

# 済生会滋賀県病院医学誌

第 31 卷

2022

恩賜  
財団 済生会滋賀県病院



# 目 次

## 巻頭言

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 2022年（令和4年）の病院医学誌の発行に当たり ..... | 1 |
|--------------------------------|---|

## 奨励論文賞

|                 |   |
|-----------------|---|
| 第7回 奨励論文賞 ..... | 2 |
|-----------------|---|

## 総論・原著・症例報告・看護研究

|      |                                                                                                       |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 原 著  | 当院における新型コロナウイルス感染症 (Coronavirus infectious disease 2019:COVID-19) 患者の臨床像と感染対策の遍歴—新型コロナ1年目を振り返る— ..... | 3  |
|      | 越後 整                                                                                                  |    |
| 看護研究 | 急性期病院の看護管理者の意図的な介入による 効果的なベッドコントロールを目指して .....                                                        | 10 |
|      | 菅沼 果南, 松村 智子, 松並 睦美                                                                                   |    |
| 総 論  | 当院における新型コロナウイルスワクチン接種状況と社会貢献 .....                                                                    | 13 |
|      | 伊藤 英介, 日野 明彦, 坂本 英二, 松並 睦美, 松村 智子, 木村 里美                                                              |    |
|      | 溝口 寿代, 石合 徹也, 籠谷 弘和, 川島 祥平, 一橋 知代, 鰐部亜砂子                                                              |    |
| 看護研究 | 当院における院内救急対応システム (Rapid Response System) 対応の評価と課題 .....                                               | 22 |
|      | 林 薫, 越後 整                                                                                             |    |
| 原 著  | 透析患者におけるバスキュラーアクセス超音波検査の取り組み .....                                                                    | 25 |
|      | ～臨床検査技師と臨床工学技士との連携～                                                                                   |    |
|      | 山本 祐己, 古谷 善澄, 栗本 明典, 奥野 早貴, 三浦 和, 西村 康司                                                               |    |
|      | 畑 久勝, 澤井 舜仁, 大澤 紀之                                                                                    |    |
| 原 著  | 手術室 (X線透視診断) 画像のネットワーク化 .....                                                                         | 29 |
|      | 竹下 博志, 藤井 俊, 加太 佑吉, 佐藤 史英, 阪田 宗弘, 山田 学                                                                |    |
|      | 大宝 英悟, 森崎 真介, 平岡 延之, 吉岡 誠, 溝口 寿代, 枚田 敏幸                                                               |    |
|      | 中西 雄一, 杉浦 暢彦, 野土 信司                                                                                   |    |
| 原 著  | FPD導入に伴うX線撮影条件設定の評価 .....                                                                             | 34 |
|      | 松永 直樹, 三輪 俊弘, 森本 崇史, 枚田 敏幸                                                                            |    |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 症例報告 前腕遠位から手部までの全周性デグロビング損傷の1例           | 39 |
| 森崎 真介, 西川 里穂                             |    |
| 症例報告 低ナトリウム血症を伴う意識障害で来院したセロトニン症候群の一例     | 43 |
| 宮嶋 佑輔, 小野 真也, 佐々木裕紀, 牧石 徹也               |    |
| 症例報告 当院における小児消化管異物に対する内視鏡処置の現状           | 49 |
| 由本 純基, 片山 政伸, 中西真由子, 落合都萌子, 森田 康大, 米倉 伸彦 |    |
| 田中 信, 田中 基夫, 重松 忠                        |    |

## 査読者一覧

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 済生会滋賀県病院医学誌 第31巻（2022年）論文の査読者 | 53 |
|-------------------------------|----|

## 済生会学会

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第74回 済生会学会抄録（令和3年度） | 54 |
|---------------------|----|

## 院内学術集談会

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第40回 済生会滋賀県病院学術集談会（令和3年度） | 62 |
|---------------------------|----|

## 学術業績

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 論文（著書）発表業績（2021年1月～2021年12月） | 72 |
| 学会発表業績（2021年1月～2021年12月）     | 77 |

## 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                                  | 89 |
| 投稿細則                                           | 91 |
| 「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における<br>患者プライバシー保護に関する指針」 | 93 |
| 患者の病理検体（生検・細胞診・手術標本）の取扱い指針                     | 94 |



## 巻頭言



# 2022年（令和4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31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。

2021年度の論文として原著4編、症例報告3編、看護研究2編、総説1編の計10編の論文を掲載しております。このうち救急集中治療科 越後 整先生の『当院における新型コロナウイルス感染症（Coronavirus infectious disease 2019：COVID-19）患者の臨床像と感染対策の遍歴—新型コロナ1年目を振り返る—』と、8西病棟 菅沼果南課長の『急性期病院の看護管理者の意図的な介入による効果的なベッドコントロールを目指して』の2編が奨励論文賞に決定しました。

コロナ禍、皆様方におかれましてはご対応に日々お忙しいことと存じますが、原著、症例報告、看護研究、総説も充実した内容であり、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7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10編について選考した結果、第7回奨励論文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

『当院における新型コロナウイルス感染症(Coronavirus infectious disease 2019: COVID-19)患者の臨床像と感染対策の遍歴—新型コロナ1年目を振り返る—』

済生会滋賀県病院医学誌 2022:31:3-9

済生会滋賀県病院 救急集中治療科, COVID-19対策チーム

越後 整

『急性期病院の看護管理者の意図的な介入による  
効果的なベッドコントロールを目指して』

済生会滋賀県病院医学誌 2022:31:10-12

1) 済生会滋賀県病院 8西病棟 2) 済生会滋賀県病院 看護部

菅沼 果南<sup>1)</sup>, 松村 智子<sup>2)</sup>, 松並 睦美<sup>2)</sup>

奨励論文賞の表彰式は2023年2月の学術集談会で行います。



原著

# 当院における新型コロナウイルス感染症 (Coronavirus infectious disease 2019 : COVID-19) 患者の 臨床像と感染対策の遍歴 —新型コロナ 1 年目を振り返る—

越 後 整

済生会滋賀県病院 救急集中治療科, COVID-19対策チーム

## 要 旨

2020年2月から2021年1月の1年間に当院で入院加療を行ったCOVID-19患者の臨床像と新たに取り組んだ感染対策について検討した。入院患者総数52名のうち生存が47名, 死亡が5名で, 死亡率は9.6%であった。治療薬はデキサメタゾンが有効率71%と最も高値であった。入院中の重症化例は10例(19%)で, 高齢, 慢性腎不全, 糖尿病や高血圧の合併および血清D-dimer, CRP, LDH, KL-6高値や末梢血リンパ球数低値が重症化と関連した。退院時の後遺症例は5例(10%)で, 高齢, 慢性腎不全や糖尿病の合併および血清D-dimer, KL-6高値や末梢血リンパ球数低値が後遺症の有無と関連した。感染対策の強化として取り組んだ検査の拡充やPowered Air Purifying Respiratorsの着用, Halo Fogger<sup>®</sup>の導入は有効であった。

## 背 景

新型コロナウイルス感染症は, 2019年12月に中国武漢市で肺炎患者の集団発生が報告されてから, 約2か月の間に感染が世界に拡大し, 世界保健機関(WHO)は2020年3月11日にパンデミック宣言を発表した。

済生会滋賀県病院(以下, 当院)は, 感染症病床を6床有する第二種感染症指定医療機関であると同時に, 背景人口約33万人の滋賀県湖南地域に位置する三次救命救急センターであり, 年間救急車約7,000台を受け入れる地方都市の救急医療体制の中核である。

滋賀県においては, 2020年3月5日に初めてCOVID-19患者が確認され, 当院は3月26日に初めてCOVID-19患者を受け入れた。三次救急医療体制を維持しつつ, COVID-19対策に奮闘した1

年間を振り返り, 入院患者の臨床像と感染対策の遍歴を報告する。

## 対象と方法

2020年2月から2021年1月までの1年間ににおける当院の救急車搬入台数は6,021台で前年比-792件まで減少したが, 三次救急は362件と前年比-20件にとどまった。当院で行ったSevere acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) 検査数は1,114件で, 入院加療を行ったCOVID-19患者は52例である。全例, SARS-CoV-2 抗原検査もしくはPCR検査で陽性と診断された。

COVID-19入院患者52例のうち, 入院後にSequential organ failure assessment (SOFA) score 2点以上の上昇を認めた症例を重症化例, 退院時に呼吸器, 凝固系, 肝機能, 心血管系, 中

中枢神経系、腎機能のいずれかにおいて入院時に認められなかった臓器不全が残存した症例を後遺症例と定義した。

非重症化群42例と重症化群10例、非後遺症群47例と後遺症群5例において、年齢、性別、基礎疾患の有無、肥満 ( $BMI > 25 \text{ kg/m}^2$ ) の有無、D-dimer値、CRP値、LDH値、ferritin値、KL-6値の入院中最高値、末梢血リンパ球数の入院中最低値について比較検討した。統計処理は、EZRを使用し、2群間の比較は、Student's *t* test, Chi-square testまたはFisher's exact probability testを用いて検定を行い、結果は平均±標準偏差 (SD) で示し、有意水準を0.05とした。

なお、この研究は、当院の倫理委員会の承認を得て行った (承認No.458)。

## 結 果

患者背景を表1に示す。年齢は  $58 \pm 21$  歳、男性30人 (58%)、入院期間は  $15.6 \pm 8.7$  日、重症化例は10例 (19%) であった。治療薬は、厚生労働省の新型コロナウイルス感染症診療の手引き<sup>1)</sup>に基づき、当院倫理委員会にて承認された薬剤を使用

した。ファビピラビル使用例が6例 (12%)、うち有効例2例 (有効率33%)、シクレソニド使用例が3例 (6%)、うち有効例1例 (有効率33%)、デキサメタゾン使用例が17例 (33%)、うち有効例12例 (有効率71%)、トシリズマブ使用例が3例 (6%)、うち有効例2例 (有効率67%) であった。退院時転帰は、生存47例 (90%)、死亡5例 (10%) で、後遺症例は5例 (10%) であった。

重症化例の検討を表2に示す。重症化群は、非重症化群と比較し、有意に年齢が高く ( $72.2 \pm 11.6$  歳 vs  $54.6 \pm 21.4$  歳,  $p=0.016$ )、基礎疾患は、慢性腎不全 ( $p<0.001$ )、糖尿病 ( $p=0.002$ )、高血圧 ( $p=0.003$ ) が有意に多かった。血液検査では、D-dimer値 ( $9.6 \pm 12.6 \text{ ug/ml}$  vs  $1.4 \pm 1.5 \text{ ug/ml}$ ,  $p=0.002$ )、CRP値 ( $7.4 \pm 7.9 \text{ mg/dL}$  vs  $2.5 \pm 4.5 \text{ mg/dL}$ ,  $p<0.001$ )、LDH値 ( $287.6 \pm 91.8 \text{ U/L}$  vs  $226.2 \pm 61.4 \text{ U/L}$ ,  $p<0.001$ )、KL-6値 ( $1,094.9 \pm 868.3 \text{ U/ml}$  vs  $392.5 \pm 218.3 \text{ U/ml}$ ,  $p=0.009$ ) が有意に高く、末梢血リンパ球数 ( $1.01 \pm 0.51 \times 10^9/\text{L}$  vs  $1.27 \pm 0.63 \times 10^9/\text{L}$ ,  $p<0.001$ ) が有意に低かった。

後遺症例の検討を表3に示す。後遺症群は、非後遺症群と比較し、有意に年齢が高く ( $71.0 \pm 4.9$

表1 患者背景

| No.            | 52             |           |
|----------------|----------------|-----------|
| 年齢             | $58 \pm 21$    |           |
| 男性, 数 (%)      | 30 (58%)       |           |
| 入院期間, 日        | $15.6 \pm 8.7$ |           |
| 重症化, 数 (%)     | 10 (19%)       |           |
| <b>治療薬</b>     |                | <b>有効</b> |
| ファビピラビル, 数 (%) | 6 (12%)        | 2 (33%)   |
| シクレソニド, 数 (%)  | 3 (6%)         | 1 (33%)   |
| デキサメタゾン, 数 (%) | 17 (33%)       | 12 (71%)  |
| トシリズマブ, 数 (%)  | 3 (6%)         | 2 (67%)   |
| <b>退院時転帰</b>   |                |           |
| 生存, 数 (%)      | 47 (90%)       |           |
| 死亡, 数 (%)      | 5 (10%)        |           |
| 後遺症, 数 (%)     | 5 (10%)        |           |

歳 vs  $56.6 \pm 21.6$  歳,  $p < 0.001$ ), 基礎疾患は, 慢性腎不全 ( $p = 0.002$ ), 糖尿病 ( $p = 0.015$ ) が有意に多かった. 血液検査では, D-dimer 値 ( $10.7 \pm 11.9 \mu\text{g/ml}$  vs  $5.4 \pm 10.9 \mu\text{g/ml}$ ,  $p = 0.022$ ), KL-6

値 ( $1,194.6 \pm 902.4 \text{U/ml}$  vs  $450.5 \pm 339.3 \text{U/ml}$ ,  $p = 0.002$ ) が有意に高く, 末梢血リンパ球数 ( $0.95 \pm 0.57 \times 10^9/\text{L}$  vs  $1.16 \pm 0.57 \times 10^9/\text{L}$ ,  $p = 0.008$ ) が有意に低かった (図 1-4).

表2 重症化例の臨床的特徴と血液検査所見

| 項目                                       | 重症化               |                    | p value |
|------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------|
|                                          | なし                | あり                 |         |
| 症例数                                      | 42                | 10                 |         |
| 年齢                                       | $54.6 \pm 21.4$   | $72.2 \pm 11.6$    | 0.016   |
| 男性, 数 (%)                                | 22 (52%)          | 8 (80%)            | 0.112   |
| 入院期間, 日                                  | $14.2 \pm 5.7$    | $23.4 \pm 16.1$    |         |
| <b>基礎疾患</b>                              |                   |                    |         |
| 悪性腫瘍, 数 (%)                              | 1 (2%)            | 1 (10%)            | 0.351   |
| 慢性閉塞性肺疾患, 数 (%)                          | 2 (5%)            | 0                  | 0       |
| 慢性腎不全, 数 (%)                             | 0                 | 4 (40%)            | <0.001  |
| 糖尿病, 数 (%)                               | 7 (17%)           | 7 (70%)            | 0.002   |
| 高血圧, 数 (%)                               | 8 (19%)           | 7 (70%)            | 0.003   |
| 脂質異常症, n (%)                             | 8 (19%)           | 4 (40%)            | 0.212   |
| BMI > 25, kg/m <sup>2</sup>              | 3 (7%)            | 0                  | 1       |
| <b>血液検査</b>                              |                   |                    |         |
| D-dimer, $\mu\text{g/mL}$                | $1.4 \pm 1.5$     | $9.6 \pm 12.6$     | 0.002   |
| C reactive protein, mg/dL                | $2.5 \pm 4.5$     | $7.4 \pm 7.9$      | <0.001  |
| Lactate dehydrogenase, U/L               | $226.2 \pm 61.4$  | $287.6 \pm 91.8$   | <0.001  |
| Ferritin, ng/mL                          | $351.5 \pm 297.6$ | $593.0 \pm 468.3$  | 0.056   |
| Lymphocyte count, $\times 10^9/\text{L}$ | $1.01 \pm 0.51$   | $1.27 \pm 0.63$    | <0.001  |
| KL-6, U/mL                               | $392.5 \pm 218.3$ | $1094.9 \pm 868.3$ | 0.009   |

KL-6: sialylated carbohydrate antigen KL-6

表3 後遺症例の臨床的特徴と血液検査所見

| 項目                                       | 後遺症               |                    | p value |
|------------------------------------------|-------------------|--------------------|---------|
|                                          | なし                | あり                 |         |
| 症例数                                      | 47                | 5                  |         |
| 年齢                                       | $56.6 \pm 21.6$   | $71.0 \pm 4.9$     | <0.001  |
| 男性, 数 (%)                                | 26 (55%)          | 4 (80%)            | 0.288   |
| 入院期間, 日                                  | $15.2 \pm 8.8$    | $22.3 \pm 2.5$     |         |
| <b>基礎疾患</b>                              |                   |                    |         |
| 悪性腫瘍, 数 (%)                              | 1 (2%)            | 1 (2%)             | 0.185   |
| 慢性閉塞性肺疾患, 数 (%)                          | 1 (2%)            | 1 (2%)             | 0.185   |
| 慢性腎不全, 数 (%)                             | 1 (2%)            | 3 (60%)            | 0.002   |
| 糖尿病, 数 (%)                               | 10 (21%)          | 4 (80%)            | 0.015   |
| 高血圧, 数 (%)                               | 12 (26%)          | 3 (60%)            | 0.137   |
| 脂質異常症, 数 (%)                             | 10 (21%)          | 2 (40%)            | 0.325   |
| BMI > 25, kg/m <sup>2</sup>              | 3 (6%)            | 0                  | 1       |
| <b>血液検査</b>                              |                   |                    |         |
| D-dimer, $\mu\text{g/mL}$                | $5.4 \pm 10.9$    | $10.7 \pm 11.9$    | 0.022   |
| C reactive protein, mg/dL                | $5.9 \pm 7.7$     | $4.0 \pm 4.8$      | 0.053   |
| Lactate dehydrogenase, U/L               | $257.9 \pm 89.8$  | $278.2 \pm 72.4$   | 0.089   |
| Ferritin, ng/mL                          | $450.2 \pm 362.7$ | $589.6 \pm 513.7$  | 0.277   |
| Lymphocyte count, $\times 10^9/\text{L}$ | $0.95 \pm 0.57$   | $1.16 \pm 0.57$    | 0.008   |
| KL-6, U/mL                               | $450.5 \pm 339.3$ | $1194.6 \pm 902.4$ | 0.002   |

KL-6: sialylated carbohydrate antigen KL-6

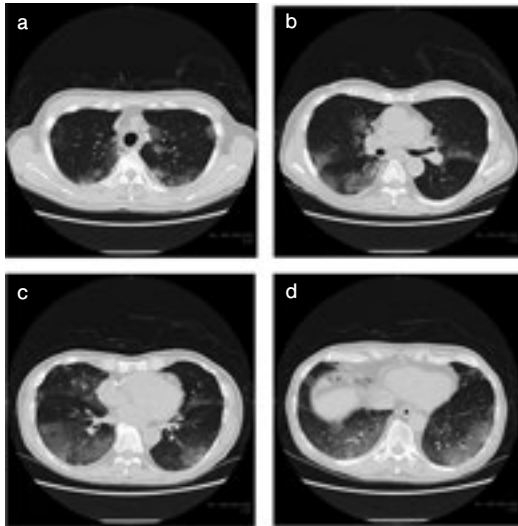


図1-1 感染後10日目

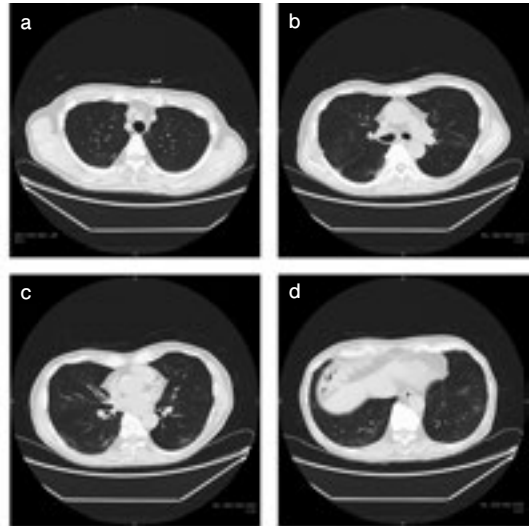


図1-2 感染後27日目

### 図 1 デキサメタゾン有効例

74歳男性。入院時38℃台の発熱と呼吸苦あり。入院後39℃台の高熱が続き、呼吸数30回／分の頻呼吸とSpO<sub>2</sub> 90% (O<sub>2</sub> 3L経鼻カニューラ)の酸素需要を認めた。感染後10日目の胸部CTでは、COVID-19に特徴的な両側胸膜下を中心とした散在性の浸潤影(crazy-paving pattern)を認めた(図1-1)。シクレソニド及びファビピラビルを投与するも改善得られず。デキサメタゾン6mg/dayの投薬を開始したところ、投与2日後に36℃台に解熱し、呼吸状態は改善した。感染後27日目の胸部CTでは、胸膜下にみられた浸潤影の消失が確認された(図1-2)。

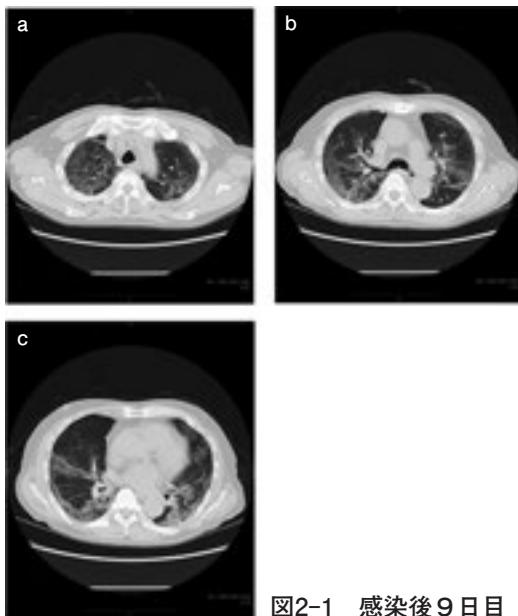


図2-1 感染後9日目

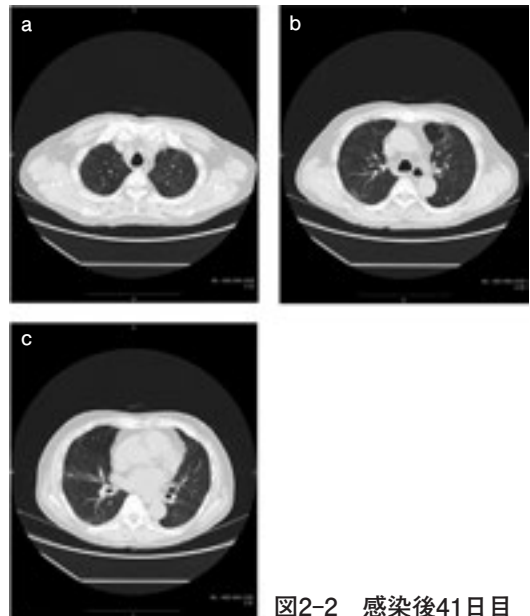


図2-2 感染後41日目

### 図 2 トシリズマブ有効例

71歳男性。入院時37℃台の発熱と軽度の呼吸苦あり。入院後39℃台の高熱と呼吸状態の悪化を認め、呼吸数35回／分の努力様頻呼吸とSpO<sub>2</sub> 90% (O<sub>2</sub> 8Lリザーバーマスク)の酸素需要を要した。感染後9日目の胸部CTでは、両側胸膜下を中心に広範囲に浸潤影を認めた(図2-1)。ファビピラビル投与するも改善なく、デキサメタゾンの投薬を開始したが効果は得られなかった。COVID-19重症例に対し、トシリズマブ400mgを点滴静注したところ、翌日には36℃台に解熱し、呼吸状態は劇的に改善した。感染後41日目の胸部CTでは、両側胸膜下に広範囲にみられた浸潤影の改善が確認され(図2-2)、独歩退院した。

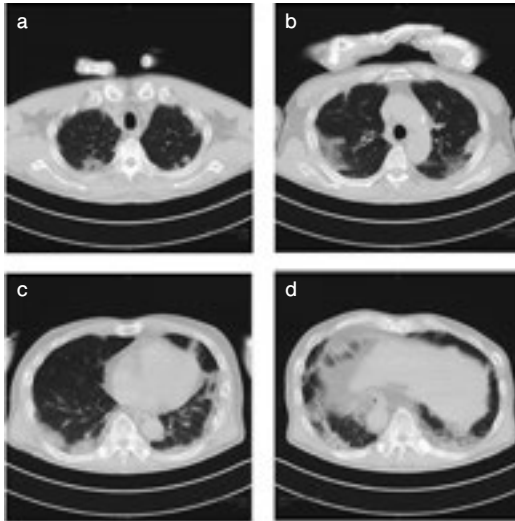


図3-1 感染後18日目

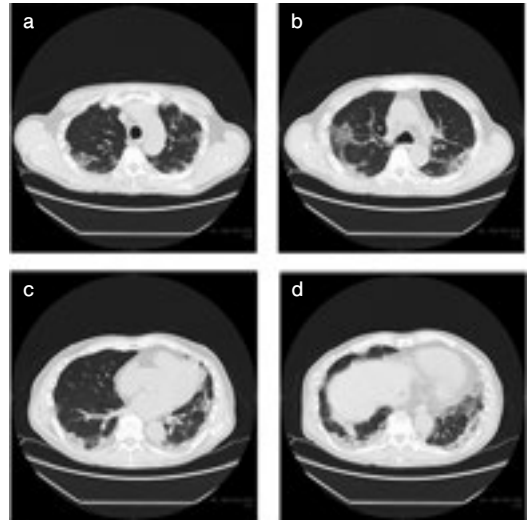


図3-2 感染後32日目

図3 後遺症例

76歳男性。発熱と呼吸苦にて発症。感染後18日目の胸部CTでは、両側胸膜下を中心に散在性の浸潤影と気腫肺を認めた（図3-1）。デキサメタゾンの投薬にて解熱が得られたが、退院時体動時の呼吸苦が残存した。KL-6は3326U/mlと高値を示し、感染後32日目の胸部CTでは、肺の線維化による器質化肺炎と肺の萎縮を認めた（図3-2）。

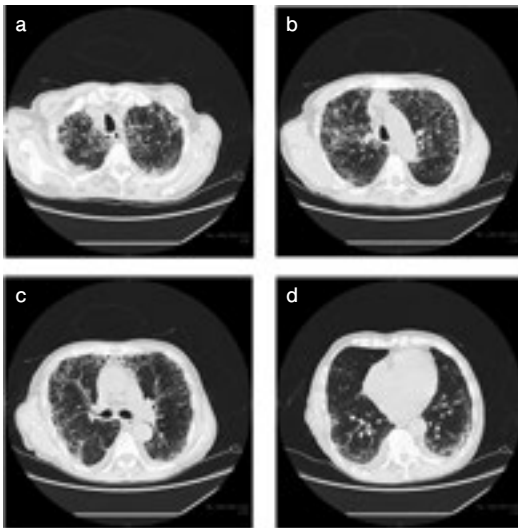


図4 初診時

図4 疑似症例からCOVID-19と診断された症例

73歳男性。発熱と呼吸苦を主訴に救急搬送された。搬入時体温37.5℃、SpO2 94%（O2 6Lリザーバマスク）、努力様呼吸を認めた。初診時の胸部CTでは、気腫肺と両側胸膜下優位に広範囲で浸潤影を認めた（図4）。COVID-19が疑われたが、SARS-CoV-2抗原検査は陰性。さらにPCR検査も追加施行したが陰性であった。血液検査でLDH高値、フェリチン高値、末梢血リンパ球数低値を示し、画像上もCOVID-19を否定できないと判断し、疑似症例として陰圧室に隔離入院とした。間質性肺炎急性増悪に対しステロイドパルス療法を実施し、その後酸素化は改善。3日後に再度SARS-CoV-2 PCR検査を実施したところ陽性と判明しCOVID-19の診断に至った。

## 考 察

COVID-19の重症化リスクは、65歳以上の高齢者、悪性腫瘍、慢性閉塞性肺疾患、慢性腎不全、糖尿病、高血圧、脂質異常症、肥満（BMI30以上）や喫煙歴などが報告されている<sup>2-4)</sup>。本研究にお

いても、重症化群は有意に年齢が高く、基礎疾患は、慢性腎不全、糖尿病、高血圧が有意に多かった。

血液検査所見は、D-dimer、CRP、LDH、ferritin、クレアチニン、トロポニンやKL-6の上昇、末梢血リンパ球数の低下が重症化マーカーとして有用とされている<sup>1)</sup>。自験例でもD-dimer、RP、LDH、



図5 Powered Air Purifying Respirators (PAPR)

引用： <http://www.safety.jrgoicp.org/ppe-3-usage-papr.html>

KL-6高値や末梢血リンパ球数低値が有意に重症化と関連していたことから、一般的な血液検査でも重症化予測が可能であると考えられた。

一方、COVID-19は高齢者や基礎疾患のある人で症状が遷延しやすい傾向があるとされているが、これまで後遺症例の危険因子に関する報告は少ない。自験例では、退院時に後遺症を認めたのは5例(10%)で、いずれも呼吸機能の低下を認め、1例は腎機能の低下を伴った。高齢、慢性腎不全や糖尿病の合併および血清D-dimer、KL-6高値や末梢血リンパ球数低値が有意に後遺症の有無と関連していたが、後遺症軽減のための有効な治療法は確立されておらず、さらなる検討が必要である。

COVID-19の感染対策にウイルス検査が欠かせないことは周知のとおりであるが、図4で示した症例にあるように、SARS-CoV-2抗原検査やPCR検査には少なからず偽陰性が存在する。COVID-19患者の増加に伴う院内感染リスクの上昇に対し、これまで遂行してきた感染対策<sup>5)</sup>のさらなる強化が必要となり、検査力、防護力および殺菌力の向上に取り組んだ。

まず、院内で実施可能な検査を拡充し、迅速抗原定性検査に加え、抗原定量検査や全自動リアルタイムPCR検査を追加導入した。抗原定量検査は定性検査と比べ精度が高く、同時に60検体の検査が可能であり、院内感染やクラスター発生時などに効率的な検査法と考えられた。

防護力の向上として新たに導入したPowered Air Purifying Respirators:PAPR(図5)は、0.3 $\mu$ m以上の粒子を99.97%の高効率で捕集できだけでなく、フィルターでろ過された清浄な空気が呼吸とシンクロして供給されるため呼吸がしやすくなり、長時間の装着が可能となった。また、電動ファンの送風量により面体内が陽圧となり、空気が漏れて入ってくることがなくなり、より安全が確保された<sup>6)</sup>。PAPRは、N-95マスクの節約につながるだけでなく、呼吸への負担が軽減され、長時間の着用が可能となったことで、特に人工呼吸器やECMO管理が必要な重症患者の処置に有用であった。

COVID-19入院患者の感染管理を行う上で環境表面の殺菌が重要な要素となる。人の手による拭



図6 Halo Fogger®による環境殺菌の実際

き上げで環境表面のすべてを殺菌するには、多くの時間と労力、時間と知識を必要とする。新たに導入したHalo Fogger®(図6)はドライミストでケミカルを充満させることで、物陰や人の手の届かないところまで確実にすべての環境表面の殺菌を実現する。噴霧時間10分以内で、過酸化水素と硝酸銀の殺菌力により芽胞菌の99.999%を殺滅させ、新型コロナウイルスにも有効である<sup>7)</sup>。短時間で安心安全な環境を整備することが可能となり、COVID-19患者のベッドコントロールの改善につながった。

## 結 語

2020年2月から2021年1月までのCOVID-19入院患者総数52名のうち生存が47名、死亡が5名で、死亡率は9.6%であった。救急車搬入台数は6,021台で前年比-792件と減少したが、三次救急は362件と前年比-20件にとどまった。これまで院内感染の発生はない。

医療従事者がクラスターを引き起こす恐れがあることを忘れずに院内感染リスクを最小限に保ちつつ、今後も三次救急と重症COVID-19診療の両立を図る必要がある。

## 参 考 文 献

- 1) 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)診療の手引き第4.2版. 2020:1-32.
- 2) Liang W, Liang H, Ou L, et al: Development and validation of a clinical risk score to predict the occurrence of critical illness in hospitalized patients with COVID-19. JAMA Intern Med. 2020; 180: 1081-1089.
- 3) Knight SR, Ho A, Pius R, et al: Risk stratification of patients admitted to hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: development and validation of the 4C Mortality Score. BMJ. 2020; 370: m3339.
- 4) Fan G, Tu C, Zhou F, et al: Comparison of severity scores for COVID-19 patients with pneumonia: a retrospective study. Eur Respir J. 2020; 56: 2113-2020.
- 5) 東海弓恵, 日野明彦, 松並睦美ら: 当院における新型コロナウイルス感染症対策. 済生会滋賀県病院医学誌. 2021; 30: 14-22.
- 6) 職業感染制御研究会. 安全器材と個人用防護具. <http://www.safety.jrigoicp.org/ppe-3-usage-papr.html>
- 7) 株式会社マコトサービス. Halo fogger. <https://www.makoto-service.com/contents/category/sterilization-performance/>

論文受付: 2021年5月17日 論文受理: 2021年6月9日



## 急性期病院の看護管理者の意図的な介入による 効果的なベッドコントロールを目指して

菅 沼 果 南<sup>1)</sup>, 松 村 智 子<sup>2)</sup>, 松 並 睦 美<sup>2)</sup>

1) 済生会滋賀県病院 8 西病棟, 2) 済生会滋賀県病院 看護部

### 要 旨

現在, 当院のベッドコントロールは副看護部長 2 名と入退院センター看護課長 1 名で担っており, 包括評価支払制度 (diagnosis procedure combination, 以下DPC) を意識し運営を行う必要がある。そのため, 入院期間と退院支援の進捗管理がタイムリーにできるように退院支援関係汎用入力確認表 (以下退院支援確認表) を作成し, チームで取り組むことができた。

### 背 景

当院は 3 次救命救急センターを併設する急性期病院であり, 平均在院日数は約10日である。外来患者数も年々増加し一日約1,000人を超えている。安全で質の高い医療・看護を提供し「ときどき病院・ほぼ在宅」を目指すため, 現在Patient Flow Management (以下PFM) を推進している。適正なベッドコントロールを行い, 入院加療の必要な患者が入院できる。そして, 安全で質の高い医療を受け, 安心して適正な入院期間で退院できるように退院支援進捗確認のための多職種で共有できるツールが必要であると考えた。

### 対 象

このツールを共有する対象者は, 看護管理者・経営企画課・入退院センター・病棟看護師・医療ソーシャルワーカー・医事課の各部門構成員である。

### 方 法

1. 課長会議において退院支援確認表 (図 1) の使用目的と方法の説明を行い周知する。
2. 看護管理者 (看護課長・看護係長中心) を対象に経営企画課との協同によるDPC<sup>(注1)</sup>の研究を開催する。
3. 毎朝ベッドコントロールのため各病棟の看護課長が集まる時に退院支援確認表にてDPC期間・進捗を確認する。
4. 毎週の各病棟の退院調整カンファレンス時に看護課長が医事課と情報交換するように指導調整する。
5. DPC II 期間<sup>(注2)</sup> 超が多い診療科の状況を経営企画課へ情報提供し医事課に確認を依頼する。
6. 転院ケースは医療ソーシャルワーカーがDPC II 期間をチェックし転院手続きを調整する。

(注 1) Diagnosis Procedure Combination (急性期入院医療を対象とした診療報酬の包括評価制度) の略。

(注 2) 在院日数に応じた医療資源の投入量を適切に評価する観点から, 診断群分類ごとの 1 日当たり点数は在院日数に応じて



(注4) 入院中の患者に対して地域と連携して、退院後に導入が望ましいサービス等について説明及び指導を行った場合の対価。

3. 2018年4月～11月のDPCⅡ期間超過は、29.6%で2019年4月～11月の27.8%と比べて、1.8%の減少となった。  
入院診療単価も1.4%増加した。

## 考 察

PFM推進にむけて「ときどき入院，ほぼ在宅」を意識し，適正な入院期間でのベッドコントロールをしていくことが重要であるため退院支援確認表を作成した。

看護課長の会議を通して退院支援確認表の意義と使用方法を説明したことで看護管理者だけでなく看護課長を通して看護師全体への周知が可能となった。

DPCに対する研修に対しては，看護師だけでなく企画するのではなく組織的な介入も意識し，経営企画課とともに企画運営を行ったことで同じ意識を持つようになったと考える。また，研修の対象に看護課長だけではなく，看護係長にも参加を促したことで，その後の日々のベッドコントロールについて意識的に患者の背景や治療状況を情報収集し，DPCの期間を意識して退院支援をするようになったと考える。

各病棟で行う毎週の退院調整カンファレンスに退院支援確認表を用いて実施するようにしたことは，退院支援の進捗状況とともにDPCⅡ期間を病棟看護師だけでなくカンファレンスに参加する医療ソーシャルワーカーや理学療法士なども意識して調整を行うようになり，また，医事課と情報共有する機会を持てることになった。

今回の取り組みで，多職種が関わり共通のツールを通してベッドコントロールを意識し，早期から介入した結果，入退院支援加算や介護連携指導料の増加につながっただけでなく，適正な入院期間の管理によって，医療・看護の質の向上に貢献できた。

## 結 語

看護管理者を中心に，経営企画課・医療ソーシャルワーカー・医事課等とチームで共有できるツールを作成したことは，多職種が同じ方向を向きDPCのⅡ期間を意識した適正な期間でベッドコントロール運用を行いつつ質の高い医療・看護を提供する事に寄与したと考える。

## 参 考 文 献

- 1) 小林比呂子. 看護部主導で行うベッドコントロールの実際. 看護展望. 2020;45:19-23.
- 2) 宇都宮宏子. これからの退院支援・退院調整. 日本看護協会出版会. 2011.
- 3) 宇都宮宏子. 入退院支援パーフェクトガイド. メディカ出版. 2019.
- 4) 阿南 誠. DPC点数早見表. 医療通信社. 2019.

---

論文受付：2021年10月12日 論文受理：2021年11月5日



## 総論

# 当院における新型コロナウイルスワクチン 接種状況と社会貢献

COVID-19対策チームワクチン担当

伊藤 英介<sup>1)2)</sup>, 日野 明彦<sup>3)</sup>, 坂本 英二<sup>4)</sup>, 松並 睦美<sup>5)</sup>  
松村 智子<sup>5)</sup>, 木村里美<sup>5)</sup>, 溝口 寿代<sup>5)</sup>, 石合 徹也<sup>6)</sup>  
籠谷 弘和<sup>7)</sup>, 川島 祥平<sup>8)</sup>, 一橋 知代<sup>9)</sup>, 鰐部 亜砂子<sup>9)10)</sup>

済生会滋賀県病院 1) 小児科, 2) 感染制御室, 3) 脳神経外科, 4) 人事課, 5) 看護部  
6) 薬剤部, 7) 事務部, 8) 地域医療連携課, 9) 健診センター, 10) 画像診断科

## 要旨

滋賀県で最も早く新型コロナウイルスワクチン接種を開始した当院は、職員のみならず多くの医療機関、市民に対してのワクチン接種推進に大きな貢献を果たしてきた。本稿ではこれまでの当院の取り組みと、現時点での新型コロナウイルスワクチンに関する知見を共有し、今後も正しい情報収集を続けながら、ワクチン接種業務への理解と協力を呼び掛けることを目的とする。

## はじめに

2019年12月中国で発生した新型コロナウイルスによる感染症、COVID-19は瞬く間に世界中に広がり、2020年3月11日、世界保健機関（WHO）によりパンデミック（世界的大流行）と認定された。特効薬と呼べる治療薬がないため、各国は都市封鎖や外出自粛などの方法で感染コントロールを図ってきたが、2021年11月28日現在（以下、本文中の現在とは全て2021年11月28日を指す）、世界における感染者数は累計2億6千万人を、死亡者数は510万人を超え、日本でも感染者数は1,726,792人、死亡者数は18,357人に上っている<sup>1)</sup>。このような中で、感染収束に向けて大きな鍵となるのがワクチンである。

2020年1月10日に中国保健当局が新型コロナウイルス遺伝子の全塩基配列を公表したその日から、世界中でワクチン開発レースが始まった。そ

れからわずか11か月後の2020年12月11日にアメリカでファイザー社のワクチンが緊急使用承認され、12月18日には同じくアメリカでモデルナ社のワクチンが、12月30日にはイギリスでアストラゼネカ社のワクチンが承認された。日本ではファイザー社のワクチンが、アメリカでの緊急承認1週間後の2020年12月18日に承認申請され、2021年2月14日に特例承認、2月17日から国立病院機構などを中心にデータ収集の目的も兼ねて、4万人の医療従事者を対象に先行接種が開始された（滋賀県では先行接種対象医療機関はなかった）。

2021年3月3日からは全国で先行接種以外の医療従事者を対象とする優先接種がスタートし、滋賀県では3月5日、当院で県内初となる新型コロナウイルスワクチン接種が実施された。以後、当院は院内の職員だけでなく、近隣医療機関の医療従事者、一般市民を対象とした集団接種、基礎疾患を有する市民への個別接種、企業や大学での職

域集団接種に貢献してきた。本報告ではその概要と、現在得られているワクチンに関する知見を述べる。

本研究は、済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行なった。

### 接種開始に向けての準備

2020年12月18日に、厚生労働省が主催する「第1回新型コロナウイルスワクチン接種体制確保事業に関する自治体向け説明会」がオンラインで開催され、予防接種法の改正（新型コロナウイルスワクチン接種費用は国が負担する、健康被害が生じた場合はこれまでの予防接種法を適用する等）、ワクチンの流通体制、ワクチン接種円滑化システム（Vaccination-system；V-SYS）などが説明された。この中で、一般市民の接種に関しては市町村が管理を担うのに対し、医療従事者への優先接種は都道府県が管理を担うことが示された。当

院では既に発足していたCOVID-19対策チームのメンバーの中からワクチン担当者を選び、院内職員と近隣医療機関の医療従事者のワクチン接種については滋賀県と、栗東市民の接種については栗東市と、それぞれ複数回の協議を重ねた（後に栗東市は草津市と協同して市民接種体制を整備することとなり、草津栗東医師会、草津市の各病院とも協議を行った）。

前述したように最初に承認されたのはファイザー社のmRNAワクチンで、マイナス70℃での保管が必要なため特殊なディープフリーザーが基本型接種施設に配備されることとなった。当院はこの基本型接種施設に指定され、2021年2月9日にディープフリーザーが薬剤部に配置された。

### 予行接種

2021年3月上旬に医療従事者のワクチン接種が開始されるという情報はあったものの、直前までワクチン納入日の通達はなく、3月3日になって



図1a ワクチンの納入



図1b ディープフリーザーへ



図1c 薬液充填から取材



図1d 滋賀県接種第1号となった三木院長

「3月5日午前中にワクチン納入」の連絡が入った。納入日当日の午後に予行演習を兼ねた初回接種を行うこととし、3月末退職予定者を中心に（当院在籍中に2回接種が完了するよう）40名の職員に接種を行った。滋賀県初の接種となったため、多くの報道機関から取材の申し込みがあった。薬液充填、ワクチン接種の様子が撮影、報道され、三木院長、日野副院長（当時、現院長補佐）、研修医2名がインタビュー対応を行った（図1a-1f）。

### 院内職員への接種

2021年3月8日(月)、10日(水)、12日(金)、15日(月)、17日(水)の5日間、なでしこホールで職員希望者に対する接種を行った。1日128名～200名、トータル841名の1回目接種がトラブルなく余裕を持って終了したことから、2回目接種は4月7日(水)、8日(木)、9日(金)の3日間で終了した（表1）。連日、問診医師2名、看護部から薬液充填と接種に8-10名、薬剤部から薬液調製に2名、事務部から4-5名の応援を得て接種を行った。

2021年4月1日新規採用職員に関しては、健診

センターの協力を得て、1回目接種を4月27日、28日、30日、2回目を5月25日、27日、28日に行った。

休職中の職員に関しては、後述する市民個別接種枠で接種を行った。また、当初は接種を見送ったが後から接種を希望した職員にも個別接種枠で接種を行い、現在、1,030名の職員（93.9%）が2回の接種を完了している（表1）。公表されている医療機関単位の接種率データはないが、2021年6月30日時点での全国の医療従事者接種率が約90%である<sup>2)</sup>ことと比べても高い接種率と言える。

### 栗東市医療従事者への接種

栗東市の開業医院、歯科医院、調剤薬局、湖南消防職員を対象に、2021年5月8日、9日に1回目、6月5日、6日に2回目の接種を行った。当院1階ホールに受付と問診ブースを設置し、2階外来廊下を接種場所に、1階なでしこストリートを接種後観察場所にすることで一方通行の導線を確認し、短時間に多数の接種が可能であった（図1g-1j、表2）。ここでも1日あたり問診と救急対応に医師4名、薬液調製に薬剤師2名、薬液

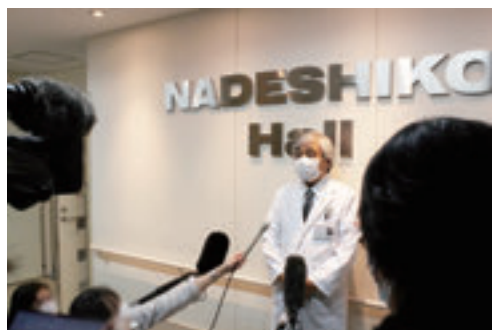


図1e 報道陣の取材に対応する三木院長



図1f 報道陣の取材に対応する日野副院長（当時、現 院長補佐）

表1 職員接種者数、接種率

|                | 2021年3-4月<br>職員集団接種  | 2021年度<br>新規採用者接種 | 個別接種 | 合 計    |
|----------------|----------------------|-------------------|------|--------|
| 接種者数           | 881名<br>(予行接種40名を含む) | 110名              | 39名  | 1,030名 |
| 対象母数に<br>占める割合 | 86.8%                | 88.0%             | —    | 93.9%  |

充填と接種に看護師13名、誘導・受付・事務処理に事務員7名、休日出勤での応援を得た。

## 一般市民接種

滋賀県では2021年4月下旬より65歳以上の高齢者を対象とした接種が開始された。栗東市、草津市では集団接種が基本とされ、アル・プラザ栗東に栗東市の集団接種会場が設置された。接種日には救急対応者として当院救急科医師、看護師がドクターカーと共に出務している。問診医師は草津栗東医師会の開業医師が中心となっているが、医

師数不足時には適宜当院医師も派遣されている。接種を行う看護師は栗東市から派遣されているが、保健師や潜在看護師も含まれるため、栗東市から依頼を受け、事前に当院看護部が指導を行った。薬剤の調製に関わる薬剤師は、びわこ（草津栗東）薬剤師会から派遣されるため、当院薬剤部では、4月19日～30日の期間で計32名の保険調剤薬局の薬剤師に、調製手順や注射器の扱い方等を個別指導した。

また、当院は基礎疾患を持つ市民、アナフィラキシーのリスクが高い市民に対する個別接種の依頼も受け、2021年6月1日より10階健診センター



図1g 受付，問診票確認ブース



図1h 予診ブースと接種後観察スペース

右側エスカレーターで接種会場へ上り，左側エスカレーターを下りて観察スペースへ，通常とエスカレーターの昇降を逆にし，一方通行の導線とした。



図1i 2階接種会場



図1j 1階なでしこストリートも接種後観察スペースとした

表2 栗東市医療従事者接種実績

|      | 1回目  |      | 2回目  |      | 合 計    |
|------|------|------|------|------|--------|
|      | 5月8日 | 5月9日 | 6月5日 | 6月6日 |        |
| 接種者数 | 509名 | 508名 | 510名 | 504名 | 2,031名 |

において接種が開始された。妊婦・授乳婦にも接種が推奨され、接種対象年齢が順次引き下げられたことに伴い、当院での個別接種者の年齢も低下した。健診センター看護師、事務員には通常業務の調整をしながら接種枠を確保して頂き、全科から問診医師の応援を頂いて、現在までに12歳から99歳までの市民に1,966回の接種を行った。

## 職域接種

一般市民の接種加速とクラスター感染の抑制を目的として、ワクチンを職場や大学などで接種する「職域接種」が2021年6月21日から始まった。接種対象者が1,000人以上の大企業や大学が対象であったが、複数社が合同で接種対象者を集めて接種計画を立てる企業もあり、接種を申請（同年6月8日から受付）した事業所は5,000を超えた。ただし、接種にあたる医療従事者の確保はこれらの企業や大学が自ら行う必要があったため、接種場所やワクチン（モデルナ社ワクチンが使用された）の保管場所の選定と確保、接種当日や接種後の対応に関するノウハウを持たない現場担当者には大きな負荷がかかっていた。

当院は、県下で最もワクチン接種の経験値の高い医療機関として、ワクチン接種支援チームを創設して職域での集団接種を支援した。主な業務は、

接種計画の策定、会場設営の指導、接種会場への医師、看護師、事務職員の派遣であった。ワクチン接種支援チームには、2校の大学と20社を超える企業から支援の依頼があった。チームは当院の全職員に職域別接種への協力を呼びかけ、同年7月からの3か月間に全ての休日を使い、10月末日までに様々な会場で約4万回の接種を完了する計画を立てた。

ところが、国のワクチンの供給流通に混乱が生じたため、6月23日、国は突然新規の受け付けを停止した。また、すでに受け付け済みの事業所でも、ワクチン配給の見通しが立たず、1,000件を超える企業や大学が接種を断念した。チームは大幅な計画変更を余儀なくされたが、結果的に5つの企業、2つの大学で1万件を超える接種を行った。

## 新型コロナウイルスワクチン概論

新型コロナウイルスワクチンは現在、世界では78億回を超える接種が行われ<sup>3)</sup>、日本では9,965万3,851人が接種している<sup>4)</sup>。日本では現在、ファイザー社ワクチン、モデルナ社ワクチン社、アストラゼネカ社のワクチンが承認され使用されている。各ワクチンの概要を表3に示す。

日本は接種開始こそ先進国の中ではやや遅れをとったものの、2回接種完了者が全国民に占める

表3 日本の新型コロナワクチンまとめ

|                    |                      | ファイザー       | モデルナ        | アストラゼネカ    |
|--------------------|----------------------|-------------|-------------|------------|
| 効果 (VE)<br>(海外データ) | 発症、感染予防<br>(臨床試験)    | 約95%        | 約94%        | 約70%       |
|                    | 発症、感染予防<br>(デルタ株)    | 約88%        | データ無し       | 約67%       |
|                    | 重症化予防                | 約50-90%     |             | 約50-80%    |
|                    | 他者への伝播の予防            | 約50-88%     |             | 約50%       |
| 副反応<br>(国内データ)     | 発熱、疼痛、腫脹など<br>急性の副反応 | 図2 参照       |             |            |
|                    | アナフィラキシー             | 4.0件/100万接種 | 1.6件/100万接種 | 0件/100万接種  |
|                    | 遅延性皮膚反応              | 0.23%       | 2.0%        | データ無       |
|                    | 心筋炎、心膜炎              | 1.4件/100万接種 | 5.0件/100万接種 | 0件/100万接種  |
|                    | 血栓症                  | 0.2件/100万接種 | 0.1件/100万接種 | 13件/100万接種 |

割合は現在79.06%と世界3位となっている<sup>5)</sup>。

最も早く実用化されたファイザー社のmRNAワクチンは、従来のワクチンのように弱毒化／不活化したウイルスを接種するのではなく、ウイルス表面のスパイク・タンパク（Sタンパク）の遺伝子情報（mRNA）のみを接種して、接種者体内でウイルスのSタンパクを作らせ、Sタンパクに対する免疫や抗体を誘導する。

4万3,448人が登録された北米の第三相臨床試験では、ワクチン接種群ではプラセボ（偽薬）接種群に比べて感染者数が95%低下することが示され、このワクチンの有効性（VE：Vaccine efficacy）は95%と判定された<sup>6)</sup>。インフルエンザワクチンのVEが約40%（高齢者）～60%（小児）であることと比較すると、このワクチンの効果が極めて高いことがわかる。世界に先駆けて国民への接種が進んだイスラエルや英国では、臨床試験と同等の有効性が実社会で確認されている<sup>7)8)</sup>。日本国内においても、発熱外来等で新型コロナウイルスの検査を受ける者を対象として症例対照研究が行われ、暫定報告の第一報では高い有効性が示された<sup>9)</sup>。

これらの報告は、B.1.617.2系統（デルタ株）登場前～登場初期のデータであり、デルタ株に対しては他の株に比べてわずかな低下が示されたものの、有効性は高いと言える<sup>10)11)</sup>。

mRNAは体内で速やかに分解されるため、理論上、mRNAワクチンによる永続的な副反応は生じにくいと考えられる。また、mRNAは人の遺伝情報（DNA）に組み込まれることはない。したがってワクチン接種が原因で「性格や体質が変わる」「不妊になる」「子孫に影響が出る」などと言った情報には、科学的根拠はない。

また、ワクチン接種後の死亡者数に関しても、ファイザー社ワクチンおよびモデルナ社ワクチンともに、ワクチン接種群とプラセボ接種群の間で差がないことが確認されている<sup>6)12)</sup>。アメリカで実社会に導入された後の調査でも米国疾病対策予防センター（CDC）は「死亡事例とmRNAワクチン接種には明らかな因果関係がない」と評価している<sup>13)</sup>。日本でも接種後の死亡事例は全て検証されており（その一部はメディアでセンセーショナルに取り上げられるが）、現在因果関係が証明されたものはない<sup>14)</sup>。ワクチン接種後に起きた異

新型コロナウイルスの感染  
と副反応の発生率比較  
（コホート調査）

### 各種新型コロナウイルスワクチンにおける調査結果

|                 | AZD1222<br>ウイルスベクターワクチン<br>（注）<br>パキスゼブリア製<br>コホート調査 |           | BNT162b2<br>mRNAワクチン<br>（注）<br>コミナティ製<br>コホート調査 |                | mRNA-1273<br>mRNAワクチン<br>（注）<br>COVID-19ワクチンモデルナ製<br>コホート調査 |                |
|-----------------|------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------|
|                 | 2021年（NHQ-JCHO-JCHO）<br>途中経過                         |           | 2021年（NHQ-JCHO-JCHO-JCHO）<br>途中経過               |                | 2021年（NHQ-JCHO-JCHO-JCHO）<br>途中経過                           |                |
|                 | 1回目<br>493人                                          | 2回目<br>7人 | 1回目<br>19,792人                                  | 2回目<br>19,592人 | 1回目<br>11,831人                                              | 2回目<br>10,207人 |
| 発熱<br>（37.5℃以上） | 50.3%                                                | 14.3%     | 3.3%                                            | 38.1%          | 7.1%                                                        | 77.0%          |
| 発熱<br>（38.0℃以上） | 29.4%                                                | 0%        | 0.9%                                            | 21.3%          | 2.3%                                                        | 60.1%          |
| 接種部位反応          | 76.7%                                                | 28.6%     | 92.5%                                           | 90.7%          | 85.9%                                                       | 88.4%          |
| 発赤              | 19.9%                                                | 14.3%     | 13.9%                                           | 15.9%          | 9.8%                                                        | 25.7%          |
| 疼痛              | 74.9%                                                | 28.6%     | 92.0%                                           | 89.5%          | 84.6%                                                       | 84.2%          |
| 腫脹              | 12.6%                                                | 0%        | 12.5%                                           | 14.1%          | 10.3%                                                       | 20.1%          |
| 硬結              | 10.3%                                                | 14.3%     | 10.6%                                           | 10.1%          | 7.2%                                                        | 10.9%          |
| 熱感              | 20.7%                                                | 0%        | 12.9%                                           | 19.0%          | 10.9%                                                       | 32.1%          |
| かゆみ             | 11.2%                                                | 0%        | 8.0%                                            | 11.9%          | 5.2%                                                        | 13.9%          |
| 全身症状            | 76.7%                                                | 42.9%     | 35.8%                                           | 75.3%          | 32.0%                                                       | 85.2%          |
| 倦怠感             | 68.2%                                                | 42.9%     | 23.2%                                           | 68.8%          | 25.7%                                                       | 80.4%          |
| 頭痛              | 55.4%                                                | 14.3%     | 21.4%                                           | 53.1%          | 16.3%                                                       | 64.1%          |
| 嘔吐              | 20.3%                                                | 14.3%     | 10.2%                                           | 14.4%          | 5.5%                                                        | 11.8%          |

Data Cutoff Date: 2021/11/8 18:00 (1回目接種) 2021/11/10 9:00 (2回目接種)      Data Cutoff Date: 2021/11/25      Data Cutoff Date: 2021/10/15 9:00  
 滋賀県立大学 コロナワクチン研究事務局

図2 国内におけるワクチン副反応比較（参考文献15より抜粋）

常は全て“有害事象”として報告され、そのうちワクチンが原因と判明したもののみが“副反応”として扱われる。この“有害事象”と“副反応”の違いを理解することは、ワクチンに限らず薬剤の情報を得る際に重要な基本事項である。新型コロナワクチン接種後の死亡報道は、全て有害事象報告を取り上げた報道であり、その後の検証により否定された事実が報道されることは少ない。

前述のファイザー社ワクチンの臨床試験<sup>6)</sup>で確認された明らかな副反応としては、頻度の高いものから順に、注射部位の痛み(84.1%)、疲労感(62.9%)、頭痛(55.1%)、筋肉痛(38.3%)、悪寒(31.9%)、関節痛(23.6%)、発熱(14.2%)であった。その他、吐き気や下痢、注射部位の発赤腫脹も副反応と判断された。顔面神経麻痺や虫垂炎も有害事象として接種群に確認されたが、一般社会での発症率を上回らない頻度と判定された。副反応の発生頻度は、1回目より2回目接種のほうが多く、若年層よりも55歳以上の高齢者のほうが副反応の発生頻度は少なかった。モデルナ社のワクチンで報告された副反応も同様であったが<sup>12)</sup>、頻度はややファイザー社ワクチンよりも高く、日本で行わ

れている接種後調査でも同様の傾向が確認されている<sup>15)</sup>(図2)。

一方で、アナフィラキシーの報告はファイザー社ワクチンに比べてモデルナ社ワクチンの方が頻度は低い<sup>14)</sup>(表3)。アナフィラキシーによる死亡例は報告されておらず、全国各地の接種会場で事前に十分な準備がされている成果と考えられる。

接種後早期にみられる副反応の他に、mRNAワクチン接種後、数日から約1週間後に、接種した腕の腫脹、発赤、疼痛、掻痒感が出現する副反応も確認されている<sup>15)</sup>。メディアでは「モデルナアーム」と呼ばれ、その名の通りほとんどがモデルナ社のワクチンで報告されているが、ファイザー社のワクチンでも同様の報告は存在する。

頻度としてはごく稀であるが、mRNAワクチン接種後に、心筋炎や心膜炎を疑う事例が報告されている<sup>14)</sup>。特に、1回目よりも2回目に、高齢者よりも思春期や若年成人に、女性よりも男性に、より多くの事例が報告されている。典型的な症状として、ワクチン接種後4日程度の間の胸痛や動悸があり、特に10~20代男性は症状が出現した場合は速やかに医療機関を受診することが勧められ



図3 ワクチン接種とCOVID-19罹患による心筋炎等の発症頻度比較(参考文献14より抜粋)

ている。このような事例はファイザー社よりもモデルナ社のワクチンにおける報告頻度の方が高いことも確認されており、1回目にモデルナ社ワクチン接種済みの10~20代男性でも、2回目はファイザー社ワクチンに変更することも可能な旨がアナウンスされている。

強調されるべき点は、COVID-19罹患によっても合併症として心筋炎や心膜炎を発症することである。その頻度や重症度は、ワクチン接種後に発症する確率と比較して高く(図3)、現時点においては、ワクチン接種によるベネフィットがリスクを上回っており、若年男性が心筋炎を懸念してワクチン接種を控える必要はないと考えられる。

アストラゼネカ社のワクチン(一般名:コロナウイルス(SARS-CoV-2)ワクチン(遺伝子遺伝組換えサルアデノウイルスベクター)、商品名:バキスゼブリア)は、mRNAワクチンではなく、ウイルスベクターワクチンと呼ばれるワクチンである。新型コロナウイルスの表面タンパクを作ることでできる遺伝子(DNA)をサルアデノウイルスに組み込んでワクチンとして接種すると、人体内で新型コロナウイルス表面タンパクが作られる。このタンパク質に対する中和抗体産生及び細胞性免疫応答が誘導されることで、新型コロナウイルスによる感染症の予防ができる。なお、このサルアデノウイルスは人体内で増殖できないよう処理が施されている。臨床試験でのVEはファイザー社、モデルナ社よりもやや劣り、稀ではあるが特徴的な副反応として血栓症が報告されている<sup>16)</sup>。しかし、mRNAワクチンと同様、接種のメリットがデメリットを上回るワクチンとして、原則40歳以上(mRNAワクチンに対するアレルギーなど必要な場合には18歳以上)には接種が推奨され、各都道府県には最低1か所、アストラゼネカ社ワクチンが接種できる場所が確保されるよう、通達がされている<sup>17)</sup>。

現在、国内でも複数のワクチンが開発されており、厚生労働省のホームページで随時情報が更新されている<sup>18)</sup>。

## おわりに

当院は2020年1月国内でのCOVID-19発生早期から対策を開始し<sup>19)</sup>、同年3月の県内1例目発生以降、湖南圏域のみならず滋賀県全体においてCOVID-19診療における中心的役割を果たしてきた。身近に患者および直接診療に関わるスタッフがいたことも、職員の高いワクチン接種率と、ワクチン業務への協力に繋がったと考える。

COVID-19は未だ完全終息の見通しは立たず、今後も散発的あるいは広域な流行の可能性は高い。新たな変異株の出現、接種後の長期免疫が維持できるかどうか、3回目以後のブースター接種の必要性、12歳未満の小児への接種など、ワクチンに関する新たな課題が次々と生じている。しかし、ワクチンが感染コントロールのための最大の武器の一つであり続けることは明らかである。全ての国民が正しい情報を持ちワクチン接種を受けることのできる体制を維持するために、我々医療従事者が担う責任と役割は大きい。引き続き、COVID-19診療、感染対策とともにワクチン業務への理解と協力をお願いし、本稿を締め括る。

## 謝 辞

職員接種データは人事課 珠玖佑樹主事に、写真は経営企画課 西澤真由美主事に提供頂きました。

これまでの通常業務に加えた負荷業務として、慣れないワクチン業務に関わって頂いた全ての職員と、未知のワクチンに不安を抱えながらも接種を受けて下さった全ての職員に感謝します。

## 参考文献

- 1) Our World in Data.  
<https://ourworldindata.org/coronavirus-data>
- 2) 第41回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザリーボード資料。2021年6月30日。  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000800007.pdf>

- 3) 日本経済新聞. チャートで見るコロナワクチン世界のワクチン接種状況は.  
<https://vdata.nikkei.com/newsgraphics/coronavirus-vaccine-status/>
- 4) 日本経済新聞. チャートで見るコロナワクチン世界のワクチン接種状況は.  
<https://vdata.nikkei.com/newsgraphics/coronavirus-japan-vaccine-status/>
- 5) NHK. 特設サイト 新型コロナウイルス世界のワクチン接種状況.  
[https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/vaccine/world\\_progress/](https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/vaccine/world_progress/)
- 6) Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med.* 2020; 383 (27): 2603-2615.
- 7) Dagan N, Barda N, Kepten E, et al. BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine in a Nationwide Mass Vaccination Setting. *N Engl J Med.* 2021; 384(15): 1412-1423.
- 8) Pilishvili T, Fleming-Dutra KE, Farrar JL, et al. Interim Estimates of Vaccine Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna COVID-19 Vaccines Among Health Care Personnel - 33 U.S. Sites, January-March 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2021; 70(20): 753-758. Published 2021 May 21.
- 9) 新城雄士, 有馬雄三, 宮原麗子ら. 新型コロナワクチンの有効性を検討した症例対照研究の暫定報告 (第一報). 国立感染症研究所.  
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2484-idsc/10614-covid19-55.html>
- 10) Tartof SY, Slezak JM, Fischer H, et al. Effectiveness of mRNA BNT162b2 COVID-19 vaccine up to 6 months in a large integrated health system in the USA: a retrospective cohort study. *La ncet.* 2021; 398(10309): 1407-1416.
- 11) Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B. 1. 617. 2 (Delta) Variant. *N Engl J Med.* 2021; 385(7): 585-594.
- 12) Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med.* 2021; 384(5): 403-416.
- 13) CDC. Selected Adverse Events Reported after COVID-19 Vaccination.  
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/adverse-events.html>
- 14) 第72回厚生科学審議会予防接種・ワクチン分科会副反応検討部会, 令和3年度第22回薬事・食品衛生審議会薬事分科会医薬品等安全対策部会安全対策調査会資料. 2021年11月22日.  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000854107.pdf>
- 15) 厚生労働省. 新型コロナワクチン接種後の健康状況調査.  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/vaccine\\_kenkoujoukyoutyousa.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/vaccine_kenkoujoukyoutyousa.html)
- 16) Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, et al. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet.* 2021; 397(10269): 99-111.
- 17) 厚生労働省事務連絡. 2021年8月3日  
<https://www.mhlw.go.jp/content/000815978.pdf>
- 18) 厚生労働省. 新型コロナワクチン開発状況について.  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431\\_00223.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121431_00223.html)
- 19) 済生会滋賀県病院COVID-19対策チーム, 東海弓恵, 日野明彦, 松並睦美ら. 当院における新型コロナウイルス感染症対策. 済生会滋賀県病院医学誌. 2021; 30: 5-13

論文受付: 2021年11月29日 論文受理: 2021年12月6日



# 当院における院内救急対応システム（Rapid Response System） 対応の評価と課題

林 薫<sup>1)</sup>，越 後 整<sup>2)</sup>

1) 済生会滋賀県病院 看護部，2) 済生会滋賀県病院 救急集中治療科

## 要 旨

現在，院内心停止を予防する目的で，全国的に院内救急対応システム（Rapid Response System，以下 RRS）が導入されている．当院でも2018年からRRSを導入し，予期せぬ心停止患者の発生は有意に減少し，一定の効果を得ている．

しかし，予期せぬ心停止以外のアウトカム（予定外ICU入室，予期せぬ死亡）に関してのデータ収集は行ってこなかったため，今回急変予知・早期対応チームで新たにデータベースを作成した．データ収集期間において，RRSが起動して，Medical Emergency Team（以下，MET）が対応した事例に関して，有害事象は発生しなかったことから，当院のRRSは有効に機能していると考えられた．しかし，同一患者に複数回RRSが起動していたことが判明し，METの活動についての検討の余地があると思われた．

RRS起動の評価から，より効果的なRRS起動についての課題も明確になり，今後もデータ収集，分析を行っていく．

## 背 景

当院では予測しうる急変患者の予後を改善する目的で2018年から院内救急対応システム（Rapid Response System，以下 RRS）を導入した．急変を懸念する指標としてNational Early Warning Score（以下，NEWS）を採用し，NEWS 7点以上の患者や急速にNEWS項目がred Scoreに陥った患者に対しRRSが起動し，重症有害事象の回避に向けた活動を行っている．また，新規にNEWS10点以上に陥った患者に対しては，積極的にICU入室を視野に入れた診療を行っている．RRS導入後，予期せぬ心停止は導入前の入院患者1,000人あたり1.6人から0.8人に減少した<sup>1)</sup>．

しかし，重症有害事象のうち，予期せぬ心停止のデータ収集は行ってきたが，予期せぬ死亡や予

定外ICU入室などのRRSアウトカムに関するデータは収集しておらず，分析や振り返りは行えていなかった．

## 目 的

RRS起動に関するテンプレートを作成し，予期せぬ死亡や予定外ICU入室を含めたアウトカムの統括的なデータベース作りから見えてきた当院の課題を明らかにする．

## 方 法

データ収集期間はRRS対応テンプレートが導入された2019年12月の1ヶ月間とした．収集するテンプレートデータは，看護課長が入力し，NEWSの得点，MET対応の有無，有害事象の有無とした．

RRSの有害事象は、1. 予期せぬ死亡、2. 予期せぬ心停止、3. 予定外ICU入室とし、有害事象以外の評価は「病棟対応」とした<sup>2)</sup>。

## 結 果

観察期間(1ヶ月間)でのRRS起動患者は22名、述べ29件であった。22名中5名(22.7%)の患者に複数回のRRS起動があった。MET発動は6件(20.7%)で、有害事象は「予定外ICU入室」1件(3%)であった。予定外ICU入室の事例に対してRRSは起動されておらず、主治医が対応した事例であった。

また、1ヶ月間で、予期せぬ心停止および予期せぬ死亡はなかった。

## 考 察

心停止患者の約7割は心停止の8時間以内に何らかの異常を呈している<sup>3)</sup>。しかし、窒息や致死的不整脈、心血管障害など予測できない心停止は往々にしてある。RRSは本来、院内の予期しない心停止に限らず、患者が重症化する前にその異常を捉え、早期に治療介入する事が目的である<sup>4)</sup>。今回の結果から、RRS起動患者が予期せぬ心停止、予期せぬ死亡といった有害事象を被ることがなかったことは、当院のRRSが有効に機能していると言える。一方、同一患者への繰り返すRRS起動や、予定外ICU入室患者にRRS起動が無かった点は課題として挙げられる。

繰り返すRRS起動の要因として、例えば発熱に伴う呼吸回数の増加に対して、解熱剤処方に対応された症例が状態改善無く、再度NEWS高値でRRS再起動といった事例が散見された。医療従事者に対するマンパワーの負担だけでなく、患者自身にも悪影響を及ぼす要因となり得るため、繰り返すRRS起動は避けるべきである。RRS起動には、患者の生理学的な異常を安定化させることが求められるが、さらに踏み込んだ対応として、RRS起動後、急変時の対応について主治医とディスカッ

ションを行ったり、ICU入室の必要性を検討したりと、治療方針の介入を行うことで、RRSが繰り返し起動されることを防ぐことができ、適切なRRS運用が可能になると考える。当院では適切な患者(NEWS高値の患者)を、適切な環境(救急病棟やICU)で治療、観察をするためRRSを運用している。RRSのアウトカムの有害事象に、「予定外ICU入室患者」とあるが、当院ではRRSにおいて抽出されたICU入室患者は必ずしも「有害」とは考えておらず、むしろ積極的にICUで管理をする事で「予期せぬ心停止」や「予期せぬ死亡」といった他のアウトカムの減少に寄与したい。

また、予定外ICU入室患者に対しては、主治医のみで対応されていた。主治医が急変時、患者の元にいることは理想的で、速やかに治療を開始できるが、急変内容が専門領域外であった場合、患者の状態が重篤であればあるほど、状態を安定化させるには難渋する可能性が高い。そこで、RRSを起動しMETと共同して患者の治療に当たること、専門領域外の患者でも対応を標準化することができ、急変対応がスムーズになると考える。看護師に対しても、RRSに対する認識の教育と、現場のon the job trainingや症例検討によりRRS起動のタイミングを再度周知していくことが、効果的なRRS起動の一因になると考える。

## 結 語

今回作成したテンプレートで、RRS有害事象のデータ収集を行うことができ、課題を明確にする事が出来た。適切なRRS運用が行えるよう今後もデータ収集、分析を行っていく。

本研究は、済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った。

## 参 考 文 献

- 1) 松村智子, 村井 綾, 吉田紀子ら. 予期せぬ急変・死亡例低減への取り組み 一次評価システ

- ム・National Early Warning Score (NEWS)  
導入による効果. 済生会滋賀県病院医学誌.  
2019; 28巻: 67.
- 2) 安宅一晃, 藤谷茂樹, 新井正康ら. Rapid  
Response Systemに関わる用語の日本語訳と  
定義. 日集中医誌; 24巻(3): 355-359.
- 3) Schein RM, Hazday N, Pena M, et al. Clinical  
antecedents to in-hospital cardiopulmonary  
arrest. Chest. 1990; 98: 1388-1392.
- 4) 金本匡史, 齋藤 繁. 当院における院内急変  
システム: Rapid Response System導入と  
その問題点. 日臨麻会誌. 2021; 41巻(3):  
242-246.

---

論文受付: 2021年11月15日 論文受理: 2021年12月21日



原著

## 透析患者におけるバスキュラーアクセス超音波検査の取り組み ～臨床検査技師と臨床工学技士との連携～

山本 祐己<sup>1)</sup>, 古谷 善澄<sup>1)</sup>, 栗本 明典<sup>1)</sup>, 奥野 早貴<sup>1)</sup>, 三浦 和<sup>1)</sup>  
西村 康司<sup>1)</sup>, 畑 久勝<sup>1)</sup>, 澤井 舜仁<sup>2)</sup>, 大澤 紀之<sup>3)</sup>

1) 済生会滋賀県病院 臨床検査科, 2) 済生会滋賀県病院 臨床工学科, 3) 済生会滋賀県病院 腎臓内科

### 要 旨

バスキュラーアクセス (vascular access, 以下VA) は日々の治療で使用されるものでありVAの管理は重要とされている。VAの管理として臨床検査技師がシャントエコー検査を始めていくにあたってVAの種類や複雑な血管の走行, 理学的所見などの情報取得に難渋し, シェーマ入力やレポート記載などにも時間を要したため, 円滑な検査の実施が困難であった。そこで臨床検査技師と臨床工学技士が連携したことでシャントエコー検査の効率化を実現でき, 継続的な質の高いVA管理が可能となった。

### 背 景

バスキュラーアクセス (vascular access, 以下VA) は, 日々の治療で使用されるものであり, 穿刺や止血の状況によって常に機能が変化すると考えられる。VAの管理はシャントトラブルの早期発見や

透析中のトラブル回避に重要である。VAの管理手法として日本透析医学会のガイドラインにVA機能をモニタリングするプログラムの確立が最も重要な要素であるとされている<sup>1)</sup>。また, 視診, 聴診, 触診の理学的所見の評価に加えて, 超音波を用いた血流機能評価や形態評価は有用とされている<sup>2)</sup>。

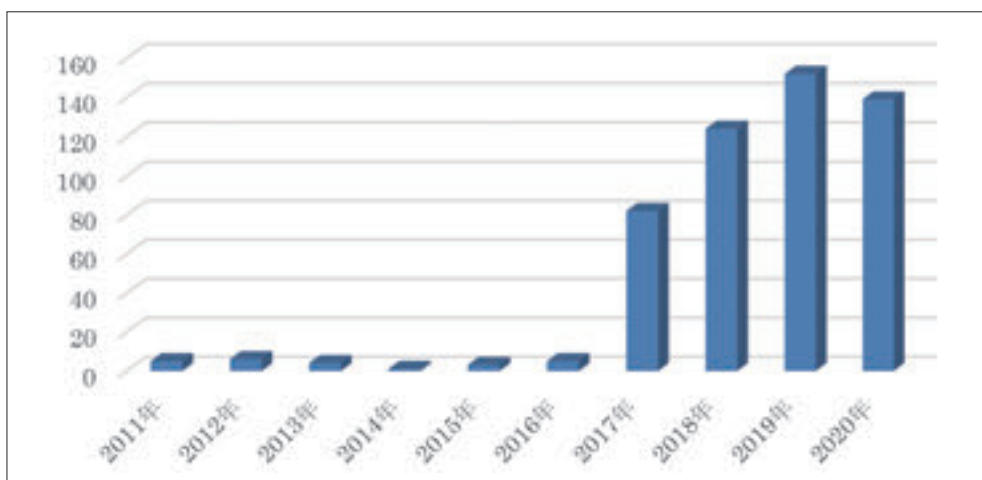


図1 2011年～2020年までのシャントエコー検査件数

2011年当時、超音波検査室では当日の臨時オーダーのみ対応し、腎臓内科医同席のもとシャントエコー検査を実施していた。2017年腎臓内科医の異動により1～6ヶ月間隔での定期検査として超音波検査室にシャントエコー検査が依頼されるようになり、検査件数は著増した(図1)。

そこで臨床検査技師が臨床工学技士との連携を提案し、検査が円滑で効率的に行える方法を模索した。その取り組みと早期治療に介入できた症例を報告する。

## 対象と方法

### 1. 検査の流れとレポート報告

検査開始前に臨床工学技士同席のもと、理学的所見、シャント血管の走行や狭窄が予測される部位などの患者情報を共有し、臨床検査技師が超音波検査を実施。検査機器はGE社製vivid E9のリニア型プローブ(9L)を使用し、検査項目は上腕動脈血流量、抵抗係数(resistance index, 以下RI)、血管径、吻合部～脱血部～返血部の血管性状の確認、狭窄部の径などとした。

検査終了後、臨床検査技師は計測値、狭窄の

有無を入力しレポートを作成。臨床工学技士はVascular-access Map(図2)の作成を担当した。

Vascular-access Mapは、シャント肢の写真を張り付けることによって超音波所見の部位を写真に記載することが可能となり、また、経皮的血管拡張術(percutaneous transluminal angioplasty, 以下PTA)の治療歴なども記載することができるものとした。

### 2. アンケートによる評価

取り組みの効果を検証するために臨床工学技士5名を対象にアンケートを実施した。

### 3. 症例提示

今回の取り組みによって早期治療に介入できた症例を提示する。

## 結 果

臨床検査技師と臨床工学技士との連携により、理学的所見(視診、聴診、触診)、静脈圧上昇、脱血不良、前回狭窄部位などの有用な情報をリアルタイムに得ることができ、検査が円滑に行えるようになった。臨床工学技士がVascular-access Mapを作成することによりシェーマ作成などレ

| Vascular-Access MAP                  |            |
|--------------------------------------|------------|
| 作成日 2019年6月26日                       | 科          |
| 患者氏名                                 |            |
| 上肢動脈                                 |            |
| 流量                                   | 585 ml/min |
| RI                                   | 0.58       |
| 血管径                                  | 5.7 mm     |
| 治療歴                                  |            |
| 2018.2.22 左腕屈部シャントPTA                |            |
| 2018.5.31 左腕屈部シャントPTA                |            |
| 2018.8.30 左腕屈部シャントPTA                |            |
| 2018.12.14 左腕屈部シャントPTA               |            |
| 2019.4.26 左腕屈部シャントPTA                |            |
| 超音波所見                                |            |
| 1. シャント吻合部径: 5.0mm                   |            |
| 2. 血管径: 17.3 × 20.2mm                |            |
| ・ 脱血部: 11.7 × 15.4mm(穿刺部に肥厚あり)       |            |
| ・ 返血部: 10.0 × 12.8mm                 |            |
| 3. 自己血管-人工血管吻合部径: φ 3.2mm 流速: 3.4m/s |            |
| 4. 人工血管-人工血管吻合部径: φ 2.5mm            |            |
| 5. 人工血管-自己血管吻合部径: φ 1.7mm 流速: 8m/s以上 |            |
| 検査                                   | 読影         |
| 作成者                                  | 確認         |

図2  
Vascular-access Mapの一例

ポート記入の時間を大幅に短縮することができた。また、カルテを閲覧しなくても前回結果やPTAの治療歴などが一目瞭然になった。

## アンケートQ&A

アンケートの項目は下記の5項目とした。

Q1. 血管走行や内部構造のイメージができるようになったか

A1. はい 80%, どちらでもない 20%, いいえ 0%

Q2. レポート記載内容は分かりやすいか

A2. はい 60%, どちらでもない 40%, いいえ 0%

Q3. 穿刺時の回数に変化はあったか

A3. はい 60%, どちらでもない 40%, いいえ 0%

Q4. 穿刺可能な新たな部位が増えたか

A4. はい 80%, どちらでもない 20%, いいえ 0%

Q5. その他、改善点や意見など

A5. 血管内の形態イメージができるようになり、

穿刺回数の減少や新たな穿刺部位の確認に役立った。検者間で計測部位や計測値および検査時間にバラツキがあるように思えるので改善してほしい。

## 症 例

患 者：80歳代 男性

現病歴：慢性腎不全，2型糖尿病，陳旧性心筋梗塞

透析歴：2016年10月から透析導入（左上腕シャント）

2020年7月，左上腕動脈血流量482ml/min，RI：0.63(図3a)，吻合部から1cm中枢側に内径2.4mmの狭窄部位を認めた（図3b）。

2020年11月，臨床工学技士から脱血不良があると情報共有し検査を施行。

左上腕動脈血流量315ml/min，RI：0.80であり前回より血流量が低下，RIが上昇（図4a）。血流波形も通常の動脈波形様に変化し末梢側で狭窄を

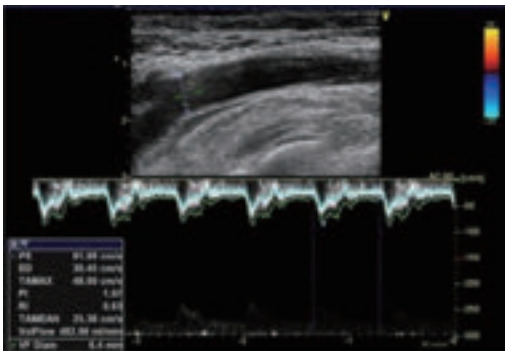


図3a 上腕動脈血流量，RI



図3b 狭窄部位

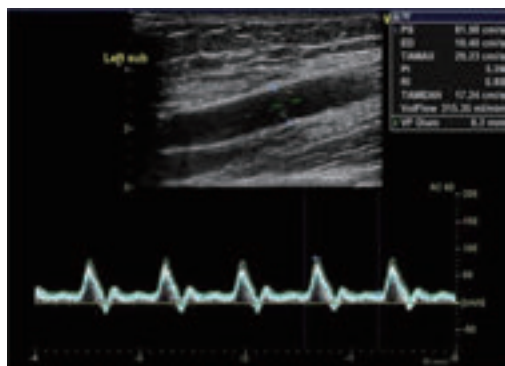


図4a 上腕動脈血流量，RI



図4b 狭窄部位

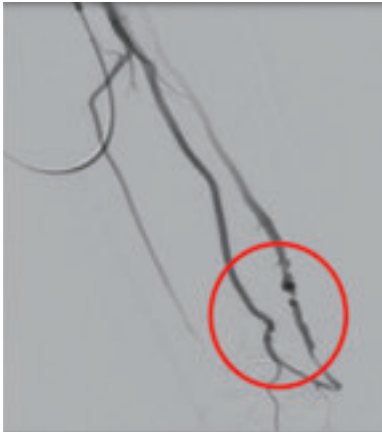


図5a 血管造影検査



図5b PTA治療後

疑う所見を認めた。また、吻合部から脱血部にかけて狭窄部位を3ヶ所認め、最小径は1.2mmであった(図4b)。

この結果を踏まえ、約一週間後に血管造影検査を施行。造影結果は、シャントエコー検査所見通りに吻合部から末梢側に狭窄部位を認めた(図5a)。PTAを施行し良好な拡張を得た(図5b)。

ら、血管内の形態イメージができるようになり、透析時の穿刺回数が減少したことが判明した。穿刺回数が減少することで、透析患者の負担軽減に貢献していると考えられた。一方、検者間の手技や検査値のバラツキの指摘があった為、臨床検査技師間での測定方法の統一化に向けた内部精度管理の充実が課題である。

## 考 察

VA機能管理としてシャントエコー検査を臨床工学技士と連携することで、理学的所見(視診、聴診、触診)、静脈圧上昇、脱血不良などの有用な情報をリアルタイムに得ることが可能となり、検査が円滑に行えるようになった。また、超音波検査レポートの記載を臨床検査技師が、Vascular-access Mapの記載を臨床工学技士が実施し、役割を分担することでシェーマ作成の手間が省け、効率的なレポート作成が可能となった。次の検査時には、超音波検査レポートとVascular-access Mapを容易に確認することが可能となった。

以上のことから、臨床検査技師と臨床工学技士との連携により、VA管理のモニタリングが継続して実施できるようになった。また、検査時間の短縮により、被験者の身体的負担の軽減に寄与した。

臨床工学技士を対象としたアンケート結果か

## 結 語

臨床検査技師と臨床工学技士との連携によりシャントエコー検査の効率化を実現でき、継続的な質の高いVA管理が可能となった。

患者データの収集と処理は、済生会滋賀県病院倫理指針に従った。

## 参 考 文 献

- 1) 日本透析医学会:慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作製および修復に関するガイドライン. 透析会誌. 2005; 38(9): 1523-1527.
- 2) 春口洋昭:バスキュラーアクセス超音波テキスト. 医歯薬出版. 2011.

論文受付: 2021年7月13日 論文受理: 2021年10月29日



原著

## 手術室（X線透視診断）画像のネットワーク化

竹下 博志<sup>1)</sup>, 藤井 俊<sup>1)</sup>, 加太 佑吉<sup>1)</sup>, 佐藤 史英<sup>1)</sup>, 阪田 宗弘<sup>1)</sup>  
山田 学<sup>1)</sup>, 大宝 英悟<sup>1)</sup>, 森崎 真介<sup>1)</sup>, 平岡 延之<sup>1)</sup>, 吉岡 誠<sup>1)</sup>  
溝口 寿代<sup>2)</sup>, 枚田 敏幸<sup>3)</sup>, 中西 雄一<sup>4)</sup>, 杉浦 暢彦<sup>5)</sup>, 野土 信司<sup>6)</sup>

1) 済生会滋賀県病院 整形外科, 2) 済生会滋賀県病院 看護部, 3) 済生会滋賀県病院 画像診断科

4) 済生会滋賀県病院 情報システム課, 5) 済生会滋賀県病院 資材課, 6) 済生会滋賀県病院 麻酔科

### 要 旨

整形外科の移動型X線透視診断装置（C-arm）を用いる手術において、従来から閉創後・麻酔覚醒前に行っているX線（ポータブル）撮影は、患者の被曝量の増加と同時に効率的な手術室運用の時間的障害であった。2019年9月～11月の3カ月間におけるC-arm使用手術は129件、その執刀医・第一助手の医師数は延230人であった。また、ポータブル撮影依頼から画像確認までの当科医師を含む手術室スタッフと放射線技師の待機・拘束時間は約30時間であり、当科医師一人当たりの時間外労働時間は平均65.28時間／月（3.26時間／日）であった。C-armの画像データを電子カルテに転送する（ネットワーク化）機器（約120万円）が必要になるが、算出された当科医師の年間総人件費は約94万円であることから約1.28年（15.3カ月）分に相当した。C-arm画像のネットワーク化は、ポータブル撮影を省くことが可能となり患者の被曝量低減だけでなく、待機・拘束時間を省き退室時間を早め、手術室運用の効率化と当科医師の労働時間の短縮につながるだけでなく、その手術に関わる全スタッフの勤務時間の有効活用、即ち「働き方改革」につながる。

### はじめに

当院は2015年よりドクターヘリの基地局となり、整形外科（以下、当科）の年間手術件数は、2019年には1,500件を超えた（図1）。また、社会の高齢化により脆弱性骨折は増加傾向であり、代表的な大腿骨近位部骨折の日本国内の発生件数は2030年には年間30万件に達すると予想<sup>1)</sup>され、当院も例外ではない。故に、その二次骨折予防である骨粗鬆症治療において骨密度検査Dual energy X-ray Absorptiometry（以下、DXA）による評価が必須である。

一方、当科疾患に対する手術の特徴として、術

中に移動型X線透視診断装置（以下、C-arm）を使用する事が多く、従来から術後麻酔覚醒・退室前に必ず手術室でポータブルX線（以下、ポータブル）撮影を施行し、画像確認を行なっている。このポータブル撮影についての問題点として、1. 患者にとって術中のC-arm画像に加え被曝回数が増えること、2. ポータブル撮影依頼～画像確認までの手術関連スタッフの待機時間の発生、3. 診療放射線技師（以下、放射線技師）の着替えを含め手術室への往復・機器の移動・撮影・画像データのPicture Archiving and Communication System（以下、PACS）への読み込みといった拘束時間（以下、待機・拘束時間）の発生が挙げられる。

本研究の目的は、当科のC-armを使用した手術件数とその手術に関わった医師・手術室看護師と放射線技師のスタッフ数および待機・拘束時間、労働時間に伴う人件費を調査し、手術室におけるC-arm画像データのPACSへ転送（以下、ネットワーク化）によって得られる効果と導入に必要な経費を比較し、採算性を明らかにする事である。

## 対象と方法

対象は、2019年9月～11月の3カ月間に施行した当科手術全例とし、手術室看護スタッフの協力の下に調査を行った。調査項目は、総手術件数、

C-arm使用の有無、麻酔法・管理、携わった各スタッフ（研修医を除く当科執刀医・第一助手、麻酔科医、直接看護師・間接看護師、放射線技師）数、ポータブル依頼時刻・画像確認時刻とした。また、人事課に当科医師の労働時間給および総時間外労働時間を確認した。検討項目は、この3カ月間におけるC-armを使用した手術件数、その手術に伴うポータブル依頼時刻・画像確認時刻から算出した待機・拘束時間を用い、平均時間給から算出した当科医師の人件費、C-arm画像のネットワーク化に必要な経費および調査期間内の当科医師の総時間外労働時間（平均）とした。

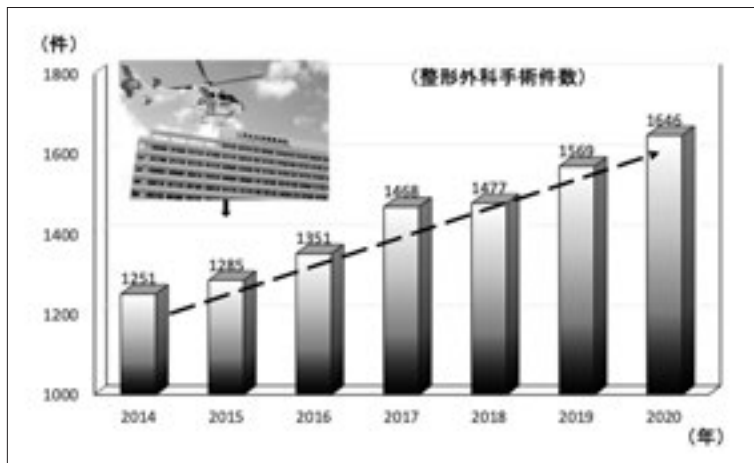


図1 整形外科年間手術件数

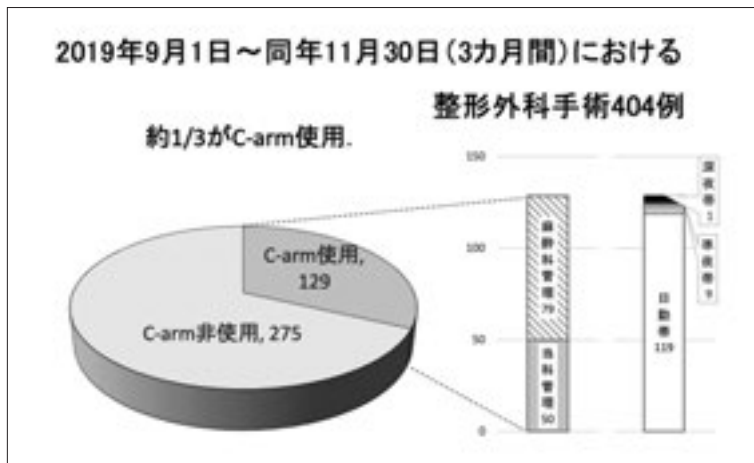


図2 対象期間の総手術件数

## 結 果

対象期間の当科総手術件数は404件であり、内C-armを使用した手術は129件と約1/3を占めた。主に全身麻酔である麻酔科管理79件、脊椎麻酔を含む当科管理50件であり、各月の麻酔科管理は約6割(60.0~64.3%)であった(図2)。退出が日勤時間内の手術は119件であり、他準夜帯が9件、深夜帯が1件であった。待機・拘束時間は $13 \pm 4$ 分(平均 $\pm$ SD)であり、1件のみ突出していた。その1件は、同じ時間帯に当科だけでも5件重なっていた(図3)。

この期間のC-armを使用した手術129件に携わった研修医を除く各スタッフの延人数は、当科(執刀医・第一助手) 230人、麻酔科79人、直接看護師・間接看護師・放射線技師は各129人であり、総計696人であった(図4)。また、当科医師延230人の総待機・拘束時間である30時間から算定した人件費は、235,759円/3カ月(78,586円/月)であった。

一方、手術室画像のネットワーク化に必要なC-arm 1台あたりのLANの配線やPCなどの機器にかかる経費は約30万円(資材課見積もり)であり、当院では5台のC-armを使用している(図5)。

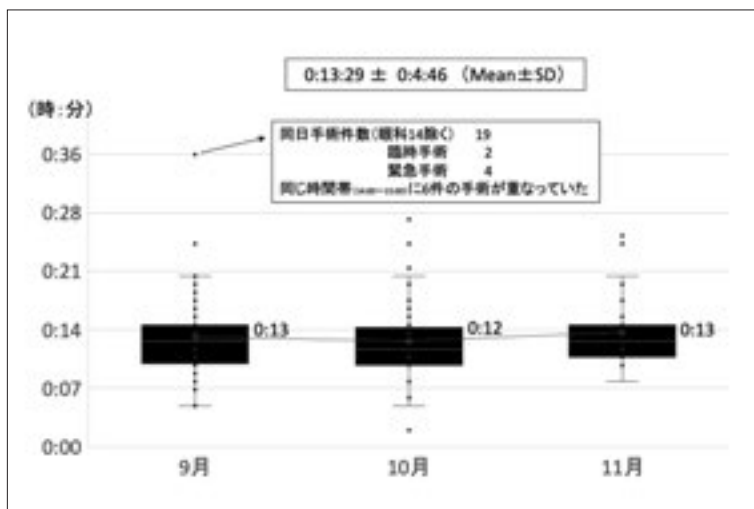


図3 待機・拘束時間

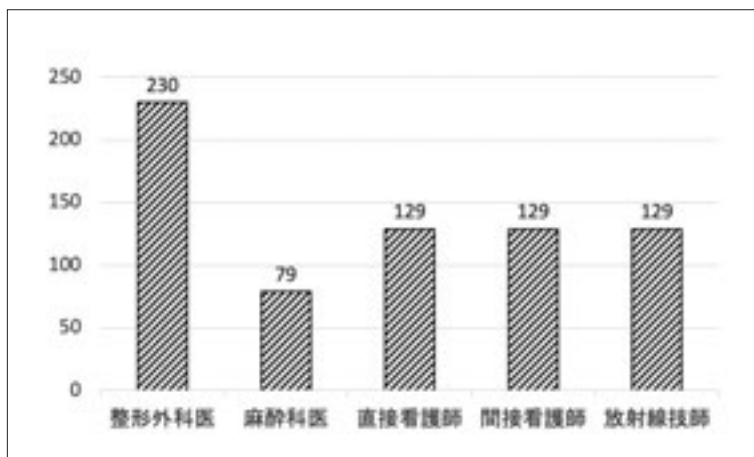


図4 C-arm使用手術スタッフ (延べ人数)

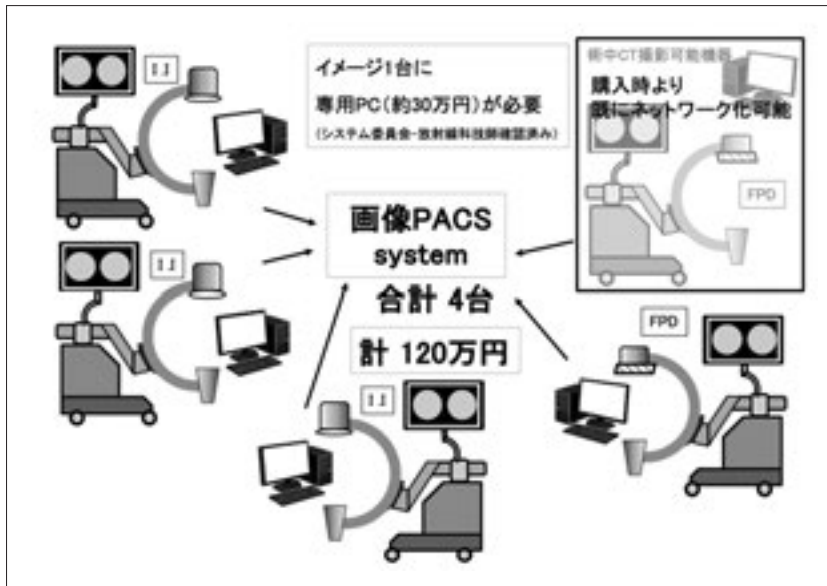


図5 ネットワーク化経費

また、この調査期間における当科医師10名の総時間外労働時間は、一人当たり平均65.28 (63.4～68.2) 時間/月であり、60時間/月を全員が超えていた。

## 考 察

2019年の当科における年間総手術件数は1,569件(図1)であり、調査を行った期間の手術件数の約3.8倍であり、この期間が特に多いわけでは無かった。

従来から術後麻酔終了前に必ず施行しているポータブル撮影は、ガーゼなどの異物の残存防止やインプラントの確認といった医療安全管理の観点<sup>2)</sup>から、当科では基本2方向の撮影を行っている。また、撮影部位は軟部組織の少ない手指から深層まで軟部組織で囲まれた腰椎や股関節を含む骨盤まで広く多様である。一方、当科領域のX線撮影の被曝量の低減目標値として示される診断参考値レベル(Diagnostic Reference Level: DRL)に照らし合わせてみると2方向では0.2～12.5 (mGy) と部位によって大小様々である<sup>3), 4)</sup>。しかし、手術に最低限必要な医療被曝は「合理

的に達成可能な限り放射線被曝を抑える (as low as reasonably achievable: ALARAの原則)」<sup>5)</sup>に基づいて配慮されるべきである。

今日、C-armのモニターはCTRから高精細なLEDディスプレイに置き換わり、X線受像部のフラットパネルディテクタ(以下、FPD)化や従来からの受像部であるイメージインテンシファイア(以下、I.I)の画像さえもデジタル処理技術による自動補正によって、画像は以前に比べはるかに鮮明になった。したがって、最終確認したC-arm画像のネットワーク化により術後ポータブル撮影を省くといった「業務改善」<sup>6)</sup>は、安全管理上問題無いと考える。

被曝量は様々だが術後ポータブル撮影を省くことは、患者の被曝量を低減するだけでなく、全身麻酔の場合は麻酔時間を少しでも減らすことができ、より早く手術室を退室することができる。もちろんC-arm画像データのPACS転送に要する時間は、ポータブル撮影画像のPACS転送と同様で減らせられないため、待機・拘束時間の全てを減らすことは不可能だが、日勤時間内であればポータブル撮影を行う放射線技師の往復・着替え・機器移動などの時間をDXAや他の画像検査業務へ

シフトすることは十分可能である。

近年時間外労働時間の多い企業において「タスク・シェア」や「タスク・シフト」といった「働き方改革」が叫ばれており、医療においても例外では無く、厚労省は2024年に向けて労働時間の短縮を強力に推し進めていく方針である<sup>6),7)</sup>。そこで今回行った調査期間における当科医師10名の総時間外労働時間は平均652.8時間/月であり、平日勤務は60日であることから、平日勤務一人当たり3.26時間/日となる。当科医師の時間外労働時間に比べれば、術後ポータブル撮影に生じる待機・拘束時間は僅かな時間ではあるが、労働時間の短縮といった観点から2024年への努力目標として必要である。

現在当院のC-armは、計5 (FPD: 2, I.I: 3) 台であるが、1台のFPDは購入時より既にネットワーク化が可能な仕様であったため、ネットワーク化に必要な機器の総経費は約120万円となるが、待機・拘束時間の結果から算出された当科医師の年間総人件費から約94万円である事から約1年4ヵ月 (1.28年, 15.3ヵ月) に相当する。

術中C-arm使用手術における術後ポータブル撮影の省略と術中画像のネットワーク化は、外来時間内であれば放射線技師の他の画像検査業務へ人的・時間的シフトが可能となり、手術に関連するスタッフ (当科医師のみならず麻酔科医師・手術室看護師・清掃スタッフ) が、その分の時間を術後指示や申し送り、次の手術へ向けての清掃や準備に早く向かうことができ、手術室の効率的な運用が行える。その結果、手術室スタッフのみならず入院病棟スタッフの業務も前倒し可能となり、全スタッフの勤務時間の有効活用となり厚労省の押し進める2024年の労働時間短縮につながる。

## 結 語

今回手術室においてC-armを使用した手術におけるポータブル撮影にかかる待機・拘束時間の調査を行った。その結果、C-arm画像のネットワーク化の必要経費は待機・拘束時間より算出された

当科医師の年間総人件費の約1年4ヵ月分に相当した。ポータブル撮影を省くことが、同時に患者の被曝量を低減し退室時間を早め、手術室運用の効率化やその手術に関わる全スタッフの勤務時間の有効活用にもつながり、十分採算性があると考えられた。

本研究は、済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った。

## 引用文献

- 1) 萩野 浩: 脆弱性骨折予防の重要性. 臨床リウマチ. 2018; 30: 141-144.
- 2) 医療事故情報収集等事業第15回報告書: 2008; 121-154.
- 3) 谷 匡浩: 診断領域における被ばく線量管理と評価. 日本農村医学会雑誌. 2016; 65(4): 816-822.
- 4) 医療被ばく情報研究情報ネットワーク (J-RIME): 日本の診断参考レベル (2020年版) National diagnostic reference levels in Japan (2020)-Japan DRLs 2020-. 2020: 6-29.
- 5) 日本医学放射線学会: 診療用放射線の安全利用のための指針に関する参考資料: 2019: 1-14.
- 6) 高平仁史: 「働き方改革」の主旨は時間外労働の削減ではなく「業務改善」. プレインナーシング. 2020; 36: 312-312.
- 7) 秋元 譲: [Q]医療機関のタスク・シフティング, タスク・シェアリングについて. 月刊保険診療. 2020; 75(6): 74-78.

論文受付: 2021年2月18日 論文受理: 2022年1月24日



原著

## FPD導入に伴うX線撮影条件設定の評価

松 永 直 樹, 三 輪 俊 弘, 森 本 崇 史, 枚 田 敏 幸

済生会滋賀県病院 画像診断科

### 要 旨

当院では、2020年3月より救急撮影装置機器が更新され、一般撮影用X線平面型検出器（Flat Panel Detector：以下、FPD）が導入された。FPDは従来のComputed Radiography（以下、CR）システムと比較してX線量子検出効率（Detective Quantum Efficiency：以下、DQE）に優れ、線量低減が可能である。本研究では、線量シミュレーションによる被ばく線量の低減率と診療放射線技師による視覚評価、線量指標の3項目について検討した。FPDは従来のCRシステムと比較して被ばく線量が各部位で30%～60%の低減ができた。視覚評価では、各部位で70%～100%の診療放射線技師が同程度以上と評価した。胸部正面撮影の目標線量指標は392となった。FPD導入に伴って、画質を担保しながら大幅な線量低減が可能となった。また、FPD固有の線量指標を導入したことにより患者の体格に応じた線量（Exposure Index：以下、EI）を照射することが容易になった。

### 背 景

当院では、2020年3月より救急撮影装置機器が更新され、FPDが導入された。FPDは従来のCRシステムと比較してDQEに優れ、線量低減が可能である<sup>1)</sup>。メーカー推奨のDQEはCRシステムで17.5%、FPDで31%となり、画像に寄与するX線が約1.7倍増加した。従来に比べて、被ばく低減が可能となったことから撮影条件を見直す必要が生じた。そのため、今回は、線量シミュレーション、視覚評価、EI<sup>2)</sup>について検討を行った。

### 対象と方法

#### 使用機器

- X線撮影装置 Radnext50 (HITACHI)
- FPD CALNEO Smart (FUJIFILM)
- CR FUJI IP CASSETTE TypeC (FUJIFILM)
- SDEC (Surface Dose Evaluation Code)

#### 1. 線量シミュレーション

救急撮影において撮影頻度の高い胸部・腹部・骨盤の正面臥位撮影を検討した。各部位の撮影条件を表1に示す。また、体厚による比較も合わせて行った。それぞれの撮影条件を計算ツール Surface Dose Evaluation Code（以下、SDEC）<sup>3)</sup>に入力して入射表面線量を算出し、線量の低減率を割り出した。

## 2. 診療放射線技師による視覚的評価

2020年3月にCRシステムで撮影した患者の中で、4月にfollow upのためにFPDで撮影した患者を対象とした。対象部位は胸部・腹部・骨盤の正面臥位撮影とした。CRと比較して優れている、やや優れている、同程度、やや劣っている、劣っているの5段階評価とし、救急業務に携わる診療放射線技師13名による視覚評価を行った。また、同程度以上の評価のものとそれ未満の評価とでt検定を行い、p値を算出した。p<0.05のとき有意であると判断した。

## 3. EItの設定

2020年11月から2020年12月の2ヶ月間にFPDで撮影した胸部正面臥位で撮影した73名を対象にEI値を測定した。その中央値を目標線量指標(Target Exposure Index: 以下, EIt)とした。

## 結 果

### 1. 線量シミュレーション

胸部のFPDにおける入射表面線量はCRと比較して約50%低減した。

表1 胸部・腹部・骨盤の撮影条件

| 部位 | 方式  | 管電圧[kV] | mAs値 | SID[cm] |
|----|-----|---------|------|---------|
| 胸部 | CR  | 90      | 2    | 100     |
|    | FPD | 90      | 1    | 100     |
| 腹部 | CR  | 80      | 15   | 100     |
|    | FPD | 80      | 10   | 100     |
| 骨盤 | CR  | 70      | 20   | 100     |
|    | FPD | 85      | 5    | 100     |

表2 線量シミュレーションの結果

| 部位 | 方式        | 体厚   |      |      |
|----|-----------|------|------|------|
|    |           | 15cm | 20cm | 25cm |
| 胸部 | CR 【mGy】  | 0.33 | 0.37 | 0.42 |
|    | FPD 【mGy】 | 0.16 | 0.19 | 0.21 |
| 腹部 | CR 【mGy】  | 1.92 | 2.17 | 2.46 |
|    | FPD 【mGy】 | 1.28 | 1.44 | 1.64 |
| 骨盤 | CR 【mGy】  | 1.83 | 2.06 | 2.34 |
|    | FPD 【mGy】 | 0.73 | 0.83 | 0.94 |

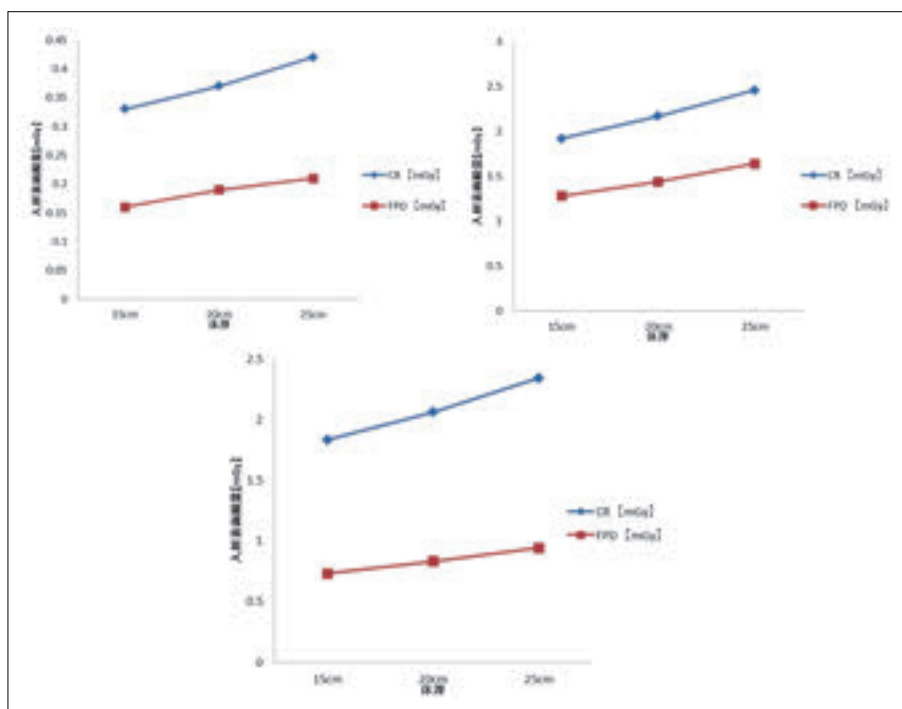


図1 線量シミュレーションの結果(左上段 胸部, 右上段 腹部, 下段 骨盤)

腹部のFPDにおける入射表面線量はCRと比較して約33%低減した。

骨盤のFPDにおける入射表面線量はCRと比較して約60%低減した（表2，図1）。

## 2. 診療放射線技師による視覚的評価

胸部では，77%以上の診療放射線技師が従来のCRと比較して同程度，やや優れている，優れている（ $p=0.04698$ ）と評価した。また，23%の診療放射線技師が従来と比較してやや劣っていると評価した。

腹部では，92%以上の診療放射線技師が従来

のCRと比較して同程度，やや優れている，優れている（ $p=0.00014$ ）と評価した。また，8%の診療放射線技師が従来と比較してやや劣っていると評価した。

骨盤では，100%の診療放射線技師が従来のCRと比較して同程度，やや優れている，優れていると評価した（図2）。

## 3. Eltの設定

2020年11月から2020年12月に撮影した胸部正面臥位で撮影した73名のEI値の中央値は392であった（図3）。

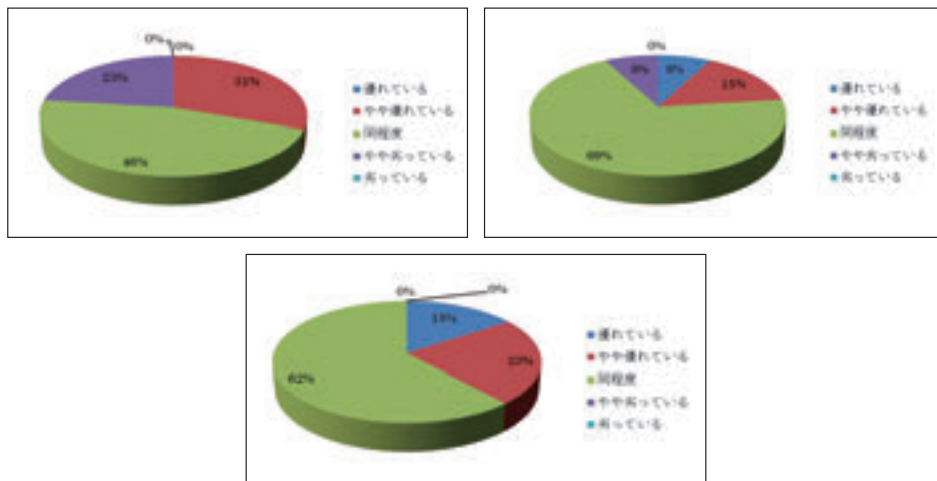


図2 視覚評価の結果（左上段 胸部，右上部 腹部，下段 骨盤）

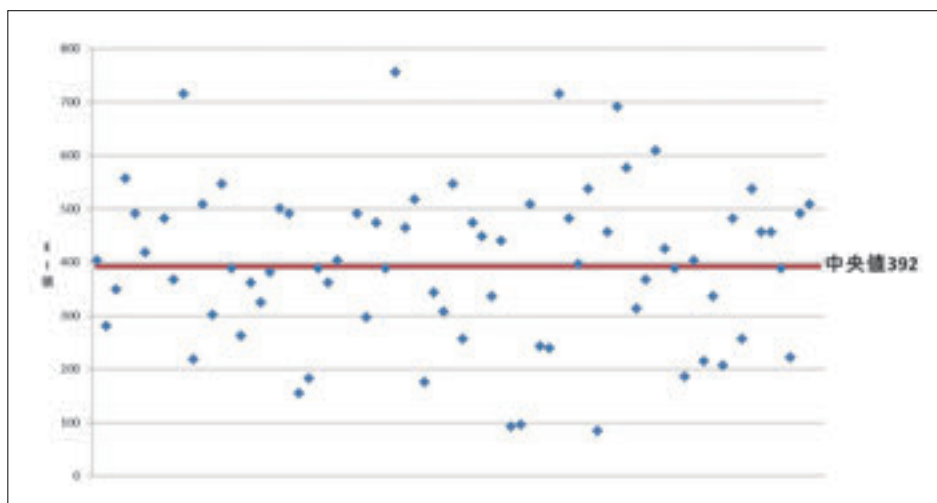


図3 Eltの結果

## 考 察

線量シミュレーションに関しては、DQEを用いて、線量を30～60%の低減を実現することができた。今回参考にしたDQEはメーカー推奨の値であり、自らDQEを測定・算出することで、自施設にとってさらに最適な撮影条件の設定が行えると考えられる。

次に、診療放射線技師による視覚的評価についてはCRと比較して各部位ともに同程度以上の評価を得られたが、胸部に関しては劣っている意見の割合が他部位と比較して高かった。これは、検出効率が低いことによりやせ形の患者に対して過線量となり、画素値が飽和し黒とびが発生したことが考えられる（図4）。また、CRからFPDへの変更による再現性を維持することが困難であったことも要因の一つであると考えられる。対して、腹部や骨盤の評価が優れている要因としてFPDのダイナミックレンジが広いことが考えられる<sup>1)</sup>。従来では腹囲の大きい患者は腹腔内臓器や骨盤に脂肪が重なることにより観察が困難であったが、FPDでは関心領域の観察が可能となっている。今後の課題としては、臨床医や放射線科医による視覚評価を行っていくことで、臨床的評価を行っていくことが必要であると考えられる。



図4 黒とび画像

本研究で、CRシステムでは行えなかったEIを導入することによりEI<sub>It</sub>を設定でき、この値とのずれ量を表す偏差指標（Deviation Index：以下DI）も併せて用いることが可能となった。DIは以下の式①で表される。

$$DI = 10 \log \frac{EI}{EI_t} \dots\dots ①$$

米国医学物理学会（American Association of Physicists in Medicine）にて推奨されているDIの使用法<sup>4)</sup>を表3に示す。経験年数の浅い診療放射線技師は、患者の体格に応じて撮影条件の微細な調整が困難であったが、これにより、適切な線量への調整が容易となった。

## 結 語

FPD導入に伴って、画質を担保しながら線量の大幅な低減が可能となった。また、EI<sub>It</sub>・DIを設定することによって、患者の体格に関わらず、安定した画質の画像を提供できるようになった。今後の課題として、臨床的な評価や物理的評価を行うことで、被ばくと画質の適性を図っていくことが望まれる。

本研究は、済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った。

表3 DIの使用法（AAPM推奨）

|           |          |         |
|-----------|----------|---------|
| > +3      | ただちに原因究明 | 2倍線量以上  |
| +1～+3     | 過線量      | 再撮影はしない |
| -0.5～+0.5 | 適正線量     |         |
| -1～-3     | 再撮影を考える  |         |
| < -3      | 再撮影      | ½線量     |

## 参 考 文 献

- 1) 岸本健治, 有賀英司, 石垣陸太ら: デジタル画像の画質と被ばくを考慮した適性線量の研究. 日本放射線技術学会雑誌. 2011;67(11): 1381-1397
- 2) J.Valentin. Managing Patient Dose in Digital Radiology. ICRP publication. 2004; 93: 24
- 3) 加藤秀起, 藤井茂久, 吉見勇治: 診断用X線領域における入射表面線量計算ソフトSDECの開発日本放射線技術学会雑誌. 2009-10-20; 65(10): 1400-1406
- 4) American Association of Physicists in Medicine. AAPM report No.116 Exposure Indicator for Digital Radiography 2009

---

論文受付: 2021年4月8日 論文受理: 2021年6月4日



## 症例報告

# 前腕遠位から手部までの全周性デグロービング損傷の1例

森 崎 真 介<sup>1)</sup>, 西 川 里 穂<sup>2)</sup>

1) 済生会滋賀県病院 整形外科, 2) 済生会滋賀県病院 救急集中治療科

### 要 旨

前腕から手部にかけての全周性デグロービング損傷の1例を経験した。症例は31歳の男性で、紙をロールする機械に左上肢を巻き込まれて受傷した。前腕から手部にわたる全周性の皮膚の剥脱を認めた。剥脱した皮膚が壊死し、2回の遊離皮弁術により創を閉鎖した。前腕伸側を前大腿外側皮弁で、手掌を鼠径皮弁で被覆した。手指の拘縮を来し、関節授動術を施行した。複数回の手術により患肢を救済し、補助手としての機能を保持することができた。

### 背 景

デグロービング損傷は治療に難渋する疾患の一つである。受傷形態が一様でないためまとまった報告は少ないが、早期に適切な治療が行われれば、機能的予後は良好であり、切断に至るリスクは低い。しかし、皮膚欠損領域が広範囲に及ぶ場合や骨軟部組織損傷を合併する場合は、患肢温存が困難なこともある。

骨や筋腱の露出部位には皮弁術を考慮する必要がある。また皮膚欠損の領域が広範な場合は、段階的な治療計画を立てることが重要である。手は日常生活で欠かせない身体器官であり機能的な必

要度も高い。さらに顔と同様露出部位でもあるので整容的観点も留意しておかなければならない。重度手部外傷を扱う上では、これらの複合的要素をふまえ、いかに適切なタイミングで治療を進めるかが課題となる。

### 症 例

31歳男性。紙をロールする機械を操作中に、あやまって左上肢を機械に巻き込まれて受傷した。皮膚は前腕中央から手指MP関節まで剥脱していた(図1)。手指の損傷は免れていたが、母指球および小指球筋の挫滅を認めた。単純X線像で第

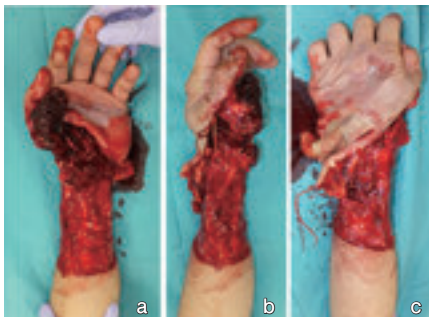


図1 受傷時の局所所見

左前腕中央遠位に全周性に皮膚が剥脱していた。

a: 母指球筋および小指球が挫滅していた。

b: 橈側で長母指外転筋腱の断裂を認めた。

c: 手背はMP関節近位まで剥脱しており、伸筋腱が露出していた。



図2a 受傷時のCT

第1および第2中手骨基部骨折を認めた。

図2b 初回手術後の単純X線

第1, 2中手骨に鋼線固定を施行した。



図3a, b 受傷当日

剥脱した皮膚を可及的に閉鎖した。

図3c, d

剥脱した皮膚は黒色化し、壊死した。

表1 受傷直後の損傷評価表

|    | 診 断                     | 受傷当日         |
|----|-------------------------|--------------|
| 骨  | 第1, 2中手骨開放骨折            | pinning      |
| 筋腱 | 母指球筋, 小指球筋の挫滅, 長母指外転筋断裂 | 挫滅組織のデブリードマン |
| 皮膚 | 前腕遠位からMP関節までの全周性剥脱      | 可及的閉鎖        |
| 血管 | 主幹動脈損傷なし                |              |
| 神経 | 損傷なし                    |              |

表2 術後の治療経過

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| Day 0    | デブリードマン, pinning, 創閉鎖 |
| Day 7    | 前大腿外側皮弁(前腕伸側から手背)     |
| Day 14   | 鼠径皮弁(手掌), 植皮(前腕屈側)    |
| PO 2mts  | K-wire抜去              |
| PO 4mts  | 授動術, 母指CM関節固定         |
| PO 7mts  | 除脂肪術                  |
| PO 10mts | plate抜去               |

1および2中手骨基部骨折を認めた(図2a)。受傷同日にデブリードマンおよび骨折に対する鋼線固定を行った(図2b)。剥脱した皮膚は可及的に修復した(図3a, b)。受傷後数日で皮膚が広範に壊死した(図3c, d)。損傷評価表を表1に示す。骨筋腱は受傷当日に修復ができたが、皮膚壊死に対する追加の治療が必要と判断した。壊死領域は広範囲であるため、2期的に皮弁による被覆を行う計画を立てた。まず手背から前腕伸側を遊離前大腿外側皮弁で被覆した(図4a, b)。レシピエント血管は橈骨動静脈を選択し、近位側に端々吻合した。1週間後に手掌を遊離鼠径皮弁で被覆し、前腕屈側は大腿からの分層植皮で被覆した(図4c, d)。鼠径皮弁のレシピエント血管は橈骨動静脈の遠位側へ端々吻合した。皮弁は生着し、創の閉鎖が得られた。術後早期から手指の自動運動を開始した。

疼痛が通常の外傷に比べ非常に強く、ペインクリニックに疼痛コントロールを依頼した。術後2か月で鋼線を抜去したが、母指の内転傾向が出現した。また示指から小指のMP関節の拘縮が増強した。術後4か月で母指外転位保持のため母指CM関節固定術および示指から小指のMP関節の授動術を施行した(図5)。関節可動域の改善を認めたが、ピンチ動作の改善には限界があった。治療の流れを表2に示す。術後1年の関節可動域は前腕回外90° 回内90°, 手関節掌屈40°, 背屈25°, 示指から小指の平均MP関節:屈曲33°, 伸展0°, PIP関節:屈曲75°, 伸展-17°であった。握力は12.4kg(健側43.8kg)に回復した。職場復帰を果たし、非利き手として補助的な使用ができている(図6)。



図4a 受傷7日目

遊離皮弁1回目 壊死部の切除後

図4b

遊離前大腿外側皮弁の術後

図4c 受傷14日目

遊離皮弁2回目 壊死部の切除後

図4d

遊離鼠径皮弁の術後、  
前腕屈側は分層植皮を施行した。



図5 単純X線

- a : 術後2か月で骨癒合傾向を認めた。
- b : 術後4か月で母指CM関節固定術および示指から小指のMP関節授動術後
- c : 術後1年の最終観察時



図6 術後1年の局所所見

- a : 掌側 b : 側側 c : 背側

## 考 察

上肢デグロービング損傷は、治療に難渋する疾患の一つである。基本的な治療戦略としては、皮膚壊死部を早期に確定させ切除し、骨及び腱、神経血管を皮弁で被覆することである<sup>1)</sup>。

腱の癒着は骨の感染防止のためには可及的早期に軟部組織再建を実施することが重要である<sup>2)</sup>。

腱や骨の露出部位に対しては、植皮では生着しないため皮弁による被覆が必要になる<sup>3)</sup>。皮弁術には有茎皮弁か遊離皮弁の選択肢がある。有茎皮弁は罹患部の周囲の組織を利用するため適応範囲に制限があるが、血管吻合を要しないためリスクは少ない。一方、遊離皮弁は採取できる組織に自由度があり、また面積も大きく確保することが利点である。欠点としては、血管吻合を要するため

手術の難易度が高いことがある。また手部に関しては整容的に可能な限り薄い皮弁を採用することも重要である<sup>4)</sup>。本症例では、有茎皮弁で選択可能な部位がなく、遊離皮弁を選択した。前腕伸側から手背を前大腿外側皮弁で被覆し、手掌を鼠径皮弁で被覆した。前者は伸筋腱を長く被覆できる利点があり、鼠径皮弁は皮弁採取部を一期的に閉鎖できる利点があった。

本例のように同一肢に複数の皮弁を使用する場合、レシピエント血管の問題がある<sup>5)</sup>。前腕に対する遊離皮弁には、橈骨動静脈、尺骨動静脈に端側吻合する方法が報告されている<sup>5)</sup>。本例では主幹動脈のどちらかを確実に温存するというコンセプトのもと、1回目は橈骨動脈に端端吻合を行い、2回目の遊離皮弁に際して橈骨動脈の逆行性の血流を利用した。本方法は逆行性前腕皮弁のコンセ

プトを応用したもので、端側吻合が困難な場合のレシピエント血管の候補になり得る可能性がある。

皮弁術は無事に生着したものの、手指の関節可動域制限が残存した。屈筋腱および伸筋腱の両側の皮膚が剥脱したために、腱の癒着が生じやすい環境にあった。可及的早期に自動可動域訓練を開始したが、期待通りに進まなかった。理由の一つとしては疼痛コントロールに難渋したことが挙げられる。術後早期からペインクリニックに疼痛コントロールを依頼し、オピオイドを主体とした投薬を開始した。一定の除痛効果はあるものの、関節拘縮を回避することは困難であった。今後の課題として、持続的神経ブロックを長期的に行うなどの対策を考慮するべきである。また関節拘縮に対しては、術後4か月で示指から小指の関節授動術および母指対立保持のため母指CM関節固定術を施行した。手術的な介入のタイミングもより早期に行うことで、さらに機能を向上させる可能性がある。

## 結 語

前腕から手部にかけてのデグロービング損傷の1例を経験した。2回の遊離皮弁術により創を被覆し、患肢を温存できた。手指機能をさらに向上させるためには、早期の自動可動域訓練を可能にする効果的な除痛の工夫および早期の手術的介入が重要であると考ええる。

本研究は、済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った。

## 参 考 文 献

- 1) Janis JE, Kwon RK, Attinger CE: The new reconstructive ladder: modifications to the traditional model. *Plast Reconstr Surg*. 2011; 127 Suppl 1: 205S-212S.
- 2) 辻 英樹, 倉田佳明, 松井裕帝: 手部デグロービング損傷の皮弁術施行時期の検討. *日本マイクロ会誌*. 2015; 31: 642-646.
- 3) Lin TS: One-stage debulking procedure after flap reconstruction for degloving injury of the hand. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2016; 69: 646-651.
- 4) 沢辺一馬, 石川浩三, 石河利広ほか: 遊離組織移植を用いた上肢外傷の治療の検討. *日本マイクロ会誌*. 2011; 24: 399-406.
- 5) 本宮 真, 渡辺直也, 岩崎倫政: 同一肢に2回の遊離皮弁術を要した症例の検討. *日本マイクロ会誌*. 2019; 32: 65-72.

---

論文受付: 2021年5月12日 論文受理: 2021年7月7日



## 症例報告

# 低ナトリウム血症を伴う意識障害で来院した セロトニン症候群の一例

宮 嶋 佑 輔<sup>1)</sup>, 小 野 真 也<sup>2)</sup>, 佐々木 裕 紀<sup>3)</sup>, 牧 石 徹 也<sup>4)</sup>

1) 済生会滋賀県病院 消化器内科

2) 済生会滋賀県病院 腎臓内科

3) 滋賀医科大学医学部附属病院 血液浄化部

4) 島根大学医学部 総合医療学講座

## 要 旨

セロトニン症候群はセロトニン作動薬の内服中に副作用として発症し、見落とされることが多い疾患である。症例は60歳代女性。双極性障害に対して他院にて選択的セロトニン再取り込み阻害薬(selective serotonin reuptake inhibitor: SSRI)を処方され、精神症状は安定していた。来院当日、突然意識レベルが低下し当院へ救急搬送された。当院搬送時にはGlasgow Coma Scale (GCS) 11点の意識障害を認めており、見当識障害を伴っていた。血液検査で低ナトリウム血症を認めた。症候性低ナトリウム血症と診断して補正を開始し、血清Na値は期待値内で推移していたが、意識状態は完全には正常化しなかった。SSRIであるフルボキサミンの内服中であつたことからセロトニン症候群を疑い、同薬剤を中止したところ、意識状態が正常化したため、第9病日に退院した。抗うつ薬を服用中の患者に意識障害を伴う低ナトリウム血症を認めた場合、セロトニン症候群の併発も鑑別に挙げて初療を行う必要がある。

## 緒 言

セロトニン症候群はセロトニン作動薬の内服中に副作用として発症する疾患であり、神経系のセロトニン作用の増強に伴って生じる。焦燥、見当識障害、ミオクローヌス、腱反射亢進、振戦、眩暈、発熱、発汗、下痢などを特徴とする病態であるが、症状は変動的であり、特に軽症例では見落としやすいとされている。今回、低ナトリウム血症を伴う意識障害で来院したセロトニン症候群の1例を経験した。

## 症 例

【患 者】60歳代女性

【主 訴】意識障害

【既往歴】双極性障害、2型糖尿病、脂質異常症

【内服歴】フルボキサミン150mg、フルニトラゼパム2mg、リスベリドン0.5mg、アリピプラゾール6mg、イブラグリフロジン50mg、ピタバスタチン1mg

【現病歴】双極性障害に対して他院にて向精神薬による内服治療中で、精神症状は安定していた。来院前日の夜間に3,000mLの水を一度に摂取していた。来院当日、日中に突然意識レベルの低下し当院へ救急搬送された。

【入院時現症】GCS11点 (E4V2M5)、JCS I-3、体温36.1度、血圧141/96mmHg、脈拍88回/分・

| <i>Biochemistry</i> |            | <i>Complete blood count</i>        |                              |
|---------------------|------------|------------------------------------|------------------------------|
| AST                 | 24 IU/dL   | WBC                                | 11,100 / $\mu$ L             |
| ALT                 | 13 IU/dL   | RBC                                | $438 \times 10^4$ / $\mu$ L  |
| LDH                 | 299 IU/dL  | Hb                                 | 13.4 g/dL                    |
| BUN                 | 10.2 mg/dL | Ht                                 | 38.0 %                       |
| Cre                 | 0.59 mg/dL | Plt                                | $22.6 \times 10^4$ / $\mu$ L |
| Na                  | 120 mEq/L  | <i>Arterial blood gas analysis</i> |                              |
| K                   | 3.5 mEq/L  | pH                                 | 7.349                        |
| Cl                  | 82 mEq/L   | pCO <sub>2</sub>                   | 29.3 mmHg                    |
| Ca                  | 7.9 mg/dL  | pO <sub>2</sub>                    | 119.0 mmHg                   |
| B-AMY               | 97 IU/L    | HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>      | 15.7 mEq/L                   |
| CK                  | 86 IU/L    | lactate                            | 6.1 mmol/L                   |
| CRP                 | 0.03 mg/dL | AG                                 | 15.3                         |
| Glu                 | 187 mg/dL  |                                    |                              |

図1 入院時血液所見

整，呼吸数20回／分．全身に発汗をみとめ皮膚は湿潤であり，時間および場所について見当識障害を認めた．舌咬傷や項部硬直，筋強剛，ミオクロームス，深部腱反射の亢進や減弱などは認めなかった．

#### 【入院時検査所見】

血液検査：低ナトリウム血症(Na 120mEq/L)，白血球上昇(11,100/ $\mu$ L)，低浸透圧血症(254mOsm/kg)，anion gap(AG)開大型代謝性アシドーシスを認めた(図1)．

随時尿検査：尿中ナトリウム 74mEq/L，尿浸透圧 345mOsm/kg．

髄液検査：細胞数上昇なし．蛋白上昇なし．

12誘導心電図検査：正常洞調律．

頭部単純CT検査：頭蓋内に特記所見なし．

【入院後経過】症候性低ナトリウム血症と診断し，3%NaCl液にて補正を開始した．入院12時間後の時点で血清ナトリウム値は上昇傾向にあり，希釈尿の排出による自然補正が期待できたため，補正は終了した．第3病日時点で血清ナトリウム値は基準値内で推移していた(図2)．

第3病日頃から見当識障害は改善したが，焦燥感が持続しており，「JCS I-1で推移していた」．同日より血中CK値が上昇しはじめ，第4病日には7,302IU/Lとなった．ピタバスタチン内服中であり，横紋筋融解症の可能性が考えられたため内服を中止したが，その後も血中CK

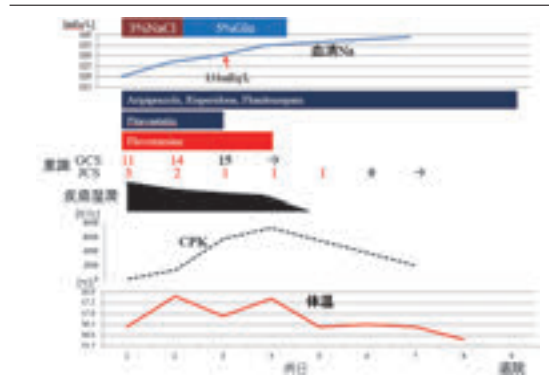


図2 入院時経過

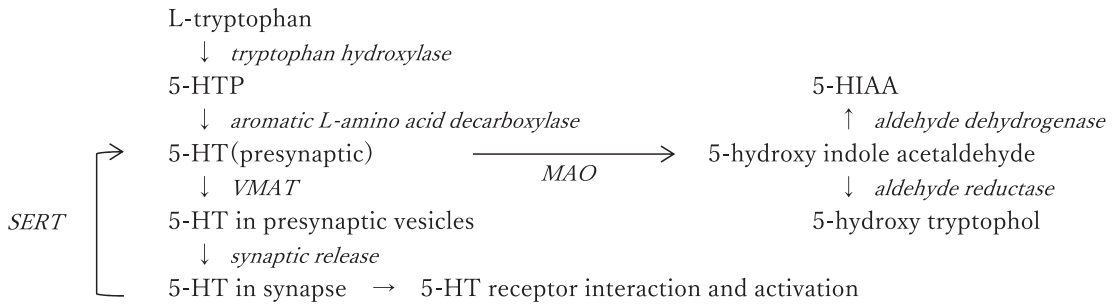
値は上昇傾向であった．抗精神病薬内服中であり，悪性症候群も鑑別に挙げたが，悪性症候群に特徴的な筋強剛は認めず，診断基準には合致しなかった．

SSRIであるフルボキサミンの内服中であることからセロトニン症候群を疑い，第4病日から同薬剤の内服を中止した．以降，血中CK値は下降傾向となり，第5病日には解熱がみられ，発汗は停止した．第6病日には焦燥感は消失し，意識状態は正常化した．第7病日には血中CK値は改善しており，第9病日に退院した．

## 考 察

本症例では，意識障害を伴う低ナトリウム血症を呈しており，症候性低ナトリウム血症として3%NaCl液による血清ナトリウム値の補正を行ったが，血清ナトリウム値が基準値内にあるにもかかわらず，意識レベルが清明にならず，不穏および焦燥感が持続していたことから低ナトリウム血症以外に意識障害をきたす原因があることが示唆された．SSRIの内服中であることから，セロトニン症候群の診断に至った．

セロトニン症候群は，主に5-HT作動性の抗うつ薬の投与中に出現する重篤な副作用で，神経系のセロトニン作用の増強によって生じる疾患である<sup>1-2)</sup>．主な症状としては，自律神経症状(発熱，発汗，高血圧，心拍数の増加，下痢など)，神経・


 図3 セロトニン神経系の反応経路とセロトニン症候群の被疑薬<sup>4)</sup>

| 作用機序            | 代表的な薬剤                |
|-----------------|-----------------------|
| セロトニン合成促進       | サプリメント(L-トリプトファン)など   |
| セロトニン分解阻害       | MAO-Iなど               |
| セロトニン遊離促進       | MDMA, オピオイドなど         |
| セロトニン再吸収阻害      | SSRI, SNRI, 三環系抗うつ薬など |
| Cytochrome450阻害 | シプロフロキサシン, フルコナゾールなど  |

 図4 セロトニン症候群の被疑薬<sup>4)</sup>

筋肉症状（振戦，ミオクローヌス，筋強剛，腱反射亢進など），精神症状（不安，焦燥，興奮，錯乱，見当識障害，頭痛など）が挙げられる<sup>1-3)</sup>。病態生理として脳内の5-HT活性の亢進が関連していると考えられている<sup>2)</sup>。

セロトニン症候群の被疑薬として，SSRIやモノアミン酸化酵素阻害薬(monoamine oxidase inhibitors: MAO-I)が原因になることが多いとされており<sup>3)</sup>，セロトニン神経系（図3）を賦活する薬剤は全てセロトニン症候群の被疑薬となるとされている（図4）<sup>2-6)</sup>。

セロトニン症候群の診断基準を（図5）に示す<sup>1-3)</sup>。Sternbachの診断基準（図5-a）は最初に提案された診断基準であり，使いやすく広く用いられているが，セロトニン症候群の診断基準としては特異性が低い<sup>3)</sup>。Rudomskiらの診断基準（図5-b）ではより厳格な診断基準となっているが，この診断基準に従うと軽症の症例は見落とされる可能性がある<sup>3)</sup>。Hunter Serotonin Toxicity Criteria(図5-c)は簡便性および特異性の観点から最も用いられている<sup>7)</sup>。

セロトニン症候群では，18%に血中CK値の上昇を認めるとされているが<sup>3)</sup>，疾患に特異的な検査所見はなく，いずれの診断基準においても検査所見に関する項目はないことから，臨床症状をもって診断することになる。55%に腱反射亢進，57%にミオクローヌスがみられるが<sup>3,9)</sup>，症状は変動的であるため，特に軽症例のセロトニン症候群は診断に至らず見落とされることが多いとされる<sup>3,7-8)</sup>。

本症例でもRudomskiらの診断基準では診断に至らなかった。Sternbachの診断基準およびHunter Serotonin Toxicity Criteriaに関しては，発熱，発汗，不穏および焦燥感を伴うことから，retrospectiveに振り返れば第2病日の時点で診断に至っていた可能性がある。

セロトニン症候群の治療の基本は，原因薬剤の中止，および補液や体温冷却などの保存的な治療であり<sup>3)</sup>，一般に予後は良好で，薬剤の中止から数日以内に速やかに改善することが多いとされ<sup>9-10)</sup>，70%の症例は発症24時間以内に改善すると言われている。しかし，一部には高熱，呼吸不全，腎不全，播種性血管内凝固（DIC）などを呈し，死亡

#### a. Sternbach の診断基準\*

A. セロトニン作動薬の追加投与や投薬の増加と一致して次の症状の少なくとも3つを認める

- ①精神症状の変化（錯乱，軽躁状態），②興奮，③ミオクローヌス，④反射亢進，⑤発汗，⑥悪寒，⑦振戦，  
⑧下痢，⑨協調運動不全，⑩発熱

B. 他の疾患（感染，代謝疾患，物質乱用やその離脱など）が否定されること

C. 上にあげた臨床症状の出現前に抗精神病薬が投与されたり，その容量が増量されていないこと

\*感度 75%，特異度 96%<sup>3)</sup>.

#### b. Rudomski らの診断基準\* (Birmes らにより改変)

1. セロトニン作動薬を治療に使用（あるいは増量）していることに加えて，下記の少なくとも4つの主症状，あるいは3つの主症状と2つの副症状を有していること

##### 精神（認知，行動）症状

主症状：錯乱，気分高揚，昏睡または半昏睡

副症状：興奮と神経過敏，不眠

##### 自律神経症状

主症状：発熱，発汗

副症状：頻脈，頻呼吸と呼吸困難，下痢，低血圧または高血圧

##### 神経学的症状

主症状：ミオクローヌス，振戦，悪寒，筋強剛，神経反射亢進

副症状：協調運動障害，散瞳，アカシジア

2. これらの症状は患者がセロトニン作動薬を服用する前に発症した精神疾患あるいはその悪化に該当するものでない

3. 感染，代謝，内分泌，あるいは中毒因は除外される

4. 発症前に抗精神病薬が投与されていないこと，または増量されていないこと

\*この診断基準に従うと軽症の症例は見落とされる可能性がある<sup>3)</sup>とされる。

#### c. Hunter Serotonin Toxicity Criteria\*

セロトニン作動薬を使用したことがあること

以下の少なくとも1つ以上を有すること

1. 間代性痙攣：自動的，誘導性，眼球運動異常
2. 興奮
3. 自律神経機能障害（異常高熱）
4. 振戦
5. 反射亢進

\*感度 84%，特異度 97%<sup>2)</sup>.

### 図5 セロトニン症候群の診断基準

に至る症例も存在する<sup>3)</sup>。重症例では合併症に対する治療が必要とされ，5-HT<sub>2</sub>受容体拮抗作用があるクロルプロマジンやオランザピンが使用されることがあるが<sup>11-12)</sup>，報告数が少なく確立された治療法は存在しない<sup>3)</sup>。本症例では，SSRIであるフルボキサミンの内服中止から1日以内に症状の消失を認めていた。

セロトニン症候群の鑑別には悪性症候群，抗コリン中毒，アルコールやベンゾジアゼピン系薬剤の離脱（焦燥，せん妄）を除外する必要がある<sup>11-12)</sup>。

特に，本症例のようにうつ病や双極性障害の患者ではセロトニン作動薬とドパミン遮断薬が併用されていることも少なくなく，悪性症候群発症のハイリスク群であることにも注意が必要である<sup>3)</sup>。

セロトニン症候群はセロトニン作動性の薬剤の内服開始時や，増量時に生じやすいとされており<sup>3,13)</sup>，服薬開始の数時間後以内に症状が現れることが多いとされている<sup>3)</sup>。被疑薬の過量投与あるいは相互作用の結果として発症することが多く<sup>12,14)</sup>，過量投与症例の14%に発症すると報告されている<sup>15)</sup>。

セロトニン作動性の薬剤を複数併用しているときに生じやすいが<sup>7,13)</sup>、単剤を治療量の範囲内で内服している時にも発症が報告されており<sup>4,16)</sup>、高齢、脳機能脆弱性、低酸素状態を基盤としても発症しうる<sup>11,17)</sup>。高温多湿な環境にある場合も発症の危険因子であるといわれている<sup>3)</sup>。本症例では直近での処方内容の変更はなく、セロトニン症候群の危険因子となりうる要因は明らかではなかった。症候性の低ナトリウム血症で発症しており、低ナトリウム血症がセロトニン症候群の発症に関連している可能性を考慮した。発症の直前で一度に3,000mLの飲水行動があり、単独で低ナトリウム血症をきたす程の飲水量ではないが、入院時の検査所見にて低浸透圧血症や高張尿、ナトリウム利尿などを認めており、背景にSIADHを合併していた可能性が示唆される。

SSRI内服中の副作用としてSIADHを発症するという報告は多くあり<sup>18)</sup>、低ナトリウム血症により食欲減退、脱力感、嘔吐ならびに傾眠や昏睡、痙攣などの神経症状をきたすことはよく知られている<sup>19)</sup>。意識障害や神経症状を来す点でセロトニン症候群と類似しており、セロトニン症候群が見落とされる1つの原因と考えられる。本症例では、SSRIの内服を継続した状態で、低ナトリウム血症の補正を行ったものの、症状の改善を認めないことから、意識障害に関する低ナトリウム血症以外の鑑別を要し、セロトニン症候群の診断に至った。

## 結 語

抗うつ薬を服用中の患者に意識障害を伴う低ナトリウム血症を認めた場合、セロトニン症候群の併発も鑑別に挙げて初療を行う必要がある。内服歴を十分に把握した上で薬剤の副作用の可能性を考慮すべきである。

本研究は、済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った。

## 文 献

- 1) 輪嶋善一郎：デュロキシセチン投与をきっかけにセロトニン症候群と思われる症状を呈した帯状疱疹関連痛の1症例。日本ペインクリニック学会誌, 2015; 22(1): 61-65.
- 2) Rastogi R, Swarm RA, Patel TA. Case scenario: opioid association with serotonin syndrome: implications to practitioners. *Anesthesiology* 2011; 115(6): 1291-1298.
- 3) 重篤副作用疾患別対応マニュアル セロトニン症候群。  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2006/11/dl/tp1122-1j13.pdf> (参照 2021-04-20).
- 4) Francescangeli, et al. The Serotonin syndrome. *Int J Mol Sci.* 2019; 20: 2288.
- 5) Grant F, Brady MF. Ferri's Clinical Advisor. Elsevier Inc, Philadelphia, PA. 2018; 1163-1164.
- 6) 西嶋康一：セロトニン症候群。臨床麻酔, 2000; 24: 695-700.
- 7) Ashley N. Rubin, et al. Serotonin Syndrome with Atypical Hypernatremia. *Cureus* 2018; 10(11): 3616.
- 8) Boyer EW, Shannon M. The serotonin syndrome with elevated paroxetine concentrations. *Ann Pharmacother* 2004; 38: 269-272.
- 9) Perry PJ, Wilborn CA. Serotonin syndrome vs neuroleptic malignant syndrome: a contrast of causes, diagnoses, and management. *Ann Clin Psychiatry* 2012; 24: 155-162.
- 10) Kimmel R. Serotonin syndrome or NMS? Clues to diagnosis. *Curr. Psychiatry.* 2010; 9: 69.
- 11) 興石 徹：ミルナシプラン投与中にセロトニン症候群を疑われた症状を呈し、中止後に離脱症状を経験した1例。薬学雑誌, 2016; 136(12): 1675-1679.
- 12) Alusik S, Kalatova D, Paluch Z. Serotonin syndrome. *Neuro Endocrinol. Lett.* 2014; 35: 265-273.

- 13) Serotonin syndrome. DynaMed.  
<https://www.dynamed.com/condition/serotonin-syndrome> (参照 2019-07-20).
- 14) Mills KC. Serotonin syndrome. A clinical update. *Clit care Clin*. 1997; 13: 763-783.
- 15) Isbister GK, et al. Relative toxicity of selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) in overdose. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2004; 42(3): 277-285.
- 16) Paruchuri P, Godkar D, et al. Rare case of serotonin syndrome with therapeutic doses of paroxetine. *Am J Ther*. 2006; 13: 550-552.
- 17) 佐藤俊樹：Trazodone 150mg投与中に生じたセロトニン症候群の1症例. *精神医学* 1998; 40: 289-294.
- 18) 稲熊大城：Selective serotonin reuptake inhibitor(SSRI)の内服中に著明な低ナトリウム血症をきたした3例. *日腎会誌* 2000;42(8): 644-648.
- 19) Robertson GL, Berl T. Pathophysiology of water metabolism. In: Brenner BM, Rector FC, Jr.(eds) *The kidney*. Philadelphia: WB Saunders, 19: 873-928.

---

論文受付：2021年5月27日 論文受理：2021年8月24日



## 症例報告

# 当院における小児消化管異物に対する内視鏡処置の現状

由 本 純 基, 片 山 政 伸, 中 西 真由子, 落 合 都萌子, 森 田 康 大  
米 倉 伸 彦, 田 中 信, 田 中 基 夫, 重 松 忠

済生会滋賀県病院 消化器内科

## 要 旨

当院では小児救急の受け入れも多く、小児の消化管異物に対して消化器内科として関わる機会が多い。今回2010年1月から2019年12月の間に当院で小児（15歳以下）に対して84件の内視鏡検査・処置を行っており、そのうち異物誤飲に対する内視鏡処置を行った11例を検討した。患者の平均年齢は3.3歳であり、平均処置時間は4.0分、目標達成率は11例中11例で100%、処置に伴う合併症は見られず良好な治療結果が得られた。当科の方針としては、各々の症例で内視鏡検査・処置が必要な場合、小児科と連携し、異物の種類・形態・大きさ、児の症状、処置の時間帯、人員確保などを考慮して総合的に判断し、治療方針を決定している。小児の誤飲による消化管異物は自然排出が期待される可能性があり、侵襲的な内視鏡的除去がどこまで必要であるかは慎重に検討すべきであり、今後国内で統一した指針が作成されることが望まれる。

## はじめに

当院は救急センターを併設しており、地域における小児基幹病院であることから小児救急の患者も一定数受診している。小児分野の救急診療において、消化器内科として関わる場面もあり、中でも消化管異物に対しては処置が必要となることがある。

今回、15歳以下の小児患者に対して当院で内視鏡的異物除去術を行った症例について検討した。本研究は済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った。

は84例（表1）である。そのうち内視鏡的異物除去を行った11例の詳細を検討した。

異物誤飲で内視鏡処置を行う際には、まず静脈路確保のために輸液を行い、術前より患者監視モニターを装着して、血圧、脈拍、血中酸素飽和度を測定した。全例に鎮静剤を用いた。11例の内4例は全身麻酔下で処置を行った。全身麻酔で行う際は手術室もしくはICUで行い、その他は内視鏡センター、ICUで処置を行った。鎮静剤としては、ミダゾラム10mgを生理食塩水で希釈して合計20mlとなるようにし、年齢・体格に応じて適宜投与した。

## 対象と方法

2010年1月から2019年12月に行った当院での15歳以下の小児患者に対する内視鏡的検査・処置

## 結 果

消化管異物は、上部内視鏡検査・処置において有意な所見が見られた中では最も数の多い疾患で

あった(表1)。異物誤飲で内視鏡的処置を行った小児の男女比は7:4、平均年齢は3.3歳であった(表2)。発覚から処置までの時間は2時間から24時間で平均8.3時間となった。

11例の内訳は緊急症例が10例、非緊急症例が1例であった。非緊急症例は経過観察を指示したが両親の強い希望で処置を行ったものであった。

誤飲した異物の種類はコインが最も多く4例、コイン形電池が1例、その他鋭的な異物が2例、鈍的な異物が4例であった。処置時間は最短2分、最長10分で処置の平均時間は4分であった。異物

除去に用いた処置具は鰐口鉗子が8例、ネットが2例、スネアが1例であった。鋭的異物であれば除去、鈍的異物であれば除去あるいは食道から胃内への誘導を処置の成功としており、処置の成功率は100%であった。処置に伴う合併症を認めた症例はなかった(表3)。

## 症 例

1歳1ヶ月の女兒。既往歴や生育歴に特記事項はない。来院当日の昼食時に咳き込みが強くなり、

表1 小児患者に対する内視鏡的検査・処置

|       | 疾患名(処置名)     | 症例数 |
|-------|--------------|-----|
| 上部内視鏡 | 消化管異物        | 11  |
|       | 十二指腸潰瘍       | 5   |
|       | イレウス管挿入      | 5   |
|       | 胃瘻造設         | 3   |
|       | その他(異常なしを含む) | 23  |
| 下部内視鏡 | 非特異的腸炎       | 11  |
|       | 潰瘍性大腸炎       | 9   |
|       | クローン病        | 5   |
|       | その他(異常なしを含む) | 12  |
| 合 計   |              | 84  |

表2 内視鏡的異物除去を行なった患者内訳

|       |       |
|-------|-------|
| 患 者 数 | 11例   |
| 男 女 比 | 7 : 4 |
| 平均年齢  | 3.3歳  |

表3 内視鏡的異物除去を行なった患者

| 年齢 | 性別 | 異物の種類      | 停滞場所 | 発覚から処置までの時間 | 処置時間 | 緊急／非緊急 | 鎮静・鎮痛        | 処置内容            |
|----|----|------------|------|-------------|------|--------|--------------|-----------------|
| 1  | F  | 100円玉      | 食道上部 | 2(時間)       | 3(分) | 緊急     | ミダゾラム・塩酸ケタミン | 鰐口鉗子で摘出         |
| 1  | F  | コイン形リチウム電池 | 食道中部 | 5           | 10   | 緊急     | 全身麻酔         | 鰐口鉗子で摘出         |
| 1  | M  | おはじき       | 食道上部 | 17          | 2    | 緊急     | ミダゾラム        | 鰐口鉗子で摘出         |
| 1  | M  | 針金         | 食道上部 | 3           | 4    | 緊急     | 全身麻酔         | 鰐口鉗子で摘出         |
| 2  | F  | コイン        | 食道上部 | 7           | 3    | 緊急     | 全身麻酔         | 鰐口鉗子で摘出         |
| 2  | M  | T字ねじ       | 食道下部 | 12          | 3    | 非緊急    | 全身麻酔         | 鰐口鉗子で摘出         |
| 5  | M  | おはじき       | 食道上部 | 7           | 3    | 緊急     | ミダゾラム        | 鰐口鉗子で摘出         |
| 6  | F  | 100円玉      | 食道中部 | 14          | 2    | 緊急     | ミダゾラム        | 鰐口鉗子で摘出         |
| 9  | M  | ビー玉        | 食道上部 | 4           | 8    | 緊急     | ミダゾラム        | ネットで摘出できず胃内に落とす |
| 9  | M  | 10円玉       | 食道下部 | 2           | 3    | 緊急     | ミダゾラム        | ネットで摘出          |
| 10 | M  | クリップ       | 食道下部 | 6           | 3    | 緊急     | ミダゾラム・ペンタゾシン | スネアで摘出          |

同日の15時半に当院を受診した。診察前の飲水では咳き込みはないが、待合でおにぎりを摂取した直後に嘔吐し、異物誤飲が疑われたため精査の方針となった。

来院当日の胸部X線では、胸部食道と思われる部位に円形陰影を認めた(図1)。径18mm程度の大きさで、形状からはコイン形電池が疑われ緊急での上部内視鏡検査を行う方針となった。この時点で少なくとも昼食時から4時間は経過しているため、食道の損傷が強いと考えられた。摘出処置が必要であり、ICUで鎮痛・鎮静後に気管挿管し、不動化した後に内視鏡処置を行った。経口内視鏡(OLYMPUS GIF-H290)を用いて処置を行った。内視鏡所見では食道中部に停滞しているコイン形リチウム電池を認めたため、鉗子で電池を把持し、除去することができた(図2)。除去後の食道は明らかな穿孔の所見は認めなかったが、重度の潰瘍を形成していた。経口内視鏡では食道通過に抵抗があったため経鼻内視鏡に変えて観察した。胃内の所見は特記事項なく、内視鏡補助下で胃管を挿入して終了した。

入院翌日に挿管下で胃管を抜去した後、再度上部内視鏡検査を施行した所、潰瘍全体の平坦化、白色変化が見られ治癒傾向と判断した。検査後に抜管し、CT検査で縦隔炎のないことを確認した。入院第5日よりミルクを含む飲水を開始し、第10日に全身麻酔下で上部内視鏡検査を再検した。食

道潰瘍は白苔形成されており、経鼻内視鏡の通過はスムーズであった(図3)。食事摂取良好であり、第11日に退院とした。小児科と協力の下に入院管理を行い、頻回の内視鏡検査で経時的に潰瘍治癒を確認し、消化管穿孔などの起こりうる重篤な合併症なく退院とすることが可能であった。

## 考 察

消化管異物のほとんどは自然に肛門より排泄されるが、中でも10%~20%は摘出術などの処置が必要とされている<sup>1)</sup>。消化器内視鏡ガイドライン第3版によると、①消化管壁を損傷する可能性があるもの、②腸閉塞をきたす可能性があるもの、③毒性のある内容物を含有するものが異物摘除で緊急性のあるものとされている<sup>2)</sup>。しかしながら、小児の異物誤飲に対して、どのような症例に対して内視鏡処置を行うべきかどうかの明確な基準は設けられていない。当院では消化管異物に対して内視鏡的に除去術を施行する適応として、以下の場合を満たすものと定めている。まずは消化管異物の中で、マグネットカテーテルやバルーンカテーテルを用いて除去することが困難なものは内視鏡的治療の適応としている。次に異物の種類で分けた際、異物が鋭的であるか、ボタン形電池、コイン形電池の様に粘膜障害を来たしうる異物の中で消化管粘膜の観察が必要と考えられる場合で



図1 胸部レントゲン写真

胸部食道に一致して円形陰影を認める。



図2 緊急内視鏡時の所見

食道内にボタン型電池を認め、鉗子で把持した。

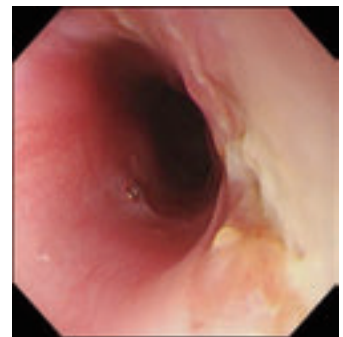


図3 入院第10日の内視鏡所見

潰瘍治癒傾向を確認した。

ある。また鈍的な異物の場合は、12～24時間以上も食道内に停滞している際は適応としている。

当院では全症例を小児科医と連携し、鎮静下での内視鏡処置を行っている。全例で合併症はなく、安全に確実な処置を行った。気管挿管をするか、全身麻酔を行うか、手術室でおこなうかなど明確な基準はなく、症例毎に小児科医と協議して判断し処置へ移っている。小児内視鏡ガイドライン2017によると、気道閉塞や呼吸抑制のリスクが高い患者や、重度の全身疾患を持つ患者、また過去に鎮静化検査で偶発症を伴ったり、十分な鎮静が得られなかった患者は、麻酔科へのコンサルトが推奨されている。しかしリスクのあるすべての症例を全身麻酔で行うことを推奨しているものではない、とも記載されている<sup>3)</sup>。

当院での消化管異物の症例の中で鈍的異物が11例のうち9例あり、そのうち7例は異物誤飲の発覚から12時間以内に処置を行っている。嘔吐などの症状や、体型と異物の大きさを考慮して自然排泄が困難と判断したもの、また両親の不安なども考慮して処置が必要と判断した症例は早期に介入している。しかし、鈍的な異物であれば自然排泄の可能性もあり、侵襲を加えてまで内視鏡的除去をする必要があるか、またどのタイミングで処置を行うかは慎重に判断する必要がある。

今回リチウム電池の誤飲の症例を提示した。円盤状の電池はボタン形電池とコイン形電池に分けられ、それぞれいくつか種類があるが<sup>4)</sup>、なかでもコイン形リチウム電池の誤飲は重症化しやすく注意が必要である。その理由として、コイン形リチウム電池は他の種類の電池と比較した場合、サイズが大きく20mmを超えるものもあり、そのため小児の食道に停滞する可能性が高くなる。停滞し、圧挫による組織の虚血壊死だけではなく、リチウム電池の高い起電力とアルカリ産生による粘膜損傷も強いとされている。そのため、きわめて短時間(30分～1時間程度)での消化管穿孔や、食道気管瘻、反回神経麻痺などの重篤な合併症が起こる可能性がある<sup>5)</sup>。リチウム電池誤飲の診断には胸部X線が有用であり、X線上で二重の輪郭を有

する円状の陰影のdouble contourが特徴的とされている<sup>6)</sup>。症例提示した症例でも事前にリチウム電池が疑われていた。治療としては、リチウム電池の磁性が弱いことから小児科医によるマグネットカテーテルでの除去が困難な場合には、早期での異物除去と粘膜面の観察が可能な内視鏡的摘出が有効と考えられる。またその後の粘膜修復過程を観察出来る点でも内視鏡処置は有用である。

## 結 語

当院において小児の消化管異物に対して、症例毎に小児科や麻酔科と連携し、安全かつ確実な内視鏡的異物除去を行うことができていた。しかし、どのような症例に対して緊急で内視鏡処置を行うかについては標準的な治療指針が定まっておらず、現状では個々の症例に応じた対応が必要である。

## 文 献

- 1) 小林照宗, 田中 元, 佐藤やよい, ほか. 内視鏡的摘除を行った上部消化管異物105例の臨床的特徴. 日本腹部救急医学会雑誌 2017; 37(5): 6787-693
- 2) 消化器内視鏡ガイドライン第3版
- 3) 小児内視鏡ガイドライン2017
- 4) 日本電池工業協会HP
- 5) 望月響子, 新開真人, 中村香織, 小児のボタン電池誤飲に対する治療成績と問題点. 日本腹部救急医学会雑誌 2015; 35(4): 377-382
- 6) 渡辺佳子, 荏澤融司, 浮山越史, ほか. 当院で経験したボタン電池誤飲症例の検討. 腹部救急医学会雑誌 2015; 35(5): 537-542

論文受付: 2021年2月3日 論文受理: 2021年11月2日



査読者一覧

済生会滋賀県病院医学誌 第31巻 (2022年)

論文の査読者

---

伊 藤 英 介

片 山 政 伸

勝 盛 哲 也

鴨 井 和 実

十二里 拓 平

辻 浦 誠 浩

辻 子 祥 子

徳 田 直 樹

中 村 隆 志

馬 場 正 道

長谷川 功

平 泉 志 保

枚 田 敏 幸

藤 井 明 弘

古 田 大 輔

森 本 政 憲

(五十音順・敬称略)



済生会学会

## 第74回 済生会学会抄録

(令和3年度)

会 期：令和4年2月26日(土)～令和4年2月27日(日)

会 場：神戸国際展示場，神戸国際会議場，神戸ポートピアホテル

### 新人薬剤師に対する教育システム構築の取り組み

済生会滋賀県病院

薬剤部 豊田 卓巳

#### 【背 景】

2012年外来処方院内から院外へ切り替え，病棟や化学療法センターなどへの常駐，様々なチーム医療へ参画することによって，薬剤師の職能を発揮できるよう業務展開を行ってきた。しかし，薬剤師業務が多様化する中，教育やマニュアルの対応が追いついておらず，新卒で入職した薬剤師（以下，新入職員）は不安や混乱，迷いを抱えたまま勤務している現状があった。当院で働きたいと思って入職してきた職員が混乱なく成長でき，よりよい部署にするためには，スタートとなる教育の基盤が重要であると考え，新人教育システム（以下，システム）を構築した。目標チェック項目の作成，教育や業務のマニュアルの見直し，メンタルケアを目的にメンター制度の導入を行った。

#### 【目 的】

システム構築後，3年が経過したためシステムの評価を行った。

#### 【方 法】

目標チェック項目達成までの期間の分析，メンター制度がシステムに与えた影響を検証した。

#### 【結 果】

約8ヶ月要していた当直業務と病棟配属までの

期間が，導入後は6ヶ月に短縮された。この期間短縮が過度の負荷にならないよう配慮していたが，メンタル面をサポートするメンターから不安や混乱することがあると報告されることもあった。この報告を受け，教育進行を調整することで不安を軽減することができた。また，年々目標項目の習得までに要する期間が短くなる傾向があった。

#### 【考 察】

以前は基礎業務（当直と病棟配属ができるまでの業務）の習得度合いを判断する明確な項目や評価がなかったため，習得の判断が困難で，その結果，当直や病棟配属までの期間が長くなりがちであった。導入後は基礎業務を23週で習得すると目標を明確にしたため，期間を短縮することができたと考える。しかし，目標を明確にただけが期間短縮に繋がったのではなく，メンター制度によって，不安の軽減を図り，また，指導速度を調整することで，あまり躓くことなく業務習得できたことが期間短縮の理由でもあると考える。メンター制度で調整した内容は次年度に適応させることで，年々，習得までの期間が早くなったと思われる。

#### 【結 論】

システムの構築により新入職員の不安を最小限にし，成長を手助けすることができた。それにより，自信を持って働くことができれば，患者にとってよい病院になると考え，教育の質向上に寄与していきたい。

## BIツールを用いた効率的なクリニカルパス作成の取り組み

済生会滋賀県病院

医事課 福森 亮介

### 【目 的】

BIツールを用いて事務作業の効率化を図り、クリニカルパス（以下、パス）作成と改訂の根拠となる情報をクリティカルパス運用チームへ提供することを目的とする。

### 【方 法】

BIツールは、クリックテック社のクリックビューを使用した。まず、DPCデータ（様式1、EFファイル、Dファイル）、病歴システムのパス使用情報を患者IDと入院年月日をkeyとし結合させ、入院日や手術日からの経過日数を計算し、ある診療行為が全患者のうち何割実施されているかの情報を日計表の形式で可視化した。更に、医薬品コードマスターに日本標準商品分類を結合させたものを、レセプト電算処理システムコードをkeyとしてEFファイルと結合させ、薬剤の種類を表示するよう設定した。そして、作成したツールを使用し肺炎と誤嚥性肺炎パスの作成のための分析を行った。

### 【結 果】

従来、当院では出来ていなかった、診断群コード、年齢、性別やA-DROPなどの条件で日毎の患者割合を短時間で可視化することができた。さらに、BIツールは条件の絞り込むことにより画面上で容易に分析が可能であり、分析に必要なデータ加工の工程を大幅に除外することができた。そして、分析結果を元に適応基準や設定日数などの案を作成し、パス委員会へ提案することができた。

### 【考 察】

パス分析業務にBIツールは有用であった。当院は、パスシステムの脆弱性が影響し、医師を含む医療者の主観的な情報によりパスが作成され続けており、その中で事務職の役割はパスを電子カルテに登録する作業屋であった。しかし今後は、バリエーション分析などの課題は山積している

が、事務職が客観的なデータとそれに基づいた分析結果を短時間で示すことによりPDCAサイクルを加速化させ、さらなる医療の効率化や質向上につながるマネジメントを担うことが可能となると考える。

## 早出勤務廃止に向けた取り組みについて

済生会滋賀県病院

医事課 川元 裕介

### 【目 的】

外来診療の準備および患者案内を行なうため、1日4名のスタッフが通常の勤務時間帯を45分前倒しして早出業務を行っている（中学生未満の子供がいる場合は免除）。しかし、早出免除者の増加などが原因で人員が不足し、早出体制の維持が困難となってきた。そのため、早出業務を廃止することを目的に業務の見直しや調整を行なった。

### 【方 法】

早出業務の内容を精査し、関係部署と調整を行なった。特に、患者案内については、早出勤務を行なっている職員に患者からよく聞かれる質問を調査したところ、受付場所の案内が多かった。当院では予約の有無や紹介状の有無で受付場所が変わるため、玄関口で行っていた職員の案内に代わり患者の目的に応じた案内ポスターの掲示で対応することとした。患者からの質問は、朝礼後にスタッフを配置することで対応し、患者案内を廃止した場合の影響を最小限にとどめ、患者サービスの質を可能な限り維持できる方法を検討した。

### 【結 果】

令和元年6月1日に早出勤務を廃止した。懸念していた患者サービスについて、現時点で患者からのクレームはなく、患者サービスの質は保たれていると考えられる。一方、早出勤務者、免除者の双方から、身体的・精神的な負担が軽減されたとの声が聞かれた。

### 【考 察】

従来、当たり前だった業務を一つひとつ見直すことで早出業務を廃止することができた。これ

により職員の負担が軽減され、働きやすい職場環境に近づくことができたのではないかと考える。さらに、職員満足度の向上による離職防止や早出勤務日に発生していた慢性的な残業がなくなることによる時間外労働の削減などの効果も期待される。今後も引き続き働きやすい職場環境を目指し、業務改善に取り組んでいく。

## 当院におけるRecoFinder導入による業務改善の効果と課題

済生会滋賀県病院

看護部 松下 翔大

### 【背景】

以前、当院手術室では物品管理・請求をSPDシール運用で行っていた。使用した衛生材料の請求用シールを専用の回収シートに貼付し、朝と夕方の1日2回、SPDが貼付したSPDシールをもとに物品請求をしていた。そのため、使用時から請求まで半日以上タイムロスが生じることも多く在庫不足に陥ることもあった。また、SPDシールを使用し手術毎にシールを貼付するとともにコスト伝票に使用した衛生材料を手書きで記入していた。

### 【目的】

2020年度より手術に使用する衛生材料の管理・請求の効率化を目的とする。

### 【方法】

帝人のRecoFinderを導入し、以前までSPD管理・請求していた物品に専用のICタグを貼付した。衛生材料の使用時に専用のRecoFinderに通した。また、手術で使用する物品にも専用のICタグを貼付しておき、各手術ごとに患者専用の番号を振り分け、術中使用した衛生材料のICタグをRecoFinderに通した。

### 【結果】

導入後はICタグをRecoFinderで読み込むことでリアルタイムの物品請求が可能となり、使用から請求までタイムロスなく可能となった。そのため、在庫不足がなくなり余剰在庫の減少にもつながった。また、患者ごとに使用した衛生材料をリ

アルタイムで患者請求も可能となった。そのため、日帰り手術等は手術終了時より費用の計算が可能となり、患者の会計待ちの時間短縮にもつながった。そして、ICタグで管理することで、各手術ごとに、データとして残るため使用した衛生材料の使用数・コストの合計や算出が容易となった。

### 【考察】

RecoFinderを運用開始してから、物品の管理・請求の運用をICタグで行うことで在庫管理が容易となり、業務負担の軽減につながった。また、手術で使用していたコスト伝票をなくし、使用した衛生材料を手書きする作業がなくなったため、業務の効率化を図ることができた。そして、データで確認できるため症例ごとに使用する材料の確認が容易となりコスト請求漏れが減少した。RecoFinderの課題として、ICタグで運用しているため、通常のSPD管理より運用コストがかかる。また、ICタグを専用のシートに貼付するが、貼付し忘れが起こり、物品請求ができいない場合があり、今後の改善が必要である。

### 【結論】

- RecoFinderを導入することで物品管理・請求が容易となった。
- コスト請求の簡略化により手術看護の質が向上した。
- 手術を受けた患者の会計待ち時間の減少につながった。
- ICタグの運用コストは通常のSPD管理より費用がかかる。
- ICタグの貼付忘れにより物品請求ができない。

## 看護補助者夜勤導入による看護業務の負担軽減

済生会滋賀県病院

看護部 宮崎 綾子, 寺田 理恵, 木下 香子  
中川加奈子, 大角 洋子, 内本理恵子  
猪飼 俊行, 竹中 建一, 旭 理恵  
河津 和樹, 高牟禮あかね  
木村 里美, 松並 睦美

## 【背景・目的】

当院では第二種感染指定病院（6床）として第一波よりCOVID-19患者を受け入れ県内の蔓延状況に合わせて増床し現在12床で運営している。特に第四波以降は、重症化するケースが増え専門的治療による看護師の疲弊感から看護体制の強化が急務となった。体制整備にあたり一般病棟からの中堅者異動を定期的に実施することで対応したが、一般病棟では人材が不足し特に夜間帯における看護業務が煩雑化する状況となった。限られた人員の中で看護師の負担を軽減するためには、看護補助者とのタスクシフトの観点から看護補助者夜勤導入が必要であると考え看護業務の負担軽減と看護補助者のやりがい支援を目的に取り組んだ。

## 【方 法】

夜間勤務帯に看護補助者に委譲できる看護業務の基準・手順化により看護補助者教育を実施する。評価は、看護師の「業務負担軽減」と補助者の「やりがい」に関する度合いを質問紙調査にて評価する。

## 【結 果】

看護師からは「ナースコールの対応や排泄介助、イブニングケア等を移行できたことで気持ちに余裕がもてる、疲労感が減少した」「患者を待たせなくて済む」「仮眠時間、休憩時間が確保できた」「記録がタイムリーにできる」の高評価の回答を得た。また、医療安全の観点からも認知症、せん妄患者への見守りが転倒転落件数につながり前年度比較で34件減少した。看護補助者体制については新規に12人を採用し夜間配置100：1加算を取得した。看護補助者からも「チームの一員として患者さんの立場で援助したい」「自信をもって取り組むことができる」等の前向きな回答が得られ夜勤業務へと移行できた。

## 【考 察】

導入にあたっての趣旨説明は、コロナ禍の危機的状況をプラスにとらえ意図的に在職看護補助者へ働きかけ、変化への抵抗感を最小限にすることができたと考える。また、採用計画に基づき人材確保に努めながら看護補助者に委譲できる看護業

務の基準・手順化、看護補助者教育に時間をかけたことが受容につながり夜勤導入に至ったと考える。看護師もタスクシフトにより看護業務が軽減したことを実感しており、チームの一員として認め合う関係性が看護補助者のやりがいにつながると考える。

## 【結 語】

看護補助者の夜勤導入により看護業務のタスクシフトが実現し看護師の疲弊感、業務が削減した。また、急性期補助体制夜勤配置加算を取得したことで収益増に貢献し経営参画につながった。

## Nab Paclitaxelに起因する末梢神経障害に対するフローゼングローブ使用による予防効果の研究

済生会滋賀県病院

看護部 寸田 佳

## 【背 景】

乳がんの治療で用いられるNab Paclitaxelは、化学療法誘発性末梢神経障害（Chemotherapy-induced peripheral neuropathy；CIPN）が63.7%の患者に出現するといわれている。CIPNが出現すると患者のQOLが低下し、治療継続を損なうこともある。

当院ではNab Paclitaxelを用いた治療によりCIPNの出現を認めたため、予防として投与中にサージカルグローブと着圧ソックスの着用を行なったが、患者の半数が2コース目以降にGrade 2～3のCIPNを発症しており、予防効果を確認する事ができなかった。これまでの研究で、Nab PaclitaxelによるCIPNは、フローゼングローブによる冷却方法を用いることで、非冷却群に比べて症状発症の重症度や発生頻度が減少したと報告されている。そこCIPNに対する予防効果を期待されているフローゼングローブをNab Paclitaxel導入時から使用し、症状の観察を行なった。

## 【目 的】

外来化学療法センターでNab Paclitaxelを用いて治療を行なう乳がん患者を対象に、フローゼン

グローブ使用によるCIPNの出現状況や経過を調査・分析し、予防効果の有効性を明らかにする。

## 【方 法】

外来で乳がん治療のため、Nab Paclitaxelによる治療を受ける患者を対象に、投与前後15分およびNab Paclitaxel投与中手指先から手関節まで冷却し患者の末梢神経障害の出現状況をアンケート調査する。

## 【結 果】

CIPNはGrade 1～2が多く、2コース目以降に出現した。治療完遂までにGrade 3以上に増強した患者はいなかった。薬剤投与量を減量または中止した患者はいなかった。

## 【考 察】

Nab Paclitaxelを用いた治療に対してフローズングローブによる冷却方法導入後、Grade 3に至るような重篤なCIPNは発症しなかった。発症時期に関しては、導入前と比べて差がなかった。フローズングローブによる冷却方法は、重篤なCIPN発症を予防し治療継続が可能となりQOLの低下を認めなかったことから、有用であると考えられた。

## 【結 論】

外来化学療法におけるNab Paclitaxelによる末梢神経障害に対して、フローズングローブを用いた冷却方法は、CIPN予防効果に有効であった。

## 医師事務作業補助者が果たす中継機能：画像診断未確認への対応

済生会滋賀県病院

医師支援課 小泉奈穂美、古川佳英子  
中村 隆志、三木 恒治

## 【背 景】

「画像診断の確認不足」が昨今メディアなどで話題となっており、重要所見が見すごされ、適切な医療が提供されないことで患者に不利益を生じさせることがあり問題視されている。

## 【目 的】

重要所見が見すごされないようにするため、医

師事務作業補助者（以下、医師事務とする）が画像診断未確認をチェックし医師に知らせる中継機能が有効かどうかを、画像診断報告書について検討する。

## 【方 法】

放射線科医師が読影し報告書を作成する際にオーダー医師へ「予期せぬ重要所見」を指摘するため、注意喚起欄を設けた。注意喚起欄が入力された画像診断報告書のうちオーダー医師が未読であるものを抽出するシステムを2019年4月導入し、医師事務が週2回チェック、未読であればオーダー医師と安全管理室にメールで連絡する。安全管理室では、未読の重要所見について緊急性、重大性を判断し、主治医が対応したかどうかをチェックする。

## 【結 果】

対象期間：2019年4月～2021年9月、注意喚起が未読の月平均件数は2019年度3.9件、2020年度4.9件、2021年度（4～9月）0.8件であった。メール開封率は100%であった。メール通知から担当医の確認までに要した日数は2019年度平均3.7日（0～33）、2020年度平均2.3日（0～11）、2021年度（9月まで）平均1.6日（0～4）であった。

## 【考 察】

システム導入年度は、注意喚起未読件数は47件であったが、2021年度（4～9月）では5件まで減少した。なかには注意喚起を確認したにもかかわらず、「主治医確認ボタン」のチェックができず未読となっているケースもあった。医師事務が介入し、医師へ個別にメールすることで、ルールが浸透し未読件数の大幅な減少に繋がったと考える。

## 【結 論】

医師事務が中継機能を担うことで、検査結果が確認され、患者の不利益を回避することができ、「医療の質」向上に貢献できた。医師事務が行う中継機能は有効であり、今後も継続したい。

## 多職種連携による運動療法指導体制の構築 ～透析患者の身体機能の維持を目指して～

済生会滋賀県病院

看護部 瀧上 洋子

### 【背景】

透析患者の運動療法について、腎臓リハビリテーションガイドラインでは「透析患者における運動療法は、運動耐容能、歩行機能、身体的QOLの改善が示唆されるため、行うことを推奨する」と記述されておりエビデンスレベルが高い。透析患者が在宅療養生活を継続させるためには身体機能の維持が重要であり、運動療法が必要である。A病院透析室では看護師による運動療法指導は行っていたが、看護師のみの患者指導では不十分だと感じていた。

### 【目的】

透析患者の身体機能の維持を目指し、外来血液透析患者に対する運動療法指導（以下、透析リハ）の体制を腎臓内科医師、理学療法士、看護師との多職種連携で構築し、透析リハを実施し成果を出す。

### 【方法】

スクリーニング（フレイルチェック、BI、QOL：SF36）の結果を基に、主治医と看護師が協議し抽出した2018年から2019年にA病院へ外来通院中の血液透析患者14名：男性8名、女性6名（年齢 $69.6 \pm 12.0$ 歳、透析歴 $4.4 \pm 3.6$ 年）を対象とした。理学療法士が透析リハの検査（握力、脚力、TUG、10m歩行）を実施した。身体機能の状態を評価するために2018年と2019年の透析リハの検査結果を比較した。統計学的検定にはWilcoxonの符号順位検定を用いた。理学療法士は担当制とし、個別に月1回の透析リハを実施した。看護師は日々の運動療法のサポートを行った。腎臓内科医師、理学療法士、看護師での定期的な透析リハ会議を行った。

### 【結果】

理学療法士による定期的な透析リハと、看護師による日々の運動療法のサポートと、それを円滑に進めるための多職種連携による透析リハ会議の開催により透析リハの体制を構築し、透析リハを

実施することができた。透析リハの検査結果を比較すると、脚力（2018年 $0.39 \pm 0.14$ 、2019年 $0.46 \pm 0.15$ kgf/kg、 $p=0.0012$ ）に有意な改善を認めた。握力、TUG、歩行速度に有意な差はないが、個別で比べると維持できている傾向にあった。

### 【考察】

透析患者が在宅療養生活を続けるための身体機能を維持するためには、多職種連携、チーム医療が必要である。腎臓内科医師、理学療法士、看護師の三職種が透析患者の身体機能の維持を目標にそれぞれの知識や強みを共有し連携することで透析リハの体制を構築し実践することができ、透析患者の身体機能を維持することができたと言える。

### 【結論】

透析患者の身体機能を維持するためには、多職種連携による運動療法指導体制を構築し、運動療法を推進することが重要である。

## 里親への育児教育入院を実施した一事例

済生会滋賀県病院

看護部 久保 明美、伊藤 英介  
香川 留美、山本 育代

### 【背景・目的】

虐待や経済的理由で保護者の元で暮らせなくなった子どもたちを公的責任として養育することを社会的養育と呼ぶ。社会的養育には施設養育と家庭養育があるが、日本は家庭養育の割合が低い。国は平成28年児童福祉法を改正し「家庭養育優先の原則」を明記し、毎年10月を「里親月間」として啓発を図っている。

今回私たちは市中病院の産婦人科小児科病棟で里親への育児教育入院を実施したので報告する。

### 【方法】

#### 事例報告

倫理的配慮：現在本児と里親の間には養子縁組は成立しておらず、親権は実母にある。本発表に際しては、児童相談所とも協議の上で、実母より口頭で了承を得た。また、当院の倫理委員会の了承を得た。

## 【結 果】

### 事例紹介

実母は夫以外の男性との間に妊娠が成立し、推定31週5日まで健診未受診であった。地域周産期センター産婦人科で管理開始時から養育の意向はなく、児童相談所が介入し、特別養子縁組の里親選定が開始された。前期破水のため33週1日、1792g、アプガースコア1分値7点、8点で出生し、新生児一過性多呼吸に対し呼吸管理されたが、生後10日で呼吸状態は安定した。里親選定までに時間を要するため乳児院への入所が決定したが、乳児院入所目安が2500gのため体重増加待ちの状態で日齢19に本院へ後送搬送となった。転院時も哺乳時に酸素飽和度低下があり、哺乳時の休憩の調整が必要であった。

乳児院入所前に里親候補が見つかり、当院NICUでの面会も経て養育意思も固まり、日齢36より里親との母児同室を開始した。育児手技、自宅の物品準備指導を行った。里親は父、母とも育児経験がなく、育児手技獲得できるように援助した。主な育児は母であるが、父も育児指導に積極的に参加したいとの意向があり、両親共に指導を行った。平行して早産低出生体重児に対する退院前検査、パリーブズマブ投与を行い、日齢46に児童相談所立ち会いのもと里親の自宅へ退院となった。

### 【考 察】

当院は産婦人科小児科の混合病棟にNICUを有しており、スタッフも看護師と助産師が在籍している。NICUでの面会から一般病棟での母児同室まで連続して行うことは、里親の愛着形成にも有利であったと考える。国が進める「家庭養育優先の原則」にも、医療機関として貢献できる取り組みであると考えられた。

### 【結 論】

里親に対する育児指導入院を経験した。国が進める「家庭養育優先の原則」にも医療機関として貢献できる取り組みであった。

## 転倒転落予防における看護補助者との新たな取り組み

済生会滋賀県病院

看護部 河津 和樹, 横山 律子  
藤村 勇希, 宮崎安香里  
寺嶋 海里

安全管理室 北川留美子

### 【背景・目的】

自部署の令和2年度のインシデント発生件数は166件、その中で転倒転落に関連したインシデントは63件と全体の38%を占めており転倒転落件数が多い。転倒転落が増加した要因を分析すると、看護師の人数が少ない夜間帯や、医療用麻薬やせん妄誘発因子となる薬剤の使用など様々であり、看護師だけでは予防することが難しくなってきた。転倒転落対策としてスコアシートによるリスク評価の実施や、せん妄リスク薬の廃止に向けて医師・薬剤師の介入、そして日々の転倒転落カンファレンスに理学療法士の参加などの取り組みを行った。それに加え、看護師の人数が少ない夜間帯の転倒転落を減少させるために、自施設で令和3年1月から開始した看護補助者の夜間配置に着目、看護補助者を含めた転倒転落予防に取り組むこととした。

### 【方 法】

令和3年2月より、看護補助者に対して動画視聴・転倒転落における患者対応の勉強会を実施。令和3年3月から看護補助者による見守り巡回、離床センサー使用患者の共有、ナースコールの初期対応、転倒転落リスク患者の付き添い業務を開始した。看護補助者との取り組み後の転倒転落発生状況について、転倒転落インシデントレポートをもとに前年度との発生件数で評価する。

### 【結 果】

転倒転落予防のため看護補助者と取り組んだことにより、令和3年3月～10月までの転倒転落件数は13件、前年度は34件であり21件の減少。0時～9時の時間帯は前年度同時間帯12件から、今年度2件と大幅な減少を認めた。

## 【考 察】

転倒転落予防という観点で看護補助者を教育し、ナースコールの初期対応や見守り巡回を行ったことで転倒転落件数の減少に繋がったと考える。また、0時～9時の時間帯は看護師の仮眠や、勤務交替のタイミングでもあり、看護補助者との転倒予防に向けた協働が効果的であると考ええる。

## 【結 論】

看護補助者への転倒転落に対する教育を実施した上で、転倒転落が起こりやすい時間帯に看護補助者が患者の見守り巡回や転倒転落リスクのある患者の付き添いを行うことは、転倒転落予防につながる。



院内学術集談会

## 第40回 済生会滋賀県病院学術集談会

(令和3年度)

日 時：令和4年2月18日(金)

場 所：済生会滋賀県病院 Web

### プログラム

#### 医学誌奨励論文賞 表彰

学術・図書委員会 委員長 勝盛 哲也

#### 演 題

1. 乳房撮影装置の日常管理における実施方法の検討  
画像診断科 弥永 彩有
2. 当院ICUでの早期離床の試み  
～早期離床・リハビリテーション加算算定に向けての取り組み～  
リハビリテーション技術科 重井比良人
3. 新しい吸着型血液浄化器レオカーナを使用して  
臨床工学科 澤井 舜仁
4. 退院時薬剤管理指導料の算定に対する取り組み  
薬剤部 小林 辰馬
5. エコーで診断しえたバルサルバ洞破裂の一例  
臨床検査科 栗本 明典
6. 看護補助者夜勤導入による看護業務の負担軽減への取り組み  
看護部 旭 理恵
7. 里親への育児教育入院を実施した一事例  
看護部 久保 明美
8. COVID-19病床における看護実践とチーム編成の振り返り～立ち上げから第5波まで～  
看護部 早川 大裕
9. COVID-19後に生じた反回神経麻痺の1例  
耳鼻咽喉科 宗川 亮人
10. 特発性腎出血と診断した小児例  
臨床研修医 垣内 泰生
11. 特発性脊髄硬膜外血腫に対する当院での治療成績の検討  
整形外科 西 亮祐
12. ウイルス性髄膜炎と診断し入院後に抗NMDA受容体脳炎と判明した1例  
臨床研修医 加藤 悠太
13. 孤立性上腸間膜動脈解離と腹腔動脈解離  
臨床研修医 横谷 優作
14. 感染性顔面動脈仮性動脈瘤破裂により気道緊急をきたした一例  
臨床研修医 古田 諒
15. 慢性期に繰り返し症状を呈した茎状突起過長症による内頸動脈解離の一例  
臨床研修医 山崎 貴士
16. 特徴的な頸椎MRI画像所見を呈したcovershunting-associated myelopathyの1例  
臨床研修医 河野 仁
17. 急性腹症・ショックバイタルで救急搬送され子宮内外同時妊娠で卵管峡部妊娠破裂をみとめた一例  
臨床研修医 山嵜 真希
18. 独歩で退院となった心肺停止の一例  
臨床研修医 佐藤 健太

19. アルコール性肝硬変に特発性細菌性腹膜炎を合併した一例

臨床研修医 岩本 在央

20. ニューモシスチス肺炎と臨床診断し播種性クリプトコックス症も合併した後天性免疫不全症候群の1例

臨床研修医 大江 崇史

## 抄 録

### 1. 乳房撮影装置の日常管理における実施方法の検討

画像診断科 弥永 彩有, 鰐部亜砂子  
庄司 桃子, 藤田香菜恵  
牧田 敏幸

#### 【背 景】

検診、診療へ提供する画像の質の向上・安定の為に乳房撮影装置の品質管理が重要となる。品質管理マニュアルには、乳房撮影装置の日常点検にてファントムの画素値の管理を行うよう記されている。

#### 【目 的】

乳房撮影装置の品質管理実施方法の検討。

#### 【方 法】

乳房撮影装置はSIEMENS社 MAMMOMAT Inspiration. 2種類のファントム、円形アクリルを使用し撮影を行った。ファントムに4つの測定点(ROI-A～D)を設定し、測定者別による画素値の検討をファントム設置用の補助具使用前後の値にて行った。

#### 【結 果】

測定点の変動量はどの測定点でも垂直方向のずれが大きく、補助具使用後は全ての測定点で改善された。測定者2名での画素値のt検定はROI-A～Cで $P<0.05$ , ROI-Dで $P>0.05$ となり、補助具使用後はROI-Aで $P<0.05$ , ROI-B～Dで $P>0.05$ となった。ROI-Aにおける画素値の管理幅の比較では、補助具使用後の管理幅の方が小さくなった。

#### 【考 察】

画素値の再現性を良くするためにROIの位置を一樣にする必要があり、個人差の無い測定方法での実施が望ましい。補助具の使用で個人差が改善し、管理精度は向上されたと考える。

#### 【まとめ】

乳房撮影装置の管理にはファントム設置用補助具を使用し、複数人の測定値にて画素値の管理を行う。

### 2. 当院ICUでの早期離床の試み ～早期離床・リハビリテーション 加算算定に向けての取り組み～

リハビリテーション技術科 重井比良人, 武内 剛士  
岡本 陽介, 小澤 和義

ICU治療の主目的は救命であり、救命された患者の身体機能予後について、ICUの現場では優先順位が低く、退室後に一般病棟にて対応されていた。しかし重症患者の救命率が向上すると、ICU期間における身体機能管理が、ICU退室後や退院後の身体機能に及ぼす影響に注目が集まり、ICU在室中の早期リハビリテーションの有用性が論じられるようになってきた。これは治療後の予後に目を向けられるようになったことや、近年、集中治療室で発生する身体機能低下であるICU acquired weakness (ICU-AW)などの病態解明が進んだこと、加えて早期社会復帰を目指す世の中の変化が浮き彫りにしてきた問題であると考えられる。このような中で多職種チームによる、病態に応じた継続的な早期離床・リハビリテーションの重要性が多くの場面で指摘されている。

平成30年度の診療報酬改定において、集中治療室における多職種による早期離床・リハビリテーションに対して「早期離床・リハビリテーション加算(500点/患者・日, 14日上限)」が新設された。当院においても、昨年度より早期離床・リハビリテーションチームを設置し、早期離床、リハビリテーションを実施してきた。今回、その取り組みについて紹介する。

### 3. 新しい吸着型血液浄化器レオカーナを使用して

臨床工学科 澤井 舜仁, 久米 悠介  
腎臓内科 石本 尚美, 小野 真也  
大澤 紀之  
循環器内科 今井 雄太

#### 【はじめに】

LDL吸着療法は閉塞性動脈硬化症(ASO)に対して非常に有用な治療の1つであり, これまでのLDL吸着療法は高脂血症の有無で治療適用にならない場合があった。だが今回のレオカーナについてはフォンテイン分類Ⅳ度のASO患者であれば高脂血症以外の患者でも適用されるようになった。

#### 【症例・方法】

ブルートゥ症候群の90代女性。直接血液灌流法で2時間LDL吸着を行う。治療前, 終了まで適宜, 皮膚灌流圧(SPP)を測定。下肢の状態を写真で記録した。

#### 【結 果】

期待していたほどの改善は見られなかった。やや血色は良くなっており, 治療により血管が拡張している徴候はあったが, 9回目の治療の後に第2・5趾の切断に至ってしまった。

#### 【結 語】

切断に至ってしまったが, 治験の際にもこういった症例は報告されているため本症例だけで判断するのは困難であり今後の参考にしていく。

### 4. 退院時薬剤管理指導料の算定に対する取り組み

薬剤部 小林 辰馬

#### 【背 景】

退院時に薬剤指導を行い, 退院後の薬物治療の注意点などを文書作成することで, 退院時薬剤管理指導料を算定できる。しかし, 他の業務が手一杯であることから算定がほとんどできていなかった。本算定業務は退院後の薬物治療を継続するために必要であり, 算定に向け業務改善を行った。

部署内で退院時の薬剤情報提供の必要性を再認識し, 文書作成に活用できるテンプレートを作成した。

#### 【目 的】

取り組みを開始してから1年が経過したため, 業務改善効果の確認と見出された課題について検討する。

#### 【方 法】

取り組み前後で算定件数を比較し, 入退院患者数, 病棟毎の算定件数を分析した。

#### 【結 果】

改善前の3ヵ月平均は3件/全病棟であったが, 改善後は82件と増加した。

#### 【考 察】

テンプレートの導入により文書作成の時間は短縮され, 算定件数の増加につながったが, テンプレートが活用しやすい診療科や入院患者数に影響を受けることが分かった。新規テンプレートの作成やさらなる業務の効率化や標準化を行い, 介入増加へと繋げられると考える。

### 5. エコーで診断しえたバルサルバ洞破裂の一例

臨床検査科 栗本 明典, 南 多加恵  
山本 祐己, 金沢 涼加  
奥野 早貴, 三浦 和  
古谷 善澄, 西村 康司  
畑 久勝

#### 【症 例】

50歳代 男性

#### 【主 訴】

両下腿浮腫

#### 【来院時現症】

複数年家に引きこもって生活をしていた。3週間前より両下腿に腫脹がみられたが, 放置していた。疼痛の改善なく歩行困難となったため救急要請となった。

#### 【臨床経過】

胸骨右縁第二肋間を中心として広範囲に心雑音が聴取され, 来院時の心エコー図において, 三尖

弁の逆流が指摘された。翌日に超音波検査室にて精査が実施され、三尖弁付近に可動性の疣腫を認め、同部位にバルサルバ洞より右房内へ欠損孔5.2mmの穿孔所見を認めた。直ちに主治医へ緊急報告を行い、その後心臓血管外科へのコンサルトが行われ、当日中に他院にて緊急手術が行われた。

#### 【まとめ】

エコー図検査においてしばしば緊急での対応が必要な症例に出会うことがある。今症例においても緊急報告が必要であるとの判断により、主治医へ早急に連絡ができ、早期の治療に寄与できたと考える。

### 6. 看護補助者夜勤導入による看護業務の負担軽減への取り組み

看護部 旭 理恵、宮崎 綾子  
寺田 理恵、木下 香子  
大角 洋子、猪飼 俊行  
中川加奈子、内本理恵子  
竹中 建一、河津 和樹  
高牟禮あかね、木村 里美  
松並 睦美

#### 【目的】

当院の夜勤帯の看護業務は急変や転倒転落の対応に加え、COVID-19患者を受け入れるための配置転換によって過酷を極めた。看護部長が看護補助者の夜勤導入を決定し、私達看護係長は夜間の看護業務の負担軽減に加え、看護補助者にとってもやりがいをもてるタスクシフトに取り組んだ。

#### 【取り組みの実際】

看護師への質問紙からタスクシフトが可能な看護業務を洗い出し、基準手順を作成後、補助者に移行させ看護師の業務負担を調査した。看護補助者にはやりがいについての調査を行った。

#### 【結果】

看護師の9割以上が夜間の業務負担が軽減したと回答した。タスクシフトできた業務は18項目で、その結果転倒転落件数は前年度より34件減少した。看護補助者の8割以上が患者に関わる仕事

にやりがいを感じていたが、チームの一員であるという実感は3割程度に留まった。経営的には急性期補助体制夜間配置加算を取得し収益増加に貢献できた。

#### 【結語】

看護補助者の夜勤導入は、夜間の看護業務の負担軽減に繋がった。看護補助者がやりがいをもって業務に就くためには、看護チームの一員として巻き込んでいくことが今後の課題である。

### 7. 里親への育児教育入院を実施した一事例

看護部 久保 明美、香川 留美  
小児科 伊藤 英介  
社会福祉事業課 山本 育代

#### 【目的】

市中病院の産婦人科小児科病棟で里親への育児教育で入院を実施した事例報告。

#### 【実践内容】

里親決定後、育児指導目的で10日間母児同室を開始した。里親をあえて「お母さん・お父さん」で呼び育児経験のない里親のペースや要望を確認しながら育児指導を行った。児と過ごす中で里親が育児にも慣れ、児へ声かけも自然にされる姿も見られる様になった。

#### 【結果・考察】

未熟児室から退院する児の家族に退院後の地域連携を含めた看護が活用できた。また、里親と児の初回面会から母児同室まで連続して行った事は里親の愛着形成にも有効であったと考える。

今回、養育里親の里親研修と登録の流れの中で「子どもとの引き合わせ・受け入れ準備」に関わり里親の希望する看護提供をすることができ、国が進める「家庭養育優先の原則」にも貢献できる取り組みであると考えられた。

## 8. COVID-19病床における看護実践と チーム編成の振り返り ～立ち上げから第5波まで～

看護部 早川 大裕, 猪飼 俊行  
今岡 誠, 今村 里紗  
南 千鶴, 山中 寿規

2020年3月に救急病棟で新型コロナウイルス感染症（以下COVID-19）を受け入れることが決定し、2020年4月22日に救急病棟で初めてCOVID-19患者を受け入れた。第1～2波で病棟環境の整備、物品準備、個人用防護具の着脱手技の統一、担当スタッフの調整などを行ったが、第3波で陽性患者の急増により満床となり他病棟からスタッフが増員された。そこで新たに救急病棟内でCOVID-19チームが編成された。慣れない環境や感染の恐怖や不安もある中、早期にチームとして機能させるために①COVID-19について必要な基礎知識を持ち、適切なアセスメントにより状態悪化を防ぐ ②正しい感染防止対策によりスタッフの二次感染を防ぐ ③患者の思いに寄り添った質の高い看護を提供するという3つの目標を掲げ、チーム構築へつなげた。第4波ではECMO症例もあり多職種連携も強化され、業務整理やICUへのOJTプログラムを開始した。第5波はさらに若年層の患者が増加し、救命しなければならないという重圧も強く、スタッフの精神的疲労もより顕著に現れた。しかし自律したスタッフたちがチームとして支え合うことで乗り切ることができた。

## 9. COVID-19後に生じた反回神経麻痺 の1例

耳鼻咽喉科 宗川 亮人, 酒井恵里香  
只木 信尚

報告により様々だが声帯麻痺の原因として特発性のものが12%から40%存在すると報告されており特発性の中にウイルス性のものがかかなり存在すると指摘されている。

COVID-19後の声帯麻痺として気管挿管により

反回神経が圧迫されて生じる挿管性麻痺は多数報告されているが挿管歴がなくCOVID-19の回復期に声帯麻痺を発症したものは本邦では報告がなく非常にまれである。本症例では気管挿管歴はなく、肺炎の縦隔浸潤や腫瘍性病変、動脈瘤なども認めず、声帯麻痺の原因としてSARS-CoV-2との関連性が示唆された。治療としては声帯内注入術が考えられるが、SARS-CoV-2関連の嗅覚障害や一般的なウイルス感染後の反回神経麻痺のように自然軽快する可能性もあると考えられ、本症例では経過観察としている。

## 10. 特発性腎出血と診断した小児例

臨床研修医 垣内 泰生  
小児科 江角 祐香, 梅原 弘  
太田 宗樹, 中島 亮  
伊藤 英介  
泌尿器科 梶野真由果, 西田 将成  
瀧本 啓太, 鴨井 和実  
三木 恒治

### 【緒言】

血尿の鑑別疾患は多岐にわたるが、小児では膀胱炎など尿路感染症や急性腎炎症候群が多く、原因不明の肉眼的血尿に用いられる症候名である特発性腎出血と診断する機会は少ない。今回我々は診断した症例を経験したので報告する。

### 【症例】

11歳女児

### 【現病歴】

X+1日に肉眼的血尿、X日に腹痛と嘔吐を認め、近医を受診し紹介となった。

### 【現症・検査所見】

体温36.9℃、心拍数86回/分、血圧109/76mmHg、腹部に圧痛や腫瘍を認めず、右肋骨脊柱角叩打痛が陽性であった。尿中赤血球数は150個/HPF以上で形態は均一、尿細胞診はclassⅡであった。血清クレアチニンは0.73mg/dl(97.5%tile: 0.58mg/dl)、血清補体値は正常、自己抗体検査は陰性であった。腹部超音波検査で腎動脈血流の欠損や減少を認め

なかった。腹部単純CT検査で尿路に高吸収域を認めず、右腎の軽度腫大と低吸収を認めた。

### 【経過】

臨床経過から膀胱炎や腎盂腎炎、急性腎炎症候群、IgA血管炎、腎梗塞、尿路結石症、尿路悪性腫瘍を否定し、X+3日も肉眼的血尿が持続するため泌尿器科に対診した。膀胱鏡検査で右尿管口からのみ血尿の噴出があることを確認し、右特発性腎出血と診断した。血清クレアチニン上昇は腎出血による腎性腎機能障害と判断した。安静と輸液、鎮痛剤、止血剤の保存的治療のみで腹痛と肉眼的血尿はX+4日に、顕微鏡的血尿はX+5日に消失した。X+6日に退院した。

### 【考察】

本症例は片側尿管からの血尿の噴出が診断の決め手となったが、特発性腎出血の診断には他の疾患の除外が重要である。

## 11. 特発性脊髄硬膜外血腫に対する当院での治療成績の検討

整形外科 西 亮祐

特発性硬膜外血腫 (SSEH) は、突然の強い頸部痛や背部痛を伴い、進行性に麻痺が生じる疾患で、診断、治療が遅れると麻痺が残存することがある。2010年から2021年にSSEHと診断された14症例について、Frankel分類、症状、高位、血腫の範囲、治療経過および結果を検討した。平均年齢は70.5歳、男性7例、女性7例であった。全例頸部痛もしくは背部痛を認めた。進行性の神経症状を来した4例全てに24時間以内に手術を行った。術後、3例がFrankel E、1例がFrankel Dまで改善した。保存的に経過を診ることができた10例はいずれもFrankel Eまで改善した。

SSEHの予後に関係する因子として、神経症状の程度、手術までの時間、年齢、血腫の範囲が報告されているが、発症時不全麻痺、早期手術、若年発症、4椎体以内の血腫であれば予後良好とされている。

当院でも早期診断、早期治療により良好な経過

が得られた。神経症状が軽度であっても強い頸部痛や背部痛があればSSEHを鑑別に挙げる必要があり、本疾患と診断されれば、早期に手術療法を施行することも有効な選択肢の1つであると考えた。

## 12. ウイルス性髄膜炎と診断し入院後に抗NMDA受容体脳炎と判明した1例

臨床研修医 加藤 悠太

脳神経内科 深沢 良輔, 西村 優佑  
武澤 秀理, 藤井 明弘

### 【はじめに】

自己免疫性脳症である抗NMDA受容体脳炎の初発症状は、統合失調症様の精神症状が特徴的で、精神科疾患と誤診されるケースも多々ある。今回は入院後の症状から速やかに診断まで至り治療を行った一例を報告する。

### 【症 例】

23歳女性、発熱と間欠的な頭痛にて受診し、ウイルス性髄膜炎として入院。入院後に異常行動や不随意運動が出現し、抗NMDA受容体脳炎を疑った。CTにて卵巣奇形腫を発見し、翌日に腫瘍摘出。その後血漿交換、免疫療法予定となったが、同日に痙攣重積を生じICU管理となった。入院中に種々の免疫療法（血漿交換、大量γグロブリン療法、ステロイドパルス療法など）施行し、入院後約5か月で意識の改善を認めた。

### 【結 語】

ウイルス性髄膜炎と判断した症例でも、入院後急速に意識が悪化するケースがある。また、若年女性で精神症状や不随意運動を伴う脳炎では、本疾患を疑い、速やかに奇形腫の検索・摘出、免疫学的治療を行う必要がある。

### 13. 孤立性上腸間膜動脈解離と腹腔動脈解離

臨床研修医 横谷 優作  
循環器内科 牧野 真大

#### 【症 例】

症例①；

46歳男性。急性発症の冷汗を伴う心窩部痛で当院救急外来を受診。CT検査で腹腔動脈起始部に偽腔閉塞型の解離を認め、同日から血圧・脈拍管理、鎮痛による保存加療を開始。経過は良好であり自宅退院。

症例②；

65歳女性。急性発症の嘔吐、下痢を伴う上腹部痛を主訴に来院。CT検査にて、上腸間膜動脈に偽腔閉塞型の解離を認め同日から入院加療を開始した。症例①の治療に加え抗血栓療法を併用。経過中に腹痛を認めたため再度CTを撮像したところ、脾動脈、総肝動脈に偽腔閉塞型の解離腔の進展を認めたが、その後は腹部症状を認めることなく良好な経過を認め自宅退院。

#### 【考 察】

メタアナリシスによる解析を行った研究より今回の症例を考察する。報告と同様にSISMADにて解離腔の伸展を認めた。明確なコンセンサスの得られた治療は無いものの、大動脈解離と同様に血圧・脈拍管理が急性期、慢性期においても重要だと考えられる。

#### 【結 語】

今後さらなる症例研究の蓄積により、エビデンスのある治療・診療が開発されることが望ましい。

### 14. 感染性顔面動脈仮性動脈瘤破裂により気道緊急をきたした一例

臨床研修医 古田 諒  
救急集中治療科 岡 翔, 越後 整  
任 粹理, 種子島夕佳  
瀬越 由佳, 松本 悠吾  
放射線科 勝盛 哲也, 山端 康之

#### 【はじめに】

外科的気道確保とは、緊急に気道確保の必要があるが、気管挿管も困難な場合に行う観血の手技である。今回、頸部皮下出血による声門の圧排により、気管挿管困難となり、気管切開を行った一例を報告する。

#### 【症 例】

患者は来院当日、右顎下部腫脹を主訴に救急受診した。CTにて右顔面動脈からのextravasationを認めたが、帰室後に努力様呼吸が出現。気道緊急と判断し介入し、気管挿管を試みたが、血腫による声門の圧排を認め挿管困難と判断。気管切開を実施した後、IVRを行いICUに入室した。第2病日に鎮静解除し、人工呼吸器を離脱した。第3病日にICU退室し、第6病日から経口摂取開始した。その後、適宜CTや喉頭展開にて声門部を評価し、合併症なく第60病日に退院した。

#### 【考 察】

気道開通は患者の状態を把握する際に、真っ先に確認すべき所見である。今回の症例では迅速に気道緊急を判断し介入したことで、良好な結果が得られたと考えられる。

### 15. 慢性期に繰り返し症状を呈した茎状突起過長症による内頸動脈解離の一例

臨床研修医 山崎 貴士  
脳神経外科 岡 英輝, 横矢 重臣

#### 【はじめに】

脳塞栓症において、特発性内頸動脈解離が原因とされていた中に、実際は茎状突起過長症が原因であった症例がある。茎状突起過長症に伴う内頸動脈解離は保存的加療による経過良好例が数多く報告されている。しかし、その長期予後を調査した研究は少ない。今回、数年にわたり症状を繰り返した茎状突起過長症に伴う頸部内頸動脈解離の一例を経験した。

#### 【症 例】

59歳男性、左一過性黒内障発作を生じ来院した。画像検査で左内頸動脈の描出低下が指摘されたが

精査なく経過観察となっていた。2年後、再度一過性黒内障が出現したが、頸動脈エコー検査で内頸動脈狭窄は指摘されず、一時的な抗血栓薬で経過観察となった。その4年後、再び一過性黒内障が出現した。各種検査の結果、茎状突起過長症による左内頸動脈解離と診断し、左茎状突起切除術とステント留置術を施行した。術後は症状の再発なく経過している。

#### 【考 察】

茎状突起過長症に伴う内頸動脈狭窄症は長期間経過しても再発しうる。特発性内頸動脈解離と茎状突起過長症に伴う内頸動脈解離を鑑別する必要がある。長期間の再発リスクを考慮すると、後者には茎状突起切除術を含む手術加療の妥当性がある。

### 16. 特徴的な頸椎MRI画像所見を呈した overshunting-associated myelopathy の1例

臨床研修医 河野 仁

症例は77歳女性、歩行困難を主訴に来院。58歳時にくも膜下出血のため、脳動脈瘤クリッピング術、V-P shunt術を施行。以降、軽度の右上下肢麻痺、失語が後遺症としてみられたが、独歩でADLは自立していた。来院半年前より歩行時のふらつきがあり、転倒を繰り返すようになった。その後歩行器なしでの歩行が困難となり、精査目的に入院した。診察所見では両下肢痙攣性、深部覚失調、立位保持困難がみられた。頭部MRIでは硬膜肥厚、頸椎MRIで延髄からC1/2高位にかけて静脈叢が拡張し、上下左右対称性に脊髄を圧迫していた。またCTAでも硬膜外静脈叢の拡張がみられ、V-P shunt術後であることから、overshunting-associated myelopathyと診断した。シャント結紮術を行い、術後翌日より自立歩行可能となった。2週後のCTAで硬膜外静脈叢の拡張の改善、2ヶ月後の頸椎MRIで脊髄の圧迫の改善が得られた。特徴的な画像所見を呈した症例であり、文献的考察を交えて報告する。

### 17. 急性腹症・ショックバイタルで救急搬送され子宮内外同時妊娠で卵管峡部妊娠破裂をみとめた一例

臨床研修医 山嵜 真希

#### 【症 例】

28歳女性、主訴：下腹部痛

#### 【現病歴】

来院日15時頃勤務中に腹痛自覚。救急隊接触時末梢冷感あり収縮期血圧で90mmHg程度の血圧低下認め、当院救急センター搬送となった。来院1週間前に近医で子宮内妊娠の確認あり、妊娠に際して、タイミング療法に加えクロミフェン療法されていた。経腹エコーではダグラス窩液体貯留をみとめ、腹腔内出血が疑われた。造影CT検査で、子宮近傍からのextra vasationを認めた。センター内で開腹行い、卵管峡部妊娠破裂を認め、止血された。その後新たな貧血の進行なく、子宮内妊娠については正期産に至った。

#### 【考 察】

異所性妊娠についてはその95%が卵管妊娠とされる。排卵誘発でクロミフェンを使用した場合、子宮内外同時妊娠が3000例に1例程度の割合で起こる可能性があると考えられ、2004年から2013年までの10年で日本国内の子宮内外同時妊娠症例のうち、不妊治療後の症例は73.9%であった。

### 18. 独歩で退院となった心肺停止の一例

臨床研修医 佐藤 健太  
循環器内科 内橋 基樹

#### 【症 例】

49歳男性

#### 【現病歴】

X日7時20分に起床時より胸痛が出現し、救急要請された。7時29分救急隊現着した際、心肺停止状態（初期波形VF）であった。Bystander CPRなし。

#### 【現症・検査所見】

心肺停止状態

CAG所見：#1 50%，#6 100%，#11 75%，  
#HL 75%

## 【経過】

当院到着時も心肺停止状態であり，直ちに血管造影室へ入室し，VA-ECMOを導入した．導入後の電気ショックで自己心拍が再開した．#6で完全閉塞を認めたため，AMIが原因と判断し，PCIが施行された．IABPも留置され，ICU入室となった．第2病日にVA-ECMO離脱．第4病日にIABP抜去．第6病日に抜管．第7病日，ICUで退室．第23病日，独歩で退院となった．

## 【考察】

心肺停止状態でBystander CPRがない場合でも，当症例のように早期のVA-ECMO導入を含めた集学的治療によって，独歩での退院が可能であることを再確認できた．救命においては，救急隊・研修医・救急医・循環器内科医がチームとなって連携することが重要である．

## 19. アルコール性肝硬変に特発性細菌性腹膜炎を合併した一例

臨床研修医 岩本 在央

### 【症例】

68歳男性．

### 【主訴】

腹痛．

### 【現病歴】

12年前に脂肪肝を指摘され，アルコール性肝硬変と診断されていた．以後も何度か吐血で救急外来を受診していた．しだいに胸／腹水貯留が著明になり，胸腹腔穿刺を繰り返していた．20XX年Y月Z日，一般外来で腹腔穿刺を施行後帰宅し，夕方に発熱と腹痛が出現し症状が持続するため同日夜間に救急外来を受診，特発性細菌性腹膜炎（以下SBP）を疑われ同日入院加療を開始した．

### 【臨床経過】

CRPが高値を示したが，白血球は9500と軽度増多，その他は前回の検査値から著変なかった．また胸腹部画像検査では，中等～多量の胸腹水の

貯留をみとめた．アルコール性肝硬変に合併したSBPと判断し直ちに抗菌薬投与（CTRX 2g／日）を開始した．入院2日目以降，発熱や腹痛などの症状の増悪をみとめなかった．腹水／血液培養はいずれも陰性だった．血液検査で炎症反応のpeak outを入院7日目に確認した．腹腔穿刺は入院5日目と8日目に，計2回行った．入院9日目，CTRX投与終了と同時に退院した．

## 【考察】

本症例に対して行われた治療について，各種文献を用いてその妥当性を検討した．SBPを疑った時点で直ちにCTRXの投与を開始したことは妥当であったと考えられるが，抗菌薬の選択やその他の治療法，SBPの予防などに関して一考の余地を垣間見た．

## 【結語】

アルコール性肝硬変に特発性細菌性腹膜炎を合併した一例を経験した．

## 20. ニューモシスチス肺炎と臨床診断し播種性クリプトコックス症も合併した後天性免疫不全症候群の1例

臨床研修医 大江 崇史

呼吸器内科 菅 佳史，長谷川 功

橋倉 博樹

血液内科 北村 憲一

### 【症例】

45歳，男性

### 【主訴】

倦怠感，食欲不振

### 【現病歴】

X年1月初旬に勤務中5分程度の意識消失があり，当院救急受診した．圧が90台であったが，心電図，頭部CT，動脈血液ガス分析では，異常は認めず，神経調節性失神の診断で帰宅した．その頃から倦怠感，食欲不振があり，11日後に当院総合内科を受診，血液検査上白血球減少，貧血を認め，血液内科や消化器内科を紹介受診．骨髓検査や胃カメラが行われたが，異常は認めなかった．

その後、労作時呼吸困難もあり、救急受診より22日後に総合内科を再受診し、SpO<sub>2</sub>92%と低く、肺血栓塞栓症を疑われ、造影CTを施行し、両肺上葉に嚢胞を伴う浸潤影を認め当科を紹介受診した。CT画像よりニューモシスチス肺炎を疑い、 $\beta$ Dグルカンが高値で、HIV抗原抗体検査が陽性であり、後天性免疫不全症候群（AIDS）に合併した。ニューモシスチス肺炎と臨床診断した。クリプトコッカス抗原も陽性で、血液培養からもクリプトコッカスネオフォルマンسを認め、播種性クリプトコッカス症と診断し、スルファメトキサゾール／トリメトプリム合剤リポーソーマルアムホテシリンBにて治療を行った。

### 【考 察】

日本でのAIDS指標疾患の発症頻度はニューモシスチス肺炎が多く、サイトメガロウイルス感染症、カンジダ症、活動性結核と続く。複数の日和見感染を合併している場合もあり、注意が必要と考えられた。



## 学術業績

# 論文(著書)発表業績

(2021年1月～2021年12月)

## 院長

稲葉光彦・北村浩二・竹内一郎・齋藤雅人・橋本恭伸・小杉道男・吉水 敦・風間泰蔵・山本秀和・金原弘幸・瀧本啓太・河 源・大場一生・上領頼啓・菅本隆雄・町田二郎・鴨井和実・三木恒治。前立腺針生検の手技別合併症に関する多施設共同研究。泌尿器外科。2021；34(9)：1077-1082。

## 脳神経内科

Fukazawa R, Cho M, Hidaka Y, Takezawa H, Ogasawara M, Nishino I, Fujii A. A case of sporadic late-onset nemaline myopathy without monoclonal gammopathy of unknown significance/human immunodeficiency virus successfully treated with intravenous gamma globulin. Clin Exp Neuroimmunol. 2021; 12: 124-126.

Fukazawa R, Takeuchi H, Oka N, Shibuya T, Sakai N, Fujii A. Adult Krabbe Disease That Was Successfully Treated with Intravenous Immunoglobulin. Intern Med. 2021; 60: 1283-1286.

小谷紗稀・深沢良輔・武澤秀理・馬場正道・曾根淳・藤井明弘。当院で経験した神経核内封入体病(NIID) 3例の比較検討。臨床神経学。2021；61：194-199。

武澤秀理。脳血管内治療専門医への道③ 疾患解説① 専門医取得に向けた「知」と「技」血管解剖。脳神経外科速報。2021；31：15-22。

Yokoya S, Takezawa H, Oka H, Hino A. Recurrence of internal carotid artery dissection associated with elongated styloid process: A case report. Surg Neurol Int. 2021; 12: 473.

## 消化器内科

森田竜一・中西真由子・宮崎 啓・江口大樹・米倉伸彦・田中 信・片山政伸・田中基夫・馬場正道・重松 忠。高ガストリン血症を呈したHelicobacter pylori慢性胃炎に伴う多発性胃神経内分泌腫瘍の1例。日本消化器内視鏡学会雑誌。2021；63(12)：2460-2466。

森田竜一・片山政伸・中西真由子・宮崎 啓・江口大樹・米倉伸彦・田中 信・田中基夫・馬場正道・重松 忠。肝機能異常が先行した膿疱性乾癬の一例。日本消化器病学会雑誌。2021；118(10)：975-980。

## 循環器内科

今井雄太。SyncVisionが有用であった症例。OmniWire Case Report。2021。

## 外科

Shibamoto J, Shoda K, Kubota T, Kosuga T, Kubo H, Ohashi T, Shimizu H, Arita T, Yamamoto Y, Konishi H, Morimura R, Shiozaki A, Kuriu Y, Ikoma H, Fujiwara H, Okamoto K, Otsuji E. Prognostic impact of the preoperative hemoglobin Alc levels in patients with gastric cancer

surgery depends on postoperative complications. *Surg Today*. 2021; 51(3): 422-431.

Nishibeppu K, Komatsu S, Kiuchi J, Kishimoto T, Takashima Y, Shoda K, Arita T, Kosuga T, Konishi H, Shiozaki A, Kubota T, Okamoto K, Fujiwara H, Tsuda H, Otsuji E. TRIM37 contributes to malignant outcomes and CDDP resistance in gastric cancer. *J Cancer*. 2021; 12(2): 316-325.

Katsurahara K, Shiozaki A, Kosuga T, Shimizu H, Kudou M, Arita T, Konishi H, Komatsu S, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Kishimoto M, Konishi E, Otsuji E. ANO9 regulates PD-L2 expression and binding ability to PD-1 in gastric cancer. *Cancer Sci*. 2021; 112(3): 1026-1037.

Mitsuda M, Shiozaki A, Kudou M, Shimizu H, Arita T, Kosuga T, Konishi H, Komatsu S, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Kishimoto M, Konishi E, Otsuji E. Functional Analysis and Clinical Significance of Chloride Channel 2 Expression in Esophageal Squamous Cell Carcinoma. *Ann Surg Oncol*. 2021; 28(9): 5384-5397.

Shiozaki A, Katsurahara K, Kudou M, Shimizu H, Kosuga T, Ito H, Arita T, Konishi H, Komatsu S, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Otsuji E. Amlodipine and Verapamil, Voltage-Gated Ca<sup>2+</sup> Channel Inhibitors, Suppressed the Growth of Gastric Cancer Stem Cells. *Ann Surg Oncol*. 2021; 28(9): 5400-5411.

Matsumoto Y, Shiozaki A, Kosuga T, Kudou M, Shimizu H, Arita T, Konishi H, Komatsu S, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Kishimoto M, Konishi E, Otsuji E. Expression and Role of CFTR in Human Esophageal Squamous Cell Carcinoma. *Ann Surg Oncol*. 2021; 28(11): 6424-6436.

Kurashima K, Shiozaki A, Kudou M, Shimizu H, Arita T, Kosuga T, Konishi H, Komatsu S, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Kishimoto M, Konishi E, Otsuji E. LRRC8A influences the growth of gastric cancer cells via the p53 signaling pathway. *Gastric Cancer*. 2021; 24(5): 1063-1075.

Takabatake K, Arita T, Nakanishi M, Kuriu Y, Murayama Y, Shimizu H, Kudou M, Kiuchi J, Kosuga T, Konishi H, Morimura R, Shiozaki A, Ikoma H, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Otsuji E. Impact of Inferior Mesenteric Artery Lymph Node Metastasis on the Prognosis of Left-sided Colorectal Cancer. *Anticancer Res*. 2021; 41(5): 2533-2542.

Nishibeppu K, Komatsu S, Kosuga T, Kubota T, Okamoto K, Konishi H, Shiozaki A, Fujiwara H, Otsuji E. Cumulative total S-1 dose in adjuvant chemotherapy affects the long-term outcome following curative gastrectomy for gastric cancer. *Am J Cancer Res*. 2021; 11(5): 2312-2318.

Kosuga T, Tsujiura M, Nakashima S, Masuyama M, Otsuji E. Current status of function-preserving gastrectomy for gastric cancer. *Ann Gastroenterol Surg*. 2021; 5(3): 278-286.

Inoue H, Kosuga T, Kubota T, Konishi H, Shiozaki A, Okamoto K, Fujiwara H, Otsuji E. Significance of a preoperative systemic immune-inflammation index as a predictor of postoperative survival outcomes in gastric cancer. *World J Surg Oncol*. 2021; 19(1): 173.

Nakamura K, Shiozaki A, Kosuga T, Shimizu H, Kudou M, Ohashi T, Arita T, Konishi H, Komatsu S, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Kishimoto M, Konishi E, Otsuji E. The expression of the alpha subunit of Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase is related to tumor

development and clinical outcomes in gastric cancer. *Gastric Cancer*. 2021; 24(6): 1278-1292.

Shiozaki A, Konishi T, Kosuga T, Kudou M, Kurashima K, Inoue H, Shoda K, Arita T, Konishi H, Morimura R, Komatsu S, Ikoma H, Toma A, Kubota T, Fujiwara H, Okamoto K, Otsuji E. Roles of voltage-gated potassium channels in the maintenance of pancreatic cancer stem cells. *Int J Oncol*. 2021; 59(4): 76.

中道脩介・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月 聡・中島 晋・増山 守. 単孔式腹腔鏡補助下十二指腸空腸吻合術を行った上腸間膜動脈症候群の1例. *日本臨床外科学会雑誌*. 2021; 82(11): 1976-1982.

松井智啓・小菅敏幸・辻浦誠浩・中道脩介・吉岡綾奈・平本秀一・大内佳美・石本武史・望月 聡・中島 晋・増山 守. 食道胃接合部癌術前にW-ED tubeにより食道減圧と経腸栄養を同時に行った1例. *癌と化学療法*. 2021; 48(13): 1907-1909.

望月 聡・松井智啓・中道脩介・平本秀一・石本武史・小菅敏幸・辻浦誠浩・中島 晋・増山 守. 術前化学療法で原発巣pCRとなるも狭窄症状が出現した高度リンパ節移転を伴う胃癌の1例. *癌と化学療法*. 2021; 48(4): 578-580.

望月 聡・松井智啓・中道脩介・平本秀一・石本武史. 術前診断に難渋した胃リンパ球浸潤癌の1例. *癌と化学療法*. 2021; 48(13): 1916-1918.

## 整形外科

Morisaki S, Tsuchida S, Oda R, Toyama S, Takahashi K. Fourth Dorsal Interosseous Muscle Transfer to Treat an Abducted Little Finger. *J Hand Surg Am*. 2021; 21: S0363-5023.

Morisaki S, Tsuchida S, Konishi E, Katoh N, Takahashi Y, Takahashi K. Localized Immunoglobulin Light-Chain Amyloidosis of the Ulnar Nerve. *Case Rep Neurol*. 2021; 13: 305-311.

Morisaki S, Tsuchida S, Oda R, Takahashi K. Conservative treatment of ulnar styloid fractures following volar-plate fixation of distal radius fractures: incidence of nonunion evaluated by computed tomography. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2021; in press.

Morisaki S, Tsuchida S, Oda R, Toyama S, Takahashi K. Use of the Extensor Carpi Ulnaris Half-Slip for Treating Chronic Neglected Volar Dislocation of the Distal Radioulnar Joint. *J Hand Surg Asian Pac*. 2021; 26: 472-476.

Morisaki S, Tsuchida S, Oda R, Otakara E, Takahashi K. Use of an iliac bone graft with the tensor fasciae latae for the reconstruction of capitellum and radial collateral ligament in wind swept elbow. *Trauma Case Rep*. 2021; 36: 100560.

竹下博志. 喫煙 治療の妨げに. *讀賣新聞*. 2021; 病院の実力 滋賀編152.

## 形成外科

堀とも子・素輪善弘・岡本明子・児玉卓也・沼尻敏明・天谷文昌. 乳房再建用組織拡張器挿入による術後疼痛に関与する因子の検討. *Oncoplastic Breast Surgery*. 2021; 6(2): 31-35.

## 脳神経外科

Goto Y, Oka H, Hino A. Lumboperitoneal Shunt Surgery Using Valve Implantation on the Paravertebral Spinal Muscle. *World Neurosurgery*. 2021; 146: e1092-e1096.

## 心臓血管外科

Miyashita F, Kinoshita T, Suzuki T. Respiratory Failure after Open Descending Aorta Aneurysm Repair: Risk Factors and Outcomes. *Annals of Thoracic Cardiovascular Surgery*. 2021; 20: 27(1): 41-48.

## 泌尿器科

鴨井和実. 前立腺癌診療の変遷. *済生学雑誌*. 2021; 30: 25-32.

鴨井和実. Koelis社Trinity®によるMRI/US fusion 生検の実際と結果. プレシジョンメディシンを  
目指した前立腺癌診療. 2021; 医学図書出版, 東京: 44-51.

## 眼 科

Maruyama Y, Ikeda Y, Mori K, Yoshii K, Ueno M, Yoshikawa H, Sotozono C, Kinoshita S. Morphological change and recovery of corneal endothelial cells after rho-associated protein kinase inhibitor eye-drop (ripasudil 0.4%) instillation. *British Journal of Ophthalmology*. 2021; 105(2): 169-173.

古賀雄佑・小嶋健太郎・外園千恵. 白内障. スペ  
シャリストが教える認知症を合併している患者の  
診かた, 関わり方. 2021; 93-100.

## 耳鼻咽喉科

松下大樹・只木信尚. Pott's puffy tumorを呈し  
た鼻性頭蓋内合併症例. *耳鼻咽喉科臨床*. 2021; 114(9): 675-679.

## 放射線科

Katsumori T, Yoshikawa T, Sasakura Y, Yasumura T, Hisano M. Timing of Uterine Artery Embolization for Leiomyoma during the Menstrual Cycle. *J Vasc Interv Radiol*. 2021; 32: 332-338.

Hisano M, Katsumori T, Yoshikawa T, Yasumura T, Sasakura Y. Percutaneous Direct Lipiodol Marking for CT-Guided Cryoablation for Small Renal Tumors. *J Vasc Interv Radiol*. 2021; 32: 630-631.

Yoshikawa T, Katsumori T, Hisano M, Yasumura T, Sasakura Y. Transcatheter arterial embolization for a symptomatic Tarlov cyst with hemorrhage due to an underlying arteriovenous fistula. *Radiology Case Reports*. 2021; 16: 1284-1287.

Yasumura T, Katsumori T, Kizu O, Umehara H, Nakai Y. Posterior lumbar subcutaneous edema as the rare sign of IgA vasculitis (Henoch-Schönlein purpura): A case of a child. *Radiology Case Reports*. 2021; 16: 438-440.

Sasakura Y, Katsumori T, Kizu O, Yomo H, Bamba M. An unusual presentation of usual-type endocervical adenocarcinoma with lobular endocervical glandular hyperplasia: A case report. *Case Rep Womens Health*. 2021; 30: e00297.

## 麻 酔 科

Naito Y, Kato H, Li Zhou, Sugita S, Hongli He, Justin Zheng, Qi Hao, Sawa T, Jae-Woo Lee. Therapeutic Effects of Hyaluronic Acid Against Cytotoxic Extracellular Vesicles Released During *Pseudomonas Aeruginosa* Pneumonia. *Shock*. 2021; 10.1097/SHK.0000000000001846. Online ahead of print.

## 病理診断科

Nakamichi N, Tsujiura M, Matsui T, Yamamoto T, Yoshioka A, Hiramoto H, Ouchi Y, Ishimoto T, Kosuga T, Mochizuki S, Nakashima S, Bamba M, Masuyama M, Otsuji E. The therapeutic strategy for advanced gastric cancer with pyloric stenosis and liver metastasis; successfully treated by gastro-jejunal bypass and chemotherapy first, followed by curative R0 resection. Surg Case Rep. 2021; 7: 6.

Sasakura Y, Katsumori T, Kizu O, Yomo H, Bamba M. An unusual presentation of usual-type endocervical adenocarcinoma with lobular endocervical glandular hyperplasia. Case Reports in Women's Health. 2021; 30: e00297.

小谷紗稀・深沢良輔・武澤秀理・馬場正道・曾根淳・藤井明弘. 当院で経験した神経核内封入体病 (NIID) 3 例の比較検討. 臨床神経. 2021 ; 61(3) : 194-199.

森田竜一・片山政伸・中西真由子・宮崎 啓・江口大樹・米倉伸彦・田中 信・田中基夫・馬場正道・重松 忠. 肝機能異常が先行した, 膿疱性乾癬の 1 例. 日本消化器病学会雑誌. 2021 ; 118 (10) : 975-980.

## 臨床検査科

山本 誉・椿野悦子・余根田直人・新井未来・畑久勝. 心筋トロポニン I 定性から高感度トロポニン I 定量へ～高感度トロポニン I の性能と評価～. 滋賀医学検査. 2021 ; 11(1) : 7-11.



## 学術業績

# 学 会 発 表 業 績

(2021年1月～2021年12月)

### 院 長

三木恒治：自律的人材の育成～京都花街、舞妓の事例～〔第23回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都+Web 2021.7.15-30

三木恒治：治療抵抗性腫瘍に対する新戦略〔第71回日本泌尿器科学会中部総会〕愛知 2021.10.7-9

三木恒治：泌尿器科領域におけるInterventional radiology（画像下治療）の現状と可能性〔第109回日本泌尿器科学会総会〕神奈川 2021.12.8

鴨井和実・瀧本啓太・西田将成・梶野真由果・三木恒治：MRI-US fusion生検装置の導入による前立腺癌診断効率の変化〔第109回日本泌尿器科学会総会〕神奈川 2021.12.9

西田将成・鴨井和実・瀧本啓太・梶野真由果・三木恒治：Cognitive fusion生検とMRI/US fusion生検の比較〔第109回日本泌尿器科学会総会〕神奈川 2021.12.9

### 脳神経内科

武澤秀理：SofiaFlow（5Fr）の使用経験〔国立循環器病センター病院、城山病院合同勉強会〕Web 2021.1.22

武澤秀理：SOFIAFLOW 5Frの使い道〔2021終わりなきAIS〕Web 2021.2.4

藤井明弘：SCUを整備した当院の脳卒中診療について〔湖南Stroke Forum〕Web 2021.2.18

武澤秀理：橈骨動脈に留置した6F/16cmシースに6Fr セルリアンカテーテルDD6を直接挿入して脳血管内治療を実施した5例〔経橈骨動脈脳血管内治療研究会〕Web 2021.3.6

山嵜真希・深沢良輔・西村優佑・大矢佳奈子・武澤秀理・石井亮太郎・藤井明弘：亜鉛欠乏症のある片頭痛患者への亜鉛投与で発作頻度、疼痛スコアの改善を認めた一例〔第118回日本神経学会近畿地方会〕Web 2021.3.7

武澤秀理・日高幸宏・勝盛哲也・深沢良輔・西村優佑・青木拓磨・古丸裕二郎・後藤幸大・横矢重臣・岡 英輝・日野明彦・藤井明弘：脳血管内血行再建術における院内体制の強化による効果について〔第46回日本脳卒中学会学術集会〕福岡+Web 2021.3.11-13

藤井明弘・西村優佑・深沢良輔・武澤秀理・岡 英輝・日野明彦：当院の脳卒中地域連携の変遷についての検討〔第46回日本脳卒中学会学術集会〕福岡+Web 2021.3.11-13

武澤秀理：Sofiaの特徴を活かした血栓回収テクニック〔第46回日本脳卒中学会学術集会〕福岡+Web 2021.3.12

藤井明弘：パーキンソン病の診療～外来での気付きのポイントから治療まで～〔パーキンソン病診療を地域で考える会〕Web 2021.3.25

武澤秀理：急性期再開通治療について～済生会滋賀県病院での200症例の経験から～〔第46回京滋脳神経血管内治療懇話会〕草津 2021.3.27

武澤秀理：脳神経内科二刀流～ハンマーとカテーテル～〔New Era Seminar for Secondary prevention〕Web 2021.4.27

藤井明弘・深沢良輔・西村優佑・武澤秀理：薬物使用過多による頭痛（MOH）の臨床的検討〔第62回日本神経学会学術大会〕京都 2021.5.19-21

武澤秀理・尾原知行・田中瑛次郎・前園恵子・藤並潤・藤井明弘・山田丈弘・蒔田直輝・徳田直輝・永金義成・濱中正嗣・牧野雅弘・今井啓輔・水野敏樹：血管内治療を実施した若年性脳梗塞16例の検討〔第62回日本神経学会学術大会〕京都+Web 2021.5.19-22

藤井明弘：認知症と画像診断〔第3回草津栗東認知症連携カンファレンス〕草津 2021.6.10

武澤秀理・松岡千紘・中島大輔・藤井明弘：頭頸部痛にて発症した特発性頸部内頸動脈解離に対して、ステント支援下コイル塞栓術を実施した一例〔脳血管内治療ブラッシュアップセミナー〕神戸+Web 2021.6.24

武澤秀理・松岡千紘・中島大輔・藤井明弘：carotid Webが塞栓源と診断した若年性脳梗塞の2例〔日本神経学会第119回近畿地方会〕奈良+Web 2021.6.26

藤井明弘：頭痛診療に強くなる～片頭痛を見逃さない～〔片頭痛治療Web講演会 in 滋賀〕Web 2021.7.8

武澤秀理・日高幸宏・勝盛哲也・松岡千紘・中島大輔・久岡聡史・藤原岳・横矢重臣・岡英輝・日野明彦・藤井明弘：脳血管内治療した難治性多発硬膜動静脈瘻の1例〔第60回近畿脳神経血管内

手術法ワークショップ〕白浜 2021.7.17

武澤秀理・日高幸宏・勝盛哲也・松岡千紘・中島大輔・久岡聡史・藤原岳・横矢重臣・岡英輝・日野明彦・藤井明弘：How I Do it ? 右 M2 閉塞+右 A2 閉塞に対して急性期血行再建術を実施した一例〔第60回近畿脳神経血管内手術法ワークショップ〕白浜 2021.7.17

武澤秀理・松岡千紘・中島大輔・久岡聡史・藤原岳・横矢重臣・岡英輝・日野明彦・勝盛哲也・藤井明弘：トレボステントを用いた血管形成術にて治療した、アテローム動脈硬化性中大脳動脈水平部閉塞による脳梗塞の一例〔第2回日本脳神経内科血管治療研究会学術集会〕大阪+Web 2021.8.21-22

藤井明弘：頭痛診療に強くなる～片頭痛を見逃さない～〔片頭痛治療Web講演会 in 滋賀〕Web 2021.9.2

中島大輔：パーキンソン病とレビー小体型認知症〔パーキンソン病患者のリハビリテーションを考える会〕Web 2021.9.9

深沢良輔：NMOSDの治療経験〔湖南NMOSD連携セミナー〕滋賀 2021.9.16

武澤秀理：トレボステントを用いた血管形成術にて治療した、アテローム動脈硬化性中大脳動脈水平部閉塞による脳梗塞の一例〔JUST in 関西〕Web 2021.9.17

藤井明弘：かかりつけ医との連携と認知症看護専門外来〔第4回草津栗東認知症連携カンファレンス〕草津 2021.10.14

深沢良輔：緩徐進行性の認知症の経過中にパーキンソニズムを呈した剖検例〔京滋神経セミナー〕京都 2021.10.15

藤井明弘：脳血管疾患領域，滋賀県での今後の取り組み〔滋賀県循環器病対策連携講演会〕Web 2021.10.16

藤井明弘：実臨床における片頭痛治療の現状と抗CGRP製剤の適応について〔Migraine Free Seminar in Kyoto・Shiga〕Web 2021.10.21

垣内泰生・馬場正道・田中晶子・藤井明弘・木村祥佳・加藤寿一・増山 守：四肢脱力，意識レベル低下が進行し，死に至った患者の一剖検例〔草津栗東医師会CPC〕栗東 2021.10.30

深沢良輔：IFN投与により他臓器疾患を誘発した多発性硬化症の一例〔多発性硬化症学術講演会〕滋賀 2021.11.4

藤井明弘：適切な再発予防は，適切な脳梗塞病型分類から始まる〔循環器病対策基本法の推進から脳梗塞診療の課題を考える in SHIGA〕Web 2021.11.11

藤井明弘・深沢良輔・松岡千紘・中島大輔・武澤秀理：ガルカネズマブのリアルワールドの片頭痛治療効果について〔第49回日本頭痛学会総会〕静岡 2021.11.19-21

深沢良輔・石井亮太郎・半谷美沙紀・中島大輔・篠本真紀子・藤井明弘：頭痛外来を訪れる片頭痛患者には亜鉛欠乏が多くみられる〔第49回日本頭痛学会総会〕静岡 2021.11.20

武澤秀理・日高幸宏・勝盛哲也・松岡千紘・中島大輔・久岡聡史・藤原 岳・横矢重臣・岡 英輝・日野明彦・藤井明弘：胸部CTにて主要3分岐パターンを確認し，7Frバルーンガイディングカテーテルを用いた右橈骨動脈アプローチによる緊急脳血管内血行再建術の有用性〔第37回NPO法人日本脳神経血管内治療学会学術集会〕福岡+Web 2021.11.25-27

三宅琢也・坂本千絵・徳田直樹・本村了祐・武澤秀理：臨床工学技士の脳血管カテーテルの清潔介助業務の参入経験〔第37回NPO法人日本脳神経血管内治療学会学術集会〕福岡+Web 2021.11.25-27

藤井明弘：頭痛診療に強くなる～片頭痛を見逃さない～〔東山医師会学術講演会〕Web 2021.12.10

松岡千紘・中島大輔・武澤秀理・藤井明弘：COVIDワクチン接種後に発症したGuillain-Barré症候群の一例〔第120回神経内科学会近畿地方会〕Web 2021.12.11

## 呼吸器内科

大江崇史・長谷川功・菅 佳史・橋倉博樹・北村憲一：ニューモシスチス肺炎と臨床診断し，播種性クリプトコックス症も合併した後天性免疫不全症候群の1例〔第233回日本内科学会近畿地方会〕Web 2021.9.11

## 消化器内科

米倉伸彦・由本純基・落合都萌子・森田康大・田中信・片山政伸・田中基夫・重松 忠：経カテーテル的動脈塞栓術により止血し得た十二指腸憩室出血の1例〔第114回消化器病学会近畿地方会〕京都 2021.3.3

宮嶋佑輔・由本純基・渡邊和久・落合都萌子・米倉伸彦・田中 信・片山政伸・田中基夫・重松忠：胃全摘術Roux-en-Y再建後に生じた逆行性腸重積を内視鏡的に整復した1例〔内視鏡学会近畿支部例会〕大阪 2021.7.10

落合都萌子・片山政伸・宮嶋佑輔・由本純基・渡邊和久・米倉伸彦・田中 信・田中基夫・重松忠：A case of intraductal papillary neoplasm of the bile duct (IPNB)〔第59回癌治療学会学術集会〕横浜 2021.10.23

片山政伸：当院における膵癌EUS診療〔湖南消化器勉強会〕Web 2021.12.16

## 循環器内科

内尾祐貴・今井雄太：Leriche症候群を合併したCTOを含む冠動脈3枝病変のACSに対してECMOを併用してPCIを施行し救命に成功した1例〔第63回京滋奈良Interventional Cardiology研究会〕Web 2021.2.6

今井雄太・伊藤菜穂・内尾裕貴・牧野真大・階元 聡・内橋基樹・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：Comparison of Characteristics and Outcomes Between Ad hoc PCI Versus Staged PCI in the Current Era: a Single-Center Study〔CVIT総会〕Web 2021.2.19

今井雄太：重症心不全治療におけるARNIの位置付け〔Heart Failure Web Seminar〕Web 2021.2.24

今井雄太：慢性腎臓病合併患者に対するComplex PCI〔CVIT近畿地方会〕Web 2021.2.27

内尾祐貴・今井雄太：ステントオーバーラップ部位にOFDIがスタックし、ステントが逸脱し変形も見られたがエッジの拡張によりbail outできた症例〔第36回CVIT近畿地方会〕Web 2021.2.27

倉田博之：初期臨床研修医病院説明会〔初期臨床研修医レジナビフェア オンライン〕Web 2021.2.28

今井雄太：GECの変更が奏功した高度石灰化を伴う回旋枝病変の一例〔Medtronic Web講演会-How to use GEC-〕Web 2021.3.31

今井雄太：Vessel prepの真髄〔KCJL〕Web 2021.4.10

内尾祐貴・今井雄太：当院でのサクビトリル・バルサルタンの使用経験について〔エンレスト研究

会〕Web 2021.4.15

今井雄太：渾身のDCB症例〔IN.PACT王 in 京滋奈良〕Web 2021.4.19

内尾祐貴・今井雄太：心不全緩和ケアチームに関する取り組みについて〔循環器疾患スキルアップセミナーvol.2〕草津 2021.5.18

肌勢光芳：心不全治療の新展開〔Forxiga Online Symposium 2021〕草津 2021.5.19

今井雄太：PCIの基本と当院におけるACS治療〔アムジェン社内勉強会〕草津 2021.5.26

今井雄太：A Case of Severe Eccentric Stenosis with Nodular Calcification〔Shiga RoCK〕Web 2021.5.28

今井雄太：日本における心不全治療の新たな展開 使用経験から学ぶ～エンレストの導入について～〔ARNI研究会〕草津 2021.6.3

今井雄太：VBX Cases〔VBX研究会〕Web 2021.7.6

今井雄太：慢性心不全の病態と治療〔バイエル社内勉強会〕Web 2021.7.13

今井雄太：Telescope Performance Report〔Telescopeヒアリング〕Web 2021.7.14

内尾祐貴・今井雄太：高齢者の心不全に対してサクビトリル・バルサルタンを最高容量まで増量できた症例〔エンレスト承認1周年記念全国講演会〕Web 2021.7.30

倉田博之：初期臨床研修医病院説明会〔マイナビ〕Web 2021.7.30

今井雄太: Unsuccessful Case of ROTA [Rota Web Case Conference] Web 2021.8.16

今井雄太: 石灰化結節による偏心性高度狭窄に対してROTA・OASがそれぞれ有効であった2例 [京滋奈良インターベンションカルディオロジー研究会] Web 2021.8.28

内尾祐貴・今井雄太: 石灰化病変に対してOASが有効であった症例 [第17回京滋奈良カテラボカンファレンス] Web 2021.8.28

伊藤菜穂・内橋基樹・内尾祐貴・階元 聡・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志: 肺高血圧を伴うischemicMRに対してMitraClipが奏効した一例 [第18回Kyoto Young Friday night Conference] Web 2021.9.10

今井雄太: 当院におけるCLTI診療の現状 [フットケア座談会] Web 2021.9.24

内尾祐貴・今井雄太: スtent再閉塞病変に対してEVTを行った際に末梢塞栓を生じた症例 [第4回京都府立医大EVTリモートカンファレンス] Web 2021.9.30

今井雄太・伊藤菜穂・内尾裕貴・牧野真大・階元聡・内橋基樹・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志: 石灰化結節による偏心性高度狭窄に対してROTA・OASがそれぞれ有効であった2例 [第37回CVIT近畿地方会] Web 2021.10.9

内尾祐貴・今井雄太・伊藤菜穂・牧野真大・階元聡・内橋基樹・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志: Vf ROSC後のACSに対してPCI後、20分後に急性stent血栓症を発症し再度CPAに至った症例 [第37回CVIT近畿地方会] Web 2021.10.9

今井雄太: CKD合併患者に対するPCIと抗血栓療法 [滋賀ライブ] Web+草津 2021.10.21

今井雄太: 高血圧治療 [大塚製薬社内研修] 大津 2021.10.25

今井雄太: 石灰化病変Peripheral [Medtronic Web症例検討会] Web 2021.11.5

牧野真大・今井雄太: 当院におけるDoor To Balloon Time短縮に向けた取り組み [Next Generations ACS Conference in Shiga] Web+草津 2021.11.19

今井雄太: CKD合併高血圧 [Hypertention Meeting 2021~実地医療における血圧管理を考える~] Web+大津 2021.11.20

今井雄太: 心不全緩和 [緩和ケア研修会] 栗東 2021.11.23

伊藤菜穂・内橋基樹・内尾祐貴・階元 聡・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志: 肺高血圧を伴う重症機能性僧帽弁逆流症に対してMitraClipが奏効した一例 [第132回日本循環器学会近畿地方会] Web 2021.12.11

## 疼痛・緩和ケア科

権 哲・横山律子・北野香苗・赤澤昌代・河津和樹・浦谷えり・中西那帆・山極恒平・今井伸也・武田啓子・西 俊明・仲井彩華: S状結腸がん再発による肛門部痛に不對神経節ブロックを施行して有効であった事例 [第26回日本緩和医療学会] 横浜 2021.6.18

## 小児科

梅原 弘・江角祐香・中井真由美・太田宗樹・中島 亮・伊藤英介: 当院で経験した旧来型のヒトコロナウイルス感染症の臨床像 [第85回日本小児科学会滋賀地方会] 大津 2021.5.16

伊藤英介：地域密着型家庭内トリアージ推進のための指標について－急病診療所と後送病院の機能分担について〔第34回日本小児救急医学会〕奈良 2021.6.19

## 外 科

小菅敏幸・辻浦誠浩・平本秀一・松井智啓・中道脩介・吉岡綾奈・大内佳美・石本武史・望月 聡・中島 晋・増山 守：胃癌に対する腹腔鏡下幽門側胃切除と胃GISTに対するLECSを同時に施行した1例〔第93回日本胃癌学会総会〕Web 2021.3.3-5

Nakashima S, Ishimoto T, Matsui T, Nakamichi N, Hiramoto H, Tsujiura M, Mochizuki S, Masuyama M: A Case of Endometrioid Adenocarcinoma Associated with Endometriosis of the Rectum〔第33回日本内視鏡外科学会総会〕Web 2021.3.10

Ishimoto T, Nakamichi N, Yamamoto T, Hiramoto H, Tsujiura M, Mochizuki S, Nakashima S, Masuyama M: A case of laparoscopic repair for diaphragmatic hernia after CABG using right gastroepiploic artery〔第33回日本内視鏡外科学会総会〕横浜+Web 2021.3.10-13

満田雅人・小菅敏幸・塩崎 敦・清水浩紀・久保秀正・木内 純・大橋拓馬・有田智洋・山本有裕・小西博貴・森村 玲・栗生宜明・生駒久視・窪田 健・藤原 斉・岡本和真・大辻英吾：TNF- $\alpha$  刺激が食道癌幹細胞の癌幹細胞性と機能に与える影響〔第121回日本外科学会定期学術集会〕Web 2021.4.8-10

松井智啓・小菅敏幸・辻浦誠浩・中道脩介・吉岡綾奈・平本秀一・大内佳美・石本武史・望月 聡・中島 晋・増山 守：胃癌周術期管理におけるW-ED tubeの有用性：噴門狭窄および縫合不全症例における使用経験〔第12回日本臨床栄養代謝学会首都圏支部会学術集会〕Web 2021.5.15

松井智啓・小菅敏幸・辻浦誠浩・中道脩介・吉岡綾奈・平本秀一・大内佳美・石本武史・望月 聡・中島 晋・増山 守：食道胃接合部癌術前にW-ED tubeにより食道減圧と経腸栄養を同時に行った1例〔第43回日本癌局所療法研究会〕横浜+Web 2021.5.21

望月 聡・松井智啓・中道脩介・平本秀一・石本武史・小菅敏幸・辻浦誠浩・中島 晋・増山 守：術前診断に難渋した胃リンパ球浸潤癌の1例〔第43回日本癌局所療法研究会〕横浜 2021.5.21

大内佳美・吉岡綾奈・森田 翠：トラスツズマブ誘発性と考えられる筋炎：筋力低下と易疲労感により診断された一例〔第29回日本乳癌学会学術総会〕横浜 2021.7.1-3

吉岡綾奈・大内佳美・森田 翠：術後補助化学療法中の発熱と右背部痛を契機にG-CSF関連大血管炎と診断された乳癌の一例〔第29回日本乳癌学会学術総会〕横浜 2021.7.1-3

中島 晋・石本武史・松井智啓・中道脩介・平本秀一・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月 聡・増山 守：DST吻合を行った直腸癌手術における縫合不全症例の検討〔第76回日本消化器外科学会総会〕京都 2021.7.7

小菅敏幸・井上博之・窪田 健・岡本和真・石本武史・辻浦誠浩・望月 聡・中島 晋・増山 守・大辻英吾：胃癌患者の予後予測における術前systemicimmune-inflammationindexの意義〔第76回日本消化器外科学会総会〕京都 2021.7.7-9

石本武史・中島 晋・松井智啓・中道脩介・平本秀一・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月 聡・増山 守：当科における左側大腸癌に対する三角吻合の経験〔第76回日本消化器外科学会総会〕京都 2021.7.7-9

平本秀一・松井智啓・中道脩介・石本武史・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月 聡・中島 晋・増山 守：再発鼠径部ヘルニアに対する当院の治療戦略〔第76回日本消化器外科学会総会〕京都 2021.7.7-9

辻浦誠浩・松井智啓・中道脩介・平本秀一・石本武史・小菅敏幸・望月 聡・中島 晋・増山 守：当院における80歳以上の高齢者に対する腹腔鏡下胃癌切除症例の現状と短期手術成績の検討〔第76回日本消化器外科学会総会〕京都 2021.7.7-9

中道脩介・松井智啓・平本秀一・石本武史・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月 聡・中島 晋・増山 守：鈍的外傷により小腸穿孔をきたした4例〔第76回日本消化器外科学会総会〕京都 2021.7.7-9

中道脩介・小菅敏幸・松井智啓・平本秀一・石本武史・辻浦誠浩・望月 聡・中島 晋・増山 守：胃癌術後に中心静脈カテーテル関連感染症による化膿性椎間板炎を発症した1例〔第19回日本消化器外科学会大会〕神戸+Web 2021.11.4-7

中島 晋・石本武史・丸中雄太・松井智啓・荻野真平・小菅敏幸・望月 聡・藤山准真・増山 守：閉塞性大腸癌に対する大腸ステント留置後の根治手術症例の短期および中期治療成績〔第76回日本大腸肛門病学会学術集会〕Web 2021.11.12

石本武史・中島 晋・藤山准真・増山 守：尿路系への浸潤を伴う大腸癌症例の検討と治療成績〔第76回日本大腸肛門病学会学術集会〕広島+Web 2021.11.12-13

中島 晋・石本武史・丸中雄太・松井智啓・荻野真平・小菅敏幸・望月 聡・藤山准真・増山 守：T1b大腸癌に対する手術治療成績とリンパ節転移リスク因子に関する検討〔第83回日本臨床外科学会総会〕Web 2021.11.18-20

廣谷風紗・大内佳美・鰐部亜砂子・弥永彩有：COVID19流行下での検診受診勧奨の実際とがん発見率への影響の検討〔第31回日本乳癌検診学会学術総会〕京都 2021.11.26-27

中島 晋・石本武史・丸中雄太・松井智啓・荻野真平・小菅敏幸・望月 聡・藤山准真・増山 守：da Vinci Siによる直腸癌手術でのロボットアーム干渉回避について〔第34回日本内視鏡外科学会総会〕兵庫 2021.12.4

## 整形外科

森崎真介・前川 亮・土田真嗣・小田 良：Pins and rubber band tractionに背側アプローチによる内固定を併用したPIP関節内骨折の治療成績〔第64回日本手外科学会学術集会〕長崎 2021.4.22

Morisaki S, Hiraoka H, Otakara E, Sakata M, Sato F, Kabuto Y, Tada N, Takeshita H, Yoshioka M: The incidence and bone union of ulnar styloid fracture accompanied with distal radius fracture treated with volar locking plates〔第94回日本整形外科学会学術集会〕東京 2021.5.20

森崎真介：自傷による屈筋腱断裂に対して，往診でのリハビリ指導を行った1例〔第58回日本リハビリテーション学会学術集会〕京都 2021.6.10

大宝英悟・平岡延之：膝蓋大腿関節および内側大腿脛骨関節症を伴う前十字靱帯損傷に対してDTOとACL再建術を同時に施行した1例〔第13回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会〕札幌 2021.6.17-19

平岡延之・大宝英悟：Additional screwの違いがHybrid HTOの骨癒合時期に及ぼす影響〔第13回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会〕札幌 2021.6.17-19

森田尚宏：超高齢者の椎体骨折遷延癒合に対し後方固定術を施行した2例〔第2回Shiga Spine Web Conference〕大津 2021.6.19

森田尚弘・加太佑吉・前川 亮・佐藤史英・森崎真介：大腿骨転子部骨折における髄腔占拠率とテレスコーピング量の検討〔第47回日本骨折治療学会〕神戸 2021.7.2-3

加太佑吉・森田尚弘・前川 亮・佐藤史英・森崎真介：不安定型大腿骨転子部骨折において術後早期のテレスコーピング量に影響を与える因子の検討〔第47回日本骨折治療学会〕神戸 2021.7.2-3

加太佑吉・佐藤史英・森崎真介・竹下博志・吉岡誠：高齢者の肩関節前方不安定症に対して上腕人工骨頭置換術を施行した1例〔第137回中部日本整形外科災害外科学会・学術集会〕金沢 2021.10.8-9

森崎真介：第3掌側骨間筋断裂による小指内転障害の1例〔第5回日本リハビリテーション医学会秋期学術集会〕名古屋 2021.11.12

Morisaki S: Use of an iliac bone graft with the tensor fasciae latae muscle for reconstructing a wind swept elbow〔The 5th Congress of Asia Pacific Federation of Societies for Reconstructive Microsurgery〕Tsukuba 2021.12.1

森崎真介：Wind swept injuryに伴う肘外側骨欠損に対して大腿筋膜張筋の筋膜付き腸骨移植を行い再建した1例〔第48回日本マイクロサージャリー学会学術集会〕筑波 2021.12.1

## 形成外科

堀とも子・金 晴恵・辻子祥子：アクアフィリング®に感染をきたした授乳婦の1例〔第13回日本創傷外科学会総会・学術集会〕北九州 2021.7.15

## 脳神経外科

後藤幸大：神経を貫通するtrigeminocerebellar arteryに対する微小血管減圧術〔日本神経減圧術学会〕Web 2021.1.21

横矢重臣・久岡聡史・藤原 岳・岡 英輝・日野明彦：異なるアプローチを併用して摘出術を行った錐体斜台部髄膜腫の一例〔第80回日本脳神経外科学会学術総会〕Web 2021.10.27-12.20

藤原 岳：外傷性脳動脈瘤の予測因子の検討〔第37回日本脳神経血管内治療学会学術集会〕福岡 2021.11.25

卯津羅泰徳：LVIS Jr.を用いたoverlap stentingにより治療した破裂後下小脳動脈解離性動脈瘤(ruptured isolated dissecting aneurysm of the PICA)の1例〔第37回日本脳神経血管内治療学会学術集会〕Web 2021.11.25-27

## 心臓血管外科

森本政憲・松林優児・三輪駿太・森陽太郎・南舘直志・榎本匡秀・神谷賢一・高島範之・木下 武・鈴木友彰・浅井 徹：急性大動脈解離術後major adverse outcomes(MAO)のリスク因子解析〔第74回日本胸部外科学会〕東京 2021.11.1

森本政憲・松林優児・三輪駿太・森陽太郎・南舘直志・榎本匡秀・神谷賢一・高島範之・木下 武・鈴木友彰・浅井 徹：術中弁尖測定によるgeometry oriented mitral valve repair〔第74回日本胸部外科学会〕東京 2021.11.1

## 泌尿器科

Kamoi K: Clinical application of 3D-Cancer map based on MRI-US fusion biopsy〔11th Eurasian Congress of Urology〕イスタンブール 2021.9.3

梶野真由果・鴨井和実・瀧本啓太・西田将成・三木恒治：当院における急性陰嚢症手術症例に対するTWISTスコアの検討〔第38回滋賀泌尿器科集談会〕大津 2021.10.2

鴨井和実・瀧本啓太・西田将成・梶野真由果・三木恒治：MRI-US fusion生検システムと手術支援ロボットの導入による前立腺癌診療の変遷〔第59回日本癌治療学会学術集会〕横浜 2021.10.22

西田将成・鴨井和実・瀧本啓太・梶野真由果・三木恒治：高リスク前立腺癌に対するロボット支援前立腺全摘除後の生化学的再発におけるNeo-adjuvant内分泌治療の役割〔第35回日本泌尿器科内視鏡学会総会〕横浜 2021.11.11

瀧本啓太・鴨井和実・西田将成・梶野真由果・三木恒治：バイポーラカットを用いたロボット支援腎部分切除術における温阻血時間の短縮効果〔第35回日本泌尿器科内視鏡学会総会〕横浜 2021.11.11

鴨井和実・瀧本啓太・西田将成・梶野真由果・三木恒治：ロボット支援前立腺全摘除術後の生化学的再発予測における触診とMRIに基づいた臨床リスク分類の比較〔第35回日本泌尿器内視鏡学会総会〕横浜 2021.11.12

西田将成・鴨井和実・瀧本啓太・梶野真由果・三木恒治：Cognitive fusion生検とMRI/US fusion生検の比較〔第109回日本泌尿器科学会総会〕横浜 2021.12.9

鴨井和実・瀧本啓太・西田将成・梶野真由果・三木恒治：MRI-US fusion生検システムの導入による前立腺癌診断効率の変化〔第109回日本泌尿器科学会総会〕横浜 2021.12.9

## 産科・婦人科

上村真央・脇ノ上史朗・小川智恵美・大熊優子・鎌田知子：当院における腹腔鏡下仙骨腔固定術(LSC)導入の導入初期成績〔第61回日本産科婦人科内視鏡学会〕横浜+Web 2021.9.11

上村真央・脇ノ上史朗・小川智恵美・大熊優子・四方寛子・中川哲也・鎌田知子：当院における腹腔鏡下仙骨腔固定術(LSC)導入の現状〔令和3年度第3回滋賀県産科婦人科医会〕大津 2021.12.19

小川智恵美・中川哲也・上村真央・大熊優子・脇ノ上史朗・四方寛子：初回術後32年で再発した顆粒膜細胞腫の1例〔令和3年度第3回滋賀県産科婦人科医会〕大津 2021.12.19

## 眼 科

弓削皓斗・上田真由美・稲富 勉・福岡秀記・木下茂・外園千恵：SJS症候群の眼表面保菌に関する検討〔角膜カンファランス2021〕Web 2021.2.11

古賀雄佑・小嶋健太郎・大槻陽平・草田夏樹・外園千恵：Anti-VEGF Therapy Intervention for Retinal Vein Occlusion with Visual Acuity Better than 20/40: A Prospective Observational Study〔Eureta2021〕Web 2021.9.9-12

古賀雄佑・小嶋健太郎・大槻陽平・大久保寛・草田夏樹・宮谷崇史・新開陽一郎・田中 寛・外園千恵：網膜静脈分枝閉塞症の抗VEGF療法での治療前視力および投与法による治療成績の比較〔第75回日本臨床眼科学会〕福岡 2021.10.30

古賀雄佑・小嶋健太郎・大槻陽平・大久保寛・草田夏樹・宮谷崇史・新開陽一郎・田中 寛・外園千恵：視力良好な網膜静脈分枝閉塞症の抗VEGF療法における1+PRN法とTAE法の比較〔第60回日本網膜硝子体学会〕東京 2021.12.3

## 耳鼻咽喉科

酒井恵里香・木村有佐・宗川亮人・只木信尚：巨大な前頭洞のう胞の一例〔第47回日本耳鼻咽喉科学会滋賀県地方部会〕草津 2021.6.13

宗川亮人：新型コロナウイルス感染後に生じた反回神経麻痺の1例〔第39回滋賀県耳鼻咽喉科セミナー〕Web 2021.10.16

宗川亮人・酒井恵里香・只木信尚：COVID-19後に生じた反回神経麻痺の1例〔第138回日本耳鼻咽喉科学会京滋合同地方部会〕京都 2021.12.11

## 放射線科

勝盛哲也：IVR医から見たUAEガイドライン〔第50回日本IVR学会総会〕大阪+Web 2021.5.20-22

勝盛哲也：症候性子宮筋腫に対するUAE：技術編(手技)〔第50回日本IVR学会総会〕大阪+Web 2021.5.20-22

勝盛哲也：非典型的な症例と手技〔UAEバーチャルライブ〕Web 2021.8.21

## 麻酔科

生田 結・加藤秀哉・荒木竜平・竹田智浩・清水優・木下真央・野土信司：硬膜外麻酔併用末梢神経ブロックの下で行った重症COPDを有する鼠径ヘルニア嵌頓手術の麻酔経験〔日本区域麻酔学会第8回学術集会〕岡山 2021.4.9

網野弘啓・木下真央・加藤秀哉・矢持祥子・柴崎雅志：先天性完全房室ブロックの患児に対し出生直後に一時的体内心室ペーシングリード留置術を施行し救命した一例〔第26回日本小児麻酔学会学術集会〕仙台 2021.10.16

## 病理診断科

山本 誉・新井未来・山田祐真・余根田直人・畑久勝・小野真也・馬場正道：尿沈渣で発見したマルベリー小体が診断につながったFabry病の1症例〔第43回滋賀県医学検査学会〕草津 2021.3.14

加藤寿一・馬場正道・中島 晋・増山 守・重松忠・森谷鈴子・九嶋亮治：BRAF変異大腸癌における臨床病理学的特徴と発癌経路に関する検討〔第110回日本病理学会総会〕東京+Web 2021.4.22

Bamba M, Kato T, Shimamura N, Omoto A, Kambayashi E, Nishino T, Ueda M, Tanaka M, Shigematsu T, Moritani S, Kushima R: Diagnosis of hepatic epithelioid hemangioendothelioma by EUS-FNA cytology: a comparative study of its cytological and histological findings. [43rd European Congress of Cytology] Wroclawa+Web 2021.10.3

垣内泰生・馬場正道・田中晶子・藤井明弘・木村祥佳・加藤寿一・増山 守：四肢脱力，意識レベル低下が進行し，死に至った患者の一剖検例〔令和3年度草津栗東医師会CPC〕栗東 2021.10.30

## 救急集中治療科

塩見直人・平泉志保・松本悠吾・中本和真・瀬越由佳・岡 翔・越後 整：重症急性硬膜下血腫の転帰を改善するには超緊急の減圧開頭術が必要である！〔第35回日本外傷学会総会・学術集会〕Web 2021.5.28

塩見直人：ドクターカー・ドクターヘリが救急救命士に与える影響について〔第16回日本病院前救急診療医学会総会・学術集会〕八戸 2021.11.6

越後 整・平泉志保・岡 翔・都築あゆみ・松本悠吾・中本和真・瀬越由佳・西川里穂・種子島夕佳・

任 粹理・塩見直人：新型コロナウイルス感染症の重症化例および後遺症例の臨床的検討〔第49回日本救急医学会総会・学術集会〕東京 2021.11.22

平泉志保・塩見直人・越後 整・中村隆志：当院における救急・集中治療における生命維持装置の中止及び取り外しに関する経験〔第49回日本救急医学会総会・学術集会〕東京 2021.11.22

岡 翔・越後 整・平泉志保・都築あゆみ・松本悠吾・中本和真・瀬越由佳・種子島夕佳・西川里穂・任 粹理・塩見直人：セボフルラン吸入麻酔で救済し得た気管支喘息重積発作3症例の検討〔第49回日本救急医学会総会・学術集会〕東京 2021.11.23

松本悠吾・越後 整・平泉志保・都築あゆみ・岡翔・種子島夕佳・西川里穂・任 粹理・瀬越由佳・中本和真・塩見直人：病床逼迫時のCOVID19感染者の入院基準－施設からの転院に関する検討－〔第49回日本救急医学会総会・学術集会〕東京 2021.11.23

## 看 護 部

尾島由美：救命救急センターにおける小児救急看護教育の現状〔第34回日本小児救急医学会学術集会〕Web 2021.6.20

久保明美・香川留美・山本育代・伊藤英介：里親への育児教育入院を実施した事例〔日本こども虐待医学会〕京都 2021.7.3

中嶋博吉：急性期病院における認知症患者の身体拘束低減を目的とした認知症看護師の実践〔第25回日本看護管理学会学術集会〕Web 2021.8.28-29

寺嶋海里・藤村勇希・宮崎安香里・山中寿規・河津和樹・横山律子：転倒転落予防における多職種連携の重要性～看護助手との新たな連携開始による効果について～〔日本転倒予防学会第8回学術集会〕名古屋 2021.10.24

淵上洋子：多職種連携による運動療法指導体制の構築～透析患者の身体機能の維持を目指して～〔第24回日本腎不全看護学会学術集会・総会〕福岡 2021.11.3

若原聖徳・越後 整・塩見直人：大規模災害時におけるドクターヘリ本部の役割と課題〔第28回日本航空医療学会〕熊本 2021.11.19

## 画像診断科

鰐部亜砂子：乳腺病理のツボ〔滋賀県診療放射線技師会第63回乳腺画像研究会〕Web 2021.1.10

大野魂太：滋賀県内のMRIの安全運用について〔滋賀県診療放射線技師会第34回MRI研究会〕Web 2021.2.3

鰐部亜砂子：今とこれからに生きる君たちへ～知ってもらいたい“がん”の事～〔栗東市葉山東小学校第6学年保健学習〕栗東 2021.2.3

松永直樹：救急撮影用FPD導入に伴う被曝低減に向けた撮影条件の見直し〔第23回日本医療マネージメント学会学術総会〕大阪 2021.6.25

大野魂太：診療放射線技師基礎技術講習「一般撮影」近畿地域「頭頸部・甲状腺」〔日本診療放射線技師会〕守山 2021.8.22

鰐部亜砂子：当院における乳がん健診で精検未受信者に対する再勧奨の効果〔第31回日本乳癌検診学会学術総会〕京都 2021.11.26

弥永彩有・鰐部亜砂子・高橋 悠・藤田香葉恵・庄司桃子：品質管理における日常点検での補助具の有用性の検討〔第31回日本乳癌検診学会学術総会〕京都 2021.12.10-21

廣谷風紗・大内佳美・鰐部亜砂子・弥永彩有：  
Covid-19流行下での検診受診推奨の実際とがん  
発見率への影響の検討〔第31回日本乳癌検診学会  
学術総会〕京都 2021.12.10-21

## 薬 剤 部

伊野弘基・石合徹也：心不全症例を通じて薬剤師が  
できること～治療からケア以降まで～〔第42回日  
本病院薬剤師会近畿学術大会〕大阪 2021.1.31

石合徹也：第43回日本病院薬剤師会近畿学術大会  
概要について〔第42回日本病院薬剤師会近畿学術  
大会〕大阪 2021.1.31

## 臨床検査科

山本祐己・栗本明典・奥野早貴・古谷善澄・三浦  
和・西村康司：透析患者におけるバスキュラーア  
クセス検査の取り組み～臨床工学技士との連携～  
〔第39回院内学術集談会〕栗東 2021.2.19

山本 誉・新井未来・山田佑真・余根田直人・畑  
久勝・小野真也・馬場正道：尿沈渣で発見したマル  
ベリー小体が診断につながったFabry病の1症例  
〔第43回滋賀県医学検査学会〕草津 2021.3.14

新井未来・山本 誉・余根田直人・椿野悦子・畑  
久勝：悪性リンパ腫治療中患者の尿沈渣でアデノ  
ウイルス感染が疑われた症例〔第70回日本医学検  
査学会〕Web 2021.5.15

栗本明典・古谷善澄・伊藤菜穂・内尾祐貴・内橋基  
樹・皆元 聡・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・  
中村隆志：急速な腎機能低下を伴った高度三尖弁  
逆流の一例〔第42回京滋心血管エコー図研究会〕  
京都 2021.6.5

山本祐己・栗本明典・奥野早貴・古谷善澄・三浦  
和・西村康司：透析患者におけるバスキュラーア

クセス検査の取り組み～臨床工学技士との連携～  
〔第23回日本医療マネジメント学会学術総会〕Web  
2021.6.15-7.26

新井未来：LD結合性免疫グロブリンによるLD低値  
症例〔第61回日本臨床化学会年次学術集会〕福岡  
2021.11.7

山本 誉・新井未来・山田佑真・余根田直人・  
畑 久勝：JCA-ZS050における反応過程チェッ  
ク支援ツールを用いた異常反応タイムコース  
への対応〔第60回近畿支部医学検査学会〕Web  
2021.11.27-12.10

## リハビリテーション科

今井伸也・権 哲・横山律子・北野香苗・赤澤昌  
代・河津和樹・中西那帆・山極恒平・小澤和義：  
理学療法士の介入によりQOLが向上した、転移性  
脊椎腫瘍による両下肢麻痺患者2症例〔第26回日  
本緩和医療学会学術大会〕Web 2021.6.18-19



## 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、総説、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。

2 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。

3 原著・症例報告にかかわらず、投稿論文の最後“参考文献”の前に、本研究は院内倫理委員会の承認を得られた旨、あるいは「本研究は、済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った」旨を記載する。

### (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電子ファイルで提出する。

2 論文は、表題、著者名、所属から記述しはじめる。

(1) 原著論文、総説は、要旨、背景、対象と方法、結果、考察、結語、参考文献、表の説明、図の説明の順に記載する。

(2) 症例報告は、要旨、背景、症例、考察、結語、参考文献、表の説明、図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。

3 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）。

(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。

2 既に発表されている論文の図表類の転写は、原則認められない。転写がやむをえず必要な場合には、筆者は、出版元から転写の許可書を取得し、編集部へ提出して承認されなければならない。

(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ととどめ、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、引用箇所明記する。

(校 正)

第7条 ゲラ(PDFファイル)の校正は、著者および指導者の責任で初稿のみ行う。それ以後は学術委員会に一任する。

2 ゲラ(PDFファイル)の校正は、専ら誤植などの最小限の修正にとどめ、原稿の加筆や改文などは認められない。

(掲 載)

第8条 論文受理の可否は、院内査読をもとに済生会滋賀県病院の学術委員会が決定する。

2 受理論文は、済生会滋賀県病院医学誌に掲載される。

3 論文の電子版は、済生会滋賀県病院のホームページと院内のSNSに掲載される。

(その他)

第9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。

この規程は、2018年4月1日より施行する。

この規程は、2018年8月6日より施行する。

この規程は、2020年4月1日より施行する。

この規程は、2021年3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,  $\mu$ g, ( $\gamma$ ), 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), …Ⅰ, Ⅱ), …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、日本メディカルセンター、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いての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

日本肝胆脾外科学会、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<sup>注1</sup>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<sup>注2</sup>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<sup>注3</sup>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  | 嶋井 和実  |
| 編集事務局 | 十二里 拓平 |
|       | 古田 大輔  |
|       | 三木 恒治  |
|       | 中村 隆志  |
|       | 平岡 延之  |
|       | 岡 英輝   |
|       | 藤井 明弘  |
|       | 馬場 正道  |
|       | 木村 里美  |
|       | 三崎美 佐子 |
|       | 栗本 明典  |
|       | 豊田 卓巳  |
|       | 枚田 敏幸  |
|       | 疋田 拓慎  |
|       | 林 伸吾   |
|       | 内橋多 香子 |
|       | 徳田 直樹  |

学術・図書委員

## 済生会滋賀県病院医学誌

### 第 31 卷

令和 4 年 3 月 16 日 発行

発行所 社会福祉法人 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