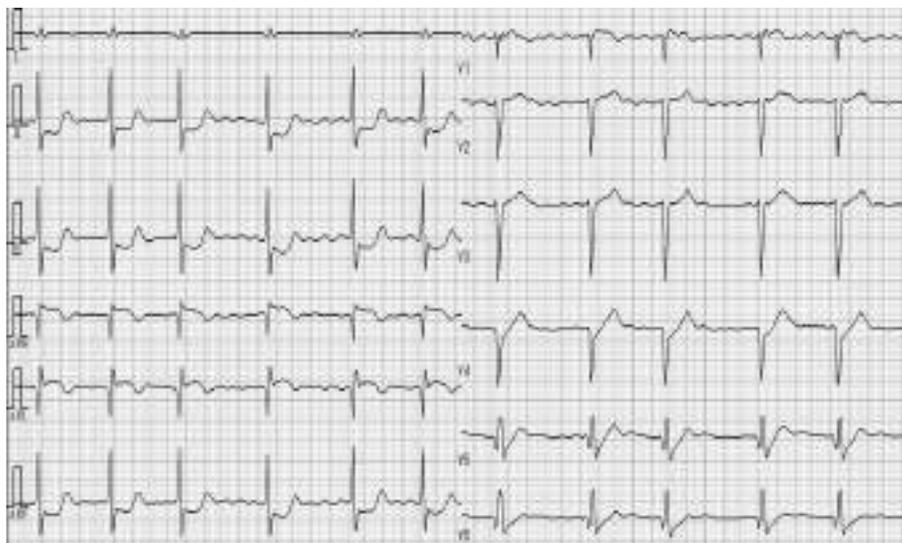


図1 来院時12誘導心電図

心拍数 60回/分, 心房細動, aVL, aVRでST上昇およびⅡ, Ⅲ, aVFでST低下を認める。

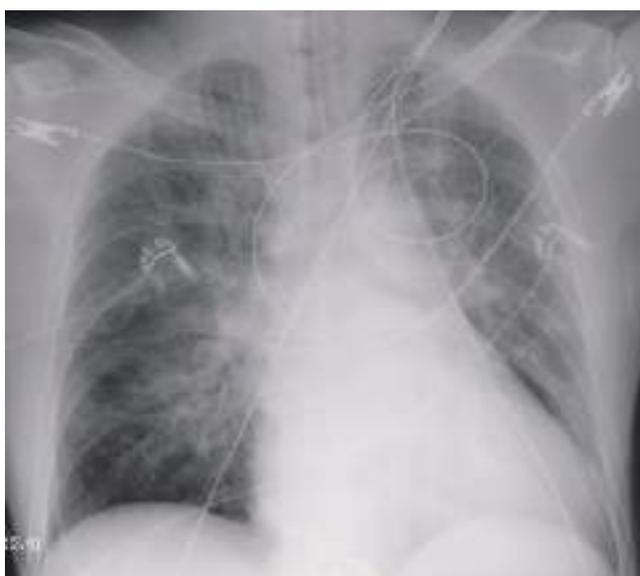


図2 来院時胸部X線

心陰影の拡大(心胸郭比=64%), 両側肺うっ血を認める。

【臨床経過】 来院後もカテコラミン投与にも関わらずショックが遷延し、心室性頻拍も頻発したため、大動脈内バルーンパンピング (IABP)、経皮的心肺補助装置 (PCPS) を挿入した。冠動脈造影を施行したが有意狭窄を認めなかった。最大クレアチンキナーゼ値は12,672 IU/L, 最大クレアチンキナーゼMB分画は851 IU/Lであっ

た。第2病日にPCPSを離脱し、第3病日にIABPを抜去、第4病日に人工呼吸器から離脱した。その後も低心機能による左心不全遷延し、一時BiPAP (biphasic positive airway pressure) による呼吸管理を要したが、徐々に改善を認めた。第21病日に心筋シンチグラフィを施行したところ、Thallium-201 (^{201}Tl) では前壁および側壁領



図3 心筋シンチグラフィ

^{201}Tl では前壁および側壁で高度の集積低下を認める。 $^{123}\text{I-BMIPP}$ では前壁中隔から心尖部および側壁でより高度かつ広範囲に集積低下を認める。



図4 心臓カテーテル検査 (アセチルコリン負荷試験)

左：左冠動脈のコントロール造影
 右：アセチルコリン20 μg 冠注後の左冠動脈造影
 アセチルコリン投与後に胸部絞扼感、心電図でV1-V4で陰性T波が出現し、冠動脈造影では左冠動脈回旋枝および前下行枝の攣縮を認めた。

域で高度集積低下が認め、Iodine-123 (¹²³I)-beta-methyl iodophenyl pentadecanoic acid (BMIPP) では前壁中隔から心尖部および側壁領域でより高度かつ広範囲に集積低下を認めた(図3)。左冠動脈前下行枝(LAD)および回旋枝(LCX)領域で脂肪酸代謝と血流の乖離所見を認め、多枝同時冠攣縮による急性心筋梗塞を疑った。第28病日にアセチルコリン負荷による冠攣縮誘発試験を施行した。左冠動脈にアセチルコリン20μgを投与したところ、前胸部絞扼感が出現し、心電図ではV1-V4誘導で陰性T波を認めた。直ちに冠動脈造影を施行したところLADおよびLCXで冠攣縮を認めた(図4)。心筋シンチグラフィで認めた心筋障害の領域と一致しており、LADおよびLCXの冠攣縮により急性心筋梗塞を発症し、急性左心不全および心原性ショックに至ったと診断した。冠攣縮の予防のためCa拮抗薬と硝酸薬を開始し、心臓リハビリテーションを継続した。その後も低心機能によるNYHAⅢ度の症状が持続し、更なる心不全加療および心臓リハビリテーション継続のため患者の自宅近くの循環器専門施設へ転院となった。

考 察

本症例は心原性ショックの原因として急性心筋梗塞を疑い、緊急冠動脈造影を施行したが有意狭窄を認めず、心不全加療後に施行した冠攣縮誘発試験により多枝同時冠攣縮による急性心筋梗塞と診断した。冠攣縮はPrinzmetalらにより報告された異型狭心症のみならず²⁾、急性心筋梗塞や心室性不整脈、さらには突然死の原因となることが知られている^{3,4)}。

BMIPPは、血流情報とは異なる心筋エネルギー代謝情報を評価できる製剤であり、安静イメージングで心筋虚血のエピソードを画像化することが可能である。冠攣縮性狭心症において、冠攣縮による虚血性心筋脂肪酸代謝障害は比較的長く残存し、BMIPPイメージングは高い感度および特異度(いずれも70~90%)を有することが報告されてい

る⁵⁾。本症例では、心筋シンチグラフィにてLADとLCX領域において脂肪酸代謝(¹²³I-BMIPP)と血流(²⁰¹Tl)の乖離(ミスマッチ)所見を認め、冠攣縮誘発試験においてもLADとLCXの攣縮が誘発されたことから、多枝冠攣縮による急性心筋梗塞により急性左心不全・心原性ショックをきたしたと診断した。

急性心不全、院外心停止で搬入され、急性心筋梗塞の診断で緊急冠動脈造影を施行するも器質的冠動脈狭窄を認めず、冠攣縮の関与を疑う症例を少なからず経験することがある。特に本例のような多枝冠攣縮は、冠攣縮性狭心症の予後規定因子の一つであり⁴⁾、可能な限り冠攣縮誘発試験にて正確に診断して治療を行うことが重要である。

結 語

今回、心原性ショックの原因として多枝冠攣縮による急性心筋梗塞と診断した1例を経験した。心筋シンチグラフィでの冠動脈支配に一致した血流・代謝障害所見から冠攣縮を疑い、心臓カテーテル検査での薬物誘発試験においても同領域の冠攣縮を認めたことが診断につながった。

文 献

- 1) Ong P, Athanasiadis A, Hill S, et al. Coronary artery spasm as a frequent cause of acute coronary syndrome: The CASPAR (Coronary Artery Spasm in Patients With Acute Coronary Syndrome) Study. *J Am Coll Cardiol.* 2008; 52(7): 523-527.
- 2) PRINZMETAL M, KENNAMER R, et al. Angina pectoris. I. A variant form of angina pectoris; preliminary report. *Am J Med.* 1959; 27: 375-388.
- 3) Nakamura M, Takeshita A, et al. Clinical characteristics associated with myocardial infarction, arrhythmias, and sudden death in patients with vasospastic angina. *Circula-*

tion 1987; 75: 1110-1116.

- 4) Yasue H, Takizawa A, et al. Long-term prognosis for patients with variant angina and influential factors. *Circulation* 1988; 78: 1-9.
- 5) Hatano T, Chikamori T, Usui Y, et al. Diagnostic significance of positive I-123 BMIPP despite negative stress Tl-201 myocardial imaging in patients with suspected coronary artery disease. *Circ J* 2006; 70: 184-189.



症例報告

急性期脳卒中連携パス離脱症例における退院調整の取り組み

済生会滋賀県病院

前川 優輝¹⁾, 小澤 和義¹⁾, 岡 英輝²⁾, 山本 和明³⁾, 石井 隆¹⁾

1) リハビリテーション技術科 2) 脳神経外科 3) リハビリテーション科

論文受付 2017年 3月24日

論文受理 2017年 4月14日

はじめに

通常当院では脳卒中症例は発症1ヶ月で連携している回復期リハビリテーション(以下, リハビリ)病院へ転院し, 身体機能を回復, 日常生活に復帰できる十分なリハビリが受けられる。今回脳幹出血により重度障害を呈したにも関わらず, 薬価が包括の為に回復期転院困難となり在宅方向となった症例を担当した。このように制度上の課題で回復の見込みがあるにも関わらず十分な入院リハビリが受けられない症例に対しての今回の対応について報告し今後の課題について検討する。

症例紹介

50代男性, BMI: 29.4。脳幹出血(左大脳脚～橋)(図1), 右片麻痺。発症前ADLは自立, 妻と2人暮らし。仕事は事務職。既往歴にB型肝炎, 肝硬変, 高血圧。なお, 発表にあたり患者家族に十分説明し書面にて同意を得た。

経過

発症翌日より理学療法開始となった。介入翌日に呼吸状態悪化, 挿管管理となり, 第7病日に気管切開術が施行された。離床初期は全介助でリク

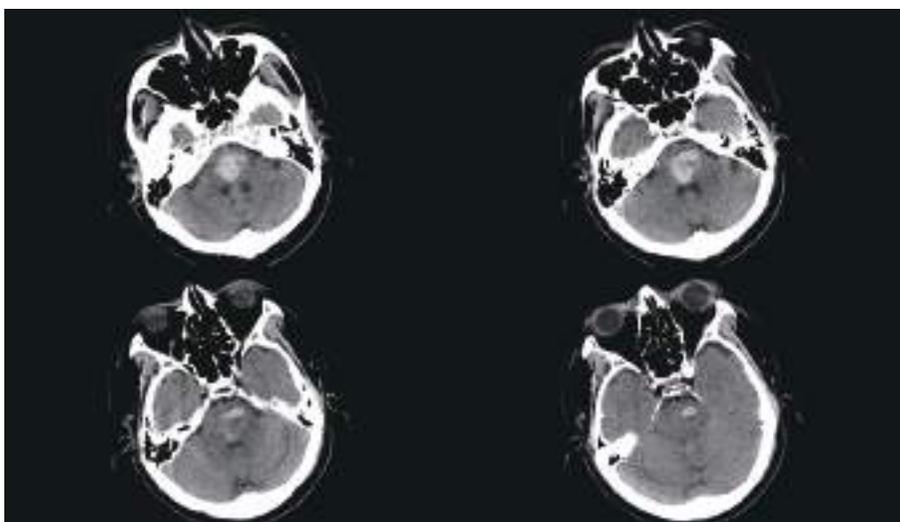


図1 CT

ライニング車椅子乗車。気切部に刺激が加わると咳嗽が著明であり動作訓練は困難であった。妻は早期より回復期病院への転院を希望されていたが、主治医からB型肝炎の症状憎悪を予防する為に継続的な服薬が必要という判断が伝えられた。また、「回復期の薬価まるめ医療」という制度上の問題で回復期転院は困難というケースワーカーの判断のもと、第35病日急遽在宅介護への方針となった。家族は在宅介護に対して困惑もあり、住宅環境・サービス内容等の説明を行ったが、情報収集に協力的ではなかった。その後は病棟看護師、退院調整継続看護師、福祉用具業者と連携し、機能的訓練に加えて、基本動作訓練介助指導、リフト操作指導を中心に家族指導を実施した。患者は回復途上にあり、退院後のリハビリについて必要な情報を提供し、サービスについてケアマネージャーと検討した。最終的に第76病日で自宅退院となった。

理学療法評価

(初期評価)

安静度：ベッド上 意識障害：JCSⅡ-20
 コミュニケーション：簡単な指示には応じることが出来る。
 Brunnstrom Stage：右上肢Ⅰ 下肢Ⅰ 手指Ⅰ

(第35病日)

意識障害：清明 眼球運動：左外転障害
 コミュニケーション：単語、ジェスチャー、Yes/No いずれかの方法を用いて可能。
 Brunnstrom Stage：右上肢Ⅱ 下肢Ⅱ 手指Ⅱ
 感覚：指示に対して理解曖昧であり詳細評価困難。
 起居動作：全介助、多少の協力は得られる。
 端坐位：耐久性乏しく右側、前方へ不安定。
 移乗：セラピスト1人介助。病棟看護師では2～3人で全介助。
 立位：長下肢装具を装着し全介助。
 FIM：15点(運動項目)

理学療法プログラム

- #1 基本動作訓練(寝返り、起き上がり、坐位)
- #2 立位訓練(長下肢装具装着)
- #3 家族指導(リフト、車椅子移乗、ベッド上での体交方法)

退院に向けて利用する介護保険サービス

- ・デイスサービス
- ・ショートステイ
- ・訪問介護
- ・ヘルパー
- ・福祉用具レンタル(リクライニング車椅子、3モーターベッド、ベッド柵4つ、褥瘡用マットレス、移乗用リフト、オーバーテーブル、スライドロープ)

考 察

一般的な橋出血の予後として、鄭¹⁾らの報告では17例中5例が両側底部被蓋型に該当しFIM運動項目合計点は15～42点であり、ADLは全介助レベルであったが整容や排泄コントロールが一部自立する例もみられたとしている。

本症例において、第35病日の時点でFIM運動項目は15点であり、食事・整容動作以外は基本的に全介助レベルであった。長期的に今後リハビリを継続すればADLは一部自立する可能性も予後予測していたが急遽在宅方向となったため多量のサービスが必要になった。

在宅方向が決定後、在宅調整が進む中で、妻に家屋状況(間取り図や写真等)の情報提供依頼や退院前訪問日の設定など早期より進めた。妻は在宅介護に対しての困惑もあり、積極的に退院調整を進めるリハビリ側に対して、不信感を抱いている印象であった。最終的に機能回復し在宅指導を実施していく中で家族の受容も改善し自宅退院可能となった。しかし、調整期より調整を円滑に行うためには早期からの対応が重要である。病棟の退院調整に対しての家族の困惑もあり、調整に遅れを生じた。積極的に医師・看護師・MSWといっ

た他職種にリハビリ側から働きかけ、患者の思いに対処し、調整を進めていく必要があったのではないかと考える。今後地域連携パス離脱のケースに対しては早期より家族への必要な援助をチームで話し合っていく必要性があると考えた。

参考引用文献

- 1) 鄭 健錫：原発性橋出血の機能予後に関する研究. 慈恵医大誌 1998；113：53-62.



症例報告

チームで取り組んだ患者の記憶障害に対する 代償的手段獲得への援助

済生会滋賀県病院 SCU病棟

高山 琴音

論文受付 2017年 3月31日

論文受理 2017年 4月12日

要 旨

くも膜下出血を発症し、側頭葉性健忘、特にエピソード記憶障害を生じた患者を受け持った。患者は、記憶障害があることを認識していなかったが、スクリーニングを行う中で物忘れが多くなったことに気づいた。くも膜下出血による記憶障害は、リハビリテーション（以下リハビリとする）を行うことで改善することを説明し、患者と共に繰り返し記憶障害のたしかめ体験を実施した。また、患者と共に作成したたしかめ体験を中心としたリハビリプログラムをチームで統一し介入したことで、患者は記憶障害があることを認識し、代償的手段を獲得することができたため考察し報告する。

はじめに

くも膜下出血を発症し、側頭葉性健忘、特にエピソード記憶障害を生じた患者を受け持った。患者は、記憶障害があることを認識していなかったが、スクリーニングを行う中で物忘れが多くなったことに気づいた。そのため、退院後、記憶障害により対人関係が悪くなるのではないかと危惧した。くも膜下出血による記憶障害は、リハビリテーション（以下リハビリとする）を行うことで改善することを説明し、患者と共に繰り返し記憶障害のたしかめ体験を実施した。また、患者と共に作成したたしかめ体験を中心としたリハビリプログラムをチームで統一し介入したことで、患者は記憶障害があることを認識し、代償的手段を獲得することができたため考察し報告する。

事例紹介

1. 基本情報

患者：70代女性、左利き

診断名：くも膜下出血、(WFNS 分類 Grade5)、
IC-PC 動脈瘤

術式：血管内治療（コイル塞栓術施行）

既往歴：腎不全、高血圧（内服治療中）

身長、体重：156cm、55kg、BMI 23

入院時 CT：大脳縦裂、左外側溝、左後頭回に
出血を認めた。左外側溝周囲に優位に
認めた。

2. 身体的側面

- ・ Glasgow Coma Scale（以下GCSとする）14点（E3V5M6）
- ・ National Institutes of Health Stroke Scale 0点
- ・ 12神経アセスメント異常所見なし
- ・ 機能的自立度評価法 FIM 51/126点
- ・ Mini-Mental State Examination 18点（見当識、計算、遅延再生で減点）
- ・ 三宅式記憶力検査、有関係 4-4-4、無関係 2-2-2
- ・ 日本版リバーミード行動記憶検査標準プロフィール 4/24点、スクリーニング点 1/12点、日常生活内では、スタッフの識別ができない、2

時間前の出来事を忘れるといった健忘を認めた。

3. 精神的側面

- ・ PHQ-9日本版 (JSAD 版) 7点
- ・ やる気スコア 14点
- ・ 趣味の日本舞踊が何よりの楽しみで生きがいであった
- ・ 友人との交流を大切にされており、面会もほぼ毎日あり、面会時間を楽しみに待っていた

4. 社会的側面

- ・ 家族背景：夫との二人暮らし。同じ敷地内に娘家族が住んでいる。
- ・ 家族の面会は毎日ある
- ・ 主婦。10年前までは自営業(水道工事)の事務職約20年間していた。

5. 入院中の経過

突然の激しい頭痛と3回の嘔吐を認め、救急搬送された。GCS 15点 (E4V5M6)、頭部CT施行し所見を認めた。

CT終了後、GCS 3点 (E1V1M6) へ低下し、呼吸状態悪化を認めたため挿管し、呼吸器管理された。また、IC-PC 動脈瘤を認め、同日コイル塞栓術施行された。術後、髄液排出のためスパイナルドレナージを挿入した。

発症2日目に抜管し、発症5日目にドレナージを抜去された。脳血管攣縮予防のため3H療法(人為的高血圧、血液循環量増加、血液希釈)として、補液、オザグレルナトリウム、ファスジル塩酸塩水和物注射液の点滴が施行された。発症3日目、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士(以下STとする)によるリハビリ開始となった。

認し、STと前向き健忘であることを確認する。
2. 患者の自己認識への援助：患者が「物忘れが多くなったね」と質問があった時に疾患による障害であること、記憶障害が友人との交流に影響する可能性、リハビリで改善することを毎日10分程度、9日間説明する。

3. リハビリプログラムの作成：STと立案したりリハビリプログラムを患者へ提供し、日常生活内(病棟)で行える方法を1つ1つ患者と相談し、考え立案する。

4. チームで統一した援助：病棟カンファレンスを発症13日目、発症16日目、発症20日目、発症24日目に1回10分程度で実施。患者が前向き健忘であること、記憶障害について認識できるようになってきたこと、代償的手段を獲得する必要があること、エラーレス学習の方法、患者と共に考えたリハビリ方法について資料を用いて病棟スタッフへ統一した看護を行うことを指導する。

5. エラーレス学習：カレンダーを用いて、毎日、日付と時間を午前と午後1回ずつ確認し、カレンダーを提示し正解を伝える。1日の予定を日課表を用いて一緒に考え確認するように促す。患者が正解を求め、カレンダーを探す行動ができるようになった時は一緒に確認をする。

6. フィードバック：患者へ自己認識できていること、リハビリに取り組んでいることを賞賛する。実施している方法が目標へのリハビリプログラムであることをフィードバックする。

看護介入

看護診断：

後大脳動脈領域の損傷による記憶障害

看護目標：

記憶障害について述べることができ、日常生活内でメモを活用することができる

看護計画：

1. 記憶障害についての確認：医師と画像を確

結果

- ・ MMSE 18点(見当識, 計算, 遅延再生で減点)
- ・ 三宅式記銘力検査 有関係 9-8-6, 無関係 2-1-2
- ・ 「病気になってから物忘れが多くなったからメモしておくわ」と言えた。友人の名前やお見舞いでもらったものを自らノートに書き、翌日に見て思い出すことができた。

考 察

入院時 CT で、大脳縦裂、左外側溝、左後頭回に高吸収域を認め、特に左外側溝周囲に優位に認めた。SPECT でも左外側溝周囲の血流低下を認めていた。側頭葉内側は海馬へとつながる領域である。海馬は記憶の記銘に関与しており、記憶の基盤となるシナプス可塑性が脳の中でも最も豊富に発現している。シナプス繊維増強が誘導されることで短期記憶から長期記憶へと変換され、その後脳弓を介して大脳皮質に送られ保持されるため、側頭葉内側の障害により、記憶障害、特にエピソード記憶障害を生じていたと考える。

長野友里は「現在の障害を正しく理解することは、リハに取り組んだり社会復帰していったりする際に本人にとって重要な意味を持っている」¹⁾と述べている。記憶障害について患者へリアルフィードバックを行い、疾患による症状であると伝えたことは記憶障害のたしかめ体験であり、患者が記憶障害を認識できるための効果的な援助であった。短期記憶の情報は選択、刻印されて、より安定した長期記憶へと移行する。この際、記憶内容を意味的に処理するなどリハーサルを行うことで情報の保持が有効となる³⁾。繰り返し説明を行ったことは、記憶を保持するためのシナプス繊維の増強が活性化するための刺激へととなり、情報の保持へと繋がったのではないかと考える。自己認識ができたことで、記憶障害の改善に向けて患者が能動性をもって取り組み、代償的手段の獲得に繋がった。

また綿森淑子らは、記憶障害のリハビリテーションとして「エピソード記憶のない記憶障害者にとっては試行錯誤を避けるのが最善の方法であり、間違いをさせないように周到に計画した上で学習してもらうことが必要である」⁴⁾と述べている。誤りを行った時に行う修正体験はエピソード記憶に残り、間違いを通して学んでいくことが可能となる。エピソード記憶障害がある患者にとって誤りを経験することは、修正体験が記憶されず、次回以降も潜在記憶によって誤りを繰り返す結果となる。訓練方法としてエラーレス学習を行ったこと

は、患者にとって誤りを避け、効率的に代償的手段を獲得するための効果的な訓練方法であった。

原寛美は「早期から迅速に障害像を分析し評価する作業が求められる」「関係スタッフ、家族などの介護者に、障害されている特性の理解を周知徹底してもらい、適切な声かけ・支援がいつでも同じ内容・レベルで提供できるようにする」²⁾と述べている。超急性期から認知機能障害の評価を行い、記憶障害が患者にとって生活に影響すると予測できたこと、チームナーシングを活用し関わったことは、早期からの認知への刺激となり、人的環境を整え、効果的なりハビリテーションを行うための援助であった。

おわりに

早期から高次脳機能障害について評価し、自己認識への介入を行った。また、患者が能動的に目標に向けてリハビリプログラムに取り組めるようチームワークを高め、より効果的なチームナーシングを活用した看護介入を行ったことで、患者が記憶障害について認識し、自ら代償的手段を獲得することができた。

多職種を調整し、チームワークを高めるようリーダーシップを取ることが、脳卒中リハビリテーション看護認定看護師としての役割である。脳卒中リハビリテーション看護認定看護師として、多職種と連携し、リーダーシップを取ること、チームナーシングを効果的に行えるよう、実践、指導、相談を行っていくことを課題としたい。

引用文献・参考文献

- 1) 長野友里：高次脳機能障害の awareness, 高次脳機能研究, 32, 433, 2012.
- 2) 原 寛美：高次脳機能障害ポケットマニュアル第2版, 医歯薬出版株式会社, 73, 2005.
- 3) 岩田 誠・鹿島晴雄：言語聴覚士のための基礎知識 臨床神経学・高次脳機能障害学, 医学書院, 2006.

- 4) 綿森淑子：記憶障害のリハビリテーション—
その具体的方法—，リハビリテーション医学，Vol. 24，313-319，2005.
- 5) 山鳥 重：記憶の神経心理学，医学書院，2002.
- 6) 石川ふみよ，奥宮暁子：高次脳機能障害をも
つ人へのナーシングアプローチ，医歯薬出版
株式会社，2013.
- 7) 三村 将：記憶障害のリハビリテーションの
あり方，高次脳機能研究，第23巻，181-189，
2003.



画像診断科における危機管理対応について

—災害訓練・研修から得られたもの—

済生会滋賀県病院

枚田 敏幸¹⁾, 西川 淳二²⁾, 猪飼 猛²⁾, 松井 正幸²⁾

1) 画像診断科・臨床研修センター 2) 画像診断科

論文受付 2017年3月29日

論文受理 2017年4月17日

要旨

災害医療の充実のため、災害拠点病院では災害時におけるマニュアルの整備やこれに伴った訓練が定期的に行われるようになった。

当院でも定期的に訓練・研修が行われることとなり、災害にかかわらず危機管理の必要な事案に対して早急に組織化を行い対応する考え方が芽生えてきた。

今回、画像診断科での危機管理対策の構築とその事例を経験したので報告する。

画像診断科での危機管理時の対策について、情報共有を行える環境の構築と、危機管理時に重要となる指揮命令システムについての研修会や、夜間・休日対応の連絡ツールの方策などハード面とソフト面の充実を図った。

事例に関しては瞬間停電事案と、放射線科情報システム (RIS; Radiology Information Systems) のトラブルから、災害医療の基本としている指揮命令システムの確立を行って活動できたか検証を行った。

日常と異なる事案の発生について、危機意識を持ち、早期から情報共有を行い関係部署へ連絡を行うなど組織的体制は取られたが、全員が Command & Control (指揮・統制) を意識した対応を行うという考え方には至っていなかった。

今後も訓練を継続すると共に、災害対応だけでなく総合的に危機管理対応できる人材育成と環境整備の構築が必要である。

はじめに

1995年に発災した阪神淡路大震災において広い視点からの検討がなされ、多くの問題点が指摘された。

医療においては災害時における初期救急医療体制の充実強化のため災害拠点病院の構築や、災害急性期に迅速に災害時医療を展開する DMAT (Disaster Medical Assistance Team) と呼ばれる医療チームの設立、広域災害・救急医療情報システムなどハード、ソフト面の充実が図られた¹⁻²⁾。

このことにより、災害拠点病院では災害時におけるマニュアルの整備やこれに伴った訓練が定期的に行われるようになった。

災害時に医療が有効に機能するには、発災直後の対応のみならず、多角的要素を有機的に組み合わせる必要があることから、広い視点での対応の重要性を指摘してされており、平時からの準備態勢が重要であると言われている³⁾。

このため当院でも定期的に訓練・災害教育が行われることとなった。

これらの災害医療の取り組みから、災害にかか

ならず、危機管理の必要なすべての事案に対しても早急に対応するため、相応した機能的な指揮系統の確立や統制を意識し、個々が共通の認識を持ち、組織化した対応の考え方が芽生えてきた。

今回、画像診断科での、危機管理対応策の構築と、その事例を経験したので報告する。

対象と方法

危機管理対応を考えると、緊急事態に即応した機能的な指揮命令系統の確立と、情報共有を行い部門を統括する指揮者が責任を持つ体制を構築することにある。そのためには、平時からの情報共有と、連絡ツールを確立し、通常診療体系から非常事態を認識し緊急モードへ移行させるさまざまな対策が必要となる。

そこで、画像診断科での、危機管理に対する対策と事例から、指揮命令を確立し組織的に対応できたか検討した。

1. 画像診断科内で、危機管理に関連した対策が行われているか検証した。
2. 危機管理対策が必要となった2つの事案について、非常事態発生から認識するまでの時間と情報共有、指揮命令系統の確立から対応策についての問題点を検証した。

2-1. 事例1

平成28年9月8日(木曜日)落雷による瞬間停電により、画像診断科が管理する医療機器が一斉にシステムダウンし、各モダリティーの状況

把握とシステムトラブルが継続する場合には他部門との連絡が必要となる事案。

2-2. 事例2

平成28年10月4日(木曜日)午前7時05分RISシステムにトラブルが発生し、各モダリティーへの患者属性の送信が行えず電子カルテから画像情報の閲覧ができないような状況が発生した。診療時間にトラブルが継続する場合には、診療に支障を及ぼすことから病院対応が必要となる事案。

結 果

1. 危機管理時の対策について

情報共有のために平常時においても、朝の始業開始前ミーティングで、本日の業務分担の確認と機器管理状況の把握、当直報告など共有する情報提供を行い、それに加え、夕方ミーティングでは、CT、MR、放射線治療など各モダリティーにおける業務状況の報告や特記事項、共有する問題等の報告を行うこととした。

また、突然発生した機器の不具合や、緊急検査対応のため画像診断科内の出来事を知らせるためメッセージを送れるような環境を整えた。

指揮命令系統の確立と重要性については、ミーティングや訓練報告などで周知を行い夜間・休日対応の連絡ツールとして、メーリングリストを作成し運用を行ないハード面とソフト面の充実を図った(表1)。

表1 危機管理時の対策として平時から行われている内容

危機管理対応のために	
▶	朝の始業開始前ミーティング、夕方ミーティングの実施 夕方ミーティングは2013年6月14日より開始
▶	画像診断科内メッセージを送れるような環境の構築
▶	災害時や停電時などの画像診断科内マニュアルとアクションカードの作成
▶	画像診断科内職員のメーリングリスト運用
▶	危機管理対応のための科内研修・報告会

2-1. 事例 1

平成28年9月8日(木曜日)午前9時28分頃風雨が強く落雷を伴っていたため、防災センターから落雷の恐れがあり停電に注意するよう救急担当者に連絡があった。

担当者は、一斉メールにて画像診断科内に落雷の恐れのあることを周知。午前9時36分頃、病院内瞬間停電発生。各モダリティーの担当者は瞬間停電に対応。画像診断科内一斉メールにて自身の担当装置の状況と現在の対応について報告。情報共有が行われる中、指揮・統制のため、主幹が各モダリティーの状況把握に努めた。

瞬間停電から、ほぼ再起動により各モダリテ

ィーは復旧したが、RI装置と、心臓カテーテル検査で使用する造影剤注入装置はサービス対応の修理が必要となった。

停電から全ての装置確認と全体把握を行いサービス対応の有無の確認ができ、画像診断科内職員に共有まで至った時間は1時間12分であった(表2)。

2-2. 事例 2

平成28年10月4日(木曜日)午前7時05分RISの部門システムにトラブルが発生し、各モダリティーへの患者属性の送信が行えず電子カルテから画像情報の閲覧ができないような状況が発生した。午前7時10分に画像診断科内のPC端

表2 瞬間停電における対応内容の経時記録(クロノロジー)

2016年9月8日

時 間	発信者	受信者	内 容
午前9時28分	防災担当者	M	落雷の音が聞こえ瞬間停電の恐れがあることの連絡を受ける。
午前9時28分	M	全員	一斉メールにて、落雷の危険性と瞬間停電の恐れがあることを連絡
午前9時36分			瞬間停電
午前9時36分	O	全員	MRI装置 2台ともシャットダウン 復旧作業開始
午前9時41分	F	全員	マンモグラフィ装置 シャットダウン 再起動中
午前9時41分	I		各モダリティーの状況把握
午前9時46分	N	全員	RI装置 シャットダウンで再起動中
午前9時48分	NI	全員	10階 健診 透視・撮影シャットダウンしたが復旧
午前9時50分	F	全員	マンモグラフィ復旧
午前9時51分	M	全員	1階透視装置 泌尿器用透視装置シャットダウン復旧し動作確認
午前9時51分	Y	全員	一般撮影, 骨塩測定装置シャットダウン再起動復旧
午前9時51分		全員	救急CT2度目の再起動中 救急センターには連絡済
午前10時05分	N	全員	RI装置 復旧できずサービス対応。連絡済で修理待ちに
午前10時06分	S	全員	第一CT復旧
午前10時07分	O	全員	MRI装置 2台とも復旧
午前10時08分	I	全員	放射線治療 現在復旧中
午前10時12分	I	全員	放射線治療 復旧
午前10時20分	H	全員	心臓カテーテル装置再起動にて復旧。インジェクター装置はエラー表示され復旧できず。業者連絡。循環器医師には報告済
午前10時48分	H	全員	インジェクター手動入力のみ使用可。入力していたプログラムは消去された。控えていたプログラムがあるか確認

末すべてにおいてシステムが立ち上がらないことを確認したため、重大な事案に発展する可能性があるかと判断しメーリングリストにて画像診断科職員に周知。現象の発見から重大事案に発展する可能性があるかと判断するまで15分の時間であった。

現状報告のため、管理当直、事務当直、看護部管理当直、放射線科部長など指揮・統制に相当する部門に連絡を行うと同時に各自実務部門にも報告を行った。

午前8時00分、状況把握と出勤してくる画像診断科職員のため、科内にライティングシートを用いて経時記録を行う担当者を専任し記録開始(図1)。

情報の把握と一元管理できるよう、情報を統括する責任者を決めようとしたが各部門に分散したため決定できなかった。

午前8時15分 RIS のベンダーに連絡し電話対応にて仮復旧した。

午前8時25分、各モダリ-への接続確認など

時刻	発信者	受信者	内容
7:05			RIS 接続不良
7:10			主端末接続不良
7:20			一斉メール
7:30	放射線科 検査科長	管理当直 事務当直	
7:35			放射線科 出勤→ホール室へ
8:10	管理当直 事務当直 看護部管理	放射線科 検査科長 放射線科	
8:15			RIS 復旧(完全回復)
8:25			各モダリ-と新1台の接続 確認終了
8:27	放射線科 検査科長	放射線科	暫定的に使用可能
8:28	放射線科	放射線科	
8:29	放射線科	放射線科	
8:30	放射線科	放射線科	
8:31	放射線科	放射線科	
8:32	放射線科	放射線科	
8:33	放射線科	放射線科	
8:34	放射線科	放射線科	
8:35	放射線科	放射線科	
8:36	放射線科	放射線科	
8:37	放射線科	放射線科	
8:38	放射線科	放射線科	
8:39	放射線科	放射線科	
8:40	放射線科	放射線科	
8:41	放射線科	放射線科	
8:42	放射線科	放射線科	
8:43	放射線科	放射線科	
8:44	放射線科	放射線科	
8:45	放射線科	放射線科	
8:46	放射線科	放射線科	
8:47	放射線科	放射線科	
8:48	放射線科	放射線科	
8:49	放射線科	放射線科	
8:50	放射線科	放射線科	
8:51	放射線科	放射線科	
8:52	放射線科	放射線科	
8:53	放射線科	放射線科	
8:54	放射線科	放射線科	
8:55	放射線科	放射線科	
8:56	放射線科	放射線科	
8:57	放射線科	放射線科	
8:58	放射線科	放射線科	
8:59	放射線科	放射線科	
9:00	放射線科	放射線科	

図1 放射線情報システムダウン対応における経時記録(クロノロジー)

ライティングシートと呼ばれる画紙やテープを使用せずに壁などに静電気で貼りつけられるシートでホワイトボードのように利用する。時間、発信者、受信者、内容を経時的に記録することによって情報共有が行え、取り組まなければならない事案も忘れずに行うことができる。災害時に行われている手法。

表3 放射線情報システムダウン対応における経時記録(クロノロジー) 2016年10月4日

時 間	発信者	受信者	内 容
午前 7 時05分	H		救急撮影・CTのRISが起動できず
	N		一般撮影室の RIS が起動できず
午前 7 時10分	N		画像診断科内全端末のRISが起動できないことを事を確認
	H		復旧までの対策として、各モダリティーに手動入力で検査対応
午前 7 時20分	N	全員	画像診断科メーリングリストに、現状を一斉送信
午前 7 時30分	N	放射線科部長	RISの現状報告
	N	事務当直	RISの現状報告
	HI	検査科(当直者)	RISの現状報告
	N	事務 (放射線科受付)	RISの現状報告
午前 7 時35分			T技師出勤 5階サーバー室へ
午前 8 時00分	HI	M	ライティングシートに現状を記入
午前 8 時10分	H	管理当直者	RISの現状報告
	N	内視鏡センター 担当者	RISの現状報告
	H	看護部 管理当直者	RISの現状報告
午前 8 時15分	M	全員	RIS仮復旧
		モダリティー 担当	各モダリティーの動作確認へ
午前 8 時25分	M	全員	暫定的に復旧を確認
	M	全員	関係各所に暫定的復旧の報告と本日 RIS システム会社が原因調査に 来院予定

仮復旧の動作確認終了。

システムトラブルの発見から仮復旧確認まで
1時間20分であった(表3)。

考 察

危機管理時の対策については、特別に行うのではなく、平時からの組織対応が緊急時にも活かせるようなものとし、通常使用しない運用やシステムに対しては、訓練等で確認する必要がある。また、危機管理時においても通常使用している内容の対応やシステムが利用できることと、それらが

使用できない場合は、部門を統括する指揮者を選任し、状況に応じた対応策を検討することを科内の職員全員が意識することが重要である。

事例1では停電に関しては、年数回発生していることから、マニュアルや機器管理一覧など作成し、夜間休日でも対応可能な対策が行われている。停電から1時間20分の間に18回の連絡があり、情報共有と意味においては、どのモダリティーが復旧して、使用できない機器は現在どのような状況にあるのかは把握できた。

ただ、指揮命令システムを確立した指示はなく、自然発生的に対応に当たっていた。

事例2では、RISで電子カルテではなく放射線の部門トラブルであったため、他のシステムには異常のないことから画像診断科内の問題となる。しかし、このままトラブルが継続したら日常の診療業務に支障を及ぼす可能性のあることから危機管理事案と判断するまで15分で行っている。

一般的に日常と異なった自然災害や火事、事故、事件などといった自分にとって何らかの被害が予想される状況下にあっても、それを正常な日常生活の延長上の出来事として捉えてしまい、都合の悪い情報を無視したり、「自分は大丈夫」「今回は大丈夫」「まだ大丈夫」などと過小評価するなどして、逃げ遅れの原因となると言われている⁴⁾。

早期の危機意識判断は、当院での災害訓練や災害研修から得られた結果であると考えられる。

次に、この事案では災害医療救護活動を行うための基本であるCSCATTT, Command & Control (指揮・統制) Safety (安全) Communication (情報伝達) Assessment (評価) Triage (トリアージ) Treatment (治療) Transport (搬送) の7つの要素の中で指揮・命令など管理部門の構築を考えたCACAのCommandに当たる指揮をするリーダーの選出を行おうとしている。指揮命令系統の確立を考えているが、連絡ツールのPHSを渡さず各場所で作業したため連絡が取れなかったことと、リーダーとなる指揮を行う立場のものが、現在の急な対応に追われたため、全体を把握する意識が薄く、一つの事案のみの対応を行うこととなった。

当時の状況における自身の対応が、自分に出来る最大限のものであったかも知れない。

しかし、危機管理対応能力は、基礎的知識の修得・机上訓練から問題意識の共有、課題への対応、応用力の醸成を行い実動的な訓練という順で行うことがより効果的となり、机上での訓練でより現実的のものとなっていく。

また、実動的な訓練に参加することで、さまざまな手法を駆使して機能的に対応できる能力を育てていけると思われる⁵⁻⁶⁾。

このため、マニュアルの作成やアクションカードは必要で、現在は災害時の画像診断科内マニ

アルとアクションカードを作成し流用しているが、今後は緊急対応時のマニュアルとアクションカードの作成と共にリーダーにおけるマニュアル、アクションカードの作成も必要であるのかも知れない。

危機管理事案は、いずれにせよ、千差万別で危機応変に対応する能力が必要となる。このためには、plan do check act cycle (PDCA cycle) に基づいて、現段階で起こっている事案に対してPlan (計画) を行いDo (実行) しCheck (評価) してAct (改善) が必要であるかを見極める。この4段階を繰り返すことによって、現状に対して業務を危機応変に継続的に改善することができる⁷⁻⁹⁾。

ただし、一元管理を行い統括する責任者については、CSCATTTを理解することが肝要で、特に組織内でいかに指揮・統制を確立し運用するかにかかっている⁸⁾。

このことから、統括を担当する立場にある者は、責任者としての対応について研修を行う必要が望ましい。

当院が年1回行っている災害訓練と、それに伴う研修の成果のひとつとして、今回経験した2つの事案が示すような対応が行われたものとする。

災害拠点病院に勤務する職員として、緊急時にどのように対応し各自がどのような役割を果たさなければならないかを理解して危機管理対応に備えることは有用で、それには平時からの準備と心構えが重要である。

結 語

災害訓練や、それに伴う研修の継続的な実施により、災害だけでなく危機管理の必要な事案に対して、指揮系統の確立など組織化した対応の考え方が生まれた。

しかし、有効に機能させるためには組織内の縦の命令系統と、画像診断科以外の組織間である横の統制構造を理解しておく必要があるが、全員が理解するに至っていなかった。

今後は、平時から危機管理に備えることと、実際に起こった時に、各自がどのような役割を果た

さなければならぬかを理解しておく必要がある。

このため、実動的な訓練とその研修を継続的に行うと共に、危機管理に人材育成も重要な要因あると考える。

参考文献

- 1) 災害医療等のあり方に関する検討会報告書
平成23年10月，2011.
- 2) 厚生科学研究費補助金健康政策調査研究事業
「阪神・淡路大震災を契機とした災害医療体制のあり方に関する研究会」，1996.
- 3) 古谷良輔；災害医療における多面的な連携，
医師医療，69(11)：480-483，11，2015.
- 4) 防災システム研究所 <http://www.bo-sai.co.jp/bias.htm>
- 5) 橘田要一，矢作直樹，原田賢治ら：災害対策マニュアルの周知方法に関する E-learning の効果と可能性，日本集団災害医学会誌，2009；
14(2)：181-190.
- 6) 稲田眞治，宮道亮輔，小澤和弘ら：愛知県局地災害訓練の教訓から見た現場におけるDMAT指揮命令系統の確立，日本救急医学会中部地方会誌 2011；7：3-6.
- 7) 小井土雄一，石井美恵子：多職種連携で支える災害医療，22-24，医学書院，2017.
- 8) 梅野晶子，浅田義和：インストラクショナルデザインを用いた大規模災害訓練の改善検討
日本，職業・災害医学会会誌，2015；63：378-384.
- 9) 柳井孝則，玉井文洋：臨床的災害対応の方法論 2．指揮命令系統，Modern Physician，
2012；32(5)：555-561.



院内CPC一覽

2016年済生会滋賀県病院CPC一覽

No	剖検番号	開催日	担当臨床科	臨床医	年齢/性	臨床診断	病理解剖学的診断
第1回	AN15-02	2016.1.26	消化器内科	竹田・伏木 古田・田中基	87/M	急性肝障害	急性肝細胞壊死(亜広範、小葉中心性)・虚血性心筋症(540g, 両室中等度～高度の拡張, 心筋萎縮, 血管周囲性線維化)・多臓器出血(肺, 肝, 胃, 右副腎)・粥状動脈硬化症(高度, 前下行枝および回旋枝)・肺静脈血栓・器質化びまん性肺胞傷害(DAD)
第2回	AN15-05	2016.5.24	消化器内科	糸井・福田 片山	86/M	肝硬変・IgG4 関連胆管炎疑い・糖尿病	二重癌 1) 横行結腸癌(腺癌, 早期癌, 術後治癒, 高分化) 転: なし・2) 肝癌(肝細胞癌, 進行癌, 術後治癒, 中分化) 転: なし+アミロイドーシス(原因タンパク: AL(kappa), 左右肺, 肝, 空腸, 左右腎, 左右副腎, 脾)・肝不全(1,710g)・腹水貯留(2,580ml)・肺水腫・肺うっ血(730/710g)・脾腫(195g)
第3回	AN16-01	2016.6.28	脳神経外科 総合内科	山崎・森田 後藤・塩見 日野	69/F	急性硬膜下血腫	脳浮腫(脳重量: 1,300g)・急性硬膜下血腫(右側頭葉, 右頭頂葉～脳槽を中心に)・くも膜下出血(右前頭葉～頭頂葉>左頭頂葉)・脳出血(左頭頂葉, 視床, 小脳, 橋, 脳挫傷(midline-shiftを伴う)・臓器出血(心室中隔, 左肺, 肝, 膣体部および尾部, 左右腎, 膀胱, 子宮)・皮下出血(左手背)・肺鬱血水腫・肝小葉中心性壊死・子宮筋腫・胆嚢コレステロールポリープ
第4回	AN16-02	2016.9.13	一般内科	安藤・宮崎 片山	89/F	食道裂孔ヘルニア・拡張型心筋症	誤嚥性肺炎・食道裂孔ヘルニア・陳旧性心筋梗塞(微小, 散在性)・粥状硬化(冠動脈, 大動脈, 中等度～高度)・右室軽度拡張・肺鬱血(肺重量: 275/505g)・肝うっ血(肝重量: 695g)・水腎症(腎重量: 55/90g, 左優位)・胃びらん
第5回	AN16-03	2016.11.22	泌尿器科 総合内科	小林・外園 佐野・瀧本	79/M	膀胱癌術後・S状結腸癌術後	膀胱癌(全摘術後, リンパ節転移: 胃周囲, 膣周囲; 遠隔転移: 両側肺, 胃, 小腸, 腸間膜, 肝, 胆, 膣, 両側腎, 両側副腎, 腹膜, 脾)・癌性腹膜炎(淡血性: 2,040ml)・両側癌性胸膜炎(淡黄色840ml/淡血性1,440ml)・肺鬱血水腫(肺重量: 750/890g)・細菌および真菌性肺炎・肺膿瘍・細菌性心筋炎(心重量: 360g)・敗血症・水腎症(腎重量: 195/180g)



病理解剖記録

2015年病理解剖記録

剖検番号	剖検日	年齢/性別	出 処	主治医	臨牀診断	病理解剖学的診断
AN15-01	2015.1.13	76/M	救 急 科	林・伏木 塩見	COPD・肺炎	肺癌(扁平上皮癌, 不顕性癌・潜在癌, 中分化) 転: なし+肺炎・びまん性肺胞傷害(DAD)(990/1,140g)・敗血症(肝微小膿瘍および急性脾炎)・DIC(糸球体フィブリン血栓(腎)および出血(肺, 肝, 脾, 胃, 膀胱, 脾))・うっ血肝(1,450g)・肺気腫
AN15-02	2015.2.11	87/M	消化器内科	竹田・伏木 古田・田中基	急性肝障害	急性肝細胞壊死(亜広範, 小葉中心性)・虚血性心筋症(540g, 両室中等度~高度の拡張, 心筋萎縮, 血管周囲性線維化)・多臓器出血(肺, 肝, 胃, 右副腎)・粥状動脈硬化症(高度, 前下行枝および回旋枝)・肺静脈血栓・器質化びまん性肺胞傷害(DAD)
AN15-03	2015.4.6	93/F	消化器内科	安田・片山	重症急性脾炎	急性脾炎脾壊死(局)
AN15-04	2015.6.5	77/M	救 急 科	西本・平泉 岡田・塩見	尿路感染症・脊 髄損傷・気管切 開後	肺虚脱・無気肺・肺出血・気道出血・肺梗塞・胸膜炎(除結核)・気胸(両側肺)・粥状動脈硬化症・うっ血肝(1,430g)・脾腫(140g)
AN15-05	2015.12.14	86/M	消化器内科	糸井・福田 片山	肝硬変・IgG4関 連胆管炎疑い・ 糖尿病	二重癌 1) 横行結腸癌(腺癌, 早期癌, 術後治癒, 高分化) 転: なし・2) 肝癌(肝細胞癌, 進行癌, 術後治癒, 中分化) 転: なし+アミロイドーシス(原因タンパク: AL(kappa), 左右肺, 肝, 空腸, 左右腎, 左右副腎, 脾)・肝不全(1,710g)・腹水貯留(2,580ml)・肺水腫・肺うっ血(730/710g)・脾腫(195g)



第69回 済生会学会抄録

(平成28年度)

精神科のない救急病院の現状と課題

済生会滋賀県病院

ICU・救急外来 吉田 紀子, 村井 綾
山田 章子, 山中 寿規
高井麻由子, 澤田 真央
中村あゆみ, 中井 美和

救急集中治療科 塩見 直人

看護部 松並 睦美

【目的】

自殺は日本における社会問題であり 済生会滋賀県病院（以下当院とします）のある湖南圏域においても行政の事業として独自の取り組みが行われている。今回、精神科がない救急病院として事業に参加して得られた効果や取組の現状、今後の課題について報告を行う。

【方法】

自殺未遂に至ったケースにおいて、2014年8月から「湖南いのちのサポート相談」事業との連携を開始し、介入したケース合計59件のうち、同意が得られたケース46件をもとに調査を行った。個人が特定されないように匿名性を保持し、電子カルテから男女比、自殺未遂・自傷行為の手段、年齢、精神科の受診歴の有無、自殺企図・自傷行為歴の属性の情報を収集し統計処理を行った。また、スタッフから聞き取りを行い、現状を確認した。

【結果】

当院での取り組みの結果、行政の事業として2014年から「湖南いのちのサポート相談事業」が開始され、確実に連携を行うために院内連携システムを構築し、連携した結果の報告をスタッフにフィードバックした。「湖南いのちのサポート相談」事業と連携し、当院に再搬送された患者は2人という

結果になった。同意有のケースでは、女性34人、男性12人、平均年齢は36.7歳であった。自殺未遂・自傷行為の手段では多量服薬が全体の73.9%をしめており、初回が20人と最も多いという結果になった。今回の同意有のケースでは69.6%が精神科の受診歴があった。スタッフは、現在では自殺についての話を聞くことができ、昼夜問わず自殺未遂者について連携し、支援につなげようという意識がほぼ定着している。また、スタッフから、聞くことに時間を費やせるように業務の調整を行う姿がみられたり、情報を共有したり、専門家に介入を依頼したり、自殺未遂者に対して前向きに対応を考慮することができるようになり、ストレスや不安全感が軽減し安心感や達成感にかわってきた。

【結論】

自殺未遂者への連携がシステム化されたことで看護師の負担が軽減され、効率性につながっている。看護師は、専門家への連携をとることで安心でき、頼りにもしている。再企図が2件であることから一定の効果があるのではないかと、今後も、救急部での連携を密にしスタッフに報告会の結果を伝えることでモチベーションにつなげることが課題である。また、新しいスタッフへの教育やアプローチが課題である。

末梢性顔面神経麻痺患者のリハビリテーション～当院での取り組み～

済生会滋賀県病院

リハビリテーション技術科

中西 有里, 千田 哲也

村木 樹理, 石井 隆

リハビリテーション科

山本 和明

耳鼻咽喉科 只木 信尚

【はじめに】

末梢性顔面神経麻痺のリハビリテーション（以下リハビリ）を実施している施設は全国的にも少ないのが現状である。突発的に顔面に麻痺が出現することで精神的なダメージやストレスも生まれやすい。喋りにくさが出現したり、水分が口からこぼれるなどADLにも支障をきたす。このように精神面のみでなく、ADLにも影響を及ぼすことで、人の目が気になり活動範囲の制限に繋がる。特に女性は不安の訴えが多く見受けられる。回復が長期化すると神経の迷入再生による病的共同運動の出現や、経過に伴う拘縮や痛みといった症状がみられる。当院ではこれらの症状を予防する為に急性期リハビリテーションとしてストレッチの実施・指導を行っており、またADL面へのアプローチや精神的フォローを重要視し、チームアプローチを行っている。症例数は年間約60例ほど実施している。

【目的】

当院では平成27年から耳鼻咽喉科医のもとPT/OT/STの計3名で末梢性顔面神経麻痺のリハビリを開始した。耳鼻咽喉科医によりリハビリの必要性や方法は説明されているが、1人1人の患者に時間を設けることが困難であり適切な方法や指導・不安の訴えを十分に聞くことができない。そのためセラピストの介入することで、リハビリの実施・指導のみでなく、訴えを傾聴できる場を設けた。

【方法】

入院・外来患者ともに発症から早期に介入する形をとっている。外来患者は診察に合わせてリハ

ビリを実施（月に1回～2回）している。リハビリを行う前には必ず患者自身の思いや訴えを聞く時間を設けている。ストレッチの実施や自主トレーニング指導を行い、毎回末梢性顔面神経麻痺スコアにて点数化する。セラピストだけでなく患者自身にも表情の変化を経時的に捉えてもらうように動画撮影にてフィードバックを行う。

【結論】

末梢性顔面神経麻痺患者の症状や経過に応じたリハビリが提供され、病的共同運動や拘縮といった後遺症が軽減できるきっかけとなった。動画でのフィードバックにより患者自身が客観的に自身の表情を評価することができ、ADLでの注意点やストレッチの指導内容に理解が得られやすくなったのではないかを思われる。訴えを傾聴する時間を設けることで患者とセラピストの共通認識の中でリハビリを実施し、不安が取り除けることでQOLの向上に繋がるのではないかと考える。

循環器疾患患者に対応した、院内デイケアの見直し

済生会滋賀県病院 循環器 神経内科

高畑 知子, 黄金崎知子

二宮めぐみ, 土井 翔子

勝木 哲郎, 旭 理恵

棚田百合子, 吉田 智子

【目的】

厚生労働省によると日本の死因の第2位は心疾患であり、その中で最も多いものは心不全である。心不全はあらゆる疾患の終末像と言われており、2025年問題において現在その介入が重要視されている。当病棟は現在、循環器と神経内科の混合病棟であり、疾患の特性に合わせ、認知面への関わりを中心とした院内デイケアを実施していた。今年度、病棟編成により当病棟は循環器と腎臓内科病棟として再構成される。両疾患共に自宅退院が中心で再入院患者が多い。入院中から運動耐容能やADLを低下させないことが、早期退院、再発予防、家族の不安や負担軽減に繋がる。近年、慢性

心不全看護認定看護師の介入により、心臓リハビリテーション（以下心リハ）を実施している急性期病院も増加しているが方法は様々である。今回、これまでの院内デイケアを見直し、運動療法に心リハを取り入れ再構築に至った経過を報告する。

【方 法】

対象：院内デイケアを実施している，当病棟看護師23名，研究期間：H28年4月～H29年1月，方法：病棟で院内デイケアチームにより実施している院内デイケアを見直し，再構築した。

【結 果】

病棟デイケアチームを中心に，スタッフへアンケート調査を実施し現状を把握した。その結果より，院内デイケアの必要性を全員が感じており，看護の質向上だけでなく自身のモチベーション向上になると考えていた。実施時間の短縮，実施曜日の変更希望が多く，病棟の週間予定や患者疲労を考えて変更を実施。病棟編成により，現在の内容では対象患者に適していないという意見が多く，慢性心不全看護認定看護師，病棟担当セラピストを中心に運動療法のプログラムを立案した。見直し後のプログラムを病棟スタッフに周知し実施した。その後にアンケート調査を行い，実施前アンケート結果と比較した。

【結 論】

2025年問題における社会の動向，現在の当院や当病棟の現状を踏まえて院内デイケアを見直し，再構築したことは効果的であった。

スタッフの意識変容が個々のモチベーション向上に繋がり，看護の質向上に繋がる。

継続的に心リハを実施することで，少なからず心不全患者の運動耐容能，ADL低下予防につながったと考える。長期的にみると再入院率の低下に繋がるのではないかと。今後は運動療法だけでなく，生活管理面の指導も充実させ，再発予防に努めていくことが当病棟における課題である。

当院で使用する透析回路変更後の評価

済生会滋賀県病院 臨床工学科

徳田 直樹

【目 的】

透析用血液回路静脈チャンバー内圧（以下静脈圧）の低下及び，安全面・操作性の向上を目的に透析用血液回路の仕様変更を行った。その後現在までの評価を報告する。

【方 法】

2014年4月25日から2014年6月13日の期間中，当院にて血液維持透析を受けている44名に対し，透析開始10分後における仕様変更前の静脈圧を90～120mmHg・121～150mmHg・151～200mmHgの3群に分け，変更後の静脈圧と比較検討した。また，安全面・操作性の向上において，該当期間中に勤務していた透析室スタッフ11名（看護師6名・臨床工学技士5名）及び急性期対応の臨床工学技士5名，計16名を対象にアンケート調査を行った。

【結 果】

透析開始10分後に，全ての群において著名な低下を示した。個別では44名中41名に静脈圧の著名な低下があったが，2名は若干の上昇，1名は変化がなかった。安全面・操作性の向上において，スタッフ全員から高評価を得ることが出来た。

【結 論】

透析用血液回路を仕様変更することで，静脈圧が低下し，血栓除去やフィブリン除去等の処置回数が軽減することで，スタッフの業務負担の軽減に繋がった。安全面・操作性の向上においても，スタッフから高評価を得ることが出来，各種アフレーシス療法を行う，当院のニーズにあった透析用血液回路にすることが出来た。

メンター制度導入からみる人材育成について

済生会滋賀県病院

医事課 珠玖 佑樹, 小泉 彩子

施設課 石原 大和

地域医療連携室

日置 康志

【目的】

近年、病院経営において事務職員に求められる能力が高まっている中で、社会人1年目の新人職員が組織内で孤立しないようメンタルヘルス対策としてメンター制度を導入した。社会人としての常識やマナーを指導し、新人職員が持つ不安を軽減し、早期離職の防止を図ることを目的にメンターとして新人職員に関わった取り組みを報告する。

【方法】

1. 医事課に配属された新人職員に対して、若手先輩職員を1名配置
2. 自己評価表及び指導者からの評価表を基に月に1回面談を実施
3. 仕事の成果やミスに対しての声掛けやプライベートの相談
4. 新人職員の不安や悩みを汲み取り、上司に定期報告
5. 課内の教育担当者とメンターの面談

【結果】

- ・自己評価表の「業務についていけない」という項目に対して、当てはまるに回答している期間が業務内容変更されてからも入職当初より短くなった。
- ・同じ業務内容が続けば新人職員の自己評価は、配置された当初より改善傾向にあるが、新しい業務内容についた月の自己評価は前月より悪化する項目が増加した。
- ・自己評価表の反省点欄が、当初は業務習得が第一目標の内容であったが、後半になるにつれてより高い目標を自ら記入していた。
- ・新人職員の悩みを早期にメンターが発見、上司に報告し、現状把握を容易にした。

【結論】

メンター制度という一つの人材育成制度をかかげることで、新人職員は安心して育成制度を活用しながら成長することが出来た。メンターに任命された若手先輩職員は、新人職員の動きや変化により注目し、積極的に課内でコミュニケーションを図る意識が芽生えた。メンター自身は、重要な役割を担っていることを実感した。また、従来から存在するマニュアルやカリキュラムを見直し、現在の職場に対応した適切な環境づくりを実行した。事務部全体の育成制度は、目的の明確化と意思統一がなされ、新人・教育者・周囲が一体となって目標に向かって進むことを促す。今回のメンター制度は、メンタルヘルス対策の整備の重要性を示す良い1例になったと考えられる。

医療・介護情報の統合、連携体制の整備とその効果：チーム医療推進の観点から

済生会滋賀県病院 循環器内科・総合内科

中村 隆志, 倉田 博之

松下 達彦, 木村 里美

木下 洋子, 川添芽衣子

水島 貴澄, 中井 美和

特別養護老人ホーム淡海荘

千代 妙子, 山室 賀子

川嶋 和江, 大石 良典

小島 基美

介護老人保健施設ケアポート栗東

若林 保良, 中島三智子

済生会訪問看護ステーション

山本真理子, 安井 明子

倉田 純子, 南 千佳子

石原 仁

【目的】

高齢入院患者の増加に対応したチーム医療の充実、退院支援、退院後の質の高い在宅療養の提供を目的とする。

【方法】

CGAの導入を契機として職員教育を行い、研究

終了後も医療介護連携推進委員会として活動した。多施設・多職種での症例検討会やワークショップを継続し、看取り・摂食困難・認知症ケア・ICT活用のテーマ別に関連する専門チームとも連携した。

【結果】

- 1) 介護施設の情報提供書の事前準備：病歴・薬剤に生活機能と advanced care planning を加え定期更新して病院電子カルテに収納した。受診時の情報提供が迅速かつ詳細となり、入院後の治療方針決定、多職種介入の円滑化、救急受診回数減少に寄与した。
- 2) 経口摂取機能の維持：病院の嚥下サポートチームが肺炎患者を対象に入院早期から迅速に多職種介入する肺炎・嚥下プログラムを立ち上げ、リハスタッフと栄養士の介入回数が増加した。退院時に摂食嚥下連絡票を用い、施設や在宅支援者と連携し、再発防止と機能維持に努めている。施設では歯科医師と管理栄養士を中心に経口維持に努め、訪問看護でも ST が訪問指導を行っている。
- 3) 認知症サポート体制：せん妄や高度の認知症により入院中のケアや退院が障害され、CGA も困難である。CGA を補完し、鑑別診断、ケア指導、薬物治療、退院支援を強化する目的で、認知症、せん妄、うつ症状などを呈する患者の診療・看護を支援する専門チーム（3Dサポートチーム）を結成し、2年間活動した。対象者のラウンドを行い、ケアと薬物療法の適正化や退院支援にも効果を上げている。
- 4) ICT を活用した訪問看護との連携強化：質の高い在宅医療・看護の提供のため、ICT による情報共有を重症患者に同意を得て試行し、訪問時のバイタルや生活情報、介護の状況を病院側に送ると同時に、個々の患者で主治医が定めたヴァリエーションに基づく約束指示の実施や救急受診手配を行った。一方、受診時の診察記事や検査結果はメールで訪問看護師に報告されケアに生かすことで、病院医師が重症化予防や早期介入できることが実証された。

【結論】

種々のチーム医療において、重症化予防と生活機能維持を目的に、在宅や施設側の看護・介護者と情報共有する場合のルールを定め、必要な情報・指示をタイムリーに届けることが重要である。

尿路上皮癌における Human Papillomavirus の関与について

大阪府済生会野江病院

病理診断科 小椋 聖子, 矢野 恵子
 江木 さつき, 高安 祥子
 城戸 貴之
 泌尿器科 河 源, 原田 二郎
 小糸 悠也

済生会滋賀県病院

泌尿器科 荒木 博孝, 佐野 太一
 臨床検査・病理診断センター
 馬場 正道, 加藤 元一
 加藤 寿一, 植田 正己
 西野 俊博, 元中 恵
 橋向 圭介

【目的】

膀胱癌における Human Papillomavirus (HPV) の関与については1988年に北村らが膀胱上皮内癌の腫瘍組織から HPV ゲノムを検出して以来、数多くの報告がなされてきたが、発癌性における HPV の関与については明白な結論はでていない。本研究の目的は膀胱癌の組織標本上で p16 タンパクと HPV の発現の関連性を調査し、腫瘍細胞浮遊液を用いた in situ hybridization (ISH) により HPV の発現を調べることで、HPV 関連尿路上皮癌の細胞像を明らかにすることである。

【対象と方法】

対象は2011年から2012年の2年間（滋賀県病院症例）と2014年4月から12月の9か月間（野江病院症例）に経尿道的膀胱腫瘍切除術、膀胱生検が施行された98症例148検体とした。組織診断の内訳は非浸潤性乳頭状尿路上皮癌低異型度 (LGUC) 74検体、非浸潤性乳頭状尿路上皮癌高異型度 (HGUC) 28検

体, 浸潤性尿路上皮癌29検体, 尿路上皮内癌 (CIS) 17検体であった。方法はパラフィン切片において免疫組織化学によるp16タンパクの発現とISHによるHPV-DNAの検出を行った。次に腫瘍細胞浮遊液から作製したLBC標本を用いて, ISHによるHPV-DNAの検出を行い, HPV陽性症例とHPV陰性症例の細胞診像を比較し, 相違の有無を調査した。

【結果】

抗p16タンパク抗体を用いた免疫組織化学では148検体のうち41検体(27.7%)が過剰発現を呈した。組織診断内訳はLGUC 9検体(9/74, 12.2%), HGUC 9検体(9/28, 32.1%), 浸潤性尿路上皮癌12検体(12/29, 41.4%), CIS 11検体(11/17, 64.7%)となった。パラフィン切片におけるISHでは148検体のうち54検体(36.5%)にHPV-DNAの局在が認められた。組織診断別ではLGUC 33検体(33/74, 44.6%), HGUC 14検体(14/28, 50.0%), 浸潤性尿路上皮癌6検体(6/29, 20.7%), CIS 1検体(1/17, 5.9%)となった。HPV-DNA陽性54検体のシグナルパターンは全例, 点状パターンであった。腫瘍細胞浮遊液53検体のうち, パラフィン切片においてHPV-DNAが認められた20検体に対し, ISHを施行したが, HPV-DNAの陽性シグナルは認められず, HPV-DNA陽性症例と陰性症例における細胞所見の比較はできなかった。

【結論】

p16タンパクの発現の有無とHPV-DNAの検出において有意差は認められなかった($p < 0.01$)。腫瘍細胞浮遊液によるLBC標本を用いたISHではHPV-DNAの局在を認められず, HPV関連尿路上皮癌の細胞像を明らかにすることはできなかった。

全国済生会事務(部)長会 医療政策・医事研究部会 平成27年度診療報酬改定ワーキンググループ

山口県済生会豊浦病院

医事課 松下 龍司

済生会若草病院

医事課 太田 信夫

東京都済生会向島病院

医事課 名古屋和也

静岡済生会総合病院

医事課 南條 純子

福井県済生会病院

医事課 齊藤 克幸

東京都済生会中央病院

医事課 町田 洋治, 佐賀 宜則

大阪府済生会泉尾病院

医事課 藤井 裕子

済生会滋賀県病院

医事課 日置 康志

【目的】

- ・平成28年度診療報酬改定を「収益向上」につなげる

【方法】

- ・平成26年度改定における取り組みと検証をおこなう
- ・平成28年度改定を想定した取り組みをおこなう
- ・平成28年度改定の影響について試算・課題抽出をおこなう
- ・平成30年度改定を見据えたプランを作成する

【結果】

- ・各病院が今後取り組むべき方向性が明らかになった

【結論】

- ・診療報酬改定を「収益向上」につなげるには, 従来の量的体制確保だけでなく, 患者動態やチーム医療, 在宅医療との連携等, プロセスに注力する必要がある
- ・地域医療構想における機能分化をふまえ, 自院の地域での役割を明確化することが重要

新人教育研修計画から見た課題

済生会滋賀県病院

施設課 石原 大和
 地域医療連携室 日置 康志
 医事課 古田 大輔

【背景・目的】

近年、医療費抑制政策が進められ、病院を取り巻く環境は厳しさを増している。病院経営において事務職員に求められる職務遂行能力や職種横断的な人間関係が不可欠であり、他職種との高いコミュニケーション能力が必要となってきた。そこで従来行なっていた現場教育中心の新人教育を見直し、多くの職員を研修講師や研修担当に指名することで、事務全体で人材育成に力を注ぐ新人教育研修計画を策定した。

【方法】

- ・新人が医事課に配属される前に事務部の各所属長にプレゼンを実施し、新人教育の目標やねらいを説明
- ・研修評価表、講師評価表、研修レポートを作成
- ・半期で事務部の各所属長に研修経過を報告・新人職員のメンタルヘルス対策としてメンター制度（1回/月の面談）を導入

【結果】

研修担当者に指名された職員は、評価表を用いることで、業務へのアドバイスや改善点を指摘するなど教育への積極姿勢が見られた。また、新人教育のために業務マニュアルの整理が行われた。メンターについては、研修へのストレスや進捗状況の確認を行ない、日頃から声をかけるなど新人職員のモチベーション維持に取り組むことができた。

【結論】

従来の現場教育だけではなく新人教育の目標やねらいを定めることで新規採用者のモチベーションを維持することができた。残念ながら事務部全体で研修計画に参画することはできなかったが人材育成のひとつの手段は示せたと思われる。また、人材育成の必要性を認識した表れとして事務職員の月1回の勉強会を開催することとなり今後も継続

開催している。このように少しずつではあるが人材教育の重要性が浸透していくことが望まれる。

人事評価制度導入に向けて事務(部)長会 人事労務管理事務部会人事評価制度WG

済生会川俣病院

総務課 鈴木 紀子

済生会川口総合病院

人事・総務課 大滝 良宏

済生会滋賀県病院

人事課 宇野 則子

済生会千里病院

人事課兼人權啓発室 土井 明

済生会兵庫県病院

総務課 塩田 博子

済生会長崎病院

経営企画室兼総務課兼人事課

奥川 政彦

【目的】

当部会は、平成22年、平成25年に「評価制度に関するアンケート」を実施し、済生会病院の評価制度導入状況等を平成25年度済生会学会にて報告した。その時点では、導入病院は少なく正確な状況把握ができなかった。地方公務員法の一部改正により自治体病院にも評価制度の導入が求められているなかで、済生会病院での導入は進んでいるのか、現状と課題は何かについて調査し、前回調査との比較とともにその結果をベンチマークとして提供する。

【方法】

事務(部)長会を通してアンケート調査を依頼した。調査の内容は、評価制度の導入課題から準備、制度運用上の課題までとした。独自のアンケート内容とすることで活用が期待できると考える。評価制度は処遇反映だけでなく、人材育成と能力開発により仕事の成果や効率を上げることが大事であり実際その通りの効果が得られているのかも検証する。

【結果】

全国79病院中60病院より回答が得られ、回答率

は75.9%となった。制度導入済病院28, 未導入32であり, 未導入病院中導入予定有10, 導入予定無21, 導入予定無の内訳は導入しない6, 導入したいができない13であった。導入目的は, 職員育成26, 処遇反映24, 病院目標達成22であり, コンサルタントについては, 利用している17, 利用していない16であった。成果としては, 部署長のリーダーシップの向上, 能力開発や教育体制の充実, 組織の活性化などが上位となり, 課題としては, 評価者によるバラつきや目標の難易度のバラつきが上位となった。導入したいが出来ない理由としては, 人的物的資源の不足が多かった。

【課題】

制度導入に向けては, 人的物的資源の確保が課題であり, 制度運用に関しては, 評価者によるバラつき, 目標の難易度のバラつきを減らすことが課題として捉えられている。今後は, 評価者訓練を含めた評価制度の整備と, 適正運用のための体制及び仕組みづくりが必要である。また, 評価制度の構築・運用については, 今まで以上に評価の整合性と納得性が求められる。



院内学術集談会

第35回 済生会滋賀県病院学術集談会

(平成28年度)

日 時：平成29年 3月11日(土) 13:00～16:00 (受付 12:30)

場 所：済生会滋賀県病院 5階 なでしこホール

プログラム

開会の辞 (13:00) 病院長 三木 恒治

奨励論文賞表彰式 (13:05)
学術・図書委員会 編集委員長 勝盛 哲也

第1部 (13:12) 座長 岡 英輝

1. 当院における膝前十字靭帯再建術後の理学療法成績について
～プロトコール導入後の成績～
リハビリテーション技術科 澤 大輔
2. メンター制度導入からみる人材育成について
医事課 珠玖 佑樹 他
3. 保存的加療で軽快した後上臍十二指腸動脈瘤破裂後十二指腸狭窄の一例
臨床研修医 糸井 啓之
4. 内服自己管理へ向けての支援
～看護師としての役割～
9階西病棟 宝泉美由紀 他
5. 外傷性疾患時の頭部単純CT撮影におけるヘリカルスキャンの有用性について
画像診断科 藤田香菜恵
6. 金属貼付物により発見が遅れた脳梗塞の1例
臨床研修医 森田 竜一
7. 軽微な外傷を契機に発症したと考えられる腎損傷の1例
臨床研修医 福田 将啓

第2部『特別講演』(14:10)

座長 増山 守

『大腸癌に対する腹腔鏡手術の現況と展望』

京都府立医科大学外科学教室

消化器外科学部門

中西 正芳 先生

第3部 (15:10) 座長 馬場 正道

1. 自殺未遂者の再企図防止に向けた当院の取り組み ～「湖南いのちのサポート相談事業」との連携システムの実際～
ICU・救急外来 高井麻由子 他
2. 脳卒中地域連クリティカルパス運用改変における効果について
脳卒中地域連携パス運用チーム
日置 康志 他
3. 頸椎カラー着脱の評価を誤ってしまった一例
臨床研修医 小林 雄輔
4. 産後うつ病対策 ～EPDSで把握しきれないリスク因子の抽出を通して～
6階東病棟 権藤 佳恵 他
5. Escherichia Coli 尿路菌血症における Antimicrobial Stewardship の評価
ICT 中川 英則 他
6. エチレングルコール中毒により急性腎不全をきたした一例
臨床研修医 山崎江来良 他

閉会の辞 (16:00)

学術・図書委員会 副編集長 馬場 正道

抄 録

第1部

1. 当院における膝前十字靭帯再建術後の理学療法成績について
～プロトコール導入後の成績～

リハビリテーション技術科 澤 大輔

当院では、2010年から膝前十字靭帯再建術後の患者に対して術後リハビリテーションプロトコールを作成し理学療法を提供している。今回、2010年～2016年に膝前十字靭帯再建術を受けた177症例のうち、術後3ヶ月経過し、BIODEX®を用いて膝関節機能を評価した39症例の成績を報告する。当院では膝伸展筋力患健比70%以上でジョギングを許可している。治療成績に関しては、患健比が70%以上の症例は23例(61%)、70%以下の症例は16例(39%)という結果になった。また、プロトコール導入後、BIODEX®での膝関節の筋力評価が増加し理学療法の効果を客観的に評価することができるようになった。プロトコール作成による効果は医療費削減、効果的な治療ができるなどの報告がある。今後も膝前十字靭帯再建術後のリハビリテーションのみならず、他の整形外科疾患においても客観的なデータを算出し、効果的なリハビリテーションプログラムやプロトコールの作成を検討していく必要がある。

2. メンター制度導入からみる人材育成について

医事課 珠玖 佑樹, 小泉 彩子

施設課 石原 大和

地域医療連携室 日置 康志

【目 的】

近年、病院経営において事務職員に求められる

能力が高まっている中で、社会人1年目の新人職員が組織内で孤立しないようメンタルヘルス対策としてメンター制度を導入した。社会人としての常識やマナーを指導し、新人職員が持つ不安を軽減し、早期離職の防止を図ることを目的にメンターとして新人職員に関わった取り組みを報告する。

【方 法】

1. 医事課に配属された新人職員に対して、若手先輩職員を1名配置
2. 自己評価表及び指導者からの評価表を基に月に1回面談を実施
3. 仕事の成果やミスに対しての声掛けやプライベートの相談
4. 新人職員の不安や悩みを汲み取り、上司に定期報告
5. 課内の教育担当者とメンターの面談

【結 果】

- ・新人が不安に感じていることが面談で表出され、それに対してメンターが対応出来た
- ・自己評価表の反省点欄が、当初は業務習得が第一目標の内容であったが、後半になるにつれてより高い目標を自ら記入していた
- ・新人職員の悩みを早期にメンターが発見、上司に報告し、現状把握を容易にした
- ・メンターは新人と話し合い、問題解決のため周囲とのコミュニケーションを積極的に図る意識が芽生え、従来からあるカリキュラムの改良の提案や相談を行うようになった

【結 論】

メンター制度という一つの人材育成制度をかかげることで、新人職員は安心して育成制度を活用しながら成長することが出来た。メンターに任命された若手先輩職員は、新人職員の動きや変化により注目し、積極的に課内でコミュニケーションを図る意識が芽生えた。メンター自身は、重要な役割を担っていることを実感した。また、従来から存在するマニュアルやカリキュラムを見直し、現在の職場に対応した適切な環境づくりを実行した。事務部全体の育成制度は、目的の明確化と意思統一がなされ、新人・教育者・周囲が一体となって

目標に向かって進むことを促す。今回のメンター制度は、人材育成制度の整備の重要性を示す良い1例になったと考えられる。

3. 保存的加療で軽快した後上臍十二指腸動脈瘤破裂後十二指腸狭窄の一例

臨床研修医 糸井 啓之

臍十二指腸動脈瘤は腹部動脈瘤の2%にすぎないが、後腹膜や腹腔内へ出血したり、十二指腸へ穿破するなど死亡率の高い疾患とされる。今回、後上臍十二指腸動脈 (PSPD) 瘤破裂に対しコイル塞栓術施行後に十二指腸狭窄を来したが、中心静脈栄養と経腸栄養を併用し保存的に軽快した一例を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。

症例は46歳男性。突然発症の心窩部痛を主訴に当院へ搬送された。来院時腹部はやや硬、びまん性に圧痛を認めた。造影CTでは臍頭部を中心に液体貯留を認め、内部に血管外漏出像を伴い、腹腔動脈瘤の破裂が疑われた。また腹腔動脈根の狭窄を認めた。その後出血性ショックに陥ったため、急速補液、輸血を行い、緊急で腹部血管造影検査を施行したところ、PSPDに不整な拡張及び血管外漏出像を認め、責任血管と判断した。同部位に対しコイル塞栓術を施行し一旦は第9病日に退院したが、第16病日に持続する嘔吐を主訴に再度当院を受診した。上部消化管内視鏡検査では胃内に大量の残渣が貯留し、十二指腸下行脚を中心に粘膜浮腫及び内腔狭窄を認めた。胃空腸吻合術や一時的腸瘻造設なども検討したが、腹部症状は軽度で水分摂取も可能であったことから、経鼻胃管を挿入の上保存的に血腫の縮小を待つ方針とした。中心静脈栄養及び経腸栄養剤を併用しながら食事を漸増し、第45病日に軽快退院となった。

臍十二指腸動脈瘤破裂に対してはIVRが治療の第1選択とされるが、本症例では塞栓術後数週間の経過を経て遅発性十二指腸狭窄が生じた。TAE施行後の十二指腸狭窄の成因としては、血腫による十二指腸の物理的圧排または虚血による粘膜障害が考えられる。虚血性変化を生じうる原因とし

ては、塞栓術による十二指腸壁の血流障害、血腫からの炎症波及によるものなどが挙げられる。自験例では狭窄出現時血腫は縮小傾向であり、またPSPD周囲に側副路が発達していることから、血腫による腸管圧排やTAEによる腸管の直接的な血流障害よりも、血腫からの炎症波及による二次性の要因が主な成因であると推測される。

症状の改善が見込まれない場合、内視鏡的拡張術や外科的バイパス術などを検討する必要があるが、本症例のように、症状改善まで数週間と時間はかかるものの血腫による炎症が改善すれば保存的に改善が期待できると考えられる。保存的に改善が見込まれないと判断するタイミングについては、今後症例の蓄積による検討が必要である。

4. 内服自己管理へ向けての支援 ～看護師としての役割～

9階西病棟 宝泉美由紀、豊島 明子
寺田 理恵、松本 牧子
石田 美幸

昨年、病棟内で内服管理に付いての看護師の意識付けとして、自己管理と病棟管理の判断基準を明確にするために、内服管理フローチャートの作成を実施したが、我が病棟では浸透しなかった。現在病棟では自己管理が必要な患者に対してもスタッフの主観的な判断にて病棟管理となっている現状がある。そのような患者に対して、入院期間中より自己管理が出来るような支援が必要と考えた。そこで、スタッフへ内服管理についての意識調査を行い、さらに入院7日目評価時に現状の内服管理方法についての評価をするカンファレンスを行った。その後、再度スタッフへ意識調査を行った。自己管理への必要性への意識の持ち方の変化が見られたため、ここに報告する。

5. 外傷性疾患時の頭部単純 CT 撮影におけるヘリカルスキャンの有用性について

画像診断科 藤田香菜恵

【背景】

平成28年11月より外傷性疾患の頭部単純 CT をヘリカルスキャンで撮影する運用になった。従来、頭部単純CTは基本的にコンベンショナルスキャンで撮影しており、3D像やMPR像の作成の際にスキャン時の段差が表現されてしまい、骨折の評価が困難であるという問題点があった。ヘリカルスキャンにて撮影することにより、再構成時の問題が解消される。外傷性疾患の際のヘリカルスキャンの有用性について報告する。

【方法】

外傷性疾患の頭部単純 CT について、コンベンショナルスキャンとヘリカルスキャンを比較した。また、それぞれの撮影法の利点・欠点についても検討を行なった。

【結果】

ヘリカルスキャンにて撮影を行うと、スキャン間の段差が解消され、骨折の観察が良好になった。

【まとめ】

症例に応じて撮影方法の選択が重要であり、外傷性疾患時の頭部単純CTはヘリカルスキャンが有用である。

6. 金属貼付物により発見が遅れた脳梗塞の1例

臨床研修医 森田 竜一

患者は82歳女性で、呂律困難と嘔吐を主訴に当院を救急受診。採血検査や心電図検査でも、症状の原因となる所見を得られず、脳梗塞を除外する目的に頭部単純MRIを施行した。頭部単純MRIでは後方循環系の描出が不十分であった以外に、明らかな新規梗塞像はなし。描出に問題があったことに関しては、検査途中に体動があったためと考え、また、発症から間もないこともあり、翌日

に再検すれば脳梗塞が発見できるであろうという考えに至った。

入院病棟へ移動されたあと、MRIのストレッチャーから金属貼付物が発見された。翌日、頭部単純MRIを再検すると、小脳に新規梗塞像をはっきりと見てとることができた。

金属貼付物により発見が遅れた脳梗塞の1例を経験したので報告する。

7. 軽微な外傷を契機に発症したと考えられる腎損傷の1例

臨床研修医 福田 将啓

【症例】

53歳男性

【主訴】

右側腹部痛

【現病歴】

来院前日に腰を右に捻った以外には思い当たる外傷なく、来院9時間前からの右側腹部痛を主訴に当院を救急受診された。

【現症】

意識清明。

その他 vital 異常なし。

右CVA叩打痛(+)。

【検査所見】

腹部CTで右腎周囲～後腹膜にかけて血腫を認める。腹部造影CTでは右肝損傷(Ⅲa rLH2)を認め、extravasationが確認された。

【経過】

緊急でTAEを施行された。その後、軽度貧血の進行を認めるものの、フォローのCTでは血腫の増大やextravasationを認めず、止血を得られていることが確認された。また、尿瘻は認めなかった。

【考察】

腎損傷の多くは鈍的外傷が原因であり、交通外傷やスポーツが大きな割合を占めている。診断には造影CTが最も重要であり、活動性出血の評価と共に尿路損傷の有無を評価することが重要である。

【結 語】

軽微な外傷を契機に発症したと考えられる右腎損傷の1例を経験した。

第2部

《特別講演》

『大腸癌に対する
腹腔鏡手術の現況と展望』

京都府立医科大学 外科学教室
消化器外科学部門

中西 正芳 先生

第3部

1. 自殺未遂者の再企図防止に向けた当
院の取り組み

～「湖南いのちのサポート相談事業」との
連携システムの実際～

ICU・救急外来 高井麻由子, 吉田 紀子
澤田 真央, 山田 章子
伊庭あゆみ, 山中 寿規
村井 綾, 木村 里美
中井 美和, 塩見 直人
松並 陸美

【はじめに】

自殺は日本における社会問題であり、国をあげて取り組みが行われている。滋賀県湖南地域においても「湖南いのちのサポート相談事業」が開始された。当院がこの取り組みに参画するにあたり、独自の連携システムを構築し、一定の成果を得たので報告する。

【目 的】

連携システムの現状、取組みについて分析した。

【取り組みの実際】

マニュアルとして、テンプレート、フローチャート、リーフレットと対応プロトコルを作成。関係する職種に勉強会を行い周知した。

【現 状】

平成26年8月より連携を開始し、湖南地域全体で56件の介入があり、当院が介入したケースは50

件(全体の89%)、そのうち同意が得られたケースは47件だった。

【まとめ】

多職種で協働し、連携した結果「湖南いのちのサポート相談事業」に多くの症例を繋げることが出来た。今後の課題は、同意が得られなかった症例に関して、連携システムに起因する要因の有無を分析する必要がある。

2. 脳卒中地域連携クリティカルパス運用
改変における効果について

脳卒中地域連携パス運用チーム

8階西病棟 8階東病棟

日置 康志, 藤井 明弘
岡 英輝, 山本 和明
北川留美子, 吉田 智子
高山 琴音, 武内 剛
藤田 拓郎, 下村 寿美
石井 啓介, 寺村 小春

【背 景】

当院の脳卒中地域連携クリティカルパス(以下「脳卒中連携パス」)は、平成23年度より近隣の3回復期医療機関(甲西リハビリ病院, 南草津病院, 野洲病院)との間で運用を開始した。平成26年度には、滋賀県統一パスが作成されたのを契機に、統一パス使用に切り替え運用していた。

しかし、実際の内容は、パス様式のやりとりなど、ツールや文書での連携を中心とした運用であった。このため、連携医療機関間のコミュニケーション不足が生じ、結果、転院までに時間を要し、また転院件数も減少に転じた。

そこで、連携する医療機関の担当者が直接顔を合わせ、転院に向けた検討を行う「脳卒中連携パスカンファレンス」の開催を提案したところ、2病院より快諾が得られ、昨年4月から甲西リハビリ病院, 南草津病院と当院との間で週1回の「脳卒中連携パスカンファレンス」を開始することとなった。

【方 法】

「脳卒中連携パスカンファレンス」開始後の転

院数や平均在院日数など変化を検討する。

【結果】

脳卒中連携パスを使用しての転院件数が大幅に増加し、平均在院日数も減少*に転じた。特に、上記運用を採用した2カ所の医療機関との間では顕著に効果があった。

また、回復期医療機関から、転院患者の経過報告について提案があり、動画にて転院後のリハ経過をフィードバックして頂くこととなった。このことは、我々のリハ予予測の整合性を確認できる絶好の機会となった。また、元気に回復された患者の報告を受けることにより、我々急性期病院のスタッフのモチベーション上昇にも繋がっている。

●転院件数：平成27年度 41名 →
平成28年度 86名

●平均在院日数：平成27年度 42.3日 →
平成28年度 41.1日

(いずれ4月～11月値)

【考察】

- ・連携回復期医療機関との合同カンファレンスの実施により、当院との情報交換が密に行われた結果、転院件数が増加したと考えられる。反面、平均在院日数の減少が少ないことや、カンファレンスに不参加の連携回復期医療機関との運用改変などは今後の課題である。
- ・カンファレンスの中で、回復期医療機関側から転院後の経過を報告して頂くこととなり、双方向の情報交換が可能となった。脳卒中地域連携パスは、いわゆる「一方向パス」であり、急性期病院から回復期病院への情報提供に主眼がおかれた運用が一般的である中、このことは「連携の質向上」という意味で特筆すべきものと考ええる。

3. 頸椎カラー着脱の評価を誤ってしまった一例

臨床研修医 小林 雄輔

【症例】

69歳男性

【主訴】

顔面打撲，顔面挫創

【現病歴】

搬送当日にワンボックスカーで運転中にハザードランプをつけて停車中のトラックの後部に衝突し、受傷となった。衝突時の速度は不明であった。ワンボックスカーの前方部は大破しており、フロントガラスおよび天井がない状態であった。シートベルトは着用していた。

【身体所見】

Primary surveyでは問題なし。Secondary surveyでは左前額部・両頬部・鼻部・右口唇部の挫創以外に特記事項なし。

【画像所見】

頭部CT(顔面まで含む)：右鼻骨骨折，鼻中隔骨折，上顎骨骨折およびC2でハングマン骨折あり，頸椎CT：C2～C4およびC7にて椎体骨折あり【来院後経過】身体診察を行い，顔面挫創のみの所見であり，頸部の圧痛や運動時痛はなく，頸椎カラーは外した状態で画像検査を施行した。頭部CT(顔面まで含む)にてC2のハングマン骨折を認め，頸部CTを追加したところ，C2～C4およびC7に椎体骨折を認め，頸椎カラーを再装着した。その後，顔面挫創および顔面部骨折に対して，処置を施行し，フィラデルフィアカラーを装着後，入院となった。

【考察】

当症例を頸椎固定解除基準に沿って，考察すると，注意をそらすような他部位の激痛を伴う外傷および高齢者という項目で正確な所見がとれない場合に属する。頸椎CTや頸椎X線の撮影が必要であり，その間は所見の有無に関わらず頸椎カラー固定解除はするべきではなかった。

4. 産後うつ病対策

～EPDSで把握しきれないリスク因子の抽出を通して～

6階東病棟 権藤 佳恵, 清水かおり
小川登志美, 長原 真貴
岡崎 夢枝, 米望絵梨香
大西菜穂子, 香川 留美
溝口 浩子

【はじめに】

周産期に最も頻度が高い精神障害として産後うつ病がある。当病棟では分娩後の褥婦を対象として日本語版エジンバラ産後うつ病自己評価票（以下EPDS）を用いた産後うつ病スクリーニングを行い9点以上の高得点者に対しては退院後のサポートを行ってきた。今回EPDSデータを元に、当院のハイリスク褥婦に共通した背景や項目を分析し、潜在的ハイリスク褥婦の抽出方法と今後の対策を検討した。

【研究目的・方法】

当院でのEPDS高得点者で1ヶ月健診でも高得点が持続する褥婦の、得点が高い項目と共通の背景を抽出し、当院での褥婦の傾向を把握し今後の対策を検討する。

- 対象：過去1年間に産科病棟に入院した褥婦
- データ収集方法：過去1年間のEPDS回答
- 調査内容：退院前日のEPDSと、高得点者における1ヶ月健診時のEPDSの結果を集計し、高得点群のリスク因子を分析する。
- 分析方法：単純分析

【結果・考察】

EPDS高得点者の割合は10.2%であり、2013年の全国平均9.0%と比較し高い割合であった。初産婦の方が経産婦よりも有意に高得点になること、また、経済的困窮者が有意に高得点になることも明らかになった。

EPDSの10項目それぞれの点数を検討すると、初産婦で問3、問4、問6は有意に高い。核家族が増加し育児技術の伝承が難しくなる中、母親役割獲得において母親が育児に対して自己肯定感を

持てるよう、技術習得へ向けて反復・賞賛を通し母親が育児に自信を持つことができるよう関わる必要がある。

母乳育児について困っていると訴える褥婦は多く、スムーズな母乳育児が確立できないことは育児ストレスの大きな要因である。退院後のフォローが必要と思われる褥婦は母乳外来で支援してきたが、実際の母乳外来受診者は半数に留まっている。更なるサポートが必要と判断した場合は地域への情報提供を行っているが、必ずしも助産師が訪問に行くとは限らず、訪問時間も限られるため母乳育児への支援としては限界がある。病院に宿泊し育児指導を行う産後ケア事業の取り組みが始まっている地域もある。育児だけではなく専門的な乳房ケアが必要な場合も、地域から病院へ情報提供してもらえるような包括的な地域ケアも検討していく必要があるのではないかと考える。

分析した中で精神疾患既往のある褥婦は4人のみで、そのうちEPDS高得点は1人だけだった。逆に、退院時にはEPDS低得点だったが、1ヶ月健診では高得点になった既往に精神疾患を持つ例もあった。精神的に脆弱な因子を持つ者は産後に抑うつ状態となりやすく産後うつ病のハイリスク群であると定義されているため、EPDS得点に関係なく地域に繋いでいく必要がある。また産後1年まで続く抑うつは妊娠期の抑うつが強く影響すると述べる先行研究もあるため、精神疾患既往歴を確認すること、妊娠中の精神状態を継続的に観察することが重要である。

【結論】

- ① EPDS高得点になりやすいのは育児を初めて行う初産婦と経済的困窮状態にある褥婦である。
- ② 精神疾患既往の抽出を徹底し、既往のある妊産褥婦は、妊娠期から産褥期にかけて継続的に精神面の観察を行う必要がある。
- ③ 退院後のサポートとして、地域と病院の間で情報共有を密に行い、産後ケア事業などを利用して包括的なケアができるように検討していくことが必要である。

5. Escherichia coli尿路菌血症における Antimicrobial Stewardshipの評価

済生会滋賀県病院

ICT 中川 英則, 小島 慎二
牧石 徹也

京都府立医科大学付属病院

感染症科 藤田 直久

【背景・目的】

済生会滋賀県病院(以下, 当院)は感染症専門医が不在であり, Antimicrobial Stewardship(AS)が進行, 定着しない状況であったため, 2015年4月より外部感染症専門医師を交えた血液培養陽性患者ラウンド(以下, ラウンド)を開始した. その成果を評価する指標の一つとしてEscherichia coli尿路菌血症におけるAS状況を確認したので報告する.

【方法】

2015年4月から開始したラウンドは原則として毎週金曜日に実施, 血液培養陽性患者を抽出し, 電子カルテもしくは直接, 電話介入を行った. 対象患者カルテを後ろ向きに2014年4月から2016年3月まで調査した. なお, 尿・血液培養から同一感受性Escherichia coliの検出は確認済みである.

【結果】

症例数は2014年度36件, 2015年度50件であった. 狭域化率は2014年度では44%, 2015年度は58%と改善傾向にあった. 狭域化された症例中, 狭域化までの日数は6.6日から4.7日, 総投与期間は14日間と差はなかった. 入院日数は18.1日から12.4日と短縮傾向にあった. また, 狭域化による死亡率には変化がなかった.

【考察】

ASは耐性菌発現リスクを減少させるために重要であり, その中で原因菌判明後の狭域化や適切な投与期間を遵守することは貢献度が高く, 入院日数の短縮に繋がると考えられる. 外部感染症専門医師を交えたラウンドで, 当院のASも進行, 定着しつつある事が確認された.

6. エチレングリコール中毒により急性腎不全をきたした一例

臨床研修医

腎臓内科 山崎江来良, 高橋 弘樹
大澤 紀之, 牧石 徹也

救急集中治療科

塩見 直人

【症例】

22歳, 男性

【主訴】

気分不良

【現病歴】

某日夕方, 自殺企図でラジエーター(エチレングリコール)をコップ1杯服用した. その後, 気分不良, 嘔吐が持続していた. 翌日夜に友人が訪問して発見, 当院に救急搬送された.

【来院時現症】

意識清明, 体温 37.6°C, 血圧 132/75mmHg, 脈拍 74/min, 呼吸数 18/min, 酸素飽和度99% (room air). 明らかな四肢麻痺なし. 動脈血: pH 7.37, pCO₂ 24.0mmHg, pO₂ 99.7mmHg, HCO₃⁻ 13.8mmol/L, Anion gap 15.2mEq/L. 生化学: K 4.8mEq/L, BUN 17.3mg/dL, Cre 2.18mg/dL.

【来院後経過】

動脈血ガス分析にてアニオンギャップ開大性代謝性アシドーシスを認め, 腎機能障害もきたしていた. 服用から24時間以上経過しており, フォメピゾールやエタノールの投与, 緊急透析は行わなかった. 生理食塩水による輸液加療を行い, 第2病日は乏尿であったが徐々に尿量は増加し腎機能の改善を認めたため, 第13病日に退院となった.

【考察】

エチレングリコールは, アルコール脱水素酵素などによりシュウ酸に分解され, 腎に沈着して急性尿細管壊死をきたし急性腎不全に進行する. また中毒症状として中枢神経障害, 消化器症状を呈する. 嘔吐による脱水が腎前性腎不全として腎機能障害の一端となりうることに留意する必要があると考える.



論文(著書)発表業績

(2016年1月～2016年12月)

院長発表

- Low SK, Fukunaga K, Takahashi A, Matsuda K, Hongo F, Nakanishi H, Kitamura H, Inoue T, Kato Y, Tomita Y, Fukasawa S, Tanaka T, Nishimura K, Uemura H, Hara I, Fujisawa M, Matsuyama H, Hashine K, Tatsugami K, Enokida H, Kubo M, Miki T, Mushi-
roda T: Association Study of a Functional Variant on ABCG2 Gene with Sunitinib-Induced Severe Adverse Drug Reaction. PLoS One 11(2): Published: February 25, 2016 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0148177>
- Kanbayashi Y, Hosokawa T, Yasui K, Hongo F, Yamaguchi K, Moriguchi M, Miki T, Itoh Y.: Predictive factors for sorafenib-induced hand-foot skin reaction using ordered logistic regression analysis Am J Health Syst Pharm 73(1): 18-23, 2016
- Toriyama S, Horinaka M, Yasuda S, Taniguchi T, Aono Y, Takamura T, Morioka Y, Miki T, Ukimura O, Sakai T: A Histone Deacetylase Inhibitor, OBP-801, and Celecoxib Synergistically Inhibit the Cell Growth with Apoptosis via a DR 5-Dependent Pathway in Bladder Cancer Cells Mol Cancer Ther 15(9): 2066-75, 2016
- Nakamura T, Kawauchi A, Oishi M, Ueda T, Shiraishi T, Nakanishi H, Kamoi K, Naya Y, Hongo F, Okihara K, Miki T.: Post-chemotherapy laparoscopic retroperitoneal lymph node dissection is feasible for stage IIA/B non-seminoma germ cell tumors Int J Clin Oncol 21(4): 791-5, 2016
- Yamada Y, Naitoh Y, Kobayashi K, Fujihara A, Johnin K, Hongo F, Naya Y, Kamoi K, Okihara K, Kawauchi A, Miki T.: Laparoendoscopic Single-Site Surgery for Pediatric Urologic Disease J Endourol 30(1): 7-24, 2016
- Washio M, Mori M, Mikami K, Miki T, Watanabe Y, Nakao M, Kubo T, Suzuki K, Ozasa K, Wakai K, Tamakoshi A: Risk Factors for Upper and Lower Urinary Tract Cancer Death in a Japanese Population: Findings from the Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer Risk (JACC Study)., Asian Pac J Cancer Prev. 2016; 17(7): 3545-9
- Koie T, Ohyama C, Fujimoto H, Nishiyama H, Miyazaki J, Hinotsu S, Kikuchi E, Sakura M, Inokuchi J, Hara T; Cancer Registration Committee of the Japanese Urological Association., Ohyama C, Nishiyama H, Fujisawa M, Uemura H, Fujimoto H, Suzuki K, Eto M, Hara I, Matsubara A, Nonomura N, Nakanishi H, Koie T, Kanayama H, Miki T, Fukumori T, Naito S: Diversity in treatment modalities of Stage

II/III urothelial cancer in Japan: sub-analysis of the multi-institutional national database of the Japanese Urological Association., Cancer Registration Committee of the Japanese Urological Association., Jpn J Clin Oncol. 2016 May; 46(5): 468-74.

Mimura H, Arai Y, Yamakado K, Sone M, Takeuchi Y, Miki T, Gobara H, Sakuhara Y, Yamamoto T, Sato Y, Kanazawa S: Phase I/II Study of Radiofrequency Ablation for Malignant Renal Tumors: Japan Interventional Radiology in Oncology Study Group 0701., Cardiovasc Intervent Radiol. 2016 May; 39(5): 717-23.

Fujiwara J, Sowa Y, Horinaka M, Koyama M, Wakada M, Miki T, Sakai T: The anti-obesity drug orlistat promotes sensitivity to TRAIL by two different pathways in hormone-refractory prostate cancer cells., 2016, Int J Oncol. 48(2), 24-7

Inokuchi J, Naito S, Fujimoto H, Hara T, Sakura M, Nishiyama H, Miyazaki J, Kikuchi E, Hinotsu S, Koie T, Ohyama C; Cancer Registration Committee of the Japanese Urological Association: Kanayama H, Fujimoto H, Miki T, Nishiyama H, Suzuki K, Eto M, Nakanishi H, Fukumori T, Naito S: Impact of multimodal treatment on prognosis for patients with metastatic upper urinary tract urothelial cancer: Subanalysis of the multi-institutional nationwide case series study of the Japanese Urological Association., 2016, Int J Urol. 23(3), 224-30

三木恒治・鴨井和美：泌尿器癌の局所療法 泌尿器外科 29(2)：101-105, 2016

三木恒治：癌の局所療法 京都府立医科大学雑誌 125(1)：1-17, 2016

三木恒治・中村晃和：精巣腫瘍診療ガイドライン 2015年版 ～改訂ポイントを中心に～ Audio-Visual Journal of JUA 22(3)：1, 2016

三木恒治・本郷文弥・河内明宏：腹腔鏡下部分切除後の仮性動脈瘤 泌尿器外科 29特別号：73-76, 2016

三木恒治・中村晃和：精巣腫瘍診療ガイドライン 2015年版 ～改訂ポイントを中心に～ Urology Today 23(2)：9-15, 2016

消化器内科

古田光廣・安田剛士・伏木邦博・片山政伸・田中基夫・重松 忠・馬場正道：切除標本でpCRを認めた肺転移，肝浸潤を伴う切除不能胆嚢癌 臨床腫瘍プラクティス 12(3)：268-273, 2016

循環器内科

中村隆志・倉田博之・松下達彦・木下洋子・安井明子・中井美和・松村智子・木村里美・籠谷弘和・水島貴澄・川添芽衣子・九里美和子・山室賀子・川嶋和江・大石良典・小嶋基美・若林保良・山本真理子・中島三智子・山崎由香・千代妙子・南 千佳子・石原 仁・倉田純子：医療介護情報の統合と施設間の連携促進のための体制整備による効果(第2報) 済生会医学・福祉共同研究 平成27年度版 41-48, 2016

南 喜人・肌勢光芳・日野智博・西地稔幸・階元聡・内橋基樹・倉田博之・中村隆志：3枝病変に対するPCI時に3病変でNo reflow/slow flowを繰り返した一例 心臓 48：1267-1274, 2016

Satoshi Kaimoto, Atsushi Hoshino, Makoto Ari-

yoshi, Yoshifumi Okawa, Shuhei Tateishi, Kazunori Ono, Motoki Uchihashi, Kuniyoshi Fukai, Eri Iwai-Kanai, Satoaki Matoba: Activation of PPAR α in the early stage of heart failure maintained myocardial function and energetics in pressure overload heart failure. *American Journal of Physiology Heart and Circulatory Physiology*. Epub ahead of print 553: 2016

脳神経外科

Goto Y, Furuno Y, Kawabe T, Ohwada K, Tatsuzawa K, Sasajima H, Hashimoto N: Treatment of a skull-base giant cell tumor with endoscopic endonasal resection and denosumab: case report. *J Neurosurg* 13: 1-4, 2016

Goto Y, Tatsuzawa K, Aita K, Furuno Y, Kawabe T, Ohwada K, Sasajima H, Mineura K.: Neurological symptoms in a patient with isolated adrenocorticotropin deficiency: case report and literature review. *BMC Endocr Disord*. 16: 2, 2016

Hino A, Oka H, Hashimoto Y, Echigo T, Koseki H, Fujii A, Katsumori T, Shiomi N, Nozaki K, Arima H, Hashimoto N: Direct Microsurgical Embolectomy for Acute Occlusion of the Internal Carotid Artery and Middle Cerebral Artery. *World Neurosurg*. 2016; 88: 243-251

放射線科

勝盛哲也：有症性子宮筋腫に対するゼラチンスポンジを使用したUAE 産科・婦人科領域のIVR 中島康雄編集 *Medical View*

116-127, 2016

勝盛哲也：UAEの治療成績 *IVR会誌* 31(3)：223-239, 2016

増田陽子・三浦寛司・辻 悠佑・西村 岳・勝盛哲也：大型肝細胞癌に対する球状塞栓物質を用いた肝動脈化学塞栓療法の治療成績 *済生会滋賀県病院医学誌* 25：3-8, 2015-2016

臨床検査科・病理診断センター

小椋聖子・河 源・原田二郎・小糸悠也・矢野恵子・江木さつき・高安祥子・城戸貴之・荒木博孝・佐野太一・馬場正道・加藤元一・加藤寿一・植田正己・西野俊博・元中 恵・橋向圭介：尿路上皮癌におけるHuman Papillomavirusの関与について *済生会医学福祉共同研究* 平成27年度版 54-57, 2016

古田光廣・安田剛士・伏木邦博・片山政伸・田中基夫・重松 忠・馬場正道：切除標本でpCRを認めた肺転移，肝浸潤を伴う切除不能胆嚢癌 *臨床腫瘍プラクティス* 12(3)：268-273, 2016

今井 文・佐久山陽・加藤 誠・馬場正道・湊 博史・谷口勝則：神経線維腫症1型(von Recklinghausen病)に合併した非浸潤性乳管癌の1例 *京都府立医科大学雑誌* 125(8)：591-598, 2016

Fusco N, Geyer FC, De Filippo MR, Martelotto LG, Ng CKY, Piscuoglio S, Guerini-Rocco E, Schultheis AM, Fuhrmann L, Wang L, Jungbluth AA, Burke KA, Lim RS, Vincent-Salomon A, Bamba M, Moritani S, Badve SS, Ichihara S, Ellis IO, Reis-Filho JS, Weigelt B: Genetic events in the progression of adenoid cystic carcinoma of the breast to high-grade triple-negative breast cancer. *Mod Pathol* 29: 1292-

1305, 2016

加藤寿一・馬場正道・加藤元一・上林悦子・前田賢矢・橋向圭介・元中 恵・大濱 愛・長谷川健二・西野俊博・植田正己・松井清明・坂田専蔵・橋倉博樹・勝盛哲也・増山 守・福田賢一郎・新木真一：当院で経験した肺原発悪性リンパ腫の一例 済生会滋賀県病院医学誌 2：45-52, 2015-2016

古谷善澄・三浦 和・大本和由・西村康司・畑久勝・松井清明・伏村洋平・中村隆志：右室心尖部に血栓形成をきたした不整脈源性右室心筋症の一例 済生会滋賀県病院医学誌 25：53-57, 2015-2016

救急集中治療科

Naoto Shiomi, Tadashi Echigo, Akihiko Hino, Naoya Hashimoto, Tarumi Yamaki: Criteria for CT and Initial Management of Head Injured Infants: A Review Neurologiamedico-chirurgica 56 (7): 442-448, 2016

野澤正寛・越後 整・塩見直人：ドクターカー活動から試算した京滋ドクターヘリにおける小児事案の要請方式についての提案 日本航空医療学会雑誌 17(1)：19-23, 2016

平泉志保・塩見直人・越後 整・野澤正寛・岡田美知子・橋本洋一・岡 英輝・日野明彦：妊娠に関連した脳出血に関する検討 Neurosurgical Emergency 21(1)：104-109, 2016

宇野亜加里・塩見直人・中川季子・森田沙斗武・古川智之・向所賢一・一杉正仁：剖検で拡張型心筋症と診断された若年CPA症例 救急医学 40(11)：1469-1472, 2016

野澤正寛・伊藤英介・塩見直人：小児アナフィラキシー患者に対するドクターカーに小

児科医が同乗する意義 日本小児救急医学会雑誌 15(3)：348-352, 2016

野澤正寛・澤田 剛・西澤嘉四郎：小児の心肺停止例に関する救命救急士の意識調査—早期死体現象のある小児は搬送か不搬送か— 日本小児救急医学会雑誌 15：2-6, 2016

野澤正寛・塩見直人：滋賀県における小児重症外傷患者の診療体制の実態調査 済生会滋賀県病院医学誌 25：28-33, 2015-2016

画像診断科

枚田敏幸：急性心筋梗塞症例におけるドクターカーと早期画像診断検査への連携について 滋賀県放射線技師会雑誌 あふみ 58：48-49, 2016

弥永彩有：済生会滋賀県病院における乳がん患者の転移検索検査 滋賀県放射線技師会雑誌 あふみ 58：80-81, 2016

枚田敏幸：滋賀県放射線技師会救急画像研究会活動報告 滋賀県放射線技師会雑誌 あふみ 58：121-123, 2016



学会発表業績

(2016年1月～2016年12月)

院長発表

- 伊藤紗弥・上田 崇・谷口英史・粥川成優・本郷文弥・鴨井和実・沖原宏治・三木恒治・浮村 理：前立腺癌で高発現するノンコーディング RNA-PCA3の機能解析〔第104回日本泌尿器科学会総会〕 宮城 2016.4.24
- 中西弘之・中村晃和・上田 崇・大石正勝・白石匠・田原秀一・井上裕太・三木恒治・浮村 理・島田順一・加藤大志朗・井上匡美：進行性精巣腫瘍肺転移に対する化学療法後の残存肺腫瘍切除に関する検討〔第104回日本泌尿器科学会総会〕 宮城 2016.4.24
- 三木恒治：シンポジウム3 腎癌治療を取り巻く最新の話題—基礎と臨床からのアプローチ—〔第25回日本腎泌尿器疾患予防医学研究会〕 東京 2016.7.7-7.8
- 本郷文弥・上田 崇・中村晃和・玉田 聡・スクールオリバー・シン ハープリート・仲谷達也・三木恒治・浮村 理：転移性腎癌に対する IMA901ワクチン療法の本邦第 I / II 相臨床試験〔第47回腎癌研究会(25周年記念大会)〕 東京 2016.7.9
- 伊藤紗弥・上田 崇・粥川成優・本郷文弥・鴨井和実・沖原宏治・三木恒治・浮村 理：前立腺特異的ノンコーディングRNAである PCA3は核周辺部で遺伝子発現制御を担う〔第75回日本癌学会学術総会〕 神奈川 2016.10.7

糖尿病内分泌内科

- 犬塚 恵・福家智也・富永真澄・稲本 望：原発性副腎不全，原発性性腺機能低下症の経過中に高Ca血症，バセドウ病を発症した自己免疫性内分泌腺症候群2型の1例〔日本甲状腺学会学術集会〕 東京 2016.11.3

消化器内科

- 武田善哉・安田剛士・伏木邦博・古田光廣・片山政伸・田中基夫・重松 忠：TAEが有効であった腭仮性嚢胞胃穿孔の一例〔滋賀消化器研究会〕 大津 2016.1.30
- 安田剛士・片山政伸・伏木邦博・古田光廣・田中基夫・重松 忠・保田宏明：高齢で発症した先天性胆道拡張症合併早期胆嚢癌の1例〔第104回日本消化器病学会近畿地方会〕 大阪 2016.2.6
- 山口寛治：肝炎を中心とした肝疾患診療〔湖南消化器〕 栗東 2016.2.25
- 吉田晴香：急性重症患者における早期栄養介入と栄養士の役割〔第68回済生会学会〕 大阪 2016.2.28
- 松尾歩美：血液腫瘍に対する栄養士の取り組み〔第68回済生会学会〕 大阪 2016.2.28
- 野村優香：化学療法を継続するために行った栄養管理 NST 関わり〔第68回済生会学会〕 大阪 2016.2.28
- 伏木邦博：多発性小腸クローン病〔滋賀 IBD〕 草津 2016.3.19
- 伏木邦博・古田光廣・安田剛士・片山政伸・田中

基夫・重松 忠・加藤寿一・加藤元一・馬場正道：胃限局性AL型アミロイドーシスの一例〔第96回日本内視鏡学会近畿支部例会〕 京都 2016.6.11

安田剛士・伏木邦博・古田光廣・片山政伸・田中基夫・重松 忠・加藤寿一・加藤元一・馬場正道・安田宏明：EUS-FNA が診断に有用であった悪性黒色腫臓転移の一例〔第96回日本内視鏡学会近畿支部例会〕 京都 2016.6.11

安田剛士・伏木邦博・古田光廣・片山政伸・田中基夫・重松 忠：多発性紅班出現後にステロイド併用によりソラフェニブを再投与し得た肝細胞癌の一例〔第54回日本癌治療学会〕 横浜 2016.10.22

竹田善哉・江口大樹・安田剛士・伏木邦博・小野澤由里子・片山政伸・田中基夫・重松 忠：正中弓状韌帯症候群による後上臍十二指腸動脈破裂十二指腸狭窄の1例〔銀杏会学術集団会〕 京都 2016.11.23

安田剛士・田中基夫・江口大樹・竹田善哉・伏木邦博・小野澤由里子・片山政伸・重松 忠：緊急で施行した内視鏡的静脈瘤結紮術が有効であった直腸静脈瘤出血の2例〔第97回消化器内視鏡学会近畿支部〕 京都 2016.11.26

江口大樹・竹田善哉・安田剛士・伏木邦博・小野澤由里子・片山政伸・田中基夫・重松 忠・馬場正道：十二指腸結核に結核性腹膜炎を合併した若年男性の1例〔第97回消化器内視鏡学会近畿支部〕 京都 2016.11.26

循環器内科

中村隆志：医療介護情報の統合と施設間の連携促進のための体制整備による効果〔第68回済生会学会〕 大阪 2016.2.28

南 喜人・肌勢光芳・日野智博・西地稔幸・階元聡・内橋基樹・倉田博之・中村隆志：

一過性心尖部肥大を呈した一例〔湖南循環器カンファレンス〕 草津 2016.9.3

西地稔幸・肌勢光芳・日野智博・南 喜人・内橋基樹・階元 聡・倉田博之・中村隆志：右冠動脈近位部の冠動脈破裂に対してダブルガイドカテーテル法が有効であった一例〔第43回 Coronary Frontier〕 京都 2016.9.16

日野智博・肌勢光芳・西地稔幸・南 喜人・階元聡・内橋基樹・倉田博之・中村隆志：一過性完全房室ブロックを合併したたこつぼ型心筋症の一例〔第122回日本循環器学会近畿地方会〕 大阪 2016.11.26

西地稔幸・肌勢光芳・日野智博・南 喜人・内橋基樹・階元 聡・倉田博之・中村隆志：右冠動脈近位部の冠動脈破裂に対してダブルガイドカテーテル法が有効であった一例〔第122回日本循環器学会近畿地方会〕 大阪 2016.11.26

高原在良・階元 聡・日野智博・西地稔幸・南 喜人・内橋基樹・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：心原性ショックを来した多枝同時冠攣縮による急性心筋梗塞の一例〔第214回日本内科学会近畿地方会〕 大阪 2016.12.3

腎臓内科

山崎江来良・高橋弘樹・大澤紀之・牧石徹也：エチレングリコール (EG) 中毒による急性腎不全の一例〔第212回内科学会近畿地方会〕 大阪 2016.6.25

高橋弘樹・大澤紀之・牧石徹也：PDカテーテル留置術における周術期合併症についての検討〔第25回日本腎不全外科学研究会〕 京都 2016.7.8

吉井龍吾・大澤紀之・高橋弘樹・牧石徹也：髄膜炎の治療経過中に急性腎障害を認めた一例〔第37回滋賀腎・透析研究会〕 大津 2016.9.4

高橋弘樹・大澤紀之・牧石徹也：腹部手術歴のある患者のPDカテーテル留置術における周術期合併症についての検討〔第22回日本腹膜透析医学会学術集会〕札幌 2016.9.24

牧石徹也・高橋弘樹・大澤紀之：腹膜透析患者における血漿重炭酸濃度とその生化学検査結果におよぼす効果〔第46回日本腎臓学会西部学術集会〕宮崎 2016.10.15

大澤紀之・高橋弘樹・牧石徹也：皮膚型結節性多発動脈炎(PN)にネフローゼ症候群を合併した一例〔第46回日本腎臓学会西部学術集会〕宮崎 2016.10.15

神経内科

藤井明弘・沼 宗一郎・藤並 潤・石井亮太郎・田邑愛子：Jarisch-Herxheimer 反応に伴い脳病変を認めた神経梅毒の1例〔第2回京都神経ケースカンファレンス〕京都 2016.1.23

藤井明弘・藤並 潤・田邑愛子・沼 宗一郎・松浦潤・石井亮太郎・星野晴彦・高木 誠・藤岡正導・済生会脳卒中グループ：新規抗凝固薬(NOAC)内服中に発症した心原性脳塞栓症の臨床的特徴—済生会脳卒中データベースでの検討—〔第41回日本脳卒中学会総会〕札幌 2016.4.14

沼 宗一郎・藤並 潤・田邑愛子・松浦 潤・石井亮太郎：末期腎不全患者に発症した虚血性脳血管障害の臨床的特徴〔第41回日本脳卒中学会総会〕札幌 2016.4.14

田邑愛子・沼 宗一郎・藤並 潤・横矢重臣・岡英輝・馬場正道・日野明彦・藤井明弘：梗塞巣が繰り返し出現し、脳生検にて確定診断した primary angitis of the central nervous system (PACNS) の一例〔第41回日本脳卒中学会総会〕札幌 2016.4.15

武澤秀理：脳神経血管内治療をする神経内科医を

めざして〔Stroke Conference〕京都 2016.5.7

田邑愛子・栗山長門・尾崎悦子・渡邊 功・大島洋一・近藤正樹・吉井健悟・武田和夫・山田 恵・渡邊能行・中川正法・水野敏樹：健常人における10年間の白質病変悪化に与えた要因の検討〔第57回日本神経学会学術集会〕神戸 2016.5.21

武澤秀理・日高幸弘・飯島 明：若年で頭痛を伴い脳動脈解離が疑われた中大脳動脈急性閉塞に対しステント留置術にて再開通を得た2例〔第3回日本心血管脳卒中学会学術集会〕東京 2016.6.17

沼 宗一郎・田邑愛子・藤並 潤・石井亮太郎・藤井明弘：肝細胞がん合併した中枢性ループスの1例〔日本神経学会 第105回近畿地方会〕京都 2016.7.2

武澤秀理：フランスでの脳神経血管内治療の臨床留学経験〔第1回京都脳神経血管内治療研究会〕京都 2016.7.22

藤井明弘：心房細動と脳梗塞～済生会脳卒中データベースの解析から見えてくるもの～〔イーハトーブ講演会〕盛岡 2016.7.26

緒方彩華・後藤幸大・岡 英輝・横矢重臣・橋本洋一・武澤秀理・勝盛哲也・日野明彦：外傷性CCFの1手術例〔第3回日本脳神経血管内治療学会近畿地方会〕豊中 2016.9.3

南都昌孝・高道美智子・小川隆弘・橋本直哉・山本紘之・天神博志・後藤幸大・日野明彦・武澤秀理：硬膜動静脈瘻に対する脳血管内手術の治療成績〔第3回日本脳神経血管内治療学会近畿地方会〕豊中 2016.9.3

藤井明弘：済生会グループにおけるDOAC投与患者の脳梗塞発症状況について〔Stroke Form in Shiga〕草津 2016.10.6

武澤秀理・田邑愛子・藤井明弘：当院の脳神経血管内治療の現状について〔Stroke Forum in Shiga〕草津 2016.10.6

- 藤井明弘：DOAC内服中に発症した心原性脳塞栓症の特徴（済生会脳卒中データベースより）〔滋賀ストップ！NO卒中プロジェクトエリア講演会〕草津 2016.10.8
- Tamura Aiko, Nagato Kuriyama, Kentaro Akazawa, Etsuko Ozaki, Isao Watanabe, Yoichi Ohshima, Masaki Kondo, Akihiko Takada, Kazuo Takeda, Kengo Yoshii, Kei Yamada, Toshiyuki Watanabe, Masanori Nakagawa, Toshiki Mizuno: Longitudinal 10-year follow-up of deep white matter hyperintensities in the elderly healthy subjects [Vas-Cog2016] Amsterdam, Holland 2016.10.14
- 藤井明弘：心房細動と脳梗塞～済生会脳卒中データベースの解析から見えてくるもの～〔Network Meeting（山形地区）〕山形 2016.11.18
- 武澤秀理・田邑愛子・藤井明弘・勝盛哲也・日野明彦・岡英輝・橋本洋一・横矢重臣・後藤幸大：当院での急性再開通療法における工夫：マイクロガイドワイヤーをJ字形成してのリージョンクロス〔第32回NPO法人日本脳神経血管内治療学会学術総会〕神戸 2016.11.24
- 藤井明弘・沼宗一郎・藤並潤・石井亮太郎・武澤秀理・田邑愛子：Jarisch-Herxheimer反応に伴い脳病変を認めた神経梅毒の1例〔第214回内科学会近畿地方会〕大阪 2016.12.3
- 藤井明弘：脳梗塞を受け入れる立場からみた中和薬のメリット〔Innovating Anticoagulation Care Conference in Shiga〕大津 2016.12.12
- 外科**
- 中島晋・倉島研人・松本辰也・越智史明・飯高大介・藤山准真・増山守：当院における大腸癌 Reduced Port Surgery の取り組みと術後短期・中期成績〔第71回日本消化器外科学会総会〕徳島 2016.7.15
- 飯高大介：当院における learning curve からみた腹腔鏡下大腸切除の教育～指導を受ける立場から～〔第71回日本消化器外科学会総会〕徳島 2016.7.15
- 中島晋・芝本純・高嶋祐助・金山益佳・倉島研人・大西美重・越智史明・飯高大介・藤山准真・増山守：当科における腹腔鏡下結腸右半切除術〔第29回近畿内視鏡外科学会〕京都 2016.9.10
- 中島晋・芝本純・高嶋祐助・倉島研人・越智史明・飯高大介・藤山准真・増山守：化学放射線療法が奏功した肛門管扁平上皮癌の1例〔第54回日本癌治療学会学術集会〕横浜 2016.10.20
- Susumu Nakashima, Jun Shibamoto, Yusuke Takashima, Kento Kurashima, Fumiaki Ochi, Daisuke Iitaka, Junshin Fujiyama and Mamoru Masuyama: 【ポスター発表】 Negative Pressure Wound Therapy after Closure of Diverthing Ileostomy [第40回国際外科学会 世界総会～40th World Congress of the International College of Surgeous] 京都 2016.10.25
- Fumiaki Ochi Yusuke Takashima Jun Shibamoto Kento Kurashima Ayana Sakuramachi Tatuya Matsumoto Daisuke Iitaka Susumu Nakashima Junshin Fujiyama Mamoru Masuyama: 【ポスター発表】 A Case of giant liver metastasis from gastric cancer after surgery in which transcatheter arterial embolization and chemotherapy made hepatic resection possible [第40回国際外科学会 世界総会～40th World Congress of the International College of Surgeous] 京都 2016.10.25
- Daisuke Iitaka Jun Shibamoto Yusuke Taka-

shima Kento Kurashima Fumitaka
Ochi Susumu Nakasgima Junshin Fu-
jiyama Mamoru Maduyama:【ポスター
発表】A Case of Internal Hernia through
a Defect of the Broad Ligament of the
Uterus, treated by Reduced Port Sur-
gery〔第40回国際外科学会 世界総会
~40th World Congress of the Inter-
national College of Surgeous〕京都
2016.10.25

中島晋・倉島研人・松本辰也・越智史明・飯高大
介・藤山准真・増山 守:【ポスター発
表】癌性髄膜症をきたしたS状結腸癌
の1例〔第14回日本消化器外科学会大
会〕神戸 2016.11.5

中島 晋・倉島研人・越智史明・飯高大介・藤山
准真・増山 守:陰圧閉鎖療法による
人工肛門閉鎖術後の創管理〔第71回日
本大腸肛門病学会学術集会〕伊勢
2016.11.18

飯高大介・芝本 純・高嶋祐助・倉島研人・越智
史明・中島 晋・藤山准真・増山 守:
【ポスター発表】虫垂切除後、追加切
除施行した虫垂杯細胞カルチノイドの
一例〔第71回日本大腸肛門病学会学術
集会〕伊勢 2016.11.19

芝本 純・高嶋祐助・金山益佳・倉島研人・大西
美幸・越智史明・飯高大介・中島 晋・
藤山准真・増山 守:【ポスター発表】
直径100mmを超える仙骨全面巨大腫瘍
に対し、経仙骨経腹アプローチが有効
であった1例〔第78回日本臨床外科学
会総会〕東京 2016.11.24

中島 晋・芝本 純・高嶋祐助・金山益佳・倉島
研人・大西美幸・越智史明・飯高大介・
藤山准真・増山 守:局所陰圧閉鎖療
法による人工肛門閉鎖術後の創管理
〔第78回日本臨床外科学会総会〕東京
2016.11.24

高嶋祐助:穿孔性腹膜炎を契機に発見された小腸

GISTの一例〔第78回日本臨床外科学
会総会〕東京 2016.11.25

飯高大介・高嶋祐助・芝本 純・越智史明・中島
晋・藤山准真・増山 守:当科におけ
る急性虫垂炎のbest practiceについて
~247例の検討から〔第78回日本臨床
外科学会総会〕東京 2016.11.26

金山益佳・大西美重・森田 翠・小野寿子・芝本
純・高嶋祐助・越智史明・飯高大介・
中島 晋・藤山准真・加藤寿一・加藤
元一・馬場正道・増山 守:術後38年
目に胸水貯留で発見された入癌再発の
一例〔第14回日本乳癌学会近畿地方会〕
大阪 2016.12.3

大西美重・金山益佳・森田 翠・小野寿子・芝本
純・高嶋祐助・倉島研人・越智史明・
飯高大介・中島 晋・藤山准真・加藤
寿一・加藤元一・馬場正道・増山 守:
積極的な組織診断により乳癌の遠隔転
移を否定できた子宮体癌術後14年目再
発に合併した乳癌の一例〔第14回日本
乳癌学会近畿地方会〕大阪 2016.12.3

越智史明:TAPPにおける3D内視鏡カメラの効果
〔第29回日本内視鏡外科学会総会〕横
浜 2016.12.8

中島 晋・芝本 純・高嶋祐助・倉島研人・越智
史明・飯高大介・藤山准真・増山 守:
直腸癌 DST 吻合における補強材付き
ステープラーの使用経験〔第29回日本
内視鏡外科学会総会〕横浜 2016.12.8

飯高大介・高嶋祐助・芝本 純・倉島研人・越智
史明・中島 晋・藤山准真・増山 守:
修練医の腹腔鏡下胆嚢摘出術の学習曲
線における3D腹腔鏡の有用性について
〔第29回日本内視鏡外科学会総会〕横
浜 2016.12.10

脳神経外科

緒方彩華・後藤幸大・岡 英輝・横矢重臣・橋本

洋一・武澤秀理・勝盛哲也・日野明彦：
外傷性CCFの1手術例〔日本脳神経外
科学会近畿支部学術集会〕 豊中
2016.9.3

眼 科

川端真理子・稲富 勉・渡辺彰英・横井則彦・木
下 茂・外園千恵：当院における前眼部
リンパ増殖性疾患の診断と臨床所見に
関する検討〔角膜カンファランス2016〕
軽井沢 2016.2.19

畑中宏樹・向 敦史・米田一仁・山田 潤・外園
千恵・木下 茂・羽室淳爾：網膜色素上
皮細胞の線維性変化に対するエピジェ
ネティックな調整機構の影響〔第120回
日本眼科学会総会〕 東京 2016.4.7

Hiroki Hatanaka, Atsushi Mukai, Kazuhito Yoneda,
Jun Yamada, Chie Sotozono, Shigeru
Kinoshita, and Junji Hamuro: Effect
of Epigenetic Regulation on Fibrotic
Change in Retinal Pigment Epithe-
lium Cells〔ARVO2016〕Fort Lauder-
dale 2016.5.5

小嶋健太郎・米田一仁・畑中宏樹・外園千恵：黄
斑斑離を伴うGradeA・B増殖硝子体網
膜症に対するパーフルオロカーボン使
用の検討〔第55回日本網膜硝子体学会
総会〕 東京 2016.12.3

耳鼻咽喉科

光田順一・只木信尚・森 大地・大西俊範：顎下部
血管腫の一例〔第42回日本耳鼻咽喉科
学会滋賀県地方部会〕 草津 2016.4.17

放射線科

辻 悠佑・三浦寛司・増田陽子・西村 岳・勝盛哲
也・佐野太一・瀧本啓太：離断を伴う深

在性腎損傷に対してTAEが腎温存に寄
与できた一例〔第59回中部IVR研究会、
第60回関西Interventional Radiology研
究会〕 大阪 2016.2.13

勝盛哲也：子宮筋腫に対する球状塞栓物質を用い
たUAE〔第35回日本画像医学会〕 東京
2016.2.26

三浦寛司：大型HCCに対するDEB-TACEの経験
〔第7回洛中洛外IVR勉強会〕 京都
2016.3.12

勝盛哲也：子宮筋腫のUAE：球状塞栓物質 vs ゼラ
チンスポンジ〔第19回 Radiology Update
講演会〕 大阪 2016.3.19

Katsumori T, Miura H, Tsuji Y, Masuda Y,
Nishimura T: Comparison of first and
second uterine artery embolization for
symptomatic leiomyomas〔SIR 2016〕
Vancouver 2016.4.2-6

増田陽子・三浦寛司・辻 悠佑・西村 岳・勝盛
哲也：Transcatheter arterial chemoem-
bolization using microspheres for he-
patocellular carcinoma〔第75回日本医
学放射線学会総会〕 横浜 2016.4.14-17

勝盛哲也：UAEの治療成績〔第45回日本IVR学会
総会〕 名古屋 2016.5.26-28

三浦寛司・辻 悠佑・増田陽子・西村 岳・勝盛
哲也：肝細胞癌に対する球状塞栓物質
を用いた選択的なTACEの治療成績
〔第21回肝動脈塞栓療法研究会〕 名古
屋 2016.5.26-28

増田陽子・三浦寛司・辻 悠佑・西村 岳・勝盛
哲也・安田剛士：腓十二指腸動脈瘤破
裂後の残存血腫による遅発性十二指腸
狭窄の2例〔第61回関西IVR研究会〕
大阪 2016.6.25

三浦寛司・勝盛哲也・増田陽子・辻 悠佑・西村
岳・越智史明・倉島研人・櫻町綾奈・
松本辰也・飯高大介・中島 晋・藤山
准真・増山 守・馬場正道・加藤寿一・
加藤元一：巨大な胃がん肝転移に対し

エンボスフィアを用いたBland TAEが著効した一例〔第52回日本肝癌研究会〕
東京 2016.7.1-2

勝盛哲也：子宮筋腫のUAE Update〔第6回南大阪画像診断IVR研究会〕大阪
2016.7.15

勝盛哲也：球状塞栓物質を用いた子宮筋腫のUAE〔Kyoto Radiology Forum 2016〕京都
2016.9.1

勝盛哲也：子宮筋腫の球状塞栓物質を用いたUAE〔第52回日本医学放射線学会秋季大会〕
東京 2016.9.16-18

麻 酔 科

一柳弘希・佐藤智世里・上林景影：開頭脳腫瘍摘出術後にたこつぼ型心筋症を発症した1例〔第62回関西支部学術集会〕大阪
2016.9.3

臨床検査・病理診断センター

安田剛士・片山政伸・伏木邦博・古田光寛・田中基夫・重松 忠・保田宏明・馬場正道・加藤寿一・加藤元一：高齢で発症した先天性胆道拡張症合併早期胆嚢癌の1例〔第104回日本消化器病学会近畿支部例会〕大阪 2016.2.6

馬場正道：一般病院の病理検査における免疫染色と分子病理学的手法（講演）〔滋賀県臨床検査技師会病理・細胞検査分野精度管理報告会及び病理分野講演会〕大津
2016.2.20

田邑愛子・沼 宗一郎・藤並 潤・横矢重臣・岡英輝・馬場正道・日野明彦・藤井明弘：梗塞巣が繰り返し出現し、脳生検にて確定診断した primary angitis of the central nervous system (PACNS) の一例〔第41回日本脳卒中学会総会〕札幌 2016.4.15

加藤寿一・馬場正道・九嶋亮治・森谷鈴子・藤山准真・増山 守・加藤元一・仲山貴永・杉原洋行：CD10がリンパ節転移に関連していると考えられた胃carcinosarcomaの一例〔第105回日本病理学会総会〕仙台 2016.5.13

Bamba M, Kato T, Kushima R, Maeda K, Hashimukai, Nishino T, Ueda M, Kato G, Kobayashi TK, Sugihara H: Burkitt lymphoma found in a pregnant woman and diagnosed by ascitic cytology: A case report.〔第19回国際細胞学会大会〕横浜 2016.5.30

古谷善澄・三浦 和・大本和由・西村康司・畑 久勝・松井清明・伏村洋平・中村隆志：右室心尖部に血栓形成をきたした不整脈源性右室心筋症の一例〔第41回日本超音波検査学会学術集会〕仙台
2016.6.11

伏木邦博・古田光寛・安田剛士・片山政伸・田中基夫・重松 忠・加藤寿一・加藤元一・馬場正道：胃限局性AL型アミロイドーシスの一例〔第96回日本消化器内視鏡学会近畿支部例会〕大阪 2016.6.11

安田剛士・片山政伸・伏木邦博・古田光寛・田中基夫・重松 忠・加藤寿一・加藤元一・馬場正道・保田宏明：EUS-FNABが診断に有用であった悪性黒色腫膵転移の一例〔第96回日本消化器内視鏡学会近畿支部例会〕大阪 2016.6.11

三浦寛司・勝盛哲也・増田陽子・辻 悠佑・西村岳・越智史明・倉島研人・櫻町綾奈・松本辰也・飯高大介・中島 晋・藤山准真・増山 守・馬場正道・加藤寿一・加藤元一：巨大な胃がん肝転移に対しエンボスフィアを用いたBland TAEが著効した一例〔第52回日本肝癌研究会〕東京 2016.7.1-2

Kato T, Bamba M, Kushima R, Moritani S, Fujiyama J, Masuyama M, Kato G, Nakayama

T, Sugihara H: Carcinosarcoma of the stomach: A case study. [第31回国際病理学会大会, 第28回欧州病理学会大会] ケルン(ドイツ) 2016.9.26

福田将啓・加藤寿一・糸井啓之・片山政伸・馬場正道: 原因の同定が困難であった肝不全の一剖検例 [平成28年度草津栗東医師会CPC] 栗東 2016.10.27

江口大樹・竹田善哉・伏木邦博・安田剛士・小野澤由里子・片山政伸・田中基夫・重松 忠・馬場正道: 十二指腸結核に結核性腹膜炎を合併した若年男性の一例 [第97回日本消化器内視鏡学会近畿支部例会] 京都 2016.11.26

金山益佳・大西美重・森田 翠・小野寿子・芝本純・高嶋祐助・越智史明・飯高大介・中島 晋・藤山准真・加藤寿一・加藤元一・馬場正道・増山 守: 術後38年目に胸水貯留で発見された乳癌再発の一例 [第14回日本乳癌学会近畿地方会] 大阪 2016.12.3

大西美重・金山益佳・森田 翠・小野寿子・芝本純・高嶋祐助・倉島研人・越智史明・飯高大介・中島 晋・藤山准真・加藤寿一・加藤元一・馬場正道・増山 守: 積極的な組織診断により乳癌の遠隔転移を否定できた子宮体癌術後14年目再発に合併した乳癌の一例 [第14回日本乳癌学会近畿地方会] 大阪 2016.12.3

救急集中治療科

越後 整・岡田美知子・野澤正寛・高須 修・山下典雄・坂本照夫・塩見直人: 重症頭部外傷急性期における凝固線溶系の世代別評価と治療戦略 [第39回日本脳神経外傷学会] 仙台 2016.2.26

若原聖徳・塩見直人: 病院前救急診療における当院の心的外傷ストレス評価 [第19回日本臨床救急医学会総会・学術集会]

福島 2016.5.14

野澤正寛: 滋賀県における小児救命救急医療の展望と課題 [第75回日本小児科学会滋賀地方会] 大津 2016.5.22

越後 整・塩見直人・加藤文崇・岡田美知子・野澤正寛・高須 修・山下典雄・坂本照夫: 外傷性くも膜下出血のCT分類と予後予測についての検討 [第30回日本外傷学会] 東京 2016.5.30

外園泰崇・越後 整・岡 英輝・野澤正寛・岡田美知子・加藤文崇・平泉志保・日野明彦・塩見直人: 救命救急センター初療室における緊急減圧開頭術が奏功した重症急性硬膜下血腫の2例 [第114回近畿救急医学研究会] 大阪 2016.7.16

野澤正寛・伊藤英介・塩見直人: ドクターカーは小児の痙攣重積患者に有効か [第30回日本小児救急医学会] 仙台 2016.7.22

加藤文崇・塩見直人・平泉志保・岡田美知子・野澤正寛・越後 整・江口 豊: ヘリウムガス中毒の1例 [第39回日本中毒学会・学術集会] 新潟 2016.7.23

奥山晃輔・村井 綾・枚田敏幸・岡田美知子・伊藤英介・倉田博之: 多職種協働による院内蘇生研修チームの活動報告 [第42回滋賀救急医療研究会] 大津 2016.10.8

平泉志保・越後 整・野澤正寛・岡田美知子・加藤文崇・武澤秀理・田邑愛子・藤井明弘・塩見直人: 当院における脳梗塞急性期治療 [第42回滋賀救急医療研究会] 大津 2016.10.8

山田章子・村井 綾・吉田紀子・山中寿規・高井麻由子・澤田真央・中井美和・塩見直人・松並睦美: 精神科のない三次救命救急センターの現状と課題 [第42回滋賀救急医療研究会] 大津 2016.10.8

辻 加代・越後 整・野澤正寛・若原聖徳・枚田敏幸・中井美和・塩見直人・松並睦美: 災害時に基幹病院を受診する患者の実情に関する報告 —熊本地震DMAT活

動におけるトリアージの経験から—
〔第42回滋賀救急医療研究会〕 大津
2016.10.8

野澤正寛・清水淳次・黒澤寛史・塩見直人：重症
小児患者の京滋ドクターヘリによる緊
急施設間搬送訓練〔第23回日本航空医
療学会総会〕 川越 2016.10.23

北川篤史・吉田紀子・野澤正寛・久保田雅美・山
本正仁・中井美和・塩見直人：安全な
新生児搬送を行うための京滋ドクター
ヘリの取り組みと成果〔第23回日本航
空医療学会総会〕 川越 2016.10.23

野矢忠男・山本 隆・越後 整・野澤正寛・加藤
文崇・澤田真央・中村あゆみ・北川篤
志・野村昌夫・吉田紀子・中井美和・
塩見直人：京滋ドクターヘリの病院支
援型活動について—有効事案の振り返
り—〔第23回日本航空医療学会総会〕
川越 2016.10.23

若原聖徳・塩見直人・中井美和：病院前救急診療
における当院スタッフのストレス評価
〔第23回日本航空医療学会総会〕 川越
2016.10.23

越後 整・野澤正寛・加藤文崇・平泉志保・塩見
直人：急性期脳卒中における地域連携
の重要性〔第23回日本航空医療学会総
会〕 川越 2016.10.24

野澤正寛・清水淳次・黒澤寛史・塩見直人：重症
小児患者の京滋ドクターヘリによる緊
急施設間搬送訓練〔第23回日本航空医
療学会〕 川越 2016.10.28

越後 整・野澤正寛・加藤文崇・平泉志保・塩見
直人：急性期脳卒中における地域連携
の重要性〔第23回日本航空医療学会〕
埼玉 2016.10.29

野澤正寛・塩見直人・滋賀県における重症小児患
者の救急搬送の実態と展望〔第44回日
本救急医学会総会・学術集会〕 東京
2016.11.17

加藤文崇・塩見直人・平泉志保・岡田美知子・野澤

正寛・越後 整・江口 豊：ドクター
カー出動症例における気管挿管手技の
検討〔第44回日本救急医学会総会・学
術集会〕 東京 2016.11.17

越後 整・野澤正寛・岡田美知子・加藤文崇・平
泉志保・塩見直人：外傷性くも膜下出
血のCT分類を用いた脳血管障害との
鑑別について〔第44回日本救急医学会
総会・学術集会〕 東京 2016.11.18

野澤正寛：乳幼児の子育てにおける現状と課題
—医療の視点から—〔第1回滋賀県子
育て学会〕 草津 2016.11.20

野澤正寛・塩見直人：小児へのドクターカーの運
行時間はいつが効果的か？—小児救
急搬送記録の全数調査から考察する—
〔第11回日本病院前救急診療医学会学
術集会〕 岡山 2016.12.9

平泉志保・越後 整・野澤正寛・岡田美知子・加
藤文崇・塩見直人：超急性期脳梗塞に
対するドクターカー介入の検討〔第11
回日本病院前救急診療医学会学術集会〕
岡山 2016.12.9

看護部

福元里佳・中村美由貴・長谷川祐奈・高牟禮あか
ね：外科病棟における疼痛スケールを
用いた評価の現状分析〔院内看護研究
発表会〕 栗東 2016.1.30

片岡薫子・奥野ひろみ・川村由香里・清水かおり・
米望絵梨香・溝口浩子・平井里津子：
産褥早期から小児期における子育て支
援～ベリネイタルビジットの考え方を
踏まえて～〔院内看護研究発表会〕
栗東 2016.1.30

岩楊明香・中川加奈子・内本理恵子・齊藤麻莉・
西村まゆみ・岡田智恵・山尾亜紀子・
吉田智子：シーネ固定による皮膚トラ
ブルの発生予防について〔院内看護研
究発表会〕 栗東 2016.1.30

- 篠村早紀・谷 夏希・興梠理奈・吉廣香織・猪飼
佐依：実態調査をもとに考える倫理カ
ンファレンス ～意識向上と内容充実化
に向けた取り組み～〔院内看護研究発
表会〕 栗東 2016.1.30
- 吉川のぞみ・高畑知子・細川美鈴・旭 理恵・高
山琴音・中井美和：高齢者総合機能評
価（CGA）を活用した看護〔院内看護
研究発表会〕 栗東 2016.1.30
- 衣斐亮仁・河村苑佳・川口絵里加・牧野明子・高田
実希・立入由香・柏木俊江・北川留美
子：急性期病棟のデイケアへの看護師
の意識変容 ～アンケートを使用して～
〔院内看護研究発表会〕 栗東 2016.1.30
- 村上陽香・安田真紀子・板谷聡子・松井ユカ・松
宮菜月・三村律子：看護におけるカン
ファレンス ～意見交換ができるカン
ファレンスを目指して～〔院内看護研
究発表会〕 栗東 2016.1.30
- 乙部直美・井原陸恵・川畑貴子・坂元彩夏・脇田紗
緒里：入院化学療法患者へのスクリー
ニングをもとに、多職種連携を図るた
めの支援体制構築 ～QOL 維持のため
の評価方法～〔院内看護研究発表会〕
栗東 2016.1.30
- 西村康世・黒川裕紀子・今村みなみ・山中加絵・
中西那帆・荒川しのぶ・岡本サユリ：
入院予約センター看護師の関わりがも
たらす病棟業務への効果 ～アンケー
ト調査から～〔院内看護研究発表会〕
栗東 2016.1.30
- 八田 梢・山口裕子・早川真利・西岡信貴：透析
室に異動してきた看護師へのソーシャ
ルサポート〔院内看護研究発表会〕
栗東 2016.1.30
- 家城慎吾・米倉雅裕・田中藤人・三浦宏伸・辻本
このみ：動画による穿頭洗浄術マニユ
アルの作成と有用性の評価〔院内看護
研究発表会〕 栗東 2016.1.30
- 近藤千恵・猪飼俊行・小池竜介・野矢 茜・吉田
理恵・小中奈実・松島 渚・中林由佳：
心臓カテーテル検査の看護導入の取り
組みについて ～勉強会を通しての学
び～〔院内看護研究発表会〕 栗東
2016.1.30
- 木村里美：搬送される自殺未遂，自傷行為者の命
をつなぐ ～院内外の多職種連携の現状
と課題～〔日本医療マネジメント学会
第13回京滋支部学術集会〕 京都
2016.2.13
- 木村里美：グリーンケア看護外来によって遺族が
実感した効果の検討〔日本医療マネジ
メント学会 第13回京滋支部学術集会〕
京都 2016.2.13
- 若原聖徳：プレホスピタルにおけるスタッフの心的
外傷ストレス評価〔第19回日本臨床
救急医学会総会・学術集会〕 郡山
2016.5.14
- 村井 綾・木村里美・石井啓介・塩見直人・松並
陸美・中村隆志：自殺未遂者を地域に
つなぐ～精神科のない救急病院の現状
と課題～〔第114回近畿救急医学研究
会 日本救急医学会近畿地方会〕 大阪
2016.7.16
- 辻 加代：災害時に基幹病院を受診する患者の実
情に関する報告～熊本地震DMAT活
動におけるトリアージの経験から～
〔滋賀県救急医療研究会〕 大津
2016.10.8
- 勝木哲朗：超高齢初回心不全患者のボディイメー
ジ混乱への介入 ～日常生活行動を整
える意義についての考察～〔第13回日
本循環器看護学会学術集会〕 仙台
2016.10.23
- 若 聖徳・塩見直人・中井美和：病院前救急診療
における当院スタッフのストレス評価
〔第23回日本航空医療学会総会〕 川越
2016.10.28
- 北川篤史：安全な新生児搬送を行うための京滋ド
クターヘリの取り組みと成果〔第23回

日本航空医療学会総会〕 川越

2016.10.28

野矢忠男：京滋ドクターヘリの病院支援型活動について ～有効事案の振り返り～〔第23回日本航空医療学会総会〕 川越

2016.10.28

櫻木秀幸：救急外来におけるトリアージの実践や教育に関する意識調査 ～当院トリアージナースが抱える現状と課題～〔日本救急看護学会学術集会〕 千葉

2016.10.30

画像診断科

三輪俊弘：放射線治療について〔平成27年度放射線安全委員会研修〕 栗東 2016.1.19

松井正幸：画像診断科運用説明会〔平成27年度医師支援研修会〕 栗東 2016.3.10

山田 岳：画像診断科における認知症検査〔平成28年度(第35回)済生会滋賀県病院学術集談会〕 栗東 2016.3.12

枚田敏幸：熊本地震におけるDMAT活動報告について〔第30回滋賀県放射線技師会学術研究発表会〕 大津 2016.5.29

山田 岳：救急CT検査どこまで時間外で対応可能か？対応すべきか？〔平成28年度第1回滋賀県放射線技師会勉強会〕 守山 2016.6.25

枚田敏幸：救急、どこまで時間外で対応可能か？対応すべきか？〔平成28年度第1回滋賀県放射線技師会勉強会〕 守山 2016.6.25

枚田敏幸：熊本地震活動報告 ―DMAT 活動を通じて―〔平成28年度第1回湖南地域災害医療体制検討委員会〕 草津 2016.7.29

枚田敏幸：DMAT派遣における初動体制について〔第32回日本診療放射線技師学術大会〕 岐阜 2016.9.18

奥山晃輔・村井 綾・枚田敏幸・岡田美知子・伊藤

英介・倉田博之：他職種協同による院内蘇生研修チーム活動報告〔第42回滋賀救急医療研究会〕 草津 2016.10.8

辻 加代・越後 整・野澤正寛・若原聖徳・枚田敏幸・中井美和・塩見直人・松並陸美：災害時に基幹病院を受診する患者の実績に関する報告 ―熊本地震DMAT活動におけるトリアージの経験から―〔第42回滋賀救急医療研究会〕 草津 2016.10.8

中村竜希：はじめて災害訓練をしました〔滋賀県放射線技師会 平成28年度湖南支部勉強会〕 守山 2016.11.29

枚田敏幸：訓練は本番のように発災時は臨機応変に〔平成28年度第2回医療従事者研修会 震災から学ぶ保健医療従事者のための災害対策〕 大津 2016.12.3

薬 剤 科

山田聡人：バンコマイシン投与中に急性腎障害を発症した術後髄膜炎患者の一例〔第10回日本腎臓病薬物療法学会〕 横浜 2016.11.20

リハビリテーションセンター

今井伸也・牧石徹也・西岡信貴：血液透析患者リハビリテーションプロジェクト〔平成28年度第1回院内業務改善コンペディション〕 栗東 2016.10.26

藤田拓郎・山本和明・齋藤 雄・中江雪枝・中西有里・西村彰規・小山泰亨・朝尾有貴・藤井明弘・日野明彦：急性期病院からの自動車運転評価実施の必要性〔第41回日本脳卒中学会総会〕 札幌 2016.4.16

石井 隆・磯寄悠依子・丸岡 豊・菅沼果南・横山 律子・安田真紀子・松井ユカ・森友美・富永真澄・犬塚 恵・福家智也・

稲本 望・中村隆志：糖尿病運動指導
の多職種連携について～当院におけ
る理学療法士と健康運動指導士・アス
レティックトレーナーの役割分担につ
いて～〔第23回全国済生会糖尿病セミ
ナー〕 宇都宮 2016.8.27

石井 隆・磯寄悠依子・丸岡 豊・菅沼果南・横山
律子・安田真紀子・松井ユカ・森 友
美・富永真澄・犬塚 恵・福家智也・
稲本 望・中村隆志：糖尿病運動指導
における院内職種間連携と役割分担に
ついて〔第28回滋賀糖尿病療養指導研
究会〕 草津 2016.9.3

医師支援室

奥山晃輔・小泉奈穂美・古川佳英子・中村隆志：
医師の負担軽減に関する満足度調査と
医師事務作業補助者としての貢献につ
いて〔日本医療マネジメント学会 第13
回京滋支部学術集会〕 京都 2016.2.13

古川佳英子・小泉奈穂美・奥山晃輔・中村隆志：
ICTシステム「淡海あさがおネット」を
活用した医療介護連携への取り組み
〔医師事務作業補助研究会 第6回全国
大会〕 札幌 2016.9.24

奥山晃輔・村井 綾・枚田敏幸・岡田美知子・伊
藤英介・倉田博之：多職種協働による
院内蘇生研修チームの活動報告〔滋賀
県救急医療研究会〕 草津 2016.10.8



投稿規定，投稿細則，プライバシー保護に関する指針

済生会滋賀県病院誌投稿規定

(投稿資格)

第1条 投稿者は当院の職員とする。但し、当院職員以外のものであっても、学術委員会の承認を得た場合はこの限りでない。

(原稿の受付)

第2条 掲載を希望する者は、投稿規定及び同細則に従って記述された原稿を、定められた期日までに学術委員会（事務局）に提出せねばならない。

- 2 投稿期限を超過した原稿は、掲載が次号あるいは掲載資格がなくなる場合がある。
- 3 論文（著者）業績、学会発表業績は、各科・部署で作成すること。事務局は受付のみとする。

(原稿の内容)

第3条 本誌への掲載は、原著、綜説、症例報告、看護研究、研究会、集談会などの業績記録をはじめ、医事統計、管理に関するもので、既に他の雑誌で発表されていないものとする。ただし、既存の学会発表やその抄録は論文とみなさない。（投稿原稿は、本院倫理委員会が定める「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」に従うものとする）

(原稿の形式)

第4条 原稿は、Wordを使用して作成し（1行22字×20行）、ファイル形式で編集部へ提出する。

- 2 論文内の図、表、写真は、各々個別のファイルで提出する。
 - (1) 図のファイル形式は、JPEGかTIFFとする（Power Pointは不可）。
 - (2) 表のファイル形式は、Wordとする（Excelは不可）。
- 3 論文は、表題、著者名、所属、要旨から記述しはじめる。
 - (1) 原著論文は、背景、対象と方法、結果、考察、結語、参考文献、図表の説明の順に記載する。
 - (2) 症例報告は、背景、症例、考察、結語、参考文献、図表の説明の順に記載する。
 - (3) 要旨は、和文400字以内にまとめる。

(図表類)

第5条 図・表は、鮮明なものを添付する。図は6枚まで、表は4枚までとする。但し、組み写真は図1枚に換算する。

(参考文献)

第6条 文献は投稿細則に従って記述し、本文の末尾に一括する。

- 2 文献は、本文に直接関係あるものにとどめ、引用順に通し番号を付し、本文中には、文献番号を片カッコに入れて肩書きとして、引用箇所にも明記する。

(校 正)

- 第7条 論文の校正は、著者および指導者の責任で二校までは行うが、それ以後は学術委員会に一任する。
- 2 校正は、専ら誤植などの修正にとどめ、原稿の加筆や改文などは認められない。

(その他)

- 第8条 別刷は、PDFファイルで筆頭著者に配布する。

附 則

- この規程は、2015年2月1日より施行する。
- この規程は、2016年5月1日より施行する。
- この規程は、2016年12月1日より施行する。
- この規程は、2017年4月1日より施行する。

投 稿 細 則

1. 原稿の記載は、次の通りとする。

- (1) 句読点は、，． 引用語句や文には“－”〈－〉「－」などを用いる。
- (2) 度量衡の単位は、本文、図表類ともcm, mg, μg, (γ), ml, mEq/Lなどを用いる。
- (3) 欧文の大文字は、和文の1字分、小文字は2字で和文の1字分として計算し、正確に活字体で書く。
- (4) 外国語で、一般的に日本語化しているものは、カタカナで書く。
- (5) 薬品名は、原則として一般名を記し商品名は用ない。やむを得ず商品名を用いるときは®を右肩付け(……®)とする。
- (6) 論文のなかに頻回に反復する語句は、略語を用いてもよいが、初出のときには正式の用語を書き(以下…と略す)のように辞わせる。
- (7) 論文の見出しのとり方は、I, II, …1, 2…a, b, …1), 2), …a), b), …【】, 【】), …のように統一する。
- (8) 表のタイトルは上に、図のタイトルは下に記入することとする。

2. 参考文献の記載は、次の通りとする。

(1) 雑誌の記載方法

著者(協同研究者は三名までとする。それ以上は、ら又はet al.とする。)。表題。雑誌名。西暦年号；巻：ページ(初-終)。とする。

(2) 単行本の記載方法

著者(編集)：著者名(版数)；ページ，出版社，発行地，西暦年号。とする。

【記載例】

- ① 尾前照雄：高血圧症の病態と予後。日内会誌。1985；74：401-415。
- ② Carney JA, Ryan J, Goellner JR: Hyalinizing trabecular adenoma of the thyroid gland. Am J Surg Pathol 1987; 11: 583-591.
- ③ 和田攻ほか(編者)：治療薬ガイドーこれだけは必要な治療薬の選び方，使い方，文光堂，1991
- ④ 進藤剛毅：術前準備，術前術後の合併症マニュアル，第6巻(山村秀夫監修)，pp.15-31，日本メデイカルセンター，1984
- ⑤ Strauer BE: Left ventricular wall stress and hypertrophy In: The Heart and Hypertension (ed.by Messerli FH) pp.153-165. Yorke Medical Books, New York. 1987.

3. 業績の記載は、次の通りとする。

(1) 論文(著書)発表業績の記載方法

1) 雑誌の論文は、著者名。演題。雑誌名。西暦年号；巻(vol)：ページ。とする。

2) 単行本の論文は、著者(編集)：著者名(版数)；ページ，出版社，発行地，西暦年号。とする。

【記載例】

- ① Saiseika T, Saiseika H：ABウイルスによる気管支炎の3症例：済生会医学誌 2017；25(3)，125-35。

(2) 学会発表業績の記載方法

演者・共同演者：演題名〔学会名〕 開催場所（県・都市名） 開催年月日（YYYY. MM. DD）

【記載例】

- ① Saiseika T, Saiseika H：ABウイルスによる気管支炎の3症例〔第5回済生学会〕 東京
2017.4.1

附 則

この細則は、2015年2月1日より施行する。

この細則は、2017年4月1日より施行する。

「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における 患者プライバシー保護に関する指針」

済生会滋賀県病院倫理委員会

医療を実施するに際して患者のプライバシー保護は医療者に求められる重要な責務である。一方、医学研究において症例報告は医学・医療の進歩に貢献してきており、国民の健康、福祉の向上に重要な役割を果たしている。医学論文あるいは学会・研究会において発表される症例報告では、特定の患者の疾患や治療内容に関する情報が記載されることが多い。その際、プライバシー保護に配慮し、患者が特定されないよう留意しなければならない。

以下は外科関連学会協議会において採択された、症例報告を含む医学論文・学会研究会における学術発表における患者プライバシー保護に関する指針である。

- 1) 患者個人の特定可能な氏名、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。但し、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする。(神奈川県、横浜市など)。
- 3) 日付は、臨床経過を知る上で必要となることが多いので、個人が特定できないと判断される場合は年月までを記載してよい。
- 4) 他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合、診療科名は記載しない。
- 5) 既に他院などで診断・治療を受けている場合、その施設名ならびに所在地を記載しない。但し、救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない。
- 6) 顔写真を提示する際には目を隠す。眼疾患の場合は、顔全体が分からないよう眼球のみの拡大写真とする。
- 7) 症例を特定できる生検、剖検、画像情報に含まれる番号などは削除する。
- 8) 以上の配慮をしても個人が特定化される可能性のある場合は、発表に関する同意を患者自身(または遺族か代理人、小児では保護者)から得るか、倫理委員会の承認を得る。
- 9) 遺伝性疾患やヒトゲノム・遺伝子解析を伴う症例報告では「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」(文部科学省、厚生労働省及び経済産業省)(平成13年3月29日)による規定を遵守する。

平成16年4月6日

外科関連学会協議会 加盟学会

日本外科学会、日本気管食道科学会、日本救急医学会、日本胸部外科学会、日本形成外科学会、日本呼吸器外科学会、日本消化器外科学会、日本小児外科学会、日本心臓血管外科学会、日本大腸肛門病学会、日本内分泌外科学会、日本麻酔科学会

本指針に賛同している学会

日本肝胆膵外科学会、日本血管外科学会、日本喉頭科学会、日本呼吸器内視鏡学会、日本乳癌学会、日本腹部救急医学会

日本胃癌学会(平成16年6月4日付賛同)、日本食道学会(平成16年6月24日付賛同)、日本整形外科学会(平成16年9月21日付賛同)

患者の病理検体（生検・細胞診・手術標本）の取扱い指針

人体に由来する検体の病理学的検索は医学・医療にとって不可欠である。病理標本には病理解剖に由来する検体と患者の生検，細胞診，あるいは手術標本に由来する検体がある。病理解剖に由来する検体は「死体解剖保存法」（昭和24年6月）や厚生省健康政策局長名で通知された「病理解剖指針について」（昭和63年11月）に規定されている。生検，細胞診，あるいは手術標本などの病理検体の病理医による検索は診断・治療にとって重要であり，これらの検体を用いた研究は医学・医療の進歩にとって不可欠である。

本指針は病理検体の取扱い指針について，(社)日本病理学会の提案に基づいて，外科関連学会協議会が策定したものである。

1. 病理検体を精度管理，医学教育，あるいは症例報告を含む学術研究に使用することは医療者にとって本来の業務の一環である。
2. 病理検体は，患者から包括的同意^{注1}をとることにより，患者の特定ができない範囲において，精度管理，医学教育あるいは症例報告に使用することができる。
3. 学術研究に関しては，原則として，書面によるインフォームド・コンセントが個人別に必要である。ただし，各医療施設あるいは関連学会の倫理委員会が適正と認める範囲内において，包括的同意でも遂行できる。症例報告については，外科関連学会協議会がすでに発表した指針^{注2}を遵守する限り，包括的同意が許される。ヒトゲノム・遺伝子解析研究は三省合同の倫理指針^{注3}に従う。
4. 病理診断に用いた顕微鏡標本，パラフィンブロック，写真などは保険医療機関および保険医療担当規制（昭和32年4月30日）に規定される「診療に関する諸記録」であり，当該施設で一定期間，保管・管理するものとする。
5. 病理検体を精度管理，医学教育，あるいは症例報告を含む学術研究に使用する場合，病理医と臨床医は医学の発展のために同等の立場に立って協力し合う。

注1：“包括的同意”とは，厚生労働省の通達「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」（平成16年12月24日付通達）を参照のこと。

注2：指針とは，それぞれ日本病理学会「症例報告における患者情報保護に関する指針」（平成13年11月26日），外科関連学会協議会「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」（平成16年4月6日）を指す。

注3：三省合同の倫理指針とは，文部科学省，厚生労働省，および経済産業省の三省合同告示の倫理指針（平成16年12月28日付）を指す。

平成17年5月10日

日本病理学会 倫理委員長：井藤久雄

外科関連学会協議会 座長：落合武徳

(加盟学会)

日本外科学会，日本気管食道科学会，日本救急医学会，日本胸部外科学会，日本形成外科学会，日本呼吸器外科学会，日本消化器外科学会，日本小児外科学会，日本心臓血管外科学会，日本大腸肛門病学会，日本内分泌外科学会，日本乳癌学会，日本腹部救急医学会，日本麻酔科学会

本指針に賛同している学会

日本肝胆膵外科学会，日本血管外科学会，日本喉頭科学会，日本呼吸器内視鏡学会，日本食道学会，日本整形外科学会

編集委員

編集長 勝盛 哲也
副編集長 馬場 正道
編集事務局 尾関 知佳
渡邊 香織
学術・図書委員 岡 英輝
植田 正己
木村 里美
溝口 浩子
齋藤 将人
豊田 卓巳

済生会滋賀県病院医学誌

第 26 卷

平成29年 5月26日発行

発行所 社会福祉法人^{財団}済生会滋賀県病院
滋賀県栗東市大橋二丁目4番1号
電話(077)552-1221番
編集者 済生会滋賀県病院 学術・図書委員
印刷所 宮川印刷株式会社
大津市富士見台3番18号