



THE JOURNAL OF OBIHIRO KOSEI HOSPITAL

帯広厚生病院医誌 Vol. 28 2026



目 次

[症例報告]	当院でロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術を施行した 前立腺導管腺癌の治療成績	泌 尿 器 科	山口 裕之 ……………	3
	学童期(8歳)に発症しCT検査中に急激な上気道閉塞を来した 重症クループ症候群の1例	小 児 科	吉田 開登 ……………	8
	側方尿管アプローチを用いたロボット支援腹腔鏡下子宮全摘術後に発症した 卵巢茎捻転の2症例	産 婦 人 科	南 潤 杜萌 ……………	14
	大腿骨近位部骨折に対する受傷後48時間以内の手術の有用性	研 修 医	船津 卓見 ……………	19
	血友病 A 患者に発生した特発性大網出血の1例	研 修 医	船津 卓見 ……………	25
	十勝医療圏における大腿骨近位部骨折術後の骨粗鬆症治療継続状況と 居住地の影響	研 修 医	川村健二郎 ……………	30
[そ の 他]	小児の服薬に関する調査および服薬支援資料の作成	薬 剤 部	山内 梨緒 ……………	34
	10倍希釈専用プロトコルを用いた造影効果の基礎検討	放 射 線 技 術 科	齋藤 博華 ……………	41
	固定資産医療機器の稼働と収入の関係性から考える減価償却等に関する 一考察	臨床工学技術科	丸山 雅和 ……………	46
	急性期脳梗塞患者の搬入から血管内治療までの時間短縮への活動報告	看 護 部	菊地 友也 ……………	52
	予期せぬ死別を経験した家族に対する看護実践について	看 護 部	大野 千花 ……………	58

[院内 CPC 記録]	64
[モーニングカンファレンス実施記録]	72
[年 報]	73
[投稿規程]	90
[症例報告を含む医学論文における患者プライバシー保護に関する指針]	91
[編集後記]	92

巻 頭 言

副院長 村 川 力 彦

この巻頭言を書いているのは6月下旬、北中米ワールドカップの真最中です。グループステージが終わり、まもなくノックアウトステージを迎え、日本がブラジルと対戦する直前です。この病院誌が発行されることは優勝国も決まり、その興奮も落ち着いていることでしょう。

日本が初めてワールドカップに出場したのは1998年のフランス大会です。岡田武史監督のもと、キングカズこと三浦知良がメンバーから漏れ話題となった日本はグループリーグ3戦全敗、中山雅史の1得点で初めてのワールドカップを終了しました。それからおよそ30年たった今、私たちは日本のグループリーグ突破は当然のことであり、さらにノックアウトステージ、ブラジル戦も決して勝てない相手ではないと思うようになり、海外からの評価も決して卑屈になる必要のないところまで来ました。この30年間の日本サッカー界のチャレンジがまさに実を結ぼうとしています。

わたしは1996年外科医となりました。当時、開腹手術が当然の環境の中、一部の施設でのみ腹腔鏡手術が多く批判を浴びながら行われていました。必ず低侵襲手術の世界が来ると歯を食いしばり精進した結果、次第に市民権を得るようになり、今となっては腹腔鏡手術が当然と評価され、ロボット手術も一般的になりました。

苦難の歴史を経て、今に至る医療の状況と日本サッカーのこの30年を重ねてしまいました。これからの30年どうなるのでしょうか。今回投稿していただいた若い人たちの未来にエールを送りたいと思います。

[症例報告]

当院でロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術を施行した 前立腺導管腺癌の治療成績

山 口 裕 之^{*1} 山 田 修 平^{*1} 池 永 成 広^{*1} 西 村 直 峻^{*1}
東海林 旺次朗^{*1} 花 井 阿 宜^{*1} 佐 澤 陽^{*1}

要 旨

前立腺導管腺癌 (ductal adenocarcinoma : DAC) は腺房腺癌と比較して予後不良な組織型とされる稀な組織型である。限局性前立腺癌の根治的治療としてロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術 (robot-assisted laparoscopic prostatectomy : RARP) は広く行われているが、RARP を施行した DAC 患者の治療成績についての報告は少ない。本研究では当院で限局性前立腺癌患者に対して RARP を施行した 1036 例のうち、DAC の 9 例を対象に後方視的検討を行った。年齢中央値は 70.3 歳 (62-78 歳)、術前 PSA 中央値は 5.1 ng/mL (2.7-23.2 ng/mL) であった。臨床病期は cT2 以下が 8 例、cT3a が 1 例であった。病理病期は pT2 が 5 例、pT3a が 1 例、pT3b が 3 例であり、pN0 は 9 例であった。Gleason score は 4+3 が 1 例、4+4 が 7 例、5+4 が 1 例であった。切除断端陽性は 2 例であった。観察期間中央値は 59.4 カ月 (6-157 カ月) で、生化学的再発は 3 例に認めた。BCRFS は 1 年 78%、5 年 62% であった。DAC は一定の割合で再発を認めるため、救済放射線療法を念頭に置いた厳密な経過観察が重要と考えられた。

Key words : 導管腺癌, ロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術, 前立腺癌, 生化学的再発

は じ め に

前立腺癌の病理型の大半は腺房腺癌であり全体の 90% 以上を占めている。導管腺癌 (ductal adenocarcinoma : DAC) は精丘周囲や辺縁域の導管から発生し篩状、乳頭状構造を特徴とする稀な組織型であり、前立腺癌の 0.17% と報告されている¹⁾。DAC は一般に高異型度であり、病理組織学的に Gleason パターン 4 として取り扱われる²⁾。DAC は腺房腺癌と比較し進行例が多く予後不良とされるが、根治的前立腺全摘除術を施行した DAC 患者の治療成績についての報告は少ない。そこで本研究では、当院においてロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除 (robot-assisted laparoscopic prostatectomy : RARP) を施行した DAC 症例の治療成績を後方視的に検討した。

対 象 と 方 法

2013 年 1 月から 2025 年 12 月に当院で限局性前立腺癌に対して RARP を施行した 1036 例のうち、摘出検体の病理型が DAC であった 9 例を対象とした。患者背景は年齢、術前 PSA、臨床病期 (cTstage)、病理病期 (pTstage)、全摘病理 Gleason score (GS)、切除断端 (RM : resection margin)、生化学的再発 (biochemical recurrence : BCR)、観察期間について後方視的に検討を行った。治療成績は Kaplan-Meier 法を用いて BCR-free survival (BCRFS) を算定した。

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 泌尿器科

表 1 患者背景

DAC (n=9)	
年齢 (歳)	中央値 70.3 (62-78)
術前PSA (ng/mL)	中央値 5.1 (2.7-23.2)
cTstage	
2以下	8
3a	1
pTstage	
2以下	5
3a	1
3b	3
pN0	9
全摘病理Gleason score	
4+3	1
4+4	7
5+4	1
RM1	2
生化学的再発	3
観察期間 (月)	中央値 59.4 (6-157)

表 2 患者背景 (生化学的再発の有無別)

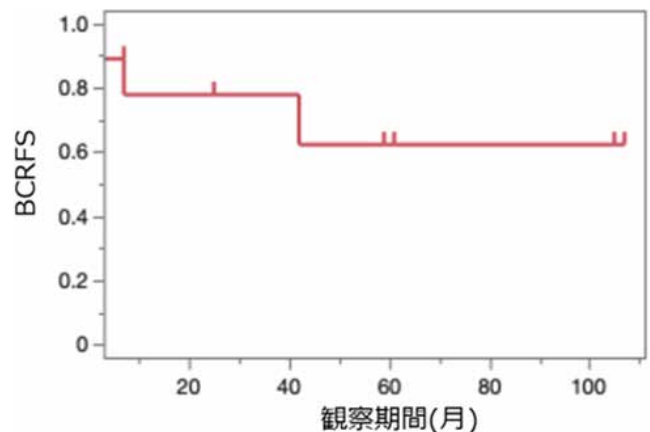
生化学的再発	あり (n=3)	なし (n=6)
年齢 (歳)	中央値 70.3 (62-78)	中央値 71.0 (62-77)
術前PSA (ng/mL)	中央値 5.9 (5.1-7.0)	中央値 7.6 (2.7-23.2)
cTstage		
2以下	3	5
3a	0	1
pTstage		
2	1	4
3a	1	0
3b	1	2
pN0	0	0
全摘病理Gleason score		
4+3	1	0
4+4	1	6
5+4	1	0
RM1	1	1

結 果

患者の年齢中央値は70.3歳(62～78歳)、術前PSA中央値は5.1ng/mL(2.7～23.2ng/mL)、臨床病期はcT2以下が8例でcT3aが1例であった。病理病期はpT2が5例、pT3aが1例、pT3bが3例、pN0が9例であり、全摘病理GSは4+3が1例、4+4が7例、5+4が1例、RM1は2例であった。生化学的再発は3例に認めた。観察期間中央値は59.4カ月(6-157カ月)であった(表1)。

生化学的再発の有無別で比較すると、年齢中央値は再発群で70.3歳(62-78歳)、非再発群で71.0歳(62-77歳)であった。術前PSA中央値は再発群で5.9ng/mL(5.1-7.0ng/mL)、非再発群で7.6ng/mL

図 1 DAC 全体(n = 9)における BCRFS



(2.7-23.2ng/mL)であった。臨床病期は再発群では3例ともcT2以下であり、非再発群ではcT2以下が5例、cT3が1例であった。病理病期は再発群ではpT2が1例、pT3aが1例、pT3bが1例であり、非再発群ではpT2が4例、pT3bが2例であった。全摘病理GSは再発群では4+3が1例、4+4が1例、5+4が1例であり、非再発群では6例とも4+4であった。RM1は再発群、非再発群ともに1例ずつ認めた(表2)。

DACのBCRFSを図1に示す。BCRFSは1年および3年78%であり、5年62%であった。

生化学的再発がみられた3例の経過を以下に示す。症例1は術前PSA7.0ng/mL、GS4+3、pT2cN0、RM0であり、術後3カ月でPSA nadir0.09ng/mLとなったが、術後1年6カ月でPSA0.25ng/mLと生化学的再発となった。その後患者の希望がありPSAフォローを行っていたが、術後3年6カ月でPSA0.50ng/mLまで上昇し救済放射線療法を施行した。照射以降はPSA0.01ng/mLまで低下維持し術後11年が経過している。症例2は術前PSA5.5ng/mL、GS5+4、pT3bN0、RM1であり、術後3カ月でPSA nadir0.05ng/mLとなった。その後術後9カ月でPSA0.13ng/mLと緩徐に増加していたが、術後11カ月目にPSA0.55ng/mLと急激な上昇がみられたため内分泌療法(6カ月)+救済放射線療法を開始した。照射後1カ月後の時点でPSA0.09ng/mLまで低下している。症例3は術前PSA5.1ng/mL、GS4+4、pT3aN0、RM0であり、術後1カ月目のPSAが3.63ng/mLと低下せず、術後2カ月半でPSA7.60ng/mLまで上昇したため、内分泌療法を開始した。内分泌療法開始後4カ月時点でPSAは0.01ng/mL未満まで低下している。3例いずれも生化学的再発の時点で画像上局所再発や遠隔転移は認めなかった。

考 察

DACは腺房腺癌と比較して propensity score match 後も癌特異死亡および全死亡のリスクが有意に高く(各々ハザード比[HR]=2.07, 95%信頼区間[CI] 1.68 ~ 2.56, および HR=2.73, 95% CI 2.42-3.08), 予後不良因子と報告されている³⁾。

DAC 患者において根治的前立腺全摘除術は根治的放射線療法と比較し, 癌特異死亡率と全死亡率(各々ハザード比[HR]=0.24, 95%信頼区間[CI] 0.13 ~ 0.47, および HR=0.26, 95% CI 0.17 ~ 0.40) のリスクが低かったと報告されている⁴⁾。DAC の根治的治療として RARP は有用と考えられるが, RARP を受けた患者において DAC 群では腺房腺癌群と比較して生化学的再発 (20.1% vs. 12.5%, HR=1.70, 95% CI 1.44-2.01, $p<0.001$) の上昇と関連していたとの報告がある⁵⁾。2013 ~ 2021 年に当院で施行した RARP 516 例と DAC の治療成績の比較検討した。5 年以上フォロー可能であった 2013 ~ 2021 年の RARP 516 例における BCRFS は 1 年目が 93%, 3 年目が 87%, 5 年目が 82% であった。一方で DAC は 1 年目が 78%, 5 年目には 62% と術後早期から低下しており, DAC は術後早期に BCR を来しやすい予後不良な病型であることが示唆された。Grade Group (GG) 別の治療成績と比較すると DAC は GG4 相当の Kaplan-Meier 曲線を示しており, 既報と同様に²⁾, 高悪性度腫瘍としての臨床的挙動を示した。また, DAC は腺房腺癌と同様にリンパ節, 骨が転移好発部位だが⁶⁾, 腺房腺癌よりも内臓転移の頻度が高く¹⁾, 陰茎, 精巣⁷⁾, 皮膚⁸⁾, 腹膜, 脳^{9), 10)} といった非典型的な部位への転移も報告されている。また転移性 DAC 患者の 35% で PSA < 10.0ng/mL であったとの報告もあり⁹⁾, 再発時の画像評価の際には注意が必要である。

診断面では, DAC は前立腺尿道周囲に発生し尿道内進展を伴うことが多いため, 針生検による DAC 診断の感度は 16.7% との報告があり¹¹⁾, 術前診断感度は低い。本研究においても術前に DAC と診断された症例は認めなかった。これらの特徴から, 実臨床では腺房腺癌として治療方針が決定され, 術後病理により DAC と診断される症例が多いと考えられる。

尿道周囲の DAC 細胞は術中の尿道切開, 前立腺操作中に腹腔内に進出する可能性がある¹⁾と報告されている¹⁾。本研究でも 2 例(ともに GS4 + 4, pT3bN0) で全摘病理において腫瘍の尿道内への露出を認めたが, いずれも切除断端陰性で生化学的再発も認めていない。

DAC は腺房腺癌と比較して断端陽性率が高いことが報告されており³⁾, 尿道周囲発生および尿道進展を伴う特徴から, 特に尖部近傍での断端陽性のリスクに注意が必要と考えられる。術前の膀胱鏡により尿道進展の評価が可能であり, 尿道進展が疑われる症例では, 進展範囲を十分に評価したうえで切除範囲を考慮した手術計画が重要である。

根治的前立腺全摘除術後に補助/救済内分泌治療を受けた DAC 患者 11 例中 10 例 (91%) で, アンドロゲン抵抗性経路の活性化が認められたことや, 術前内分泌治療を受けた DAC 患者 15 例において術後に病理学的 down stage は認められなかった¹²⁾, など DAC は内分泌治療の効果が乏しいとの報告が散見される。一方で, 術後生化学的再発を認めた 4 例に救済放射線療法を施行し, 全例で血清 PSA 値の低下を認めた¹³⁾ との報告があり, 救済放射線療法の有用性が示唆されている。

高リスク因子(摘出病理 Gleason score 8-10 または pT3 または pT4) を最大 1 つ有する限局性前立腺癌患者において, 術後生化学的再発時に PSA > 0.25ng/mL で救済放射線療法を受けた群は, PSA ≤ 0.25ng/mL で救済放射線療法を受けた群と比較して, 全死亡率のリスクが有意に高かったと報告されている(調整 HR=1.49, 95% CI 1.11 ~ 2.00, $P=0.008$)¹⁴⁾。DAC は GG4 相当の高リスク前立腺癌であることから, 低 PSA 段階での早期救済放射線療法を含めた介入を検討することが重要と考えられる。

以上より, DAC に対する根治的治療として RARP は有用と考えられるが, 術後生化学的再発率は GG4 相当であり, 再発リスクが高い結果であった。内分泌治療に抵抗がみられるなど全身治療の効果が乏しい可能性が示唆されている一方で, 救済放射線療法が有効であったとの報告があり, 早期再発を念頭に置いた慎重な経過観察と適切な治療介入が重要と考えられる。

結 語

DAC は RARP 後も生化学的再発のリスクが高く, 早期再発を考慮した厳格なフォローアップと適切な治療戦略が必要と考えられる。

利 益 相 反

本論文に関して利益相反はない。

文 献

- 1) Ranasinha N, Omer A, Philippou Y, et al : Ductal adenocarcinoma of the prostate : A systematic review and meta-analysis of incidence, presentation, prognosis, and management. BJUI Compass 2(1) : 13-23, 2021
- 2) Kumar A, Mukherjee SD : Metastatic ductal carcinoma of the prostate: a rare variant responding to a common treatment. Can Urol Assoc J 4(2) : E50-E54, 2010
- 3) Wei Y, Kobayashi T, Lu Y, et al : Comparison of survival outcomes and risk factors between ductal carcinoma of the prostate and acinar adenocarcinoma of the prostate : a population-based propensity score-matching study. Eur Urol Open Sci 46 : 88-95, 2022
- 4) Reddy SK, Moschovas MC, Saikali S, et al : Comparing the outcomes of ductal versus acinar adenocarcinoma in patients undergoing robotic-assisted radical prostatectomy : propensity-matched analysis of a prostate cancer referral center. Int Urol Nephrol 58 (1) : 53-60, 2026
- 5) Liu M, Jin K, Qiu S, et al : Oncological outcomes of patients with ductal adenocarcinoma of the prostate receiving radical prostatectomy or radiotherapy. Asian J Urol 8(2) : 227-234, 2021
- 6) Eade TN, Al-Saleem T, Horwitz EM, et al : Role of radiotherapy in ductal (endometrioid) carcinoma of the prostate. Cancer 109(10) : 2011-2015, 2007
- 7) Tu SM, Reyes A, Maa A, et al : Prostate carcinoma with testicular or penile metastases : clinical, pathologic, and immunohistochemical features. Cancer 94(10) : 2610-2617, 2002
- 8) Collina G, Reggiani C, Carboni G : Ductal carcinoma of the prostate metastatic to the skin. Pathologica 103(2) : 50-51, 2011
- 9) Leibovici D, Tu SM, Lopez A, et al : The specific clinical characteristics of ductal prostate cancer. Eur Urol Suppl 8(4) : 277, 2009
- 10) Orihuela E, Green JM : Ductal prostate cancer : contemporary management and outcomes. Urol Oncol 26(4) : 368-371, 2008
- 11) Pahouja G, Patel HD, Desai S, et al : The rising incidence of ductal adenocarcinoma and intraductal carcinoma of the prostate : diagnostic accuracy of biopsy, MRI-visibility, and outcomes. Urol Oncol 41(1) : 48. e11-48. e18, 2023
- 12) Ranasinghe W, Shapiro DD, Hwang H, et al : Ductal prostate cancers demonstrate poor outcomes with conventional therapies. Eur Urol 79(2) : 298-306, 2021
- 13) 中村 健治, 寺田 直樹, 小林 恭ほか : 京都大学における前立腺導管癌の臨床的検討. 泌尿紀要 61 : 487-491, 2015
- 14) Tilki D, Chen MH, Wu J, et al : Prostate-specific antigen level at the time of salvage therapy after radical prostatectomy for prostate cancer and the risk of death. J Clin Oncol 41(13) : 2428-2435, 2023

Clinical outcomes of ductal adenocarcinoma of the prostate with robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy

Hiroyuki YAMAGUCHI^{*1}, Shuhei YAMADA^{*1}, Shigehiro IKENAGA^{*1}, Naotoshi NISHIMURA^{*1}
Ojiro TOKAIRIN^{*1}, Ataka HANAI^{*1}, Ataru SAZAWA^{*1}

Abstract

Ductal adenocarcinoma (DAC), a rare histologic subtype of prostate cancer, is considered to have a poorer prognosis compared to acinar adenocarcinoma. While robot-assisted laparoscopic prostatectomy (RARP) is widely performed as a curative treatment for localized prostate cancer, few studies have reported on the clinical outcomes of DAC patients with RARP. This study evaluated the clinical outcomes of DAC patients who underwent RARP at our institution. The median age was 70.3 years (62-78 years), and the median preoperative PSA level was 5.1 ng/mL (2.7-23.2 ng/mL). The clinical stage was cT2 or lower in 8 cases and cT3a in 1 case. The pathological stage was pT2 in 5 cases, pT3a in 1 case, and pT3b in 3 cases. There was no lymph node metastasis. Gleason score was 4+3 in 1 case, 4+4 in 7 cases, and 5+4 in 1 case. RM1 was in 2 cases. The median follow-up period was 59.4 months (6-157 months). Biochemical recurrence was observed in 3 cases. BCRFS was 78% at 1 year and 62% at 5 years. Close follow-up is essential for administering salvage radiation therapy at the appropriate time because DAC shows a certain rate of biochemical recurrence.

Key words : ductal adenocarcinoma, robot-assisted laparoscopic prostatectomy(RARP), biochemical recurrence

* 1 Department of Urology, Obihiro Kosei Hospital

〔症例報告〕

学童期（8歳）に発症しCT検査中に急激な上気道閉塞を来した重症クループ症候群の1例

吉田 開 登^{*1} 丸尾 優 爾^{*1} 植木 将 弘^{*2} 渡邊 康 太^{*1,3}
池田 雅 彦^{*1} 大森 義 範^{*1} 下村 浩 基^{*1} 大越 康 右^{*1}
八 鍬 聡^{*1}

要 旨

8歳男児が発熱後に嘔声および喘鳴、呼吸困難を呈し救急受診した。来院時は酸素化が保たれていたが、CT検査中に急速な上気道閉塞を来し、低酸素血症と徐脈を認めたため、緊急気管挿管を施行した。頸部CTおよび喉頭内視鏡検査で披裂部・喉頭の浮腫性変化を認め、重症クループ症候群と診断した。挿管後に血性泡沫痰の喀出と両側肺水腫像が出現し、臨床経過から陰圧性肺水腫の合併と判断した。人工呼吸管理およびデキサメタゾン投与により速やかに改善し第6病日に抜管した。その後は再挿管や後遺症はなく退院した。クループ症候群は、主に生後6か月から3歳前後の乳幼児に好発し、重症例は稀である。本症例は学童期においてもクループ症候群が急速に重症化し、陰圧性肺水腫を合併し得ることを示唆している。迅速な気道評価と適切な集中治療管理の重要性を示す症例と考えられた。

Key words : クループ症候群, 陰圧性肺水腫, 気管挿管

【はじめに】

クループ症候群は、主に生後6か月から3歳前後の乳幼児に好発する上気道感染症候群であり、喉頭周囲や声門下の浮腫によって犬吠様咳嗽、嘔声、吸気性喘鳴などの症状を呈する¹⁾。多くは軽症で自然軽快するが、なかには急速に気道狭窄が進行し、気管挿管などの集中治療を要する重症例も報告されている¹⁾。

今回我々は、急速な経過で気道閉塞が進行し、陰圧性肺水腫を合併した重症クループ症候群の一例を経験した。本症例は、クループ症候群の好発年齢を超えた年長児であった点や、迅速な気道確保を要する経過を辿った点において教訓的であると考えられたため、報告する。

【症 例】

患者：8歳、男児

主訴：喘鳴、呼吸苦

出生歴：在胎39週1日、体重3492g、経膈分娩にて仮死なく出生。

発達歴：発達遅延の指摘があり療育に通所している。小学校では国語・算数のみ支援学級に在籍し、その他は普通学級に在籍している。

予防接種歴：インフルエンザ菌B型(Hib)ワクチン4回、肺炎球菌結合(PCV)ワクチン4回、四種混合ワクチン4、麻疹風疹ワクチン1回、水痘ワクチン2回、日本脳炎ワクチン1回 接種済み。

既往歴：4歳時にクループ症候群（内服および吸入治療により改善）。定期内服なし。入院歴なし。

家族歴：弟（6歳）がアトピー性皮膚炎で定期通院中。

*1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 小児科

*2 北海道大学病院 小児科

*3 社会福祉法人 函館厚生院 函館中央病院 小児科

<血算>			<生化学>					
WBC	7000	/ μ L	T-Bil	0.4	mg/dL	IgG	1106	mg/dL
Seg	55.0	%	ALP	253	U/L	IgA	233	mg/dL
Lymph	41.0	%	AST	41	U/L	IgM	163	mg/dL
RBC	4.44	$\times 10^6$ / μ L	ALT	46	U/L	C3	138	mg/dL
Hb	13.6	g/dL	LDH	261	U/L	C4	26	mg/dL
PLT	299	$\times 10^3$ / μ L	Alb	4.4	g/dL	CH50	55.8	mg/dL
<血液ガス(動脈血 FiO2 0.30) >			Na	141	mEq/L	PCT	0.11	ng/mL
pH	7.235		K	5.2	mEq/L	BNP	5.8以下	pg/mL
PaCO ₂	47.2	mmHg	Cl	107	mEq/L	<凝固系>		
PaO ₂	130.3	mmHg	Ca	9.6	mg/dL	PT	94	%
HCO ₃	19.5	mEq/L	P	5.2	mg/dL	PT-INR	1.04	
BE	-7.8	mEq/L	Cre	0.42	mg/dL	APTT	38.8	sec
Glu	191	mg/dL	BUN	12.7	mg/dL			
Lac	30.0	mg/dL	UA	6.4	mg/dL			
			CRP	0.02	mg/dL			

表 1 入院時血液検査所見

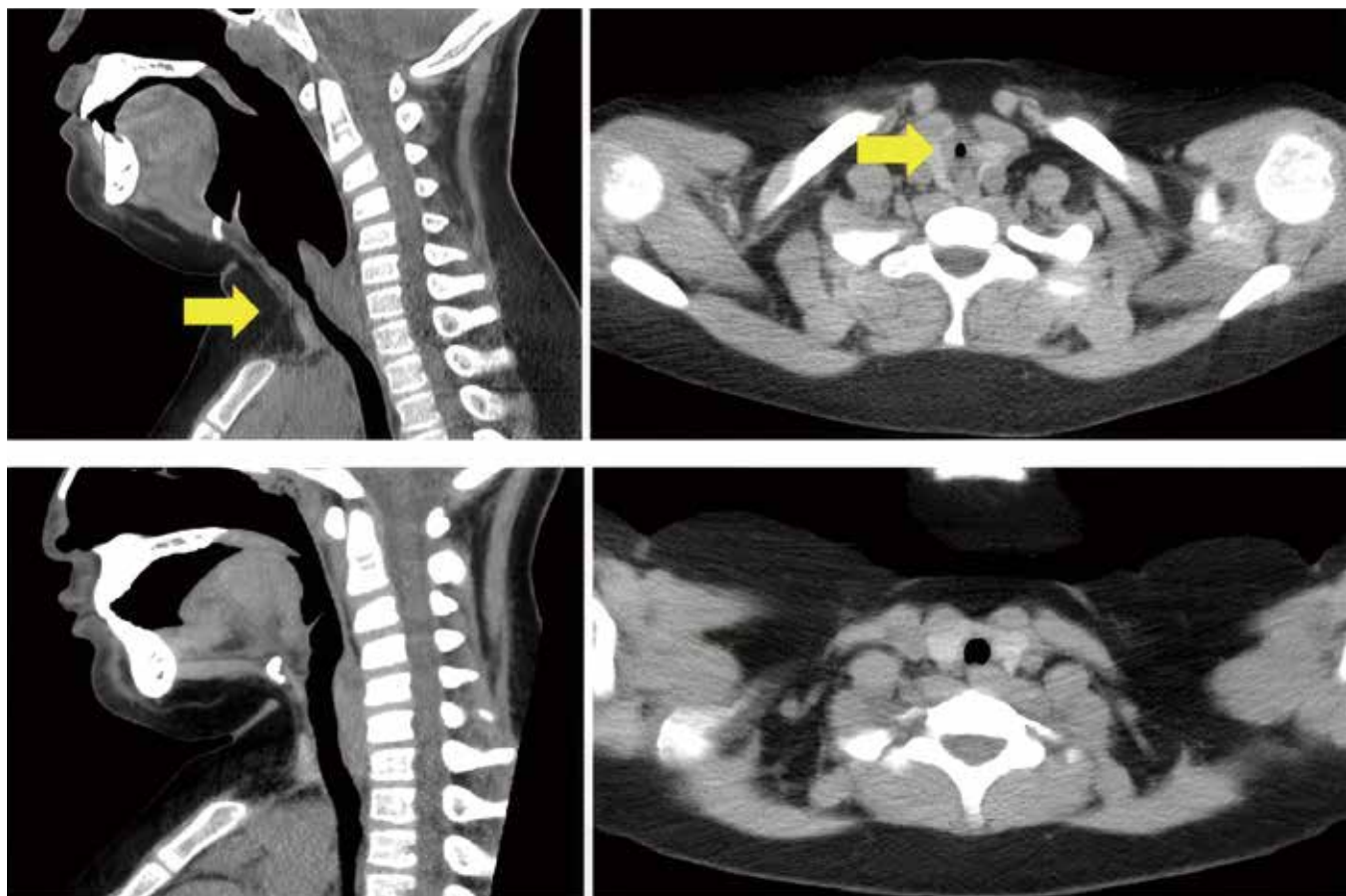


図 1 頸部 CT 画像 (上 : 来院時, 下 : 入院 13 日目)

来院時 CT 画像では喉頭浮腫による気道狭窄を認めた (矢印部)。入院 13 日目の CT 画像で喉頭浮腫の改善を認めた。



図2 頸部 CT 画像 (3D 再構成画像)

喉頭浮腫による気道狭窄を認めた (矢印部)。

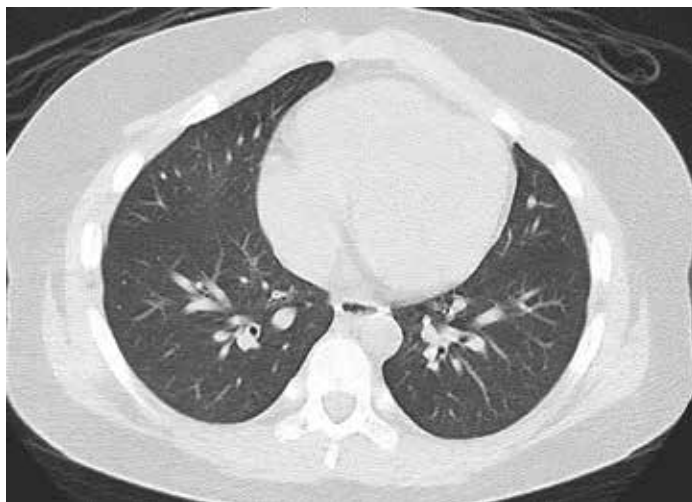


図3 胸部 CT 画像 (来院時)

肺野には明らかな浸潤影や肺水腫を示唆する所見は認めなかった。

現病歴：入院2日前の夕方より38℃台の発熱を認めたが、その他の随伴症状はなく経過していた。入院1日前の就寝前より嗄声が出現し、入院当日朝には喘鳴、軽度の咳嗽および呼吸困難を認めたため、当院救急外来を受診した。来院時のSpO₂は97% (room air) で酸素化は保たれており、努力呼吸は認めるものの会話は可能であった。嚥下可能で流涎なく、経口摂取は可能であった。β₂刺激薬 (サルブタモール) 吸入を施行したが、呼吸困難の改善は認められず、原因検索目的にCT検査を施行した。CT検査の終了間際にチョークサインおよび口唇チアノーゼが出現し、SpO₂は75% (room air) まで低下し、心拍数も40/分台まで低下した。著明な陥没呼吸を伴っており、気道緊急症と判断し、緊急で気管挿管を施行し、ICU入室とした。入院時現症：体重46kg、身長130cm、肥満度+62.0%。体温36.2℃、血圧106/57mmHg、心拍数142/分、SpO₂97% (人工呼吸管理下、FiO₂0.30)。頸部リンパ節腫脹なし、心音整・雑音なし、肺音は両肺でcoarse cracklesを聴取 (気管挿管後)。

入院時検査所見：血液検査 (表1) では、動脈血ガス分析で、動脈血二酸化炭素分圧 (PaCO₂) の軽度上昇を認めた。白血球数やC反応性蛋白 (CRP) の上昇はなく、プロカルシトニン (PCT) も正常範囲であった。B型ナトリウム利尿ペプチド (BNP) は感度以下であった。核酸増幅検査でSARS-CoV-2は陰性で、抗原検査ではRSウイルス、ヒトメタニューモウイルスはいずれも陰性であった。頸部CT (図1上、図2) では、喉頭浮腫による気道狭窄を認めた。胸部CT (図3) で肺野には明らかな浸潤影は認めず、気道閉塞直前の画像であったため、肺水腫を示唆する所

見は認めなかった。

入院後経過：ICUに入院し、気管挿管下に人工呼吸管理を行った。耳鼻咽喉科による喉頭内視鏡検査では、披裂部および喉頭に浮腫性変化を認めた。挿管後、多量の血性泡沫痰を認め、胸部X線写真にて両側肺野の透過性低下を認めた (図4左) ことから、陰圧性肺水腫の合併が疑われた。重症クルーズ症候群に対してデキサメタゾンの投与を開始し、来院前に発熱を認めていた経過から感染症の合併も考慮して、セフォキシムの投与を併用した。人工呼吸管理中は、呼吸状態は安定して経過した。挿管6時間後の胸部X線写真では、肺野透過性低下の改善を認め (図4右)、陰圧性肺水腫に矛盾しない経過と考えられた。入院中、循環動態は安定しており、心臓超音波検査では心収縮能は良好であった。入院6日目に再度喉頭内視鏡検査を施行し、喉頭浮腫の改善を確認できたため抜管し、マスクによる酸素投与へ移行した。また、入院中に発熱やCRPの上昇は認めなかったことから、同時点でセフォキシムの投与を中止した。抜管後も呼吸状態は安定しており、入院7日目に一般病床へ転棟した。同日中に酸素投与およびデキサメタゾン投与を終了した。その後も呼吸状態は安定して推移し、再挿管を要することなく経過した。入院13日目に頸部CTを再評価したところ、喉頭浮腫の改善を認めた (図1下)。全身状態が安定していることを確認し、入院14日目に自宅退院となった。



図4 胸部レントゲン画像（左：気管挿管直後、右：気管挿管6時間後）

CT撮影直後に生じた気道閉塞エピソード後、両側肺野の透過性低下を認め、陰圧性肺水腫が疑われた。気管挿管によって閉塞が解除されてから肺野透過性低下の改善を認め、陰圧性肺水腫に矛盾しない経過と考えられた。

【考 察】

本症例は、学童期である8歳男児に、重症クループ症候群に伴う急速な気道閉塞によって陰圧性肺水腫が併発した一例である。

小児の急速進行性の呼吸不全の鑑別としては、上気道閉塞を来す疾患（クループ症候群、急性喉頭蓋炎、気道異物、アレルギー性喉頭浮腫など）に加え、下気道疾患（気管支喘息、細気管支炎）、実質性肺炎（肺炎、急性呼吸窮迫症候群）、心原性肺水腫などが挙げられる。本症例では、犬吠様咳嗽は目立たなかったものの嘔声および喘鳴を伴う上気道症状が主体であった。異物や腫瘍による上気道の器質的狭窄も疑い、CT検査を行ったところ、声門下腔の狭窄を認めた。耳鼻咽喉科による喉頭内視鏡検査にて披裂部および喉頭の浮腫性変化を認め、病変の主座は上気道にあり、クループ症候群の病態と判断した。

クループ症候群は、上気道および喉頭の閉塞による吸気性喘鳴、犬吠様咳嗽、嘔声といった症状を特徴とする呼吸器疾患である¹⁾。好発年齢は生後7か月から3歳前後とされているが¹⁾、成人例の報告もあり²⁾、好発年齢を超えた年齢層においても鑑別疾患として念頭に置くことが重要である。クループ症候群の多くは保存的療法のみで軽快し、入院を要する症例は全体の約5%、気管挿管を要するような重症例は入院症例の1～3%程度と比較的稀であることが報告されている³⁾。本症例では狭窄部位からクループ症候群と診断したが、好発年齢を超えていた点や、気管挿管を要するほどの重度の狭窄を来した点が稀であった。好発年齢を超

えた年齢であっても重症化し得ることを念頭に、迅速な気道評価と適切な呼吸管理を行うことの重要性が示唆された。

さらに本症例では、陰圧性肺水腫を合併した。陰圧性肺水腫は、急激な上気道閉塞に対して強い吸気努力が生じることにより、胸腔内に高度の陰圧が生じ、肺毛細血管から間質および肺胞内へ水分が移行することにより発症するとされている⁴⁾。気道閉塞が解除されると、気道内の陰圧が解消されるため、12～24時間以内に陰圧性肺水腫が改善する点が特徴である⁵⁾。小児における陰圧性肺水腫の原因としては、クループ症候群、喉頭痙攣、気道異物、抜管後喉頭痙攣などが報告されており⁶⁾、肺出血を伴う症例も存在する⁷⁾。本症例では、気道閉塞直前に撮像されたCT画像では肺野に明らかな浸潤影を認めなかった一方、急激な気道閉塞エピソード直後に血性泡沫痰と両側肺水腫像が出現し、さらに閉塞解除後数時間で速やかに改善傾向を示したことから、典型的な陰圧性肺水腫の経過をたどったものと考えられた。

また、本症例では高度肥満を呈していた。肥満がクループ症候群の症状を直接的に増悪させることを示した報告は限られている。一方で、肥満は上気道狭窄や呼吸力学的負荷に影響を及ぼし、強い吸気努力や胸腔内陰圧の増大を助長することが知られている^{8,9)}。咽頭周囲の脂肪蓄積は気道内腔を狭窄させ、また仰臥位によって咽頭の軟部組織が偏位し、上気道の断面積をさらに低下させる可能性がある⁸⁾。このような背景から、本症例において高度肥満とCT撮像時の仰臥位が上気道閉塞時の吸気努力を増強し、結果として急速な呼吸

状態悪化や陰圧性肺水腫の発症に関与した可能性が示唆された。

以上より、学童期であってもクループ症候群は重症化し得ること、特に急速に上気道が閉塞した場合には陰圧性肺水腫を合併する可能性があることを認識することが重要である。学童期における喘鳴や呼吸困難を呈する症例ではクループ症候群も鑑別に含め、呼吸状態が急変した場合には陰圧性肺水腫の合併を念頭に置き、迅速な気道確保と適切な集中治療管理を行うことが、良好な予後改善につながると考えられる。

【結 語】

学童期に発症し、急速に上気道閉塞が進行して窒息に至った重症クループ症候群の一例を経験した。本症例では陰圧性肺水腫を合併し、高度肥満が呼吸状態の増悪に関与した可能性も考えられた。クループ症候群は乳幼児に好発する疾患であるが、好発年齢を超えた年齢層においても重症化し得ることを念頭に置き、迅速な気道評価と適切な呼吸管理を行うことが重要である。

【倫理的配慮】

本症例報告の作成および掲載にあたり、患者の両親に十分な説明を行い、口頭によるインフォームド・コンセントを得た。個人が特定されないよう十分に配慮した。

【利益相反】

著者らは、本論文に関して開示すべき利益相反はない。

【参考文献】

- 1) Cherry JD : Croup. N Engl J Med 358 : 384-391, 2008
- 2) 水島 豪太, 川島 慶之, 岸根 有美ほか : 成人クループの3例. 耳鼻咽喉科臨床 107 : 825-832, 2014
- 3) Smith DK, McDermott AJ, Sullivan JF : Croup: Diagnosis and Management. Am Fam Physician 97 : 575-580, 2018
- 4) Ma J, Liu T, Wang Q, et al : Negative pressure pulmonary edema (Review). Exp Ther Med 26 : 455, 2023
- 5) Bhattacharya M, Kallet RH, Ware LB : Negative-Pressure Pulmonary Edema. Chest 150 : 927-933, 2016
- 6) Ben-David Y, Bentur L, Gur M, et al : Pediatric negative pressure pulmonary edema : Case series and review of the literature. Pediatr Pulmonol 58 : 3596-3599, 2023
- 7) Tonazzo V, Po'C, Bertolo S, et al : Negative pressure pulmonary edema and hemorrhage after near fatal suffocation in an infant: a case report. Ital J Pediatr 51 : 178, 2025
- 8) Schwartz AR, Patil SP, Laffan AM, et al : Obesity and obstructive sleep apnea : pathogenic mechanisms and therapeutic approaches. Proc Am Thorac Soc 5 : 185-192, 2008
- 9) Salome CM, King GG, Berend N : Physiology of obesity and effects on lung function. J Appl Physiol 108 : 206-211, 2010

A case of severe croup syndrome with sudden upper airway obstruction during computed tomography in an 8-year-old child

Kaito YOSHIDA^{*1}, Yuji MARUO^{*1}, Masahiro UEKI^{*2}, Kota WATANABE^{*1,3}
Masahiko IKEDA^{*1}, Yoshinori OMORI^{*1}, Hiroki SHIMOMURA^{*1}
Kosuke OKOSHI^{*1}, Satoshi YAKUWA^{*1}

Abstract

An 8-year-old boy presented to the emergency department with hoarseness, stridor, and dyspnea following a febrile illness. Although oxygenation was initially maintained, he developed rapid upper airway obstruction during computed tomography (CT) examination, accompanied by hypoxemia and bradycardia, necessitating endotracheal intubation. Cervical CT and laryngeal endoscopy revealed severe edematous narrowing of the arytenoid region and larynx sufficient to cause upper airway obstruction, leading to a diagnosis of severe croup syndrome. After intubation, bloody frothy sputum and bilateral pulmonary edema were observed, and the clinical course was consistent with negative pressure pulmonary edema. With mechanical ventilation and dexamethasone administration, his respiratory condition improved rapidly. He was successfully extubated without the need for reintubation and experienced no residual sequelae. This case highlights that croup syndrome can progress rapidly and become severe even in school-aged children, and may be complicated by negative pressure pulmonary edema, underscoring the importance of prompt airway assessment and appropriate intensive care management.

Key words : croup syndrome, negative pressure pulmonary edema, endotracheal intubation

* 1 Department of Pediatrics, Obihiro Kosei Hospital

* 2 Department of Pediatrics, Hokkaido University Graduate School of Medicine

* 3 Department of Pediatrics, Hakodate General Central Hospital

[症例報告]

側方尿管アプローチを用いたロボット支援腹腔鏡下子宮全摘術後に 発症した卵巢茎捻転の2症例

南 潤 杜 萌^{*1}

堀 川 輝 久^{*1} 向 井 悠 馬^{*1} 野々垣 康 秀^{*1} 山 田 和 佳^{*1}
中 陳 哲 也^{*1} 小 舘 英 明^{*1} 飯 沼 洋 一 郎^{*1} 森 脇 征 史^{*1}

要 旨

ロボット支援腹腔鏡下子宮全摘術 (robot-assisted laparoscopic hysterectomy : RALH) は近年普及が進んでいるが、術後の卵巢茎捻転に関する報告は極めて少ない。腹腔鏡下子宮全摘術後の卵巢茎捻転の発症率は0.5～0.8%とされるものの、RALHに限定した発生頻度は明らかではない。今回、当院でRALH施行後に卵巢茎捻転を発症した2例を経験した。症例1は50代2産の女性で、子宮腺筋症および粘膜下筋腫に対しRALH、両側卵管切除術、内膜症病巣焼灼術を施行した。術後の定期通院中に右卵巢内膜症性嚢胞の増大を認め、術後4年に急性下腹部痛で受診した。審査腹腔鏡にて右卵巢の180度捻転を認め、右卵巢切除術を行った。症例2は40代未産の女性で、多発子宮筋腫に対しRALHを施行し、術後2か月に急性下腹部痛で受診した。審査腹腔鏡にて虚血・壊死を伴う右卵巢の180度捻転が判明し、右卵巢切除術を行った。これら2例に共通していた点として、尿管同定に側方アプローチを用いていたことが挙げられる。側方アプローチでは広範な後腹膜腔の展開を要するため、卵巢の可動性亢進につながり、術後の卵巢茎捻転を誘発する可能性が示唆された。また、鏡視下手術では術後癒着が少ないことも捻転発症に関与したと考えられた。

RALH後の急性下腹部痛では卵巢茎捻転を念頭に置く必要がある。また尿管同定アプローチ法の選択は術後の卵巢可動性および捻転リスクに影響するため、症例に応じた慎重な判断が求められる。

Key words : ロボット支援腹腔鏡下手術, 卵巢茎捻転, 側方アプローチ, 急性腹痛

は じ め に

近年、低侵襲手術の普及に伴い、子宮良性疾患に対してロボット支援手術が広く実施されている。腹腔鏡下子宮全摘後の卵巢茎捻転の発症率は0.5～0.8%と報告されている¹⁾。また、付属器茎捻転のうち子宮全摘後の割合は8%を占めており、開腹手術や腔式手術に比べて術後の付属器茎捻転が有意に発症しやすいことも報告されている^{2,3)}。しかし、ロボット支援下手術における発生頻度に関する報告は乏しい。当院婦人科では、2019年8月にロボット支援手術を導入して以来、2025年10月まで461例の良性子宮疾患に対するロボット支援腹腔鏡下单純子宮全摘術を実施してい

る。今回、当院でロボット支援腹腔鏡下子宮全摘後に卵巢茎捻転を来した2症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例1 : 50代, 2産。特記すべき既往症・合併症はなかった。過多月経および月経困難症を主訴に受診され、子宮腺筋症、粘膜下筋腫、子宮内膜症と診断した。子宮内膜症治療剤・子宮腺筋症に伴う疼痛改善治療剤であるジエノゲスト錠による薬物療法を開始したが、症状の改善を認めなかったため、手術療法を選択した。ロボット支援腹腔鏡下单純子宮全摘および子宮内膜症

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 産婦人科



図1：症例1 捻転時のCT画像所見及び術中所見

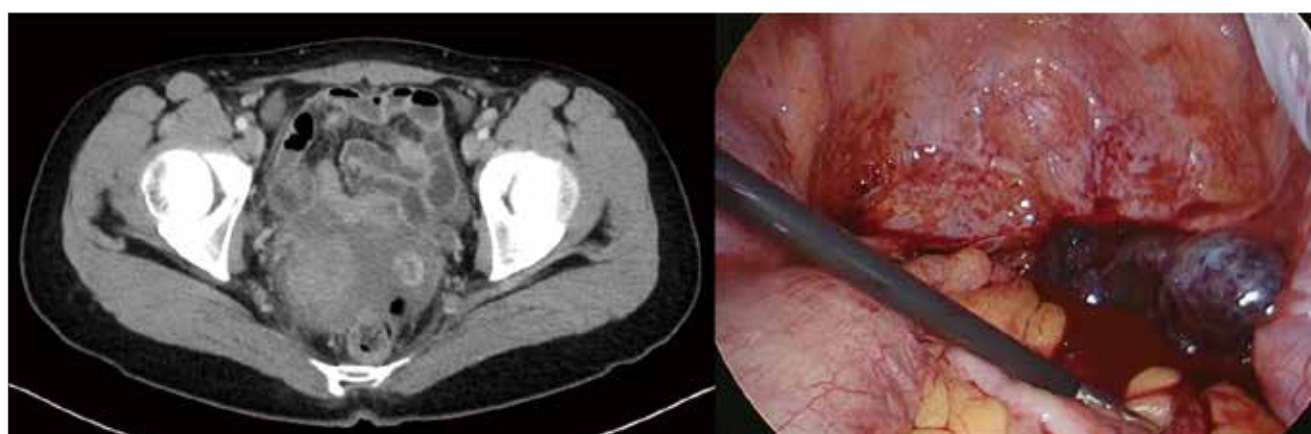


図2：症例2 捻転時のCT画像所見及び術中所見

病巣症焼灼術を施行し、手術所要時間は3時間45分、術中出血は少量であった。術後は、定期的に経腔超音波断層法で経過観察を継続し、術後4年に右卵巣子宮内膜症性嚢胞の再発を認め、手術を予定していた。しかし、手術予定日の前日に急性下腹部痛を発症し、造影CT検査にて右付属器腫瘍茎捻転が疑われた。審査腹腔鏡手術にて、右付属器の180°捻転を認めたため右卵巣切除術を施行した(図1)。

症例2：40代、未産。過多月経および月経困難症を主訴に受診し、多発性子宮筋腫と診断した。GnRHアンタゴニストであるレルゴリクス錠による術前薬物療法を行ったのち、手術療法を選択した。ロボット支援腹腔鏡下子宮全摘術を施行し、手術所要時間は3時間15分、術中出血は少量であった。初回手術時には右卵巣の腫大や腫瘍性病変を認めなかった。術後2か月に、急性発症の下腹部痛を訴え来院し、審査腹腔鏡手術にて、虚血・壊死を伴う右付属器の180°捻転を認めたため、右卵巣切除術を施行した(図2)。

考 察

腹腔鏡下子宮全摘術後の卵巣茎捻転は0.79%と稀であると報告されている¹⁾。一方で、卵巣茎捻転のうち子宮全摘術後の割合は8%を占めており、腹腔鏡下子宮全摘術が卵巣茎捻転の危険因子であることを示唆することが報告されている³⁾。子宮全摘の術後では、全体における付属器捻転の発症率は0.16%であったのに対し、腹腔鏡下術後に限定すると付属器捻転の発症率は1%であり、腹腔鏡下子宮全摘術は開腹手術、腔式手術と比較し、有意に付属器捻転を発症しやすいことが、後方視的コホート研究で報告されている⁴⁾。これらの原因として、①腹腔鏡下手術では術後癒着が少ないこと、②後腹膜腔の展開が骨盤漏斗靱帯の遊離に繋がり卵巣の可動性が増すこと、以上の2点が挙げられる。本報告の2症例に共通していたのは、尿管同定法に側方アプローチ法が用いられていたことである。ロボット支援腹腔鏡下手術においては、ほとんどの症例で尿管同定法に広間膜後葉でその蠕動を透

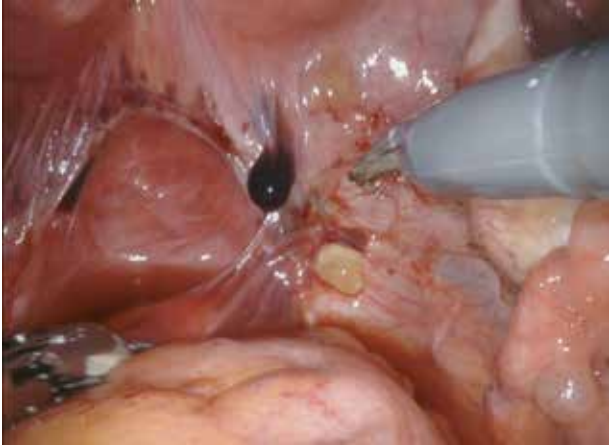
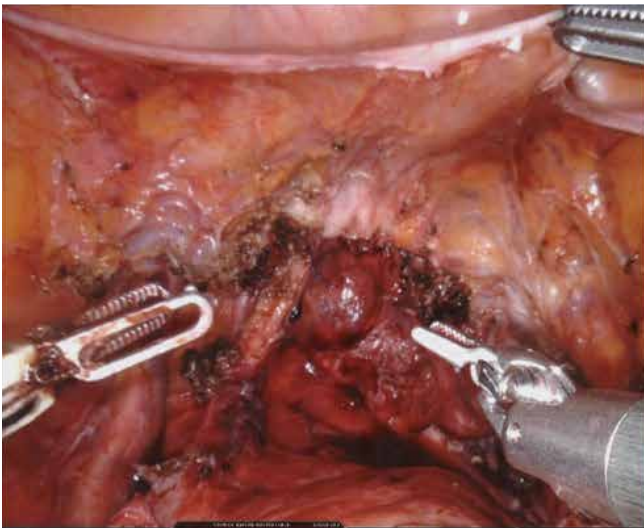


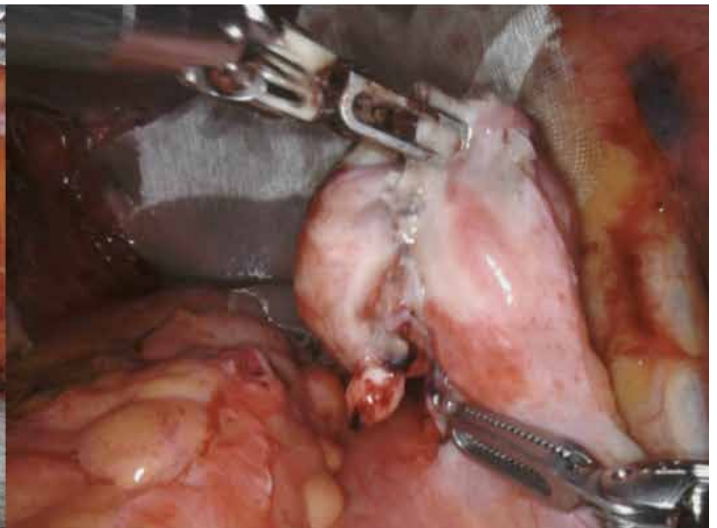
図3 症例1 子宮内膜症由来の硬結と線維化



図4 症例2 子宮底部の筋腫

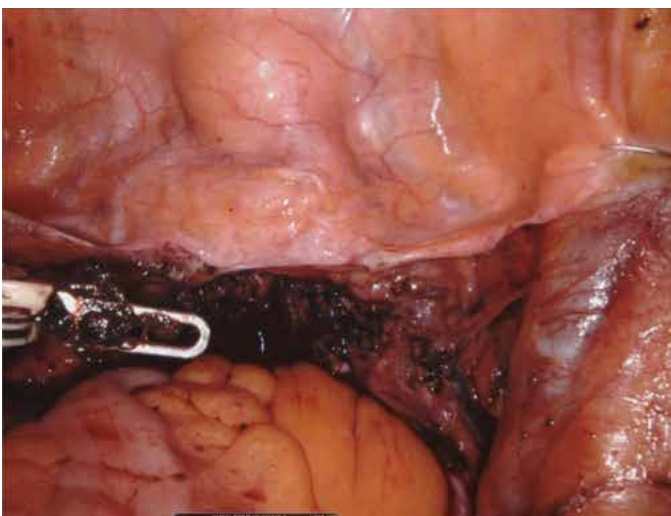


腹膜欠損部が広範囲となっている

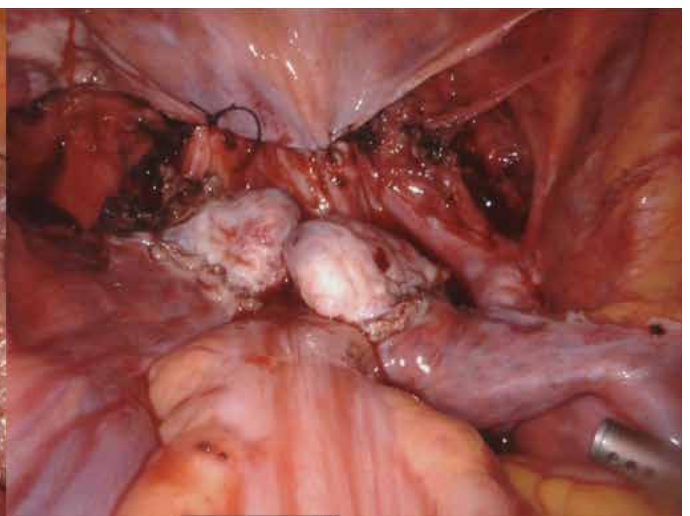


右卵巣が過度に可動性を持っている

図5 症例1 子宮摘出後



広範囲な腹膜欠損に至っている



両側の卵巣が過度に可動性を持っている

図6 症例2 子宮摘出後

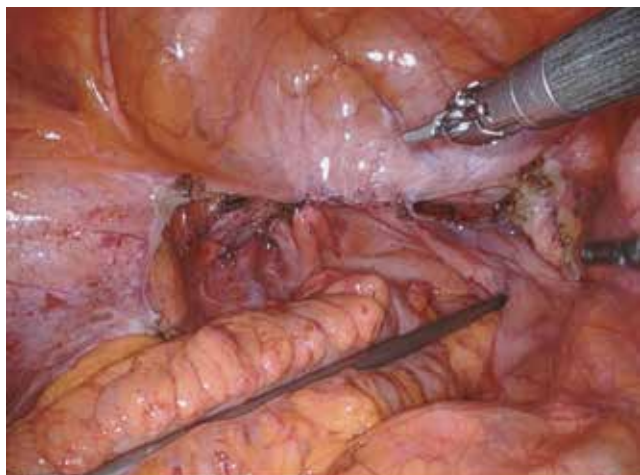


図7 後方アプローチ法による尿管同定を行った症例
子宮摘出後

見し、その直上で腹膜を切開して同定する後方アプローチ法を選択している。ところが、この2例においては、より安全な尿管同定方法として、卵巢血管の外側で腹膜を切開して後腹膜腔を展開して尿管を同定する側方アプローチ法が選択された。そのアプローチ法を選択した理由として、症例1では仙骨子宮靱帯を中心に子宮内膜症由来の硬結と線維化が著明であった(図3)、症例2では子宮底部の筋腫の局在により後方アプローチ法による同定が困難であったことが挙げられる(図4)。側方アプローチ法で尿管同定を行った結果、腹膜欠損部は広範囲となり、両側卵巢に過度な可動性が生じていることが確認できる(図5、6)。当院で実施した後方アプローチ法による尿管同定を行ったロボット支援下子宮全摘術の終盤の術中写真を示す(図7)。腹膜欠損は卵巢まで及ばず、側方アプローチ法に比較し非常に欠損部位の面積が小さいことがわかる。側方アプローチ法は、高い再現性があり、子宮内膜症症例や視野の確保が困難な症例においても比較的容易かつ安全に尿管の同定が可能である。その一方で、前方・後方アプローチに比較し、腹膜欠損部が広範囲となり、温存された卵巢が壁側腹膜から遠く切り離され、過度な可動性を持つことが懸念される。また、そのほかの要因としては、術中の異物接触が開腹手術に比べ腹腔鏡下手術は少ないことで、術後の卵巢機能が保ちやすく、排卵サイクルが維持されることが卵巢茎捻転のリスクとなる見解も示されており⁹⁾、これはロボット支援下手術にも共通している。

近年、鏡視下子宮全摘術は増加しているが、子宮全摘後の卵巢茎捻転は依然として稀な病態とされている。しかし、既報の多くは後方視的研究であり、術式やアプローチの違いによるリスク評価は十分とはいえない。

温存後の卵巢を壁側腹膜へ縫合する卵巢固定術により卵巢茎捻転を予防できるという明確な報告はないため⁶⁾、全症例で実施する必要はないが、温存卵巢が過度な可動性を持つ症例や患者の年齢を考慮し、実施について検討する必要がある。また、子宮全摘後であっても、卵巢捻転は起こりうることを念頭に置き日常診療にあたるのが、早期発見と治療に直結する。

結 語

症例に応じた適切な尿管アプローチ方法の検討が、術後の卵巢茎捻転の発症リスクに寄与すると考える。腹膜欠損部が広範囲な場合、可動性が高い場合は、捻転の予防に努める配慮を検討すべきである。子宮全摘後であっても、突発的な下腹部痛発症の際には、卵巢茎捻転も鑑別疾患として考慮すべきである。

利 益 相 反

本論文に関して、開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) Mashiach R, Canis M, Jardon K, et al : Adnexal torsion after laparoscopic hysterectomy: description of seven cases. J Am Assoc Gynecol Laparosc 11 : 336-339, 2004
- 2) Ravid E, Klein Z, Arbib N, et al : Is post hysterectomy adnexal torsion a complication of laparoscopic approach? A retrospective cohort study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 240 : 347-350, 2019
- 3) Houry D, Abbott JT : Ovarian torsion : a fifteen-year review. Ann Emerg Med 38 : 156-159, 2001
- 4) Ravid E, Klein Z, Arbib N, et al : Is post hysterectomy adnexal torsion a complication of laparoscopic approach? A retrospective cohort study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 240 : 347-350, 2019
- 5) White M, Stella J : Ovarian torsion : 10-year perspective. Emerg Med Australas 17 : 231, 2005
- 6) Ogawa C, Amano T, Higuchi A, et al : Adnexal torsion without neoplastic lesions after laparoscopic hysterectomy: A report of three cases and literature review. J Obstet Gynaecol Res 47 : 851-854, 2021

Ovarian Torsion Following Robot-Assisted Laparoscopic Hysterectomy Using a Lateral Ureteral Approach: A Report of Two Cases

Tomo NABUCHI^{*1}

Teruhisa HORIKAWA^{*1}, Yuma MUKAI^{*1}, Yasuhide NONOGAKI^{*1}, Waka YAMADA^{*1}

Tetsuya NAKAJIN^{*1}, Hideaki KODATE^{*1}, Yoichiro IINUMA^{*1}, Masashi MORIWAKI^{*1}

Abstract

Robot-assisted laparoscopic hysterectomy (RALH) has become increasingly common; however, postoperative adnexal torsion remain extremely rare. While the incidence of adnexal torsion following conventional laparoscopic hysterectomy has been reported to be approximately 0.5–0.8%, its frequency after RALH has not been well established. Here, we report two cases of adnexal torsion that developed after RALH. Case 1 involved a multiparous woman in her 50s who underwent RALH with bilateral salpingectomy and electrocoagulation of pelvic endometriotic lesions for adenomyosis and a submucosal fibroid. Four years after surgery, she presented with acute lower abdominal pain. Diagnostic laparoscopy revealed a 180-degree torsion of the right adnexa, and right oophorectomy was performed. Case 2 involved nulliparous woman in her 40s who underwent RALH for multiple uterine fibroids and developed acute lower abdominal pain two months after surgery. Laparoscopy demonstrated a 180-degree torsion of the right adnexa with ischemic and necrotic changes, necessitating right oophorectomy.

A common feature in both cases was the use of a lateral approach for ureteral identification, which requires extensive retroperitoneal dissection and may increase ovarian mobility. In addition, reduced postoperative adhesions following minimally invasive surgery may further contribute to the risk of adnexal torsion. Adnexal torsion should therefore be considered in patients presenting with acute abdominal pain after RALH.

Key words : robot-assisted laparoscopic hysterectomy(RALH), ovarian torsion, lateral ureteral approach, acute abdominal pain

* 1 Department of Obstetrics and Gynecology, Obihiro Kosei Hospital

〔症例報告〕

大腿骨近位部骨折に対する受傷後 48 時間以内の手術の有用性

船 津 卓 見^{*1} 大 上 哲 郎^{*1} 上 徳 善 太^{*1} 本 宮 真^{*1}
渡 辺 直 也^{*1} 安 井 啓 悟^{*1}

要 旨

本研究では、大腿骨近位部骨折に対する受傷後 48 時間以内の手術の有用性について検討した。2023 年 1 月から 12 月までに当院で手術を施行した 102 例を対象とし、受傷後 48 時間以内に手術を行った早期群 55 例と 48 時間以降に施行した待機群 47 例に分けて比較検討した。

両群間で年齢、性別、BMI などの患者背景に有意差は認めなかった。内科的合併症の発生率および在院日数は早期群で有意に低値を示した ($p=0.003$, $p=0.002$)。ASA-PS2 以下の症例および 90 歳以上の超高齢者においても、早期群で内科的合併症の発生率が低下する傾向を認めた。一方、ASA-PS3 以上の症例では有意差を認めなかった。

以上より、受傷後 48 時間以内の手術は合併症の抑制および在院日数短縮に寄与する一方、全身状態不良例では個別の術前評価に基づいた慎重な手術時期決定が必要であると考えられた。

Key words : 大腿骨近位部骨折, 早期手術, 内科的合併症, 在院日数

【はじめに】

大腿骨近位部骨折は高齢者に多く発生する代表的な骨脆弱性骨折の一つであり、骨量減少や転倒を契機として発生することが多い¹⁾。受傷後には歩行能力などの日常生活動作 (ADL) の著明な低下を招き、生命予後の悪化にもつながることが知られている²⁾。本骨折の 1 年後死亡率は 10% 以上と報告されており、高齢化社会において重要な整形外科的課題となっている³⁾。

治療の基本は早期離床と ADL の回復を目指した手術療法であるが、そのタイミングは転帰に大きく影響するとされる。近年、受傷後 24 ～ 48 時間以内の早期手術が褥瘡や肺炎、尿路感染症などの術後合併症および死亡率を 25% 程度低下させると報告されている⁴⁾。また、早期手術群では在院日数の短縮や術後 ADL の改善も示されており、早期手術の重要性が広く認識されている^{5, 6)}。

一方で、ASA-PS (American Society of Anesthesiologists

Physical Status) 3 以上の症例のように全身状態不良な患者では、過度な早期手術がかえって予後を悪化させる可能性も報告されている⁷⁾。また、施設側の手術待機体制や合併症のコントロールなど、臨床現場ではさまざまな要因により手術時期が変動しているのが現状である。

したがって、すべての患者に対し受傷後 48 時間以内の手術を画一的に適用すべきかどうかは依然として議論の余地がある。本研究では、当院における大腿骨近位部骨折症例を対象に受傷後 48 時間以内の早期手術の有用性を検討し、さらに早期手術を必ずしも必要としない症例の特徴について検討することを目的とした。

【目 的】

大腿骨近位部骨折に対し、受傷後 48 時間以内の手術の有用性を明らかにすること、および早期手術を必ずしも必要としない症例を検討することを目的とした。

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科

表 1 早期群(受傷後 48 時間以内手術)と待機群(48 時間以降手術)における患者背景

		早期群	待機群	p 値
総数 (人)		55	47	
年齢 (歳)		82.35 ± 11.48	82.47 ± 7.69	p = 0.431
性別	女	41	31	p = 0.342
	男	14	16	
身長 (cm)		154.30 ± 8.16	154.78 ± 7.80	p = 0.751
体重 (kg)		48.79 ± 9.56	49.64 ± 11.80	p = 0.733
BMI (kg/m ²)		20.45 ± 3.56	20.68 ± 4.12	p = 0.769

BMI : body mass index

表 2 早期群と待機群における主要評価項目・副次的評価項目の比較

		早期群	待機群	p 値
総数 (人)		55	47	
診断名	頸部骨折	26	27	p = 0.305
	転子部骨折	29	20	
術式	骨接合	26	29	p = 0.145
	人工骨頭	29	18	
手術時間 (分)		73.25 ± 26.01	65.02 ± 19.52	p = 0.083
内科的合併症の発生		1	9	p = 0.003
在院日数 (日)		23.27 ± 12.35	32.02 ± 20.29	p = 0.002
入院中死亡		1	4	p = 0.118
術後 1 年以内の死亡		8	8	p = 0.731
自宅復帰		28	22	p = 0.679
術後 ADL 低下		16	13	p = 0.944

【対象と方法】

2023 年 1 月～12 月に帯広厚生病院整形外科において手術を行った大腿骨近位部骨折 102 例（転子部骨折、頸部骨折）を対象とした。受傷後 48 時間以内に手術を行った 55 例を早期群、48 時間以降に施行した 47 例を待機群とした。さらに待機群については手術待機理由を病院要因および患者要因に分類し、探索的解析を行なった。病院要因は手術枠の不足、麻酔科医不在、休日・夜間対応困難など、患者の全身状態とは直接関連しない要因とした。一方、患者要因は抗凝固薬内服、内科的合併症のコントロール、全身状態不良など術前評価および管理を要する要因と定義した。高エネルギー外傷および病的骨折例は除外した。主要評価項目は内科的合併症の発生率および在院日数とした。内科的合併症は肺炎、尿路感染症、心不全増悪、せん妄、消化管出血など入院中に新規発症または増悪し内科的治療を要した病態と定義した。副次的評価項目は手術時間、入院中および術後 1 年死亡率、自宅復帰率、術後

1 年時の ADL 低下とした。解析には Mann-Whitney U 検定、カイ二乗検定および一元配置分散分析を用い、数値は平均±標準偏差または症例数で示し、有意水準は 5%とした。

【結 果】

両群間で年齢、性別、BMI などの患者背景に有意な差はなかった（表 1）。主要評価項目である内科的合併症の発生率および在院日数について検討したところ、いずれも早期群で有意に低値を示した（表 2）。内科的合併症発生率は早期群で 1 例、待機群で 9 例（p=0.003）と早期群で低値を示した（表 2）。在院日数は早期群で 23.27 ± 12.35 日、待機群で 32.02 ± 20.29 日と早期群で有意に短かった（p=0.002）（表 2）。副次的評価項目である死亡率や自宅復帰率、術後 ADL 低下率には有意差を認めなかった。ASA-PS 別に層別解析を行ったところ、ASA-PS2 以下の症例でも内科的合併症発生率（p=0.022）および在院日数

表 3 ASA-PS2 以下症例における早期群と待機群の比較

		早期群	待機群	p 値
総数 (人)		49	32	
診断名	頸部骨折	24	20	p=0.232
	転子部骨折	25	12	
	骨接合	37	18	
術式	人工骨頭	12	14	p=0.069
手術時間 (分)		74.09 ± 27.34	85.72 ± 36.41	p=0.213
内科的合併症の発生		1	5	p=0.022
在院日数 (日)		22.55 ± 12.63	32.50 ± 22.07	p=0.002
入院中死亡		1	2	p=0.326
術後 1 年以内の死亡		5	4	p=0.747
自宅復帰		25	15	p=0.715
術後 ADL 低下		13	7	p=0.25

表 4 ASA-PS3 以上症例における早期群と待機群の比較

		早期群	待機群	p 値
総数 (人)		6	15	
診断名	頸部骨折	2	7	p=0.576
	転子部骨折	4	8	
	骨接合	4	11	
術式	人工骨頭	2	4	p=0.759
手術時間 (分)		66.67 ± 9.97	64.00 ± 18.11	p=0.640
内科的合併症の発生		0	4	p=0.159
在院日数 (日)		29.17 ± 8.18	30.92 ± 16.21	p=0.758
入院中死亡		0	2	p=0.347
術後 1 年以内の死亡		3	4	p=0.305
自宅復帰		3	7	p=0.890
術後 ADL 低下		3	7	p=0.585

表 5 90 歳以上の早期群と待機群における主要評価項目・副次的評価項目の比較

		早期群	待機群	p 値
総数 (人)		15	7	
診断名	頸部骨折	5	4	p=0.290
	転子部骨折	10	3	
	骨接合	11	7	
術式	人工骨頭	4	1	p=0.432
手術時間 (分)		70.27 ± 19.95	53.00 ± 14.43	p=0.057
内科的合併症の発生		0	2	p=0.029
在院日数 (日)		19.40 ± 5.84	22.83 ± 4.67	p=0.085
入院中死亡		0	1	p=0.134
術後 1 年以内の死亡		1	2	p=0.163
自宅復帰		2	1	p=0.951
術後 ADL 低下		3	3	p=0.169

表 6 早期群と病院要因待機群の主要評価項目・副次的評価項目の比較

		早期群	病院要因の待機群	p 値
総数		55	23	
診断名	頸部骨折	26	16	p=0.071
	転子部骨折	29	7	
	骨接合	26	11	
術式	人工骨頭	29	12	p=0.964
手術時間		73.25 ± 26.01	64.52 ± 18.11	p=0.124
内科的合併症の発生		1	4	p=0.01
在院日数		23.27 ± 12.35	25.52 ± 8.55	p=0.061
入院中死亡		1	1	p=0.519
術後 1 年以内の死亡		8	3	p=0.917
自宅復帰		28	12	p=0.918
術後 ADL 低下		16	4	p=0.25

表 7 早期群と患者要因待機群の主要評価項目・副次的評価項目の比較

		早期群	患者要因の待機群	p 値
総数		55	24	
診断名	頸部骨折	26	11	p=0.906
	転子部骨折	29	13	
	骨接合	26	6	
術式	人工骨頭	29	18	p=0.063
手術時間		73.25 ± 26.01	65.52 ± 21.24	p=0.209
内科的合併症の発生		1	4	p=0.012
在院日数		23.27 ± 12.35	38.23 ± 25.91	p=0.003
入院中死亡		1	2	p=0.163
術後 1 年以内の死亡		8	5	p=0.488
自宅復帰		28	10	p=0.489
術後 ADL 低下		16	8	p=0.952

($p=0.002$) に有意差がみられたが、ASA-PS3 以上では有意差を認めなかった (表 3, 4)。90 歳以上の高齢群では内科的合併症発生率のみ有意に低下した ($p=0.029$) (表 5)。待機群を病院要因と患者要因に分けた解析では、患者要因・病院要因の待機いずれの待機理由においても内科的合併症発生率が高い傾向を示した (表 6・7)。在院日数については患者要因の待機群で有意差があった (表 7)。

【考 察】

本研究において、48 時間以内の早期手術は主要評価項目である内科的合併症の発生率と在院日数を有意に低下させた。早期手術が術後合併症を減らすという点は先行研究の報告と一致する⁸⁾。大腿骨近位部骨折

では長期臥床による廃用が急速に進行し、肺炎、尿路感染、褥瘡などが発生しやすい。特に高齢者ではこれらが致命的合併症となりうるため、早期離床を目的とした早期の手術介入が重要である。

一方で、ASA-PS3 以上の高リスク症例においては、早期手術による明確な予後改善効果はみられなかった。これは全身状態の安定化に時間を要する症例では無理な早期手術がかえってリスクを高める可能性を示唆しており、Nyholm らが報告した「ASA-PS3 症例では 36 ～ 48 時間待機で死亡率がやや低下する」との知見と一致する⁴⁾。本研究では ASA-PS3 以上の症例数が限られており、今後さらなる症例集積による検証が必要である。

また、病院側要因での手術遅延が全体の約 49% を占め、待機時間増加に寄与していた。普天間・清水ら

は手術遅延の70～85%が病院要因であると報告しており、本研究でも同様の傾向を確認した^{9,10)}。手術室運用体制や麻酔科連携の改善が今後の課題として挙げられる。

超高齢者群でも早期手術により合併症の発生率が抑制されており、高齢を理由に手術を遅らせるべきではないと考えられる¹¹⁾。ただし、90歳以上やASA-PS3以上の重度全身疾患を有する症例では慎重な術前全身管理のうえでの適切な時期決定が望ましい。

本研究の限界としては、単施設、単年度、症例数が限られている点、および手術不能症例を含めていない点が挙げられる。今後は多施設共同研究による検証および非手術例を含めた包括的アウトカム評価が必要である。

【結 語】

大腿骨近位部骨折に対する48時間以内の手術は、術後合併症発生率および在院日数を有意に低下させる。ASA-PS2以下や超高齢者でも早期手術の有用性が示唆された。一方、ASA-PS3以上のハイリスク症例では必ずしも早期手術が予後改善に直結せず、全身状態を踏まえた柔軟な対応が求められる。大腿骨近位部骨折に対する早期手術を可能とする院内体制の整備が今後重要である。

なお、本稿の要旨は第74回日本農村医学会学術総会（2025年、岐阜）において発表した。

【利益相反】

なし

【参考文献】

- 1) Buxsein ML et al : Bone quality: where do we go from here? *Osteoporos Int* 13(8) : 665-667, 2002
- 2) Marshall T et al : Factors influencing survival after hip fracture. *BMJ* 312(7033) : 1541-1544, 1996
- 3) Tsuboi M et al : Mortality and functional outcome after hip fracture: a 10-year follow-up study in Japan. *J Bone Joint Surg Br* 89(4) : 461-466, 2007
- 4) Nyholm AM et al : Time to surgery and mortality in elderly patients with hip fracture : a nationwide cohort study. *J Bone Joint Surg Am* 97(16) : 1333-1340, 2015
- 5) De Sire A et al : Early surgery and functional outcomes in elderly subjects with hip fracture : a systematic review. *World J Orthop* 12(5) : 303-313, 2021
- 6) Reddy ND et al : Impact of delay in surgery for elderly patients with hip fractures : clinical outcome study. *Int J Orthop Sci* 4(2) : 117-122, 2018
- 7) Kristiansson M et al : Delay of surgery is associated with increased mortality in patients with hip fracture. *Acta Anaesthesiol Scand* 62(2) : 234-243, 2018
- 8) Pincus D et al : Association between wait time and 30-day mortality in adults undergoing hip fracture surgery. *JAMA* 318(20) : 1994-2003, 2017
- 9) 普天間 和美ほか：大腿骨近位部骨折患者における手術待機時間延長の要因分析. *整形外科と災害外科* 65(1) : 61-64, 2016
- 10) 清水 和紀ほか：高齢者大腿骨近位部骨折の手術待機に関する検討. *整形外科と災害外科* 66(3) : 512-515, 2017
- 11) 佐々木信之ほか：大腿骨近位部骨折における手術待機時間と術後合併症の関係. *骨折* 39(2) : 221-224, 2017

Usefulness of Surgery within 48 Hours after Injury for Proximal Femoral Fractures

Takumi FUNATSU^{*1}, Tetsuro Oue^{*1}, Zenta JOTOKU^{*1}, Makoto MOTOMIYA^{*1}
Naoya WATANABE^{*1}, Keigo YASUI^{*1}

Abstract

This study investigated the usefulness of surgery performed within 48 hours after injury for proximal femoral fractures. A total of 102 patients who underwent surgical treatment at our institution between January and December 2023 were retrospectively reviewed. Patients were divided into an early surgery group (surgery within 48 hours after injury; n = 55) and a delayed surgery group (surgery performed after 48 hours; n = 47), and clinical outcomes were compared between the two groups.

There were no significant differences in patient backgrounds, including age, sex, and body mass index, between the groups. The incidence of medical complications and the length of hospital stay were significantly lower in the early surgery group ($p = 0.003$ and $p = 0.002$, respectively). In patients with an ASA Physical Status (ASA-PS) classification of 2 or less and in super-elderly patients aged 90 years or older, the incidence of medical complications were lower in the early surgery group. In contrast, no significant differences were observed in patients with an ASA-PS classification of 3 or higher.

These findings suggest that surgery within 48 hours after injury contributes to a reduction in medical complications and a shorter hospital stay in patients with proximal femoral fractures. However, in patients with poor general condition, careful determination of surgical timing based on individual preoperative assessment is required.

Key words : proximal femoral fracture, early surgery, medical complications, length of hospital stay

* 1 Department of Orthopaedic Surgery, Obihiro Kosei Hospital

[症例報告]

血友病 A 患者に発生した特発性大網出血の 1 例

船 津 卓 見^{*1} 村 川 力 彦^{*1} 郷 雅^{*1} 篠 原 良 仁^{*1}
 武 内 優 太^{*1} 武 藤 潤^{*1} 山 村 喜 之^{*1} 市之川 正 臣^{*1}
 松 本 謙^{*1} 大 竹 節 之^{*1} 大 野 耕 一^{*1}

要 旨

患者は 40 代男性。幼少期に血友病 A と診断され、当院血液内科にて第Ⅷ因子製剤の定期補充が行われていた。就寝中の左側腹部痛で前医受診し、腸閉塞の疑いで当院紹介となった。造影 CT 検査で腹水貯留と大網からの造影剤の血管外漏出を認め、外傷歴がないことから特発性大網出血と診断した。血友病 A の既往があり手術による出血リスクが懸念されたため、第Ⅷ因子製剤投与による保存的加療を選択した。第Ⅷ因子製剤 3000 単位をボラス投与したところ、投与 10 時間後の腹部 CT で血管外漏出は消失し、APTT も改善した。その後、第Ⅷ因子製剤の維持投与を継続した。腹部症状の再燃なく第 10 病日に退院した。血友病 A に合併した特発性大網出血は極めて稀である。大網出血は手術が第一選択とされるが、血友病 A 患者においては、バイタルサインや臨床経過を考慮した上で、第Ⅷ因子製剤投与による保存的加療も有効な選択肢となりうる。

Key words : 血友病 A, 大網出血, 第Ⅷ因子

はじめに

血友病 A は第Ⅷ因子の低下もしくは欠乏により凝固異常をきたす伴性劣性遺伝の疾患で本邦には 5956 人の患者がいると報告されている¹⁾。また、大網出血は大網動静脈が破綻し腹腔内出血をきたす疾患であり、外傷性と非外傷性に分類され、非外傷性で原因が不明なものを特発性と分類する²⁾。今回、我々は血友病 A 患者に発生した特発性大網出血の 1 例を経験したため報告する。

症 例

患者；40 代男性。

主訴；腹痛。

既往歴；血友病 A, 変形性膝関節症。

現病歴；幼少期より血友病を指摘され、第Ⅷ因子製剤投与中であった。就寝中に腹痛を自覚し、1 日経過し

ても改善せず前医を受診したところ、腹部 CT 検査にて結腸の拡張を指摘され、当院へ紹介受診となった。入院時現症；意識は清明。血圧 124/79mmHg, 脈拍数 117 回/分, 呼吸数 16 回/分, SpO2 98% (室内気), 腹部は全体に膨隆していたが軟であった。触診では腹部全体の圧痛と反跳痛を認めた。入院時血液検査所見；Hb 13.2 g/dL, Plt $32.2 \times 10^4 / \mu\text{L}$, PT-INR 0.96, APTT 61.4 秒, フィブリノゲン 270mg/dL であった (表 1)。腹部造影 CT 検査；肝周囲や膀胱周囲に腹水貯留を認めた。また、胃大弯側に造影剤の血管外漏出を認め、大網からの出血と考えられた (図 1)。

以上の検査、および血友病 A の既往、APTT の延長、明らかな外傷の既往がないことから、特発性大網出血と診断した。治療方針について麻酔科医・血液内科医・外科医で協議を行い、発症から 1 日以上経過しており、バイタルサインが安定していたこと、出血源は大網動静脈の末梢であること、第Ⅷ因子製剤投与で止血され

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 外科

Hemoglobin	13.2	g/dL	PT-INR	0.96	—	γGTP	21	U/L
Hematocrit	40.6	%	APTT	61.4	秒	LDH	128	U/L
RBC	4.67	$\times 10^6/\mu\text{L}$	Fibrinogen	270	mg/dL	BUN	22	mg/dL
MCV	86.9	fL	D-dimer	0.6	$\mu\text{g/mL}$	Creatinine	0.86	mg/dL
MCH	28.3	pg	Total protein	6.7	g/dL	eGFR	78.8	mL/min/1.73m ²
MCHC	32.5	g/dL	Albumin	4.5	g/dL	Na	140	mEq/L
WBC	14.6	$\times 10^3/\mu\text{L}$	Total bilirubin	1.2	mg/dL	K	4.1	mEq/L
Neutrophils	80.4	%	AST	17	U/L	Cl	104	mEq/L
Lymphocytes	15.3	%	ALT	17	U/L	CRP	0.5	mg/dL
Platelets	322	$\times 10^3/\mu\text{L}$	ALP	51	U/L	Glucose	105	mg/dL

表 1 来院時血液検査

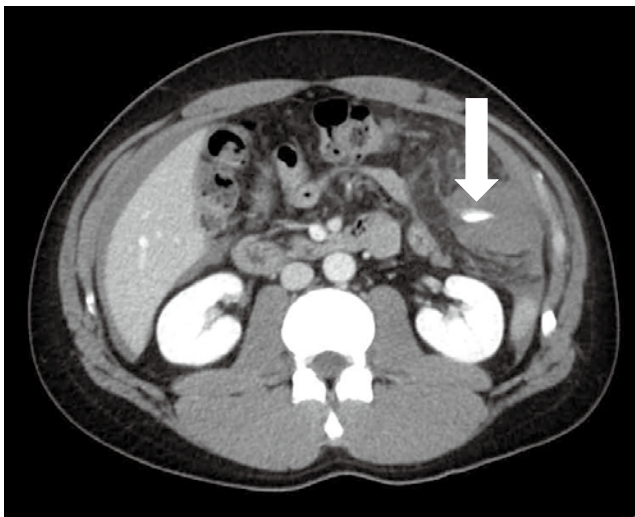


図 1. 腹部 CT 検査；左側腹部の大網と思われる脂肪組織に造影剤の血管外漏出（矢印）を認めた。

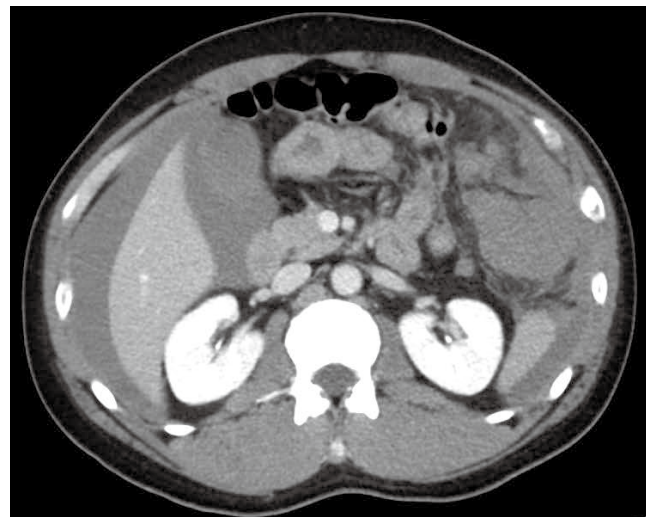


図 2. 初回 CT から 10 時間後の腹部 CT 検査；造影剤の血管外漏出は消失した。

る可能性があることを考慮し、急変時に迅速な対応が可能である ICU での保存的加療を行う方針とした。ICU 入室後、第Ⅷ因子製剤 3,000 単位のボラス投与を行なった。初回 CT の 10 時間後に施行した腹部 CT 検査では腹水が増加していたものの、造影剤の血管外漏出像は消失していた（図 2）。APTT は 40.1 秒と改善していた。第 2 病日からは第Ⅷ因子製剤 1000 単位 1 日 2 回の投与を開始した。第 3 病日にバイタルサインに変化は認めなかったものの Hb が 7.9g/dL と低下していた。腹部造影 CT 撮影し、腹水の増大や造影剤の血管外漏出を認めず、新規出血はないと判断し、濃厚赤血球 4 単位を投与した。また、APTT が 60.8 秒と延長していたため、第Ⅷ因子製剤 2000 単位 1 日

2 回の投与へと変更した。第 3 病日にバイタルサインの変動がなかったため ICU 退室となった。その後、貧血の進行や腹部症状の再燃はなく経過し、第 10 病日に自宅退院となった。

考 察

血友病患者は関節内出血や抜歯処置後の出血や時に致命的となる消化管出血や術後出血を起こすことが知られている³⁻⁵⁾。これらの出血の際には第Ⅷ因子製剤や凝固因子を適切に投与することが止血のために重要となる。

血友病患者の様々な出血に対して、どの程度まで凝

凝固因子製剤を補充すべきか、また、そのレベルをどれくらいの期間維持すべきかを明確に示した科学的根拠は存在しないが本邦においては欧米のガイドラインを参考に我が国の血友病専門医の意見に基づき、「インヒビターのない血友病患者の止血治療ガイドライン」が作成され、血友病患者の様々な出血に対しての凝固因子補充の目安が示されている⁶⁾。消化管出血の場合に目標ピーク因子レベルは80%以上、トラフ因子レベルは40%以上とされ、凝固因子を12～24時間おきに補充するよう定められている。本症例ではボラス投与後に第Ⅷ因子活性は85%、その後の維持投与期間中は61%に維持されていた。手術が必要になっていた場合、目標ピーク因子レベルは100%以上、トラフ因子レベルを80%以上に保つように定められており、この際は持続輸注が原則とされている。持続輸注に関しては使用に専門的な知識を必要とするので、できるだけ血友病専門医の指導のもとに行うのが望ましいとされる⁶⁾。

凝固因子のモニタリングとしては第Ⅷ因子活性を用いて行うことが望ましいとされるが、施設内で速やかに凝固因子活性の結果が出ない場合は必ずAPTTも行うように定められている⁶⁻⁸⁾。APTTの結果は凝固因子活性と相関はしないとされるがAPTT延長の結果からインヒビターの発生や凝固因子欠乏の存在を疑うことができるとされる⁶⁾。自験例では第Ⅷ因子活性測定が外注検査であったため、APTTを指標として止血モニタリングを施行した。本症例では第3病日のAPTTが40.1秒から60.8秒へと延長していたため、12時間毎の投与量を1000単位から2000単位へと増量し、その後はAPTTの延長なく経過した。

松田の報告では、大網出血と診断がついた37例のうち、手術が33例、IVRが2例、保存的加療が2例であり、基本的には手術が行われる場合が多く、保存的加療が選択された2例では経過観察中に再出血をきたしている⁹⁾。また、大網出血のIVR治療に関しては大網血管には左右含め交通性があるため塞栓の治療を行うことは困難であるとの報告がある^{10, 11)}。

自験例においては、大網出血を疑った段階で、手術による治療を考慮したが、血友病患者であることから挿管などの麻酔処置や大網以外の術野での出血の懸念があった。手術は血友病専門医の管理のもとに行うのが望ましいものの、当院から専門医のいる地域までは200kmの距離があり、来院時深夜であったことから搬送のリスクも極めて高い状況であった。発症から1日以上経過し、患者のバイタルサインが安定していた

ことからまずは第Ⅷ因子製剤補充による保存的加療を選択し、保存的加療により止血が得られなかった場合は手術を行う方針とした。

1982年1月～2025年7月までの期間に「血友病」「腹腔内出血」をキーワードに医学中央雑誌で検索した範囲では外傷や自然出血に対して保存的治療を選択した例はこれまでに3例認め、いずれも第Ⅷ因子製剤投与が有効であった^{4, 11, 12)}。

自験例は血友病A合併特発性大網出血が第Ⅷ因子補充による保存的治療により改善した本邦初の報告である。血友病Aを合併する腹腔内出血の症例では、手術を第一選択として考慮しながらもバイタルサインや臨床経過を考慮し、第Ⅷ因子製剤投与による保存的治療も選択されうる。

結 語

血友病A患者に発生した特発性大網出血の1例を経験した。大網出血では手術が第一選択であるが、血友病A患者においては第Ⅷ因子製剤投与を行うことで止血が得られる可能性があり、有効な治療選択肢となりうる。

なお、本稿の要旨は、第80回日本消化器外科学会総会（2025年、神戸）において発表した。

利 益 相 反

なし

文 献

- 1) 血液凝固異常症全国調査令和6年度報告書. 財団法人エイズ予防財団, 東京, 2024
- 2) 梅村 博也, 安富 正幸: 大網出血. 別冊日本臨牀 [領域別症候群シリーズ No.11 腹膜・後腹膜・腸間膜・大網・小網・横隔膜症候群]: 223-224, 日本臨牀社, 東京, 1996
- 3) 藤澤 稔, 嵩原 一裕, 魚森 俊喬ほか: 虫垂切除後の再出血に対して緊急手術を施行した血友病Aの1例. 日腹救急医会雑誌 30: 89-92, 2010
- 4) 蓮田 憲夫, 高野 邦夫, 腰塚 浩三ほか: 血友病Aに合併した腹部鈍的外傷性腹腔内出血の1例. 日外科系連合会誌 34: 1115-1118, 2009
- 5) 西 智史, 三木友一朗, 吉井 真美: ロボット支援下胃切除術後に出血を契機に診断された後天性血

- 友病の1例. 日消外会誌 55 : 625-632, 2022
- 6) 日本血栓止血学会 : インヒビターのない血友病患者に対する止血治療ガイドライン. 東京, 2013
- 7) Srivastava A, Brewer AK, Mauser-Bunschoten EP, et al : Guidelines for the management of hemophilia. Haemophilia 19 : e1-e47, 2013
- 8) Ay Y, Balkan C, Karapinar DY, et al : Feasibility of using thrombin generation assay (TGA) for monitoring of haemostasis during supplementation therapy in haemophilic patients without inhibitors. Haemophilia 18 : 911-916, 2012
- 9) 松田 桂子 : 臨床的に特発性大網出血と考えられた1治験例. 日腹救急医会誌 30 : 689-692, 2010
- 10) 安岡 利恵, 西野小百合, 萩野 史郎ほか : Segmental arterial mediolysis により大網出血を来した1症例. 日消外会誌 41 : 45-51, 2008
- 11) 重光 胤明, 副島 千晶, 林下 浩士ほか : 軽症先天性血友病 A に合併した誘因のない腹腔内自然出血の1例. 日救急医会誌 28 : 167-171, 2017
- 12) 緒方 亮仁, 久留宮康浩, 水野 敬輔ほか : 凝固因子補充が有効であった血友病 A 併存外傷性 S 状結腸間膜損傷の1例. 日臨外会誌 83 : 1337-1341, 2022

A Case of Idiopathic Omental Hemorrhage in a Patient with Hemophilia A

Takumi FUNATSU^{*1}, Katsuhiko MURAKAWA^{*1}, Masaru GO^{*1}, Yoshihito SHINOHARA^{*1}
Yuta TAKEUCHI^{*1}, Jun MUTO^{*1}, Yoshiyuki YAMAMURA^{*1}, Masaomi ICHINOKAWA^{*1}
Jo MATSUMOTO^{*1}, Setsuyuki OTAKE^{*1}, Koichi ONO^{*1}

Abstract

A man in his 40s with a history of hemophilia A diagnosed in childhood had been receiving regular prophylactic replacement therapy with factor VIII at our Department of Hematology. He presented to a previous hospital with left flank pain during sleep and was referred to our hospital with suspected intestinal obstruction. Contrast-enhanced computed tomography revealed intraperitoneal fluid and extravasation of contrast medium from the omentum. In the absence of a history of trauma, he was diagnosed with idiopathic omental hemorrhage. Given the underlying hemophilia A and the concern for perioperative bleeding risk, conservative management with factor VIII replacement therapy was selected.

A bolus dose of 3,000 units of factor VIII was administered, and follow-up abdominal CT performed 10 hours later demonstrated resolution of the extravasation, along with improvement in activated partial thromboplastin time (APTT). Maintenance therapy with factor VIII was subsequently continued. The patient experienced no recurrence of abdominal symptoms and was discharged on hospital day 10.

Idiopathic omental hemorrhage associated with hemophilia A is extremely rare. Although surgical intervention is generally considered the first-line treatment for omental hemorrhage, conservative management with factor VIII replacement may represent an effective alternative in patients with hemophilia A, taking into account vital signs and clinical course.

Key words : Hemophilia A; Omental hemorrhage; Factor VIII

* 1 Department of Surgery, Obihiro Kosei Hospital

[症例報告]

十勝医療圏における大腿骨近位部骨折術後の 骨粗鬆症治療継続状況と居住地の影響

川 村 健二朗^{*1} 大 上 哲 郎^{*1} 上 徳 善 太^{*1}
本 宮 真^{*1} 渡 辺 直 也^{*1} 安 井 啓 悟^{*1}

要 旨

北海道十勝医療圏における大腿骨近位部骨折術後の骨粗鬆症治療状況を調査し、居住地が治療継続に与える影響を検討した。2023年に当院で手術を施行した105例を対象に後ろ向きに解析した結果、術後骨粗鬆症治療率および術後1年の受診率はいずれも約5割と低値であり、居住地による差は認めなかった。一方、治療開始例の1年後継続率は近郊群80%に対し遠方群45%と有意に低く、通院負担など遠方居住が治療継続の障壁となっている可能性が示唆された。広域医療圏における骨折リエゾンサービス（FLS）の有用性について考察する。

Key words : 骨粗鬆症, 大腿骨近位部骨折, FLS

はじめに

大腿骨近位部骨折は代表的な骨粗鬆症性骨折であり、再骨折予防の観点から、骨折後早期に骨粗鬆症治療を開始し、継続することが強く推奨されている¹⁾。しかし、これまでの報告では、大腿骨近位部骨折術後に骨粗鬆症治療が開始される割合は20～35%にとどまり、十分とは言えない現状が示されている²⁾³⁾。また、骨粗鬆症治療は継続が重要であり、ビスホスホネート製剤では骨折予防効果を得るために少なくとも1年以上の服薬継続が必要とされているが⁴⁾、治療開始後1年時点での継続率は約45%との報告もあり⁵⁾、治療中断が大きな課題となっている。骨折患者における骨粗鬆症治療の開始率および継続率向上を目的とした取り組みとして、多職種連携により二次骨折予防を図る有効なシステムである骨折リエゾンサービス（Fracture Liaison Service : FLS）が知られている¹⁾。海外の報告では、FLS導入により骨粗鬆症治療開始率や服薬遵守率が向上し、再骨折率や死亡率が低下することが示されており⁶⁾、当院でも2024年11月から導入した。

当院は北海道十勝医療圏における唯一の三次救急指定病院であり、医療機関が帯広市に集中する一方、医療圏全体は広大である。そのため、遠方居住であることが術後通院や治療継続の障壁となっている可能性が考えられる。本研究の目的は、FLS導入前における当院の大腿骨近位部骨折術後の骨粗鬆症治療状況を明らかにするとともに、居住地が骨粗鬆症治療の開始および継続に与える影響を検討することである。

対象と方法

FLS導入前である2023年1月から2023年12月までの期間に、当院で大腿骨近位部骨折に対して手術加療を行った105例を対象とした。居住地に基づき、帯広市から15km以内（帯広市、音更町、芽室町、幕別町）に居住する症例を近郊群（1群）、15km以上離れた市町村に居住する症例を遠方群（2群）とした（図1）。評価項目は、①術前の骨粗鬆症薬物治療率、②術後4週以内の骨粗鬆症薬物治療率、③術後1年時点での当院受診率、④術後に骨粗鬆症治療が開始された症例に

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 整形外科

帯広市から15km以内 : 82例 → 近郊群 15km以上 : 23例 → 遠方群

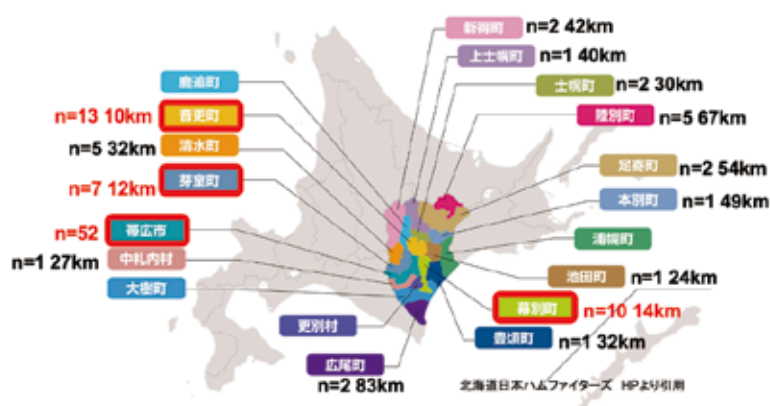


図1 患者背景①

	近郊群	遠方群	p 値
平均年齢(歳)	82.1	82.8	0.09
性別 男性	30人(36.6%)	1人(4.34%)	0.002
女性	52人(63.4%)	22人(95.7%)	

表1 患者背景②

における1年後の治療継続率, ⑤治療中断の理由とした。統計学的解析にはマン・ホイットニーのU検定およびカイ二乗検定を用い, 有意水準は5%とした。対象105例のうち, 近郊群は82例, 遠方群は23例であった。患者背景では, 性別に群間差を認めたが, 年齢には有意差を認めなかった(表1)。

結 果

術前の骨粗鬆症治療率は, 近郊群12%(10/82例), 遠方群17%(4/23例)であり, 両群間に有意差を認めなかった($p = 0.517$)。術後4週以内の骨粗鬆症治療率は, 近郊群49%(40/82例), 遠方群48%(11/23例)であり, 有意差を認めなかった($p = 0.935$)。術後1年時点での当院受診率は, 近郊群54%(44/82例), 遠方群52%(12/23例)であり, 両群間に有意差を認めなかった($p = 0.900$)。一方, 術後に骨粗鬆症治療が開始された症例における1年後の治療継続率は, 近郊群80%(32/40例), 遠方群45%(5/11例)であり, 遠方群で有意に低値であった($p = 0.023$)(図2)。治療中断の理由としては, 初回外来未受診など理由不明の症例が多く, 特に遠方群では再診希望なしとされた症例が多い傾向にあった(図3)。

考 察

本研究では, FLS導入前における当院の大腿骨近位部骨折術後の骨粗鬆症治療状況を居住地別に検討した。その結果, 術後の骨粗鬆症治療開始率および術後1年の当院受診率はいずれも約5割にとどまり, 十分とは言えない状況であった。居住地別の比較では, 術後の治療開始率や1年後の受診率には差を認めなかったものの, 治療継続率は遠方群で有意に低下していた。通院時間が長いほど骨粗鬆症治療の継続率が低下する

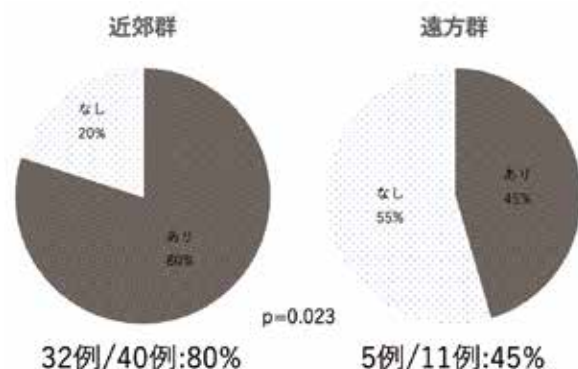


図2 術後1年の骨粗鬆症治療継続率

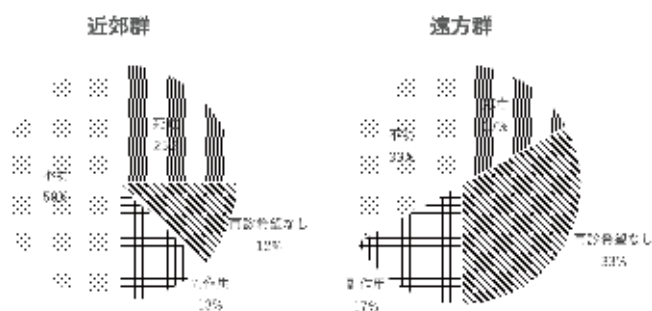


図3 治療中断の理由

との報告もあり⁷⁾, 通院負担が治療中断の一因となっている可能性が示唆される。広大な十勝医療圏という地域特性においては, 遠方居住であること自体が骨粗鬆症治療継続の大きな障壁となり得る。FLS 介入により, 骨粗鬆症治療開始率が 15 ~ 38% から 88 ~ 96% に向上し⁸⁾, 50 歳以上の脆弱性骨折患者における術後 2 年の治療継続率も 54.1% から 81.3% へ改善したとの報告がある⁹⁾。FLS 導入により, 術後早期からの治療開始のシステム化, 予約やリマインドによる受診漏れの防止, 中断症例の把握, さらに地域の診療所との連携による地元での治療継続が可能となることが期待される。本研究の限界として, 単施設・後ろ向き研究であること, 症例数が限られていること, 骨粗鬆症治療薬の種類や服薬アドヒアランスを詳細に評価できていない点が挙げられる。今後は FLS 導入後のデータと比較し, その有用性を検証する必要がある。

結 語

大腿骨近位部骨折術後の骨粗鬆症治療状況を居住地別に検討した結果, 術後治療開始率および術後 1 年の受診率はいずれも低値であった。骨粗鬆症治療継続率は遠方居住患者で有意に低く, 居住地が治療継続の障壁となっている可能性が示唆された。FLS の導入により, 術後患者への骨粗鬆症治療開始の徹底と, 地域医療機関と連携した継続的治療体制の構築が重要であると考えられた。

利 益 相 反

本研究に関連して開示すべき利益相反はない。

参 考 文 献

- 1) 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会編 : 骨粗鬆症予防と治療のガイドライン 2025 年版. ライフサイエンス出版, 2025
- 2) Kim SC et al : Use of osteoporosis medications after hospitalization for hip fracture : a cross-national study. *Am J Med* 128(5) : 519-526, 2015
- 3) Tsukutani Y et al : Epidemiology of fragility fractures in Sakai Minato, Japan : incidence, secular trends, and prognosis. *Osteoporos Int* 26(9) : 2249-2255, 2015
- 4) Black DM, Delmas PD, Eastell R, et al : Once-yearly zoledronic acid for treatment of postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 356(18) : 1809-1822, 2007
- 5) Solomon DH, Avorn J, Katz JN, et al : Compliance with osteoporosis medications. *Arch Intern Med* 165(20) : 2414-2419, 2005
- 6) Wu CH, Tu ST, Chang YF ほか : Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures : a systematic literature review and meta-analysis. *Bone* 111 : 92-100, 2018
- 7) Hadji P, Zanchetta JR, Russo L, et al : Effect of teriparatide compared with risedronate on reduction of back pain in postmenopausal women with osteoporotic vertebral fractures. *Osteoporos Int* 23(8) : 2141-2150, 2012
- 8) McLellan AR, Gallacher SJ, Fraser M ほか : The fracture liaison service: success of a program for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture. *Osteoporos Int* 14(12) : 1028-1034, 2003
- 9) Mitchell PJ : Fracture Liaison Services: the UK experience. *Osteoporos Int* 22(Suppl 3) : 487-494, 2011

Impact of residential location on the persistence of osteoporosis treatment after proximal femoral fracture surgery in the Tokachi medical district.

Kenjiro KAWAMURA^{*1}, Tetsuro OUE^{*1}, Zenta JOTOKU^{*1}
Makoto MOTOMIYA^{*1}, Naoya WATANABE^{*1}, Keigo YASUI^{*1},

Abstract

We investigated the status of osteoporosis treatment after proximal femoral fracture in the Tokachi medical region of Hokkaido, Japan, and examined the impact of residential location on treatment persistence. A retrospective analysis was conducted in 105 patients who underwent surgery at our institution in 2023. Both the postoperative osteoporosis treatment rate and the one-year follow-up visit rate were approximately 50%, with no significant differences according to residential location. However, the one-year treatment persistence rate among patients who initiated osteoporosis therapy was significantly lower in those living farther from the hospital (45%) compared with those living nearby (80%), suggesting that travel burden associated with remote residence may be a barrier to continued treatment. The potential usefulness of a fracture liaison service (FLS) in wide-area medical regions is discussed.

Key words : Osteoporosis, Proximal femoral fracture, FLS

* 1 Department of Orthopedic Surgery, Obihiro Kosei Hospital

[その他]

小児の服薬に関する調査および服薬支援資料の作成

山内 梨緒^{*1} 後藤 渉^{*1} 遠藤 可奈子^{*1} 山下 敦史^{*1}
矢田山 瑞稀^{*1} 島津 智行^{*1} 福島 麻里乃^{*1} 石田 陽美^{*1}
田中 悠季^{*1} 三本松 泰孝^{*1} 鈴木 千波^{*1} 田村 広志^{*1}

要 旨

小児は服薬を苦手とする事も多く、服用することが難しい場合もあるため、適切に服用するためには保護者の協力が必要である。薬剤師は、患者もしくはその看護に当たる者に対して薬剤情報を提供することが義務づけられており、その手段として当院ではホームページで情報提供を行っているが、活用されているかは不明である。そこで、実際に当院小児科外来を受診している患者の保護者に服薬に関する悩みや過去に悩んだ内容についてアンケート調査を行い、実態を調査した。また、調査結果をもとに小児の服薬に関する情報提供を行った。

Key words : 小児, 服薬支援, 情報提供

緒 言

小児は服薬を苦手とする事が多く、適切に服用することが難しい場合もある。また、成長過程により服薬を妨げる問題が異なり、乳児期においてはミルクの摂取により満腹感から服薬できなくなることもある¹⁾。幼児期では身体の成長に伴い味覚が発達し、甘い物への魅力と苦み・酸味に対する拒絶が顕著になることから最も拒薬が多くなる時期であるといわれている^{2,3)}。さらに学童期では学校生活や部活動などで服薬タイミングが不規則になることなどが挙げられている¹⁾。

薬剤師は、患者もしくはその看護に当たる者に対して薬剤情報を提供することが義務づけられている。小児の場合は適切に服薬するためには保護者の協力が必要であり、本人ではなくその保護者など本人以外に薬剤情報を提供する場合が多い。

当院では小児に対する服薬支援としてホームページでの情報提供を行っているが、実際に活用されているかは不明である。そこで今回、当院小児科外来を受診している患者の保護者が抱えている服薬に関する悩みや過去に悩んだ内容についてアンケート調査を行い、

実態を調査した。また、調査結果をもとに小児の服薬支援に関する情報提供を行う。

方 法

1. 対象者

調査対象は2024年1月18日から2月29日に当院小児科外来を受診した患者の保護者とした。

2. アンケート調査

当院小児科外来にアンケートの案内文を掲示し、さらに薬局窓口にてお薬手帳シールが発行されている小児科受診患者の保護者に同様のアンケート案内用紙を配布した。アンケート調査はGoogle フォームを用いて無記名で行った。

3. 調査項目

患者の年齢、回答者の年齢・関係、内服薬・外用薬に関する悩み、情報の検索方法、情報発信時に利用しやすい公開方法やSNSの種類について調査した(資料1)。

4. 倫理規定

本研究は「人を対象とする医療系研究に関する倫理

*1 JA 北海道厚生 帯広厚生病院 薬剤部

指針」を遵守し、当院の倫理委員会（承認番号：2023-100）で承認を得て実施した。

結 果

1. 回答者

アンケートの回答数は 38 件であった。

(1) 患者の年齢

患者の年齢についての回答を図 1 に示す。「6 歳以上」が 26 人と最も多かった。

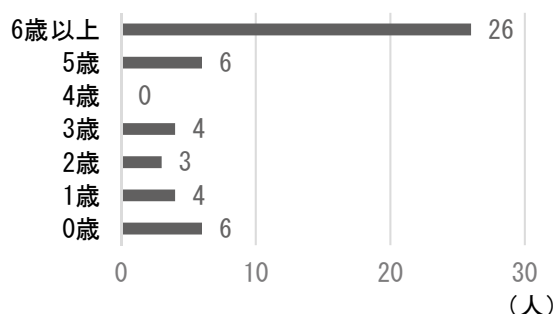


図 1 患者の年齢

(2) 回答者の内訳

保護者の年齢についての回答を図 2 に示す。「40 代」が 24 人 (63.2%) と最も多く、次いで「30 代」が 11 人 (28.9%) であった。

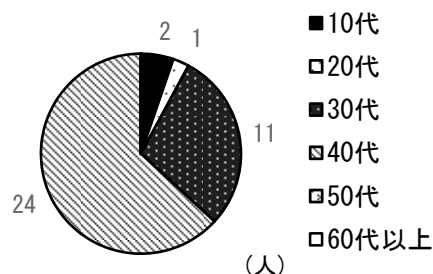


図 2 保護者の年齢

患者との関係についての回答は「母親」が 36 人 (94.7%) と最も多く「父親」が 2 人 (5.3%) であった。

2. 内服薬に関する悩み

内服薬に関する悩みについての回答を図 3 に示す。「味が嫌で飲んでくれない」が 17 件 (44.7%) と最も多かった。また「何に混ぜていいかわからない (粉薬)」「すぐ吐いてしまう」という回答も多かった。その他の回答として「頓服で処方された薬の使用期限が分からない」「錠剤が飲み込めないので粉薬を水に溶かすことが面倒」「シロップの計量カップの目盛りが細かく、適切な量をはかり取ることが困難」という回答もあった。

3. 外用薬に関する悩み

外用薬に関する悩みについての回答を図 4 に示す。

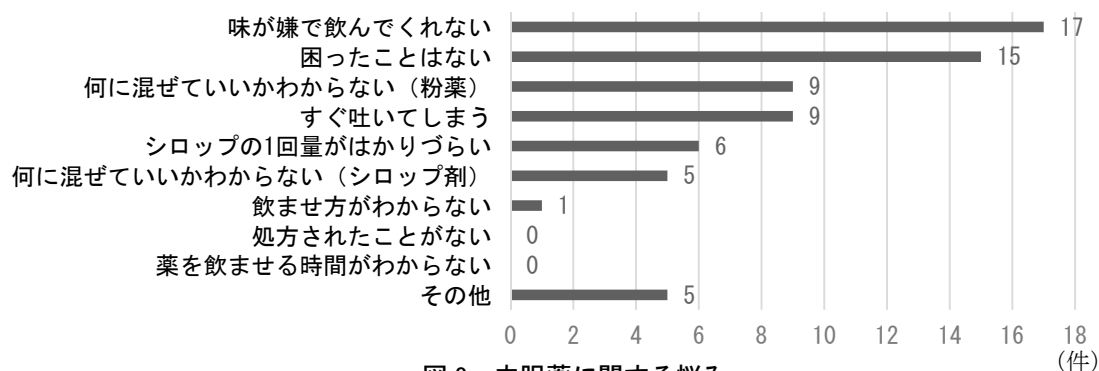


図 3 内服薬に関する悩み

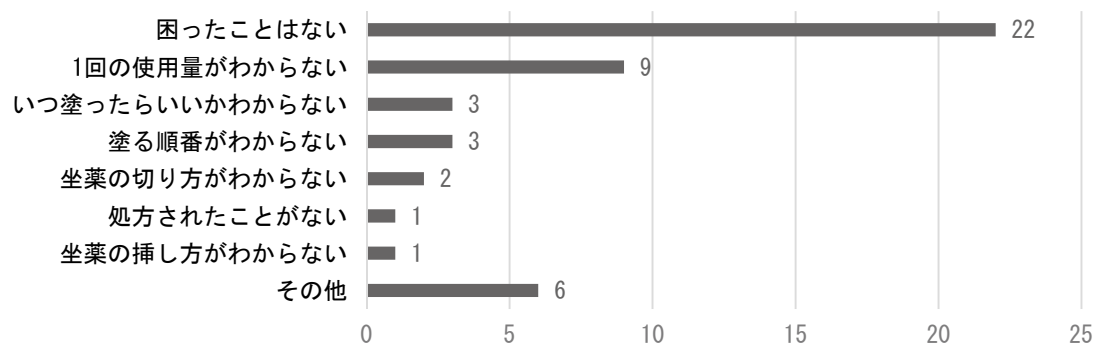


図 4 外用薬に関する悩み

「困ったことはない」が22件(59.5%)、次いで「1回の使用量が分からない」という回答が9件(24.3%)であった。また、その他の回答として「ステロイドを塗ったあと洗い流してしまった場合塗りなおしは必要か」「坐薬は何時間空けて使ったらいいのか」「硬い軟膏は子供には塗りづらい」という回答があった。

4. 情報の検索方法

情報の検索方法についての回答を図5に示す。「インターネットで検索する」が20件(52.6%)と最も多く、次いで「病院から渡されるお薬のしおりを見る」が10件であった。

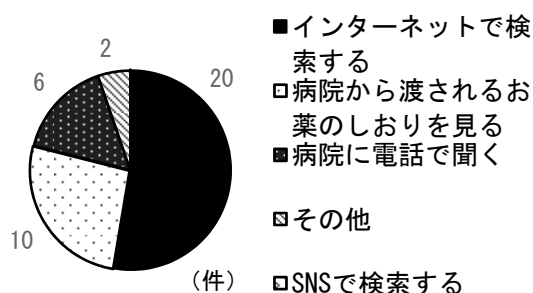


図5 情報の検索方法

当院ホームページでの情報公開の認知度についての回答を図6に示す。「知らない」が36件(97.3%)、「知っている」の回答は1件のみだった。また、未回答が1件あった。

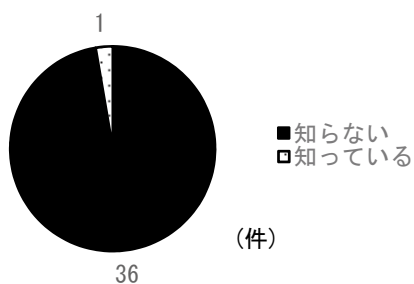


図6 情報発信について

5. 情報発信時に利用しやすい公開方法

情報の受け取り方に対する希望についての回答を図7に示す。「窓口で冊子をもらう」が18件(47.4%)と最も多く、次いで「SNSで情報を発信する」が13件(34.2%)であった。

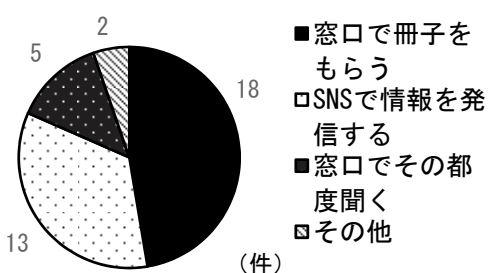


図7 情報発信の方法

情報発信で利用するSNSの種類についての回答を図8に示す。「LINE」が24件(63.2%)と最も多く、次いで「病院のホームページ」が7件(18.4%)であった。



図8 SNSの種類

6. 情報発信

内服薬に関する悩みの回答で最も多かった「散薬の飲み合わせについて」「お子様へのお薬の飲ませ方について」外用薬に関する悩みの回答で多かった「外用薬の使い方・坐薬の入れ方について」の情報を当院ホームページで公開することとした。さらに薬剤業務支援システム YUNiCOM-GX(株式会社湯山製作所、大阪)の医薬品投与者検索にて処方回数が多かった散薬の飲み合わせについて当院 Instagram にて情報を公開することとした(資料2)。

考 察

内服薬に関する悩みについて「散薬の味が嫌で飲んでもくれない」という回答が最も多かった。小児では体重換算で処方される薬剤が多いため、成人よりも散薬の処方が多い。また、保護者の処方薬に対する知識不足により、散薬が飲みづらくなる飲食物で服薬させていたことによるコンプライアンス低下が起こることが明らかとなっている³⁾。今回の研究では、コンプライアンスについて調査していないが、散薬自体の味に加え上記のような理由が服薬コンプライアンスの低下に影響を与えている可能性も考えられる。また薬剤師による服薬指導によりコンプライアンスが改善したという報告もあることから⁴⁾、散薬の飲み合わせについて情報提供を行うことは有用であると考えられる。

外用薬に関する悩みについての回答から「1回の使用量が分からない」という回答が多かった。その他の回答でも塗りなおしの必要性などに対して悩みを持っている回答が見受けられた。実際に投薬窓口で外用薬を塗布する順番について質問を受けることがあるが、その都度薬剤師が口頭で回答するのみであり、これま

で外用薬の使用方法に関する情報をホームページなどで公開していなかった。外用薬に関しての悩みがあった保護者も一定数いることがアンケート結果から明らかとなったため、外用薬の情報提供を行うことは有用であると考ええる。

情報の検索方法については「インターネットで検索する」という回答が多かった。その他の回答の中で「窓口で直接聞きたいが、忙しそうで聞けない」といった回答もあり、実際に全てを投薬窓口で対応することは困難な場合もある。そこで当院で作成した服薬支援に関する情報をインターネットで公開することにより、時間・場所関係なく必要な情報を知りたいときに探することができるため、インターネットでの情報提供は有用であると考ええる。

情報発信時に利用しやすい方法については「窓口で冊子をもらう」という回答も多くあった。しかし、資源の削減が現代では求められている点や、インターネットでの配信よりも情報更新に時間を要してしまう点から、今回は当院のホームページと当院の公式 SNS である Instagram で情報提供を行うこととした。

当院ホームページでの情報公開の認知度についての回答から、現在のホームページでの情報提供が患者に知られていないことが明らかとなった。このことから、情報提供を行っていることを周知する工夫が必要であると考えられた。周知方法については、薬局窓口でのポスター掲示などを検討中である。

今回の研究では、アンケート調査により、患者家族

の服薬に対する悩みを抽出し、その結果をもとに情報提供を行うこととした。今後も継続的に情報発信・更新を行っていく予定であり、患者のニーズに合った情報を発信することが重要であると考ええる。また、その情報が実際に活用されているかは不明であるため、今後も調査していく必要があると考えられる。

利 益 相 反

開示すべき利益相反はない。

引 用 文 献

- 1) 山口 みほ, 山谷 明正: 小児における服薬支援. ファルマシア 58(3) : 223-227, 2022
- 2) 金加 愛海, 木村 涼子, 松井 優子ほか: 6 歳未満の小児における服薬実態と保護者が薬剤師に求める情報: 記述的横断研究. 日本小児臨床薬理学会雑誌 36(1) : 93-99, 2023
- 3) 水谷 佳代, 野田 幸裕, 小林 智美ほか: 小児患者における散剤の服薬状況とコンプライアンス向上のための指導. 医療薬学 31(2) : 151-157, 2005
- 4) 毎田千恵子, 堀江 浩一, 上荷 裕広ほか: 薬局窓口における患者家族への服薬説明に関するアンケート調査ー特に小児科領域についてー. 北陸大学紀要 31 : 21-26, 2007

(資料1)

お子様のお薬に関するアンケート

お薬についてより便利で分かりやすい情報提供を行うために、保護者の方にアンケート調査を実施します。お子様のお薬の飲ませ方や、お薬についての困りごとを教えてください！ご協力いただきましたアンケート結果は、研究に使用させていただきますが、匿名でのアンケートであり個人情報が公開されることはございません

1. お子様の年齢を教えてください (複数回答可)

・0歳・1歳・2歳・3歳・4歳・5歳・6歳以上

2-1. 普段お子様にお薬を飲ませている方の年齢を教えてください

・10代・20代・30代・40代・50代・60代以上

2-2. 2-1で答えた方はお子様とはどのような関係ですか

・母親・父親・祖母・祖父・その他

3. 今までに飲み薬 (粉薬・シロップ剤) を飲ませるときに困ったことはありますか (複数回答可)

・すぐ吐いてしまう・味が嫌で飲んでくれない・何に混ぜていいかわからない (粉薬)・何に混ぜていいかわからない (シロップ剤)・薬を飲ませる時間がわからない・シロップの1回量が量りづらい・飲ませ方がわからない・処方されたことがない・困ったことはない・その他

4. 今までに塗り薬 (軟膏・クリーム)、坐薬を使用するときに困ったことはありますか (複数回答可)

・いつ塗ったらいいかわからない・塗る順番がわからない・1回の使用量がわからない・坐薬の押し方がわからない・坐薬の切り方がわからない

い・処方されたことがない・困ったことはない・その他

5. その他お薬全般で困ったことがあれば記入してください (点眼薬・貼り薬など)

6. 困った時の解決方法で最も使用するのはいずれですか

・病院から渡されるお薬のしおりを見る・病院に電話で聞く・インターネットで検索する・SNSで検索する・その他

7. 帯広厚生病院のホームページでお薬の飲み方について情報発信されていることは知っていますか

・知っている・知らない

8. 今後、帯広厚生病院からお薬の飲み方について情報発信されることから、どのような方法が最も利用しやすいですか

・窓口でその都度聞く・窓口で冊子をもらう・SNSで情報を発信する・その他

9. SNSで配信されるとしたら、どのSNSが最も利用しやすいですか

・Instagram・X・LINE・YouTube・病院のホームページ・その他

(資料2) ホームページ掲載予定の資料 (一部抜粋)

粉薬の名前	味	水	茶	オレンジジュース	リンゴジュース	スポーツ飲料	アイスクリーム	プリン	ココア	ヨーグルト	嚥下補助ゼリー（市）	その他		備考
												飲みやすい	飲みにくい	
アスベリン散	少し苦い	×	×	○	○	×	○	○	○	×	×	ゼリー、チョコ/ビーアツクリーム	ゼリー、ヨーヨー牛乳	
アレモック錠0.5%	苦い	×	△	○	△	△								
エリスロシンドロイド錠10%	甘い	○	○	×	×	×	○	○	○	×				酸性のものと混ぜると苦くなる
オビックス錠小児用15%	イチゴ風味	○	×	○	×	○	○	○	○	×	×	高ジャム、砂糖、ビーアツクリーム		牛乳、アイス、ゼリーとは混ぜてはいけない
サセルタモビルド錠小児用	フルーツミックス風味	×		○	○	○	○		○	○				
カルボシンドロイド錠小児用	甘味と弱い酸味	×		×	×	×			○			牛乳、ビーアツクリーム	炭酸飲料	
カモアール錠	甘味と苦み	△	×	×	×	×	○	△	△	×	×	高ジャム		
カモパルカスト小児用配合錠小児用	ストロベリークリーム味	○	○	×	△	○	○		○	△			乳酸菌飲料	
カモパルカスト小児用配合錠小児用	ストロベリー風味	○	×	×	×	×	○	○	×	×	×	砂糖、ビーアツクリーム		
ジスロマック小児用錠	甘い	○	○	×	×	×	○	○	×	△		牛乳		酸性のものと混ぜると苦くなる
シンドレア錠	無味	○					○			○				あなたがたのものは混ぜてはいけない
カモパルカスト小児用配合錠小児用	甘い	○	○	○	○	○	○	○						
カモパルカスト小児用配合錠小児用	甘い	△	△	×	×	×	○	○	×	△				
乳酸カルシウム	苦い	△	○	○	○	○	○	△	○	○				
ビスマルカスト小児用配合錠	弱い甘み	×	○	○	△	○	△	△	○	×				
ビスマルカスト小児用配合錠	弱い甘味			○	○	○			○					
プラシタルカスト小児用配合錠小児用	甘い	○	△	○	○	○	○	○	○	○				
カモパルカスト小児用配合錠小児用	甘味の後に苦味	×	○	△	△	×	×	×	×	△				
ベリアタリン散	苦い	×	×	×	×	×	△	○	○	×	×	乳酸菌飲料、牛乳		
ミノマイシン錠	サレンシ風味	×	×	×	△	△	×	×	△	△		チョコ/ビーアツクリーム	味増し、ポスタージュ	牛乳、アイス、ゼリーとは混ぜてはいけない
ムコソール錠小児用	甘い	○	△	×	×	×	○	×	○	×	×			
マイアクトMS錠小児用	甘味と苦味	△	○	△	×	×	○	○	○	○		牛乳	飲むヨーグルト	
メジロン散	とても苦い	×	×	×	×	×	×	×	×	×				
キックビー錠N	強い甘味、粉っぽい	△	△	○	△	○	○	○	×	△				
カモパルカスト小児用配合錠0.05%	甘味と苦味	×	△	×	×	×	○	○	○	×	×	牛乳、チョコクリーム		
アロシタル錠	甘い	○	×	△	○	○	○			△		高ジャム		嚥下補助ゼリーは酸味でも変わらない

○：飲みやすい △：ふつふつ、変わらない ×：飲みにくい 空欄：データなし ※アイスクリームは何味でも飲みません



お子様のお薬の上手な飲ませ方

～プラシタルカスト～

帯広厚生病院薬剤部

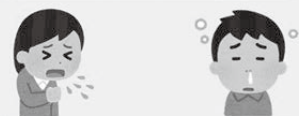
その1

プラシタルカストDS10% について



プラシタルカストとは？

気管支喘息・アレルギー性鼻炎
に使用のお薬です
イチゴ風味です

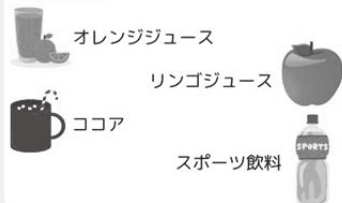


飲みやすい飲み方は？

基本：水またはぬるま湯

他には…

<飲み物>

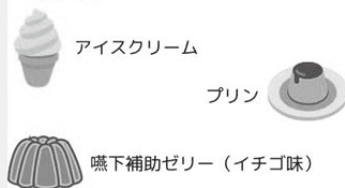


飲みやすい飲み方は？

基本：水またはぬるま湯

他には…

<食べ物>



⚠ 注意してほしいこと ⚠

- ・他の食べ物に混ぜる時は服用直前に混ぜること
- ・特に乳児の場合はミルクなどごはんに混ぜるとミルクを飲まなくなることがあります
- ・飲み切れるように、混ぜる飲食物は少量に
- ・熱い飲み物でお薬を溶かすとお薬の成分が変化してしまうことも。ぬるくなるまで冷ましてから混ぜましょう

Survey on Pediatric Medication Use and Development of Medication Support Materials

Rio YAMAUCHI^{*1}, Wataru GOTO^{*1}, Kanako ENDO^{*1}, Atsushi YAMASHITA^{*1}, Mizuki YATAYAMA^{*1}
Tomoyuki SHIMAZU^{*1}, Marino FUKUSHIMA^{*1}, Kiyomi ISHIDA^{*1}, Yuki TANAKA^{*1}
Hiroataka SANBONMATSU^{*1}, Chinami SUZUKI^{*1}, Hiroshi TAMURA^{*1}

Key words : Pediatrics, Medication adherence support, Information provision

* 1 Department of Pharmacy, Obihiro Kosei Hospital

[その他]

10倍希釈専用プロトコルを用いた造影効果の基礎検討

齋 藤 博 華^{*1} 加 藤 啓 夢^{*1} 西 山 哲 司^{*1}
清 水 将 司^{*1} 大 野 裕 貴^{*1}

要 旨

経皮的シャント血管拡張術における造影剤量低減を目的に、iDSAの臨床使用にむけて基礎検討を行った。CNR, SNRは現行DSAと大きな差異は認められず、iDSAにおいてすべての信号値が現行DSAと比較して約2.5倍となった。5倍希釈造影剤を使用してiDSAで撮影した画像は、高度狭窄径としたφ1mmの模擬血管ファントムにおいて、現在当院が臨床使用している条件下で撮影した画像よりも視認性が低下したが、血管内腔の評価は可能とされた。また、現在より低容量の造影剤が使用できるため、コストダウンも期待できる。

Key words : 経皮的シャント血管拡張術, DSA, 模擬血管ファントム

1. はじめに

血管造影検査に用いられるヨード造影剤が引き起こす合併症の一つに造影剤腎症 Contrast Induced Nephropathy (以下、「CIN」とする。)がある。使用する造影剤の減量はCINの発症リスクを低減させる可能性がある。また造影剤の使用量は必要最低限とすることが強く推奨されている¹⁾。

当院に導入されている血管撮影装置 Artis Q TAには造影剤10倍希釈用DSAプロトコル(以下、「iDSA」とする。)が搭載されている。これは、低管電圧撮影により低コントラスト分解能を担保し、Window処理により血管のコントラストを強調するプロトコルである。これによりヨード造影剤を10倍希釈下で使用したときに、非希釈時と同等レベルの造影コントラストが期待できるとされている²⁾。現在当院における経皮的シャント血管拡張術(以下、「シャントPTA」とする。)は2倍希釈造影剤を使用して検査を行っているが、iDSAを使用することで現在と比較して更に造影剤量を低減できる可能性がある。また、iDSAが臨床的に有用であれば、現在使用している造影剤より低容量の製剤を使用することができるため、コストダウンも期

待できる。

そこで本研究では、主にシャントPTAにおける造影剤量低減を目的に、iDSAと現在当院が使用しているプロトコル(以下、「現行DSA」とする。)を比較し検討を行った。

2. 使用機器・撮影条件

- ・血管撮影装置
Artis Q TA (SIEMENS 社)
- ・造影剤自動注入装置
PRESS DUO elite (Nemoto 社)
- ・造影剤
非イオン性造影剤オムニパーク 300
- ・ワークステーション
SYNAPSE VINCENT V6.4.0017
(富士フィルムメディカル社)
- ・解析ソフト
ImageJ Ver.1.54 (NIH 社)
- ・高精細モニタ
RadiForce MX242W (EIZO 社)

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 医療技術部 放射線技術科

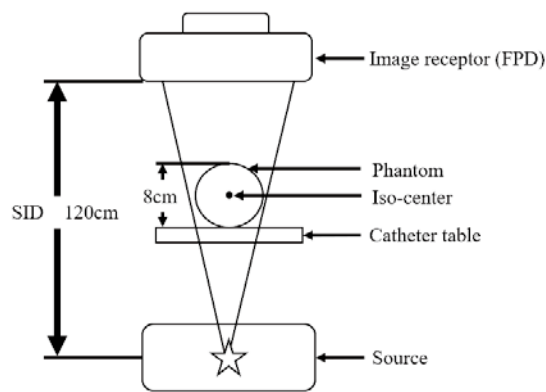


Fig.1 ファントムの幾何学的配置

3. 方 法

3-1. 模擬血管ファントムの作成

前腕部を模擬した血管ファントムを3種類作成した。一般的に上肢シャント静脈の内径は約φ4mmとされ、超音波検査においては、血管径φ2mm以下、または狭窄率が50%以上の場合にシャント狭窄と診断される³⁾。これらの基準に基づき、φ1mmを高度狭窄、φ2mmを狭窄、φ4mmを通常血管径と想定し、それぞれの内径を有するシリコンチューブを用いて模擬血管ファントム（以下、「ファントム」とする。）を作成した。シリコンチューブはφ8cmのプラスチック製容器内に配置し、周囲を寒天濃度1%の溶液で充填した。

3-2. 撮影方法

ファントムの幾何学的配置をFig.1に示す。血管撮影装置の寝台上にファントムを設置し、アイソセンタは模擬血管部の中心とした。撮影条件をTable1に示す。管電圧、管電流は自動露出機構を使用した。当院では造影剤の注入を医師の手押しで行っているが、各施行での再現性担保のために造影剤自動注入装置を用いて実験を行った。希釈倍率2倍、3倍、5倍、8倍、10倍、20倍、30倍の造影剤を3種類のファントムに注入し、

管電圧 [kV]	Auto
管電流 [mA]	Auto
Frame rate [f/s]	4
付加フィルタ [mmCu]	0.3
FOV [cm]	29.3×38.2

Table 1 撮影条件

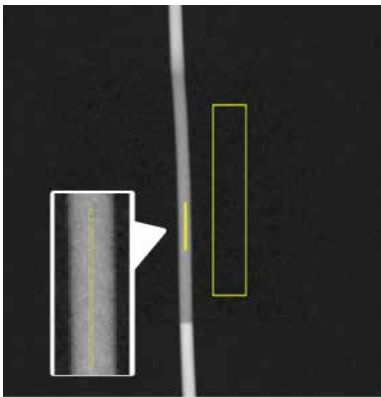


Fig.2 ファントムとBGにおけるROIの配置

各プロトコルにて3回ずつ撮影した。注入速度と量については、シャントPTAに携わる医師の経験的見解に基づき注入速度は1.0ml/sec、注入量はφ1mm、φ2mmで5.0ml、φ4mmで15mlとした。

4. 検討項目

4-1. 定量評価

Fig.2のようにファントム画像の希釈造影剤領域に53pixel、寒天領域（以下、「BG」とする。）に7955pixelの矩形のregion of interest（以下、「ROI」とする。）を配置した。これらの平均画素値および標準偏差から、Signal Noise Ratio（以下、「SNR」とする。）とContrast to Noise Ratio（以下、「CNR」とする。）を次項の式(1)、(2)を用いて算出した。各撮影においてSNRとCNRを算出し、その平均値を用いて評価を行った。画像解析はフリーソフトのImageJを用い、16bitグレースケールの非圧縮DICOM画像に対して行った。

$$\text{CNR} = \frac{S_B - S_{BG}}{SD_{BG}} \cdot \cdot \cdot (1)$$

$$\text{SNR} = \frac{S_B}{SD_R} \cdot \cdot \cdot (2)$$

S_B : 模擬血管信号
 S_{BG} : BG信号
 SD_B : 模擬血管信号標準偏差
 SD_{BG} : BG信号標準偏差

4-2. 視覚評価

4-2-1. 現行DSA画像とiDSA画像の比較

7種類の希釈倍率が異なる造影剤と3種類のファントム撮影から得た。それぞれ21種類の現行DSA画像とiDSA画像間で比較を行った。現行DSA画像を

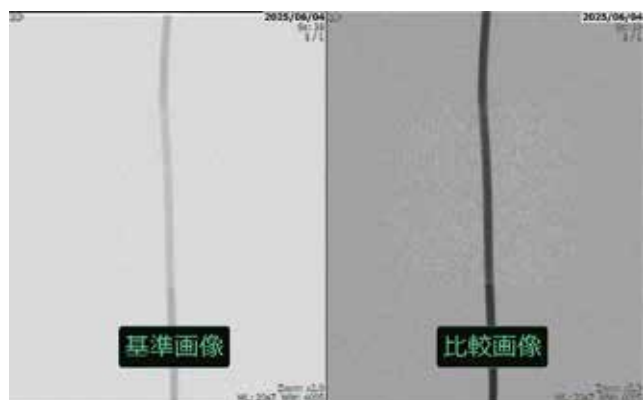


Fig.3 現行 DSA 画像と iDSA 画像の比較

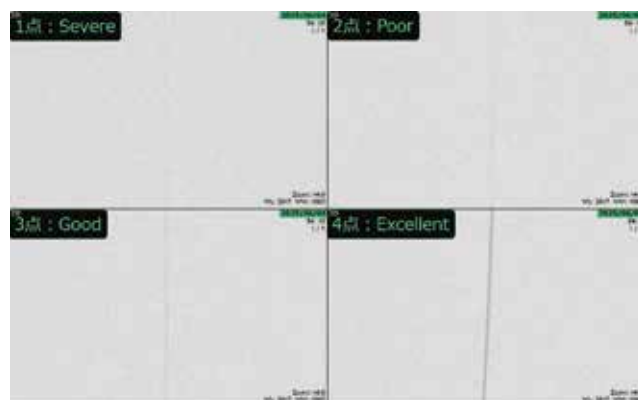


Fig.4 iDSA 画像の評価

基準に、iDSA 画像の画像ノイズおよび模擬血管のコントラストに着目して比較を行った。評価環境は基準画像の現行 DSA と比較画像の iDSA 画像を VINCENT で二画面表示にし、高精細モニタ上で比較した (Fig.3)。評価基準は現行 DSA 画像に対して iDSA 画像が劣っている場合は 1 点、同等である場合は 2 点、優れている場合は 3 点とした。使用した各画像は複数回撮影した中から CNR が中央値の画像を採用した。評価者は血管撮影業務に携わる診療放射線技師 12 名 (経験年数: 3~25 年, 平均年数: 10.5 年) とし、得られた結果は Wilcoxon 符号付き検定で統計解析を行い、有意水準

は 5% 未満とした。

4-2-2. iDSA 画像の視認性評価 (診断適合性)

φ1mm 5 倍希釈の iDSA 画像を高精細モニタ上に単体表示させ、模擬血管の評価や診断能の是非について評価した。評価基準は Fig.4 に示すように模擬血管の認識が困難な場合は 1 点 (Severe)、造影効果は認めるが模擬血管が追えない場合は 2 点 (Poor)、造影効果を認め模擬血管の走行が追える場合は 3 点 (Good)、模擬血管が明瞭に捉えられる場合は 4 点 (Excellent) とし、評価者は前項と同じ 12 人とした。

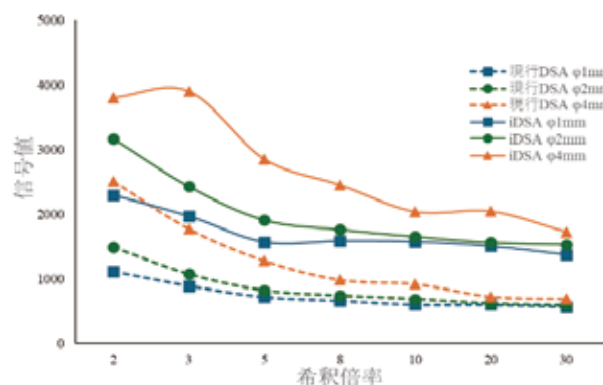


Fig.5 模擬血管信号値の比較

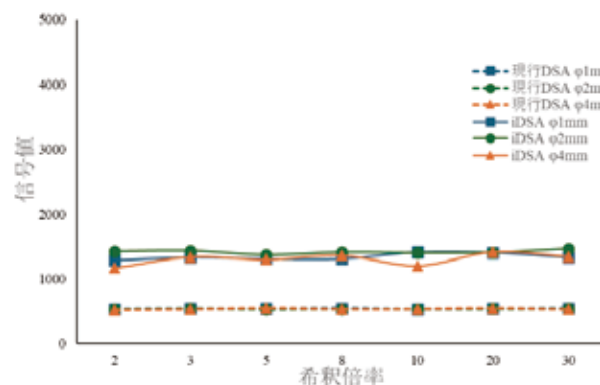


Fig.6 BG 信号の比較

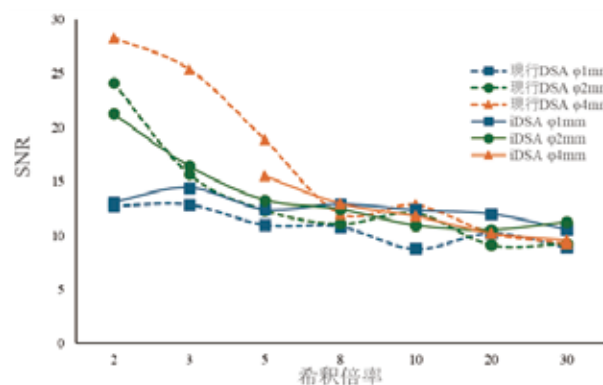


Fig.7 SNR の比較

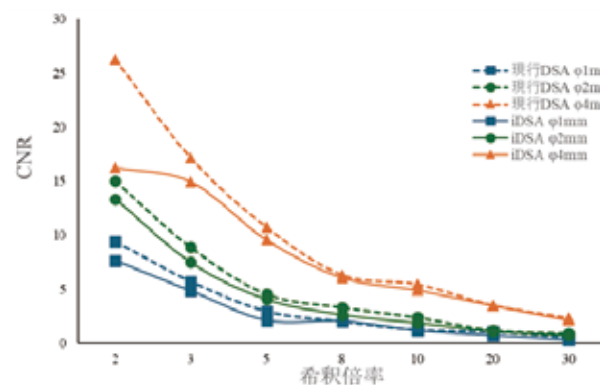


Fig.8 CNR の比較

現行DSA								
φ1mm	2倍希釈	3倍希釈	5倍希釈	8倍希釈	10倍希釈	20倍希釈	30倍希釈	
iDSA	2倍希釈	***	***	***	***	***	***	***
	3倍希釈	0.25	***	***	***	***	***	***
	5倍希釈	**	1	0.25	***	**	***	***
	8倍希釈	**	1	0.5	*	**	***	***
	10倍希釈	***	***	0.25	0.125	0.125	***	***
	20倍希釈	***	***	***	***	***	1	0.5
	30倍希釈	***	***	***	***	***	0.25	1
φ2mm	2倍希釈	3倍希釈	5倍希釈	8倍希釈	10倍希釈	20倍希釈	30倍希釈	
iDSA	2倍希釈	***	***	***	***	***	***	***
	3倍希釈	*	***	***	***	***	***	***
	5倍希釈	0.125	0.0625	***	***	***	***	***
	8倍希釈	***	0.25	0.625	***	***	***	***
	10倍希釈	***	***	0.5	0.5	*	**	***
	20倍希釈	***	***	***	0.125	1	0.25	**
	30倍希釈	***	***	***	***	***	0.0625	0.25
φ4mm	2倍希釈	3倍希釈	5倍希釈	8倍希釈	10倍希釈	20倍希釈	30倍希釈	
iDSA	2倍希釈	***	***	***	***	***	***	***
	3倍希釈	***	***	***	***	***	***	***
	5倍希釈	1	***	***	***	***	***	***
	8倍希釈	0.25	0.125	**	***	***	***	***
	10倍希釈	**	0.25	0.0625	**	**	***	***
	20倍希釈	***	**	0.125	**	*	***	***
	30倍希釈	***	***	**	0.0625	0.0625	0.25	**

* : p<0.05 ** : p<0.01 *** : p<0.001

Table 2 視覚評価の比較 (iDSA/現行 DSA)

合計 48 点満点中 36 点以上の場合、診断に足る画像とした。

5. 結 果

5-1. 定量評価

各プロトコルにおいて造影剤の希釈倍率を変化させた際の模擬血管信号を Fig.5, BG 信号を Fig.6, SNR を Fig.7, CNR を Fig.8 に示す。血管径と希釈倍率変化によらず、プロトコル間の SNR と CNR に大きな差異は認められなかった。尚、iDSA で撮影した φ 4mm 画像のうち 2 倍希釈と 3 倍希釈は模擬血管信号の標準偏差が 0 となり、SNR の算出ができず評価対象から除外した。

5-2. 視覚評価

5-2-1. iDSA 画像と現行 DSA 画像の比較

現行 DSA 画像を基準とし、iDSA 画像に対する視覚評価の結果を Table 2 に示す。プロトコル間で同模擬血管径かつ同希釈倍率の画像を比較すると、すべての iDSA において視認性が高いもしくは同等と評価された。現行 DSA の 2 倍希釈画像と iDSA 画像を比較し、模擬血管径 φ 1mm で 3 倍希釈、φ 2mm で 5 倍希釈、φ 4mm で 8 倍希釈の画像が視覚的に同等と評価された。いずれのプロトコルについても全ての希釈倍率において、模擬血管径が細いほど視認性が低下した。

5-2-2. iDSA 画像の視認性評価 (診断適合性)

φ 1mm 5 倍希釈の iDSA 画像の視覚評価の結果、12 人中 9 人が 4 点、3 人が 3 点と評価し、合計点数は 48 点満点中 45 点となった。合格点数である 36 点を超え、φ 1mm 5 倍希釈の iDSA 画像は診断に足る画像であると評価された。

6. 考 察

本研究では iDSA の臨床使用に向けて、模擬血管ファントムを作成し定量評価と視覚評価を行った。

プロトコル間の SNR と CNR を比較した結果、模擬血管径と造影剤の希釈倍率の変化に対して大きな差異は認められなかった。iDSA で撮影した φ 4mm 画像のうち、2 倍希釈と 3 倍希釈は模擬血管信号の標準偏差が 0 となったが、模擬血管の信号値は両者とも約 3800 と計測され、正確な値が取得できていない可能性がある。一因としては、カットオフ処理が施された影響により、本来の値よりも低値となったと推測した。Fig.5, Fig.6 より、iDSA 画像の模擬血管信号と BG 信号および標準偏差は現行 DSA と比較して約 2.5 倍となり、増加割合は模擬血管径や造影剤希釈倍率の変化に対して一定であった。iDSA は低管電圧で撮影しているため、全体の信号値と標準偏差が増加し SNR と CNR が同等になったと考えられる。

iDSA 画像と現行 DSA 画像の比較検討の結果、iDSA 画像は現行 DSA 画像と比較して高い視認性を示した。現行 DSA の 2 倍希釈を基準として比較した場合、iDSA の 3 倍希釈では狭窄径 (φ 2mm) と通常血管径 (φ 4mm) において視認性が向上し、必要以上のコントラストが得られていたため、更なる造影剤低減の可能性が示唆される。iDSA の 8 倍希釈では狭窄径 (φ 2mm) において視認性が低下し、過度な希釈であるとする。5 倍希釈では高度狭窄 (φ 1mm) において現行 DSA よりも視認性は低下した。模擬血管径が細くなるほどノイズの影響を強く受けるようになり、かつ内部のヨード量が減少することで模擬血管の信号値が低下するため、同じ希釈倍率であっても模擬血管径が細くなるほど視認性が低下したと考える。しかし iDSA の φ 1mm 5 倍希釈の視認性評価の結果、診断・観察可能な画像と評価されたため、臨床での使用が期待できる。

本検討結果から造影剤を 5 倍に希釈して検査を行うことで、現行 DSA と同等の視認性を担保しつつ造影剤の使用量低減が期待できる。現在当院では造影剤

50ml を 2 倍希釈し、総量 100ml として検査を実施しているため、iDSA で造影剤を 5 倍に希釈して検査を行った場合、現在使用している造影剤よりも低容量である 20ml 製剤での検査が可能となる。この場合、一症例で約 1700 円のコストダウンが可能であり、当院でのシャント PTA は年間約 250 症例行われていることから、年間約 425,000 円のコストダウンが見込まれる。

本検討のリミテーションとして、臨床画像での評価に至っておらず、今後は診療科医師との協議を進めながら、iDSA の臨床使用に向けて検討を続けていくことが課題である。

7. 結 語

- 1) 現行 DSA と iDSA では SNR と CNR に大きな差異は認められなかった。
- 2) 視覚評価では、iDSA において現在の視認性を維持しつつ、高度狭窄まで評価が可能であるのは 5 倍希釈までであると示された。

- 3) iDSA で造影剤を 5 倍に希釈して検査を行った場合、造影剤量低減だけでなくコストダウンも期待できる。

8. 利益相反

本論文に関して利益相反はない

9. 参考文献

- 1) 日本腎臓学会, 日本放射線技術学会, 日本循環器学会編: 腎障害患者におけるヨード造影剤使用に関するガイドライン 2018. 東京医学社, 東京, 2018
- 2) SIEMENS Healthcare: 血管造影装置 Artis Family 造影剤 10 倍希釈用 DSA プロトコル (マニュアル)
- 3) 佐藤 暢ほか: VA 管理の実際 - 2020 年診療報酬改定の影響 -. 日本透析医会雑誌 36: 440-446, 2021

Basic research on the effects of contrast using a protocol dedicated to 10-fold dilution

Hiroka SAITO^{*1}, Hiromu KATO^{*1}, Satoshi NISHYAMA^{*1}, Masashi SHIMIZU^{*1}, Yuki ONO^{*1}

Abstract

We conducted a basic study on the clinical use of iDSA to reduce the amount of contrast medium used in percutaneous shunt angioplasty. There was no significant difference in CNR and SNR compared to current DSA, and all signal values in iDSA were approximately 2.5 times higher than those in current DSA. In images taken with iDSA using a 5x diluted contrast medium, in a simulated blood vessel phantom with a diameter of 1 mm, which represents a severe stenosis, visibility was reduced compared to images taken under the conditions currently used clinically at our hospital, but it was possible to evaluate the blood vessel lumen. In addition, costs can be reduced because a smaller volume of contrast agent can be used than currently available.

Key words : Percutaneous shunt angioplasty, DSA, Simulated Blood Vessel Phantom

* 1 Department of radiological technology, Obihiro Kosei Hospital

[その他]

固定資産医療機器の稼働と収入の関係性から考える減価償却等に関する一考察

丸 山 雅 和^{*1}

Key words : 貸借対照表, 減価償却, 稼働時間, 稼働回数, 稼働率

I. 諸 言

経営における固定資産は、貸借対照表 (Balance Sheet 以下 BS) において健全経営を示すための重要な管理要素である¹⁾。

病院経営では、医療の安全性や信頼性、先進性を確保していくためにも機器設備の適正な更新整備が持続的に実行できる経営基盤が必要となる²⁾。そのため、医療機器等の購入整備に代表される有形固定資産投資によって得られる付加価値や利益創出を担保しながら資産管理を行い、損益計算書 (Profit and Loss Statement 以下 PL) 上のランニングコスト (減価償却費や修繕費、保守契約費) や、生産性効率に関わる固定資産数や年度毎の帳簿価格そのものの適正性を追求することが BS 管理においても必須となる^{3) 4)}。

北海道厚生連 (以下 厚生連) においては、第 10 次中長期計画において、「固定資産投資計画の精査と医療機器等の適正管理」を掲げており、目標管理制度も併せて、固定資産に関わる今以上の詳細な管理運用が求められている。

帯広病院においては平成 30 年 11 月の新築移転に伴い大幅な固定資産増となり令和 5 年度では約 200 億円の固定資産を有している。

令和 5 年度における全固定資産のうち医療機器の占める額は約 11 億 8 千万円で全体の 5.9% であり、更に臨床工学技術科 (手術室, ICU, NICU, ME センター, 透析室) にて保守管理を行っている医療機器はその内 31.2% となっている。

厚生連では臨床工学技術科が主体的に運営する ME センターにて、固定資産を含めた医療機器の保守管理

を通して診療の効率的な安全性と信頼性を付加価値として病院運営に提供している。しかし、本来の機器管理業務には、臨床的効用に併せて費用効率や医療機器の生産性管理も求められており、現状での修繕費用管理のみならず、固定資産規模に応じた経営上の資産運用管理に対する業務機能の充実が必要である。その枢要として機器の稼働収入管理が上げられるが、それらを活用した臨床工学業務システムや臨床工学技士による先行研究は皆無である。

そこで今回、令和 2 年度より当院で開始した臨床工学技術科管理の一部固定資産医療機器の稼働状況調査と、機器の稼働が関わって得られる診療報酬収入 (以下 稼働収入) の関係性について検証し、目標管理制度を想定した月例で稼働収入管理に利用できる指標について検討したので報告する。

II. 方 法

1. 対象機器

対象機器は、調査期間内で固定資産台帳に記帳が確認された手術関連機器 33 台、心臓カテーテル関連機器 25 台、ICU 関連機器 43 台、合計 24 機種 101 台 (表 1) を対象とした。

尚、調査期間内に簿外となった機器、及びリースにて運用した機器も含めた。

2. 対象期間

令和 3 年 4 月 1 日から令和 5 年 3 月 31 日までの 36 ヶ月間の稼働調査結果を対象とした。

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 医療技術部 臨床工学技術科

手術室関連		心臓カテーテル検査室関連		ICU関連	
手術支援ロボット	2 台	IVUS	2 台	ECMO装置	4 台
人工心肺装置	1 台	OCT	1 台	IABP	3 台
冷温水槽	1 台	ROTA装置	1 台	人工呼吸器	20 台
超音波血流測定装置	1 台	スティムレータ	1 台	血液浄化装置	7 台
心筋保護液還流装置	1 台	マイクロ波焼灼装置	1 台	冷温療法装置	5 台
内視鏡手術用タワー	13 台	ポリグラフ装置	3 台	人工透析装置	4 台
ナビゲーション装置	2 台	体外式ペースメーカー	16 台		
神経モニタリング装置	1 台				
レーザー手術装置	4 台				
手術用顕微鏡	5 台				
自己血回収装置	2 台				
計 33 台		計 25 台		計 43 台	

表 1 稼働調査対象機器

3. 機器稼働調査方法

1) 稼働時間

稼働時間については、以下の機器種類それぞれ個別に月の総稼働時間を分換算し算出した。

(1) 手術関連医療機器

内視鏡手術用タワーについては、医療機器管理ソフト（ムトウテクノス社製 HOSMA 以下 HOSMA）により手術症例毎に貸出し返却入力を行っているため、HOSMA 上での貸出し時間を基本に、手術支援システム（日本光電社製 Prime Gaia 以下 Gaia）の手術開始から手術終了時間までの時間と併せて修正をした上で月毎に分換算し算出した。

その他手術関連機器については Gaia における手術開始時間及び手術終了時間を稼働時間とし、月毎に分換算し算出した。

(2) ICU 関連機器

補助循環装置、人工呼吸器、血液浄化装置、等の ICU 関連機器については、臨床工学技術科日報及び電子カルテより使用時間、使用日数を月毎に調査し、24時間(1,440分)を最低単位として分換算し算出した。

(3) 心臓カテーテル検査関連機器

ポリグラフ装置他、心臓カテーテル検査関連機器については、臨床工学日報に記載する治療時間を機器稼働時間とし月毎に分換算し算出した。

2) 稼働回数

各医療機器 1 症例 1 回の使用回数で月毎の使用回数を算出した。

3) 稼働率

時間稼働率とし、機器の月毎の総稼働時間数（分）を各月の暦時間数（分）で除した値を稼働率とした。

4) 稼働収入

機器の稼働収入については、大きく分けて、対象とする機器が単独で診療や手術に関わった場合、複数機器が診療や手術に関わった場合に収入配分の定義付けが必要になる。

今回の検討においては、単独で使用算定できる機器は出来高の診療報酬額と使用回数の積で単純に算定し、複数機器が関わった場合（例 1）等は、収入配分を定義せず一様に算定できる診療報酬額を各機器の稼働収入として算出した。

手術及び ICU における患者監視装置や手術台、麻酔器、設備機器等についてはそれぞれ収入配分として麻酔管理料や特定集中治療管理料等の他診療報酬額要素が関わることが想定されるため対象機器から除外している。

また、使用時間（日数）により算定計算される診療に関わる機器については、初回報酬額＋使用時間または使用日数により加算される額にて算出した。調査対象期間に行われた診療報酬改定による算定額変化は今回の検証過程において考慮しないこととした。

(例1) K781 経尿道的尿路結石除去術レーザーによるもの、内視鏡手術用タワー及びレーザー手術装置両方に各 22,270 点として算出。

5) 稼働収入管理指標の検証方法

機器の稼働とそれに関わって得られる稼働収入の関係性を検証するため、調査期間 36 ヶ月 (n = 36) に対象機器全てから稼働時間、稼働回数、稼働率、稼働収入の月毎の総額及び平均値を算出し、以下の 3 項目について Pearson の積率相関係数にて相関関係を検証した。

また、診療報酬算定方法の違いから対象機器を ICU 関連機器群 (補助循環装置、人工呼吸器、血液浄化装置) と、内視鏡手術用タワーに分けて、それぞれ稼働収入に相関する管理指標となり得る項目の検証を行った。また、最低必要収入の指標として年度別の減価償却費を調査した。

III. 結 果

1. 過去 3 年間の全機器 年度別平均稼働時間、平均稼働回数、平均稼働率

平均稼働時間は R3 年度 48,987.1 分から R5 年度では 42,032.7 分へ 4,839.1 分減少、平均稼働回数は 45.7 回から 43.7 回へ 2.0 回減少した。

平均稼働率についても 4.58% から 4.35% へ 0.23% 減少した (図 1)。

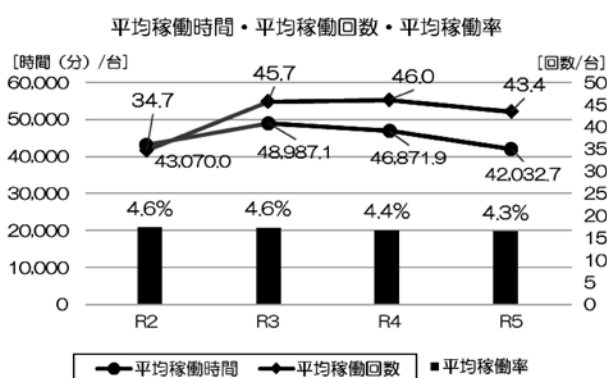


図1 過去3年間の稼働状況

(※R2年度は算出方法相違のため参考値)

2. 稼働収入

稼働収入総額は、R3 年度 776,938 千円、R5 年度では 1,011,501 千円に 234,563 千円増加した。

また、減価償却費については図 1 の固定資産帳簿価格の年度推移に関わらず、R3 年度 102,684 千円、R5

年度では 101,332 千円で、約 100,000 千円台ではほぼ増減なく推移していた (図 2)。

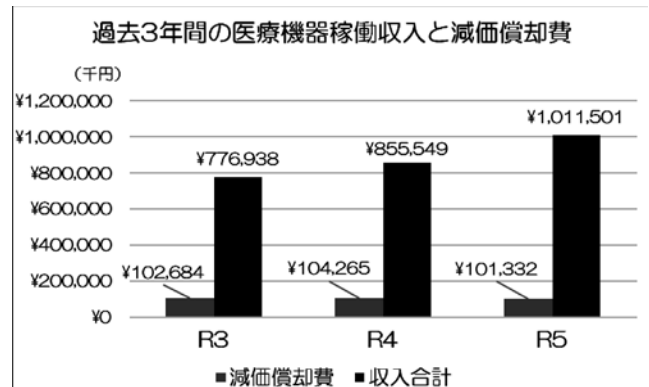


図2 過去3年間の稼働収入と減価償却費

3. 稼働収入との相関性

全機器合計値での稼働時間、稼働回数、稼働率とそれぞれの月に得られた稼働収入との相関性を検証した結果を以下の 1) 2) 3) に示す。

また、ICU 関連機器群 (補助循環装置、人工呼吸器、血液浄化装置) と内視鏡手術用タワーに対象機器を分けて、稼働収入の検証を行った。

1) 稼働時間 vs 稼働収入の検証

稼働時間と稼働収入の相関性は $R^2 = 0.1208$, $r = 0.3475225$ でデータ分布と相関係数から有意な相関関係は見受けられなかった (図 3)。

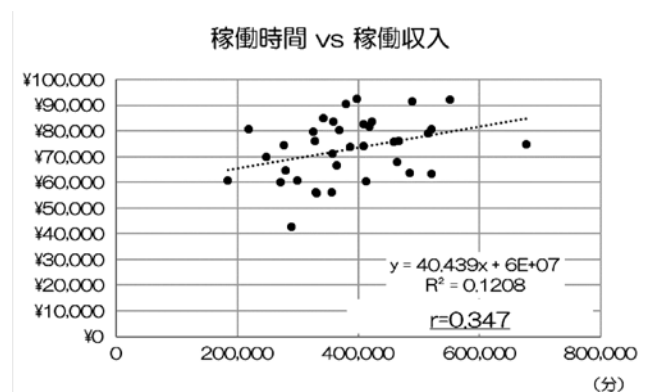


図3 稼働時間と稼働収入の相関性 (全機器)

2) 稼働回数 vs 稼働収入の検証

稼働回数と稼働収入の相関性は、 $R^2 = 0.5558$, $r = 0.7455426$ で、データ分布は若干散漫ではあるが、相関係数から中等度に正の相関性が見受けられた (図 4)。

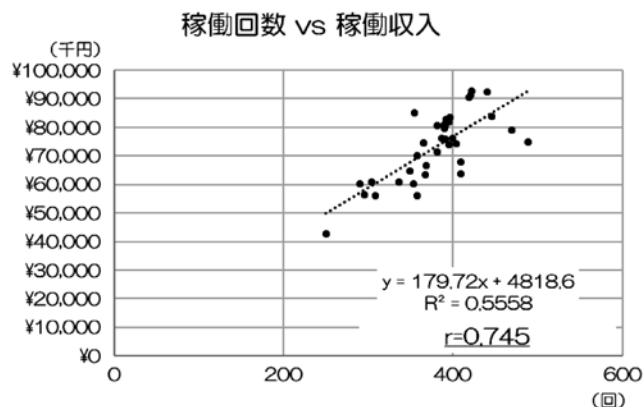


図4 稼働回数と稼働収入の相関性 (全機器)

3) 稼働率 vs 稼働収入の検証

稼働率と稼働収入の相関性は、稼働率自体が稼働時間から計算されるが、病院の稼働日数変化の影響を鑑み検証を行った。

結果 $R^2 = 0.0666$, $r = 0.258082$ で稼働時間よりも相関関係は低かった (図5)。

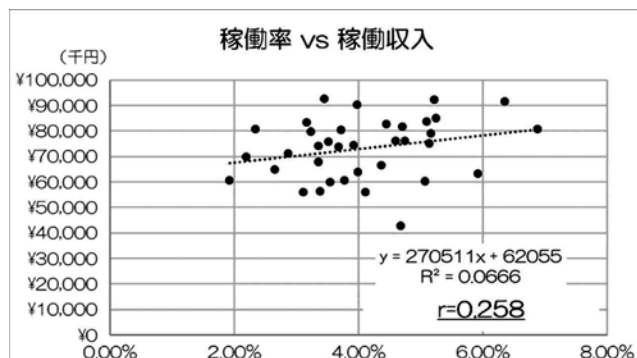


図5 稼働率と稼働収入の相関性 (全機器)

4) ICU 関連機器群の検証

稼働回数と稼働収入の相関性は、 $R^2 = 0.6016$, $r = 0.7784198$ で一定程度正の相関性が見受けられた (図6)。また、稼働率と稼働収入の相関性については、 $R^2 = 0.9117$, $r = 0.896975$ で正の相関性が見受けられた (図7)。

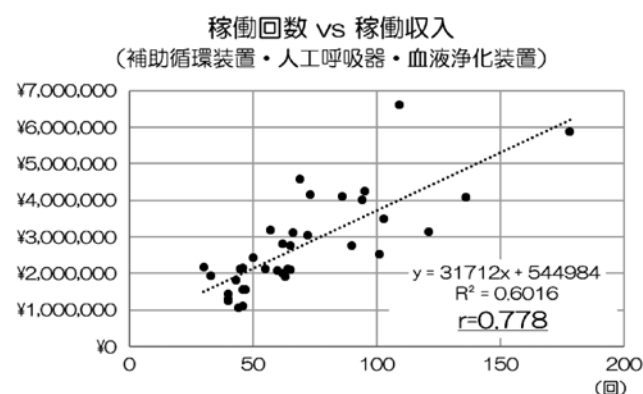


図6 ICU 関連機器群の相関性 1

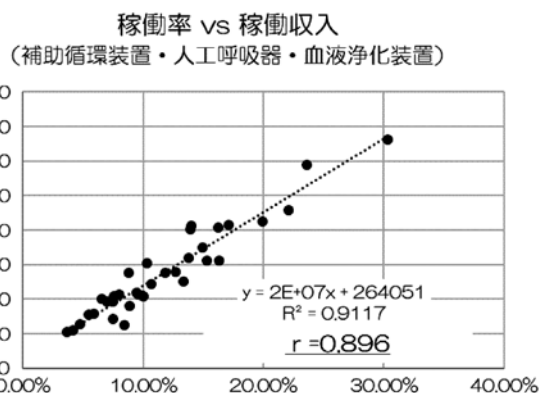


図7 ICU 関連機器群の相関性 2

5) 内視鏡手術用タワー

稼働回数と稼働収入の相関性は、 $R^2 = 0.7746$, $r = 0.8801293$ で一定程度正の相関性が見受けられた (図8)。また、稼働率と稼働収入の相関性については、 $R^2 = 0.1392$, $r = 0.3730756$ で相関性は見受けられなかった (図9)。

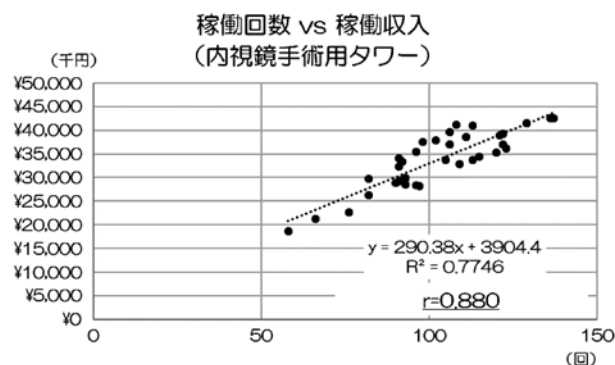


図8 内視鏡手術用タワーの相関性 1

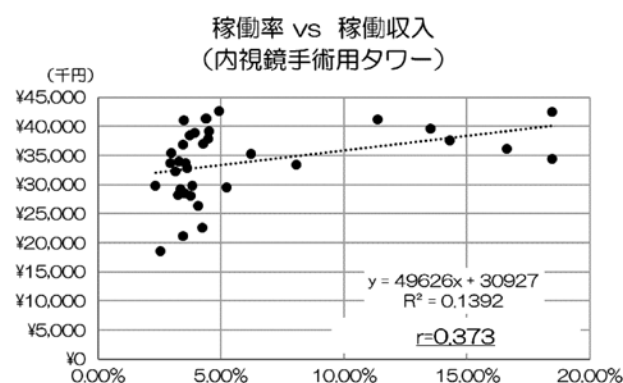


図9 内視鏡手術用タワーの相関性 2

IV. 考 察

一般企業、特に製造業においては設備投資に対する利益管理は必須の経営管理項目であるのに対し、病院経営においては固定資産の規模管理 (費用としての減価償却費管理、固定比率) が主で、本髄となる固定資

産投資に対する利益管理は進んでいない^{4) 6) 7)}。

臨床工学技術科においても、各病院にてMEセンターを主体的に運営しており、院内の医療機器の総数管理や保守管理については一定の業務機能を確立しつつある。しかし資産運用管理という点においては未だ業務として確立されていない。諸言でも述べたとおり厚生連においてはコロナ後の財務基盤再構築に向けて第10次中長期計画においても固定資産や医療機器の適正管理が掲げられており、MEセンターを管轄する臨床工学技術科においては目標管理制度上での企画立案と実施計画は必然的に行われるべきであると考えられ、センター機能の目指すところは、原価計算を基にした収支管理も重要であると考え⁸⁾。

収支管理には当然のことながら収入と支出（費用）が必要であり、医療機器の使用に関わる収入の算出定義と費用計算（原価計算）が課題となっている^{9) 10)}。

今回はあくまでも複数機器の使用や診療行為別の労働生産性や包括的収入の配賦を考慮せず、最大の出来高収入に対する機器の稼働条件を比較した。機器の稼働についても今回は稼働時間、稼働回数、稼働率（時間稼働率）を用いた。特に稼働率については稼働回数を元にした稼働率算出の定義付けも可能であるが、診療報酬の算定基準に相応できること、また今後の検討課題として故障率など時間関数に関わる数値の管理も想定していたことから時間稼働率の算出で比較した。

令和2年度より所有固定資産の減価償却と固定資産の買い控えにより帳簿価格は令和5年まで減少している状況であるが、その傾向を元に結果1及び結果2を考察すると、機器の稼働時間が減少傾向で稼働回数の若干の低下を示しながらも、機器の稼働収入は増加している点是非効率的な固定資産運用に向いているとも見えなくはない。しかし、BS構成を考えると最終的に収入が増加している点は良い傾向と捉えられることもできる。

従来の概念で考えれば稼働回数や稼働時間、稼働率が上昇すれば必然的に稼働収入が増加すると考え、高い値を求めた管理が有効であるという概念があったが、平均値だけを見る限り、当初の考えとは相違な傾向が見えた。

結果3の1)～3)から考察すると、稼働時間と稼働収入、稼働率と稼働収入は当初、正の相関性を想定したが、相関性は低い結果となった。

その反面、稼働回数においてのみ稼働収入と正の相関性が見受けられたことは、手術に関わる診療報酬額が人工呼吸器や血液浄化装置に関わる診療報酬額に比

して高額である点や、対象機器種類の台数的内訳が要因ではないかと推測する。

上記の要因を検証するため、結果3の4)及び5)により、対象機器をICU関連機器群と内視鏡手術用タワーに分けて検証すると、ICU関連機器群には稼働率と稼働収入に正の相関性があり、手術関連機器（内視鏡手術用タワー）には稼働回数と稼働収入に正の相関性が確認できたことから、対象機器をまとめて検証した結果よりも、それぞれの対象機器群を分類することで、有意な相関性が見受けられるようになることが明らかになった。

対象機器をまとめて算出すると種々の誤差的要因を含むこと、対象機器の診療報酬算定上の特性（回数に依存した算定基準か、稼働した時間に比例する算定基準か）に合わせて分類し検証することで当然ながらより強い相関関係を持つ指標を見出すことが出来た。

以上から、機器の月毎の稼働状況（稼働時間、稼働回数、稼働率）から稼働収入動向を把握、推計していくためには、対象機器を総合的にまとめて管理する場合は、稼働回数との相関性が高く正確な稼働収入推計に寄与すること。

対象機器を分類し、手術関連機器は稼働回数を指標とすること、ICU関連機器は稼働率を指標とすることで、より正確な稼働収入管理指標として活用できるものと思われた。

これらは病院機能がある程度近似する施設（件数ではなく、診療や手術術式の実施範囲や傾向の類似性）においては、病院機能に対する固定資産医療機器保有数に過度過少がない限りは近い結果を示すのではないかとと思われる。

V. ま と め

医療機器の月毎の稼働状況変化から、稼働収入の動向を推測し管理するためには、複数機種機器を総合的にまとめた稼働状況から指標を得る場合は稼働回数を指標として利用することが最適であることが示唆された。

VI. 利益相反

本論文に関して利益相反はない。

VI. 参考文献

- 1) 木村 勝男:「BS経営」のススめー強くて良い企

- 業を創る王道の経営－. 日本生産管理学会論文誌 15, 2009
- 2) 下村 欣也, 久保 亮一: 病院経営におけるコスト構造の定量分析－国立病院機構の黒字病院と赤字病院とのグループ間比較－. 日本医療・病院管理学会誌 129, 2011
- 3) 高橋 淑郎: 医療の質向上とコスト削減に関する研究～Accountable Care Organization (ACO) および Pay for Performance (P4P) はコスト抑制と医療の質の改善を同時に目指すことができるか?～. 商学集志 86, 2017
- 4) 古井健太郎, 坂口 博政: 公的病院における設備投資の意思決定に関する事例研究－意思決定プロセスと意思決定要因に関する分析－. 原価計算研究 44, 2020
- 5) 北海道厚生農業協同組合連合会: 第 76 年度業務報告書
- 6) 新井 康平, 町田 遼太, 萩原 啓祐ほか: 病院における費用・資産効率としての経営能力スコア－公立病院における検証－. 原価計算研究 46, 2022
- 7) 梅 旦巴: 減価償却と設備投資に関する一考察. 名城論叢 16, 2015
- 8) 丸山 雅和, 完戸 陽介, 柴田 貴幸: 目標管理制度における臨床工学業績管理指標としての労働生産性算出と部門別原価計算管理の活用構想. 北海道厚生連臨床工学技士会誌, 2023
- 9) 福田平八郎: 工程能力計画における相対的期間利益と稼働率の標準的關係. 日本経営工学会誌 40, 1989
- 10) 平野 創: 設備投資調整の逆機能. 組織科学 43: 67-79, 2009

A study on depreciation etc. from the perspective of the relationship between fixed asset medical equipment operation and income

Masakazu MARUYAMA^{*1}

Key words : Balance sheet, depreciation, operating hours, number of operations, operating rate

* 1 Medical Technology Department of Clinical Engineering, Obihiro Kosei Hospital

[その他]

急性期脳梗塞患者の搬入から血管内治療までの時間短縮への活動報告

菊 地 友 也^{*1} 桂 田 祐 貴^{*1} 佐 伯 猛^{*1} 能 代 将 平^{*2}

要 旨

A 病院では 2018 年の新築移転により血管内治療室と手術室が統合され、急性期脳梗塞患者の血管内治療において救命看護師と手術室看護師の二部署対応となった結果、業務の一貫性が低下し D2P 遅延が指摘された。

本研究は D2P の現状を分析し遅延要因を明確化することを目的とした。2023 年度の院外発症 41 例を対象に D2P および各工程の時間を集計したところ、D2P 中央値は 86 分であり、「MRI～入室」49 分、「入室～穿刺」11 分が遅延に大きく関与していた。要因として目標時間の不明確さ、救命センターの業務過多、入室後処置の遅れが抽出された。改善策として D2P60 分の再設定と周知、手術室看護師の応援による業務分担、各職種の役割を可視化したフローチャートの構築を行った。今後はフローチャート運用と応援体制の整備を進め、連携強化と治療迅速化を図る。

Key words : D2P, 多職種連携

は じ め に

急性期脳梗塞の治療として血管内治療が推奨されており、治療開始および再開通までの時間が早いほど良好な転帰が期待できる。また、経皮経管的脳血栓適正使用指針（第 5 版）では急性期脳梗塞の発症から治療開始、再灌流までの時間として「理想的な治療関連時間として、来院から画像検査開始まで 30 分以内、来院から動脈穿刺まで 60 分以内、来院から再灌流まで 90 分以内が提唱されている。」¹⁾と記載されている。

2014 年に A 病院における「急性期脳梗塞患者の搬入から血管内治療までの経過分析と課題」の取り組みの課題として【治療開始までの時間が 90 分以上経過している症例にはシステム上の要因（初療医師が脳血管内治療を担当しない医師など）が大きく影響】【チームメンバー全員が目標時間の 90 分を意識し、それぞれが治療を予測して準備すること】【関わる看護師

はすべてが同様に準備できるようマニュアルの整備、物品のセット化が必要】が挙げられている。これらの課題解決のため医師、放射線技師、救命看護師間で血栓回収における物品のセット化を行った。当時の A 病院における脳血管内治療では、来院から動脈穿刺までの時間（以後、door to puncture time:D2P とする）90 分を目標に救命看護師が初期対応から治療までの一連の流れを一部署のみで完結し対応できていた。しかし、2018 年に新病院に移転してからは血管造影室が手術室と合併したことにより D2P の目標時間はスタッフの意識から薄れていった。また、救命センターの救命看護師が初期対応から入室までを行い、手術室看護師が血管内治療の対応と 2 部署間での対応となり一貫性のある業務ができにくい環境となっている。2024 年度初めに医師から入室時間の遅延についての指摘があった。そのため、現状の D2P を分析、時間遅延の要因を明確、課題抽出し今後の時間短縮に繋げていく。

* 1 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 看護部

* 2 JA 北海道厚生連 帯広厚生病院 脳神経外科

I. 研究目的

現状の D2P を調査し、業務内容を調査・分析。結果を基に D2P の目標時間の設定、システムの再構築・分析することで、部門間・多職種間の連携を可能にしていくことができる。また、2 部署間の看護師が共通認識を持つことで、迅速な治療室への入室ができ血管内治療を患者に提供できるようにする。

II. 用語の定義

1. 「D2P」

来院から動脈穿刺までの時間 (door to puncture time) を指す。

2. 「協働メンバー」

手術室看護師、救命看護師、放射線技師で今回の D2P 短縮の取り組みに関わったメンバーを指す。

III. 研究方法

1. 研究デザイン

量的研究

2. 研究対象

2023 年 4 月から 2024 年 3 月までの院外発症症例で、急性期脳梗塞患者の血管内治療を施行した患者症例 41 例

3. 研究期間

2023 年 4 月～2025 年 7 月

4. データ収集・分析方法

2023 年 4 月～2024 年 3 月までに行われた急性期脳梗塞患者の血管内治療を実施した患者の電子カルテから「D2P」「搬入～MRI」「MRI～穿刺」を情報収集しエクセルを用いて単純集計した。さらに、治療決定後の入室前後処置時間を明確にするため、「MRI～穿刺」を「MRI～入室」「入室～穿刺」に分けて集計。そのデータを基に関連スタッフでディスカッションし、現状把握と問題点の抽出を行った。

5. 倫理的配慮

研究者の所属機関、調査施設である倫理審査委員会の承認（承認番号：2025-041）を得た。本研究はヘルシンキ宣言、臨床研究法、臨床研究法施行規則及び関連通知に則って実施する。また、電子カルテから収集したデータに関しては、個人が特定されないよう配慮する。今回の研究以外では、データを使用しない。

IV. 結 果

2023 年 4 月から 2024 年 3 月の急性期脳梗塞患者で血管内治療を実施した症例は全 41 件であった。41 件に対し「D2P」「搬入～MRI」「MRI～入室」「入室～穿刺」の時間を集計し、それぞれの項目について中央値を算出し現状把握を行った。（表 1 参照）

n = 41	中央値（分）
D2P	86
搬入～MRI	28
MRI～入室	49
入室～穿刺	11

表 1. 脳梗塞患者の血管内治療を実施した症例時間の内訳

また、うち 19 件は組織プラスミノージェンアクチベータ（以下 rt-PA とする）を施行しており、rt-PA の施行が治療開始時間に大きく影響することはなかった。（表 2 参照）

n = 19	中央値（分）
D2P	87
搬入～MRI	25
MRI～入室	49
入室～穿刺	10

表 2. 院外発症の急性期脳梗塞患者の血管内治療と rt-PA 併用した症例の内訳

集計結果より経皮経管的脳血栓適正使用指針（第 5 版）から「来院から画像検査開始まで」の推奨時間は 30 分以内とされており、2023 年 4 月から 2024 年 3 月の中央値は 28 分と推奨値との乖離は見られない。しかし、「来院から動脈穿刺まで」の推奨時間は 60 分以内とされているが、中央値は 86 分と大きく乖離している。このことから D2P 遅延について、MRI 撮影以降についての要因が大きいことが抽出された。

また院内における「急性期脳梗塞患者の搬入から血管内治療までの経過分析と課題」での課題抽出から【治療開始までの時間が 90 分以上経過している症例には、システム上の要因（初療医師が脳血管内治療を担当しない医師など）が大きく影響】【関わる看護師すべてが同様に準備できるようマニュアルの整備、物品のセット化が必要】【チームメンバー全員が目標時間の 90 分を意識し、それぞれが治療を予測して準備すること】の 3 つが挙げられていた。今回の結果から D2P 遅延の要因となるのは「MRI～入室」「入室～穿刺」であ

った。前回の取り組み課題にあるシステム上の問題には初療医師が関与しており、搬入からMRIまでの初療時間は、今回の集計からは問題とはならなかった。マニュアル整備、物品のセット化については現在すでに取り組まれているものであり、介入の余地はなかった。D2Pのデータを基に医師を含め、協働メンバーでディスカッションを行った。目標時間の設定については、血管造影室は病院移転の際に手術室と部署合併となり、それに伴い明確なD2Pの目標時間の設定がなくなっていた。このことから【目標時間の明確化されていない】という課題が抽出された。

次に「MRI～入室」「入室～穿刺」にD2P遅延の要因があったためMRI撮影以降、血栓回収術決定後に救命センターで行われている処置内容と血管造影室入室後に行われている処置について表3、4の内容が抽出された。

- ・尿道留置カテーテル挿入
- ・剃毛、前張り貼付
- ・足背動脈マーキング
- ・ICのための家族対応
- ・追加で静脈ルート挿入 (rt-Pa 施行時)
- ・X-P へ移送
- ・血管造影室へ移送

表 3. 血栓回収術決定後の救命センターにおける処置内容

- ・透視を考慮されたモニター装着
- ・酸素投与
- ・薬剤投与
- ・患者四肢抑制

表 4. 血管造影室入室後の手術室における処置内容

救命センターにおける処置内容(表3)は血栓回収術が決定となった時点で早急に行わなければならない処置でありそれに加えて家族対応も含まれてくる。救命センターが多忙の際には周囲スタッフからの協力は難しくそのため、救命看護師1名で対応しなければならない状況になることもしばしばある。このことから【救命センターでの業務過多】が抽出された。

次に血管造影室入室後は手術室における処置内容(表4)を迅速に行うことになるが、救命看護師が入室後の環境と処置に慣れていないことから、入室してからは手術室看護師が主導で行うことが多い。そのため、入室後の処置が遅くなり、スムーズな穿刺まで至らなかった。このことから【血管造影室入室後の処置の遅れ】が抽出された。

V. 考 察

結果からD2P遅延について、MRI撮影以降の要因が大きく、「MRI～入室」「入室～穿刺」において救命看護師、手術室看護師の行動能力が時間乖離に関与している可能性があると考ええる。課題として、【目標時間の明確化されていない】【救急外来での業務過多】【血管造影室入室後の処置の遅れ】が抽出されたため、これらの課題について対策を考えていく。

【D2P 目標時間が明確化されていない】

坂田ら²⁾は急性期脳卒中診療の迅速化を目指し、処置の目標時間を設定することで、処置の迅速化に効果的であったと述べている。A病院では明確なD2Pの目標時間がないことで、個々によって処置の時間や入室時間の遅れへと繋がっており、D2Pの中央値が86分と遅延要因の一つになっていると考えられる。そのため、目標時間の設定の必要性を脳外科医師と共有し、D2Pの目標時間を経皮経管的脳血栓適正使用指針(第5版)の推奨時間と同様の60分に設定した。また、目標時間を明確にしていくことで、手術室部門、救命センター部門、放射線部門での共通認識ができ、迅速な治療に繋がっていくのではないかと考える。

【救急センターでの業務過多】

MRIで血栓回収術決定後に患者処置、家族対応、入室から穿刺までを経皮経管的脳血栓適正使用指針(第5版)上の30分で行っていく事を考慮すると、2部署間での業務連携を課題とし、介入していく必要があると考える。D2P短縮に向けた取り組みについて岡崎ら³⁾は独自のプロトコルを作成し活用していくことで、救急対応看護師の増員、患者の移動動線が短縮、各スタッフの業務内容の明確化が可能となり院内体制が強化され、その結果D2P短縮につながったと述べている。このことから院内で取り組める内容を救命看護師、手術室看護師、放射線技師の行動パターンを時系列で整理し書き出した。そこで、手術室では治療申し込み連絡が入り次第、手術室看護師は血栓回収術の準備を行っているが、準備終了から入室までの時間は患者入室のための待ち時間となり、空白の時間であったことが分かった。その空白の時間を利用し、手術室看護師が救命センターに業務応援をすることで、救命看護師は家族対応、手術室看護師は患者処置を実施し、業務の分業が行えると考えた。これらのことを可視化し、行動化しやすい様に各職種の行動パターンや業務応援を

時系列で整理したフローチャート(図1)を構築した。また、業務応援に焦点を当て、より詳細な手術室・救命看護師間のみのフローチャートを作成(図2)。業務内容の明確化と可視化のしやすさを行うことで各々の役割分担の棲み分けとなりD2P時間の短縮へと繋がるのではないかと考える。

手術室看護師が救命センターに業務応援することで、業務過多に対する介入に繋がっていき、「MRI～入室」までの時間短縮に寄与していくことができると考える。また業務応援に伴い、救命看護師が手術室看護師に物品の位置などのオリエンテーションを今後実施していくことでより時間短縮に繋がっていくと考える。

【血管造影室入室後の処置の遅れ】

「入室～穿刺」では、救命看護師が入室後の環境と処置に慣れていないことから、入室してからは手術室看護師が対応することが多かった。そのため、手術室看護師、救命看護師でモニター装着、薬剤投与、身体抑制などの処置の棲み分けができるように、処置の取

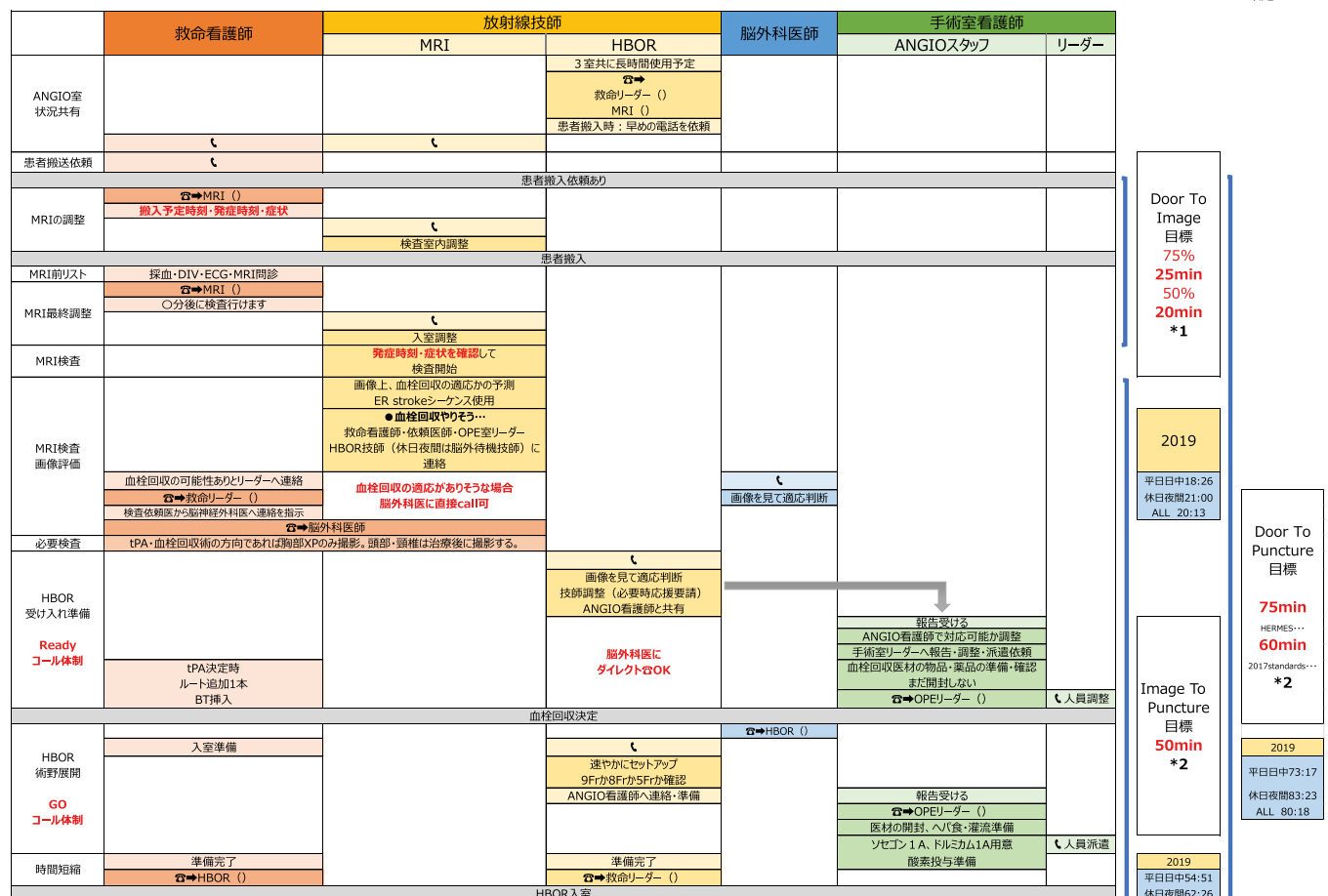
り決めや優先順位について手術室看護師から救命看護師へのオリエンテーションを導入予定とした。オリエンテーションを導入することで手術室看護師と救命看護師の処置の棲み分けができ各々の役割分担がなされ穿刺までの時間短縮に繋がっていくと考える。また、血栓回収を行うにあたり抑制が必要となるが、入室後に誰でも容易に抑制ができるような抑制物品の簡易化の検討を行うこととした。

VI. 結 論

過去にもD2Pに関連した取り組みが院内でも行われており3つの課題が抽出されていた。病院移転などに伴い目標時間の設定が行えていなかったため今回の研究を機に時間設定を行い、それ以外の課題については現状問題とはなっていない。また、今回現状把握を行った結果、新たに【D2P目標時間が明確化されていない】【救急センターでの業務過多】【血管造影室入室後の処置の遅れ】といった課題が抽出され、過

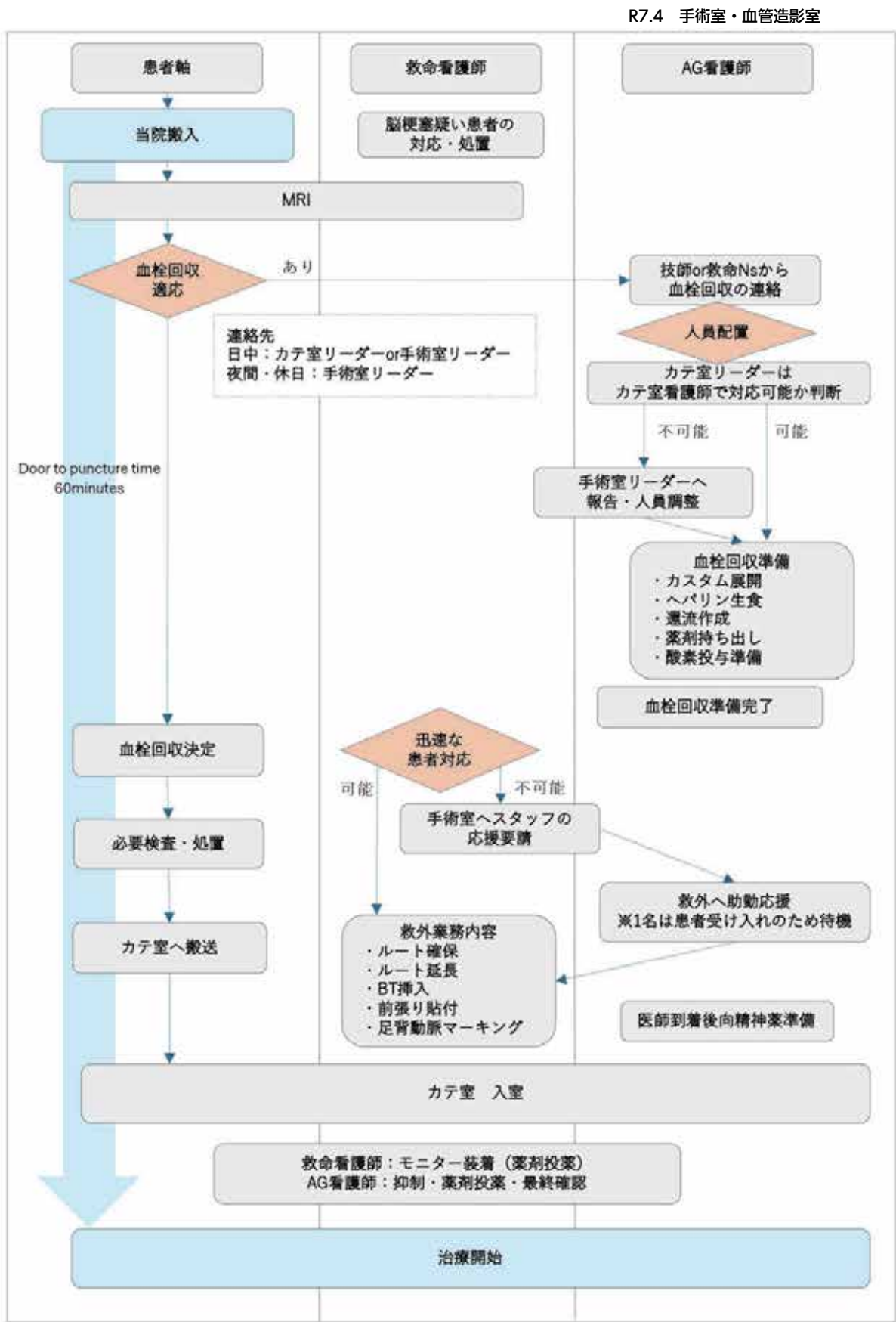
図1 Time is BRAIN 速やかな血栓回収術開始のためのフローチャート (脳外科医・救命看護師・手術室看護師・放射線技師)

2024.11 改定



*1 : 静注血栓溶解 (rt-PA) 療法 適正治療方針 第三版 2019年3月
*2 : 経皮経管的脳血栓回収用機器適正使用指針 第三版 2018年3月

図 2 血栓回収術看護師フローチャート



去の研究とは異なった結果となった。本研究で D2P 短縮の取り組みに関する検討を行い、取り組み実施していく予定。今後データ収集を行い、具体的な効果検証を進めていく予定である。

利 益 相 反

開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 経皮経管的脳血栓適正使用指針(2023 年):21, 2023
- 2) 坂田 洋子:長野市民病院における脳卒中初期診療アルゴリズム導入の効果の検証, 2016
- 3) 岡崎 将也:急性期脳梗塞に対する迅速な再開通へ向けた当院の取り組みーコメディカルスタッフを主体とした院内体制強化についてー, 2020

Nursing Initiatives to Reduce Time to Endovascular Therapy for Acute Ischemic Stroke Patients

Tomoya KIKUCHI^{*1}, Yuki KATSURADA^{*1}, Takeshi SAEKI^{*1}, Shouhei NOSHIRO^{*2}

Abstract

This report describes efforts to reduce the door-to-puncture (D2P) time for patients with acute ischemic stroke undergoing endovascular treatment at our hospital. Following the relocation and integration of the endovascular treatment suite and operating room in 2018, workflow responsibilities shifted from a single-department model led by emergency nurses to a two-department system involving both emergency and operating room nurses. This transition resulted in decreased workflow consistency and raised concerns regarding potential treatment delays. To clarify the current situation and identify factors contributing to prolonged D2P time, we conducted a retrospective analysis.

We reviewed 41 cases of out-of-hospital stroke onset treated between April 2023 and March 2024. Data extracted from electronic medical records included D2P time, arrival-to-MRI time, and MRI-to-puncture time. To better evaluate the pre-procedural process, MRI-to-puncture time was further divided into MRI-to-room entry time and room entry-to-puncture time. Staff discussions were conducted to interpret the findings and identify workflow-related issues.

The median D2P time was 86 minutes. Delays were mainly associated with the MRI-to-room entry interval (median 49 minutes) and the room entry-to-puncture interval (median 11 minutes). Contributing factors included unclear D2P targets, excessive workload in the emergency department, and delays in procedures after room entry. In response, we re-established a 60-minute D2P target, clarified role allocation, developed a time-sequenced workflow chart, and introduced a support system in which operating room nurses assist emergency nurses. These measures aim to strengthen interprofessional collaboration and accelerate treatment initiation.

Key words : Door to puncture time (D2P), Interprofessional collaboration

* 1 Nursing Department, Obihiro Kosei Hospital

* 2 Department of Neurosurgery, Obihiro Kosei Hospital

[その他]

予期せぬ死別を経験した家族に対する看護実践について ー救命救急センターでの関わりからー

大野 千花*¹ 小原 敦子*¹ 福井 絢佳*¹ 佐々木 祐輔*¹

要 旨

予期せぬ死別を経験した家族に対する看護実践を明らかにするために、救急看護師クリティカルラダーⅢに該当する看護師6名を対象に半構成的面接を実施し、得られたデータを質的帰納的に分析した。分析の結果、81コード、21サブカテゴリー、7カテゴリーが抽出された。看護師は家族の危機的状況や理解度を把握し、ICへの同席や面会調整などを通して感情表出や状況受容を支援していた。一方、救急現場の時間制限や経験の差に困難を感じていたことが分かった。A病院救命救急センターでは家族の状態に応じた環境調整を含む悲嘆ケアが実践されていたが、看護師が適切に介入できるよう教育支援や情報共有の必要が示唆された。

Key words : 救急初療, 家族看護, 悲嘆ケア, 看護実践

I. はじめに

救命救急センターでは、患者を救うために最善の治療が行われている。しかし、適切な治療を尽くしても命を救うことができず、患者が死を迎えることは少なくない。突然の死により患者との別れを余儀なくされる家族の多くは、強烈的な悲嘆反応を示し危機的状況が予測され、精神的に動揺しながらも、より多くの情報や詳細な説明を求めている。看護師には家族の危機的状況に対する支援が求められるが、実際の現場では搬送直後より様々な検査や治療が開始されるため、家族が求めている情報提供や説明などの対応が遅れてしまい、家族が必要としている支援を行うことが難しい時がある。しかし、悲嘆ケアに対する看護師の認識や行動は、家族が悲嘆を受容する過程において大切であり、限られた時間の中で家族が衝撃を受け止められるような看護実践が必要であると考えられる。そこで、家族が予期せぬ死別を経験した際に行った看護実践を明らかにすることで、A病院救命救急センター看護師の、悲嘆

ケアの現状を明らかにすることができたので、ここに報告する。

II. 研究方法

1) 研究デザイン

質的研究

2) 研究対象

A病院救命救急センターで勤務を行い、看護師経験年数が5年以上で、救命救急センターでの看取りを2回以上経験しており、日本救急看護学会が定める救急看護師のクリニカルラダーでレベルⅢに該当となる看護師6名を対象とした。レベルⅢの基準としてはケアの受け手に合う個別的な看護を実践することができる者とされており、家族の心理を理解して意識的に悲嘆へのケアが行えること、自身の行ったケアを振り返り語ることができると判断したため設定した。

3) データ収集期間

令和6年10月下旬～令和6年11月上旬

*1 JA北海道厚生連 帯広厚生病院 看護部

4) データ収集方法, 具体的な方法, 手順

インタビューガイドに基づいた半構成面接調査を行う。面接時間は30分とし、面接回数は1人1回とする。面接では①対象者の所属(性別、年齢、看護師年数、救命救急センター勤務経験年数、経験をしたことがある診療科もしくは病棟)、②患者の家族に対しての看護実践(a 悲嘆ケアの内容・悲嘆ケアについての認識、b 悲嘆ケアについて困難に思っていること、c 改善点、d ケアを振り返って)について質問する。面接の日程は対象者に了承を得られた日に行う。面接はプライバシーの確保できる個室で行い、面接内容は対象者に承諾を得てICレコーダーで録音した。

5) データ分析方法

語られたデータをもとに逐語記録を作成し、データをコード化した。コードを分析し類似性のあるものを集めてサブカテゴリー化し、サブカテゴリー化したものを更にカテゴリーにまとめた。

III. 結 果

対象者は6名で、看護師経験年数は7~23年で平均14.5年、救命救急センターでの経験年数は2~15年で平均6年であり性別は男性2名・女性4名である。

看護師が行っている看護実践や認識は81のコードとして抽出された。抽出されたコードから類似するものとして21のサブカテゴリーが抽出された。更にサブカテゴリーから、【家族の反応を見て介入が必要かどうかを判断する】、【家族の状況や理解度を確認することで対応を考える】、【患者と家族との接触する機会を作る】、【家族への対応方法に苦悩する】、【救急外来の特殊な状況における家族への対応に困難さを感じる】、【受容できる環境を提供する】、【それぞれ最大限のケアを行っている】、の7つのカテゴリーが抽出された。その中で重要と捉える看護師の認識や行動を3つに分け下記にまとめる。(表1) 尚、本文中のカテゴリーは【】、サブカテゴリーは『』、コードは「」とする。

1. 家族への悲嘆ケアの特徴

【家族の反応を見て介入が必要かどうかを判断する】は、「家族の表情や行動を見る」「アギュラの危機理論をもとに介入が必要かアセスメントをする」という『家族の反応を見る』と、「社会的な支援者がいるか」という『サポート体制があるか確認・判断する』で構成された。

【家族の状況や理解度を確認することで対応を考え

る】は「ICに同席して家族の反応を見る」「経緯や関係性を聞いて受け止めを確認する」、「現状を述べてもらい理解度を確認する」という『家族の現状の理解を確認する』や、「こまめに訪室し現状の報告と家族の情報を把握する」、「処置や対応を説明する」という『現状の情報提供を行う』で構成された。

【患者と家族との接触する機会を作る】は、「面会できる機会を整える」「エンゼルケアを一緒に行う」「現状の認識をしてもらうために触れてもらう」「接触できる機会を作る」という『接近できる機会を作る』、「多職種にも家族の情報を共有し、情報を聞き出す」という『家族の情報を医療チームで共有する』、「家族の尊厳を守る」「患者の尊厳を守る」「性別や年齢を考慮した対応を行う」「家族の状態に合わせて面会のタイミングを工夫する」「介入する必要がなければ家族の時間を優先し、あえてそっとしておく」という『家族の状態に対しての配慮』、「家族構成や親密度を確認する」という『家族の状況の確認』、「多重搬入がある時に優先順位が下がってしまう」「限られた時間の中で家族が求めている看護介入がわからない」という『時間的制限がある』で構成された。

2. 看護師が困難に思っていること

【家族への対応方法に苦悩する】は、「関係性が浅く、家族が求めている看護介入がわからない」「何が正しいかわからない」「自分の対応がよかったのか不安」という『対応が家族にとって適切か不安や疑問がある』や「人手不足」「限られた時間で行えることは少ない」「家族と関わる時間が少ない」「介入するタイミングがわからない」という『家族と十分に関わりたいという気持ち』、「関係性が浅く反応が正常かどうか判断することが難しい」「関係性が構築できていない中でのサポート体制を整えることが難しい」という『関係性が浅い』で構成された。

【救急外来の特殊な状況における家族への対応に困難さを感じる】は、「年齢や経験によって家族から頼りないと思われるか」「家族に共感できる年齢や経験が必要な時がある」「声をかけるタイミングや内容に戸惑う」という『看護師の経験が求められる』、「小児や若年者の突然死に対して介入が困難である」という『救命救急センターの特殊な状況における困難さ』で構成された。

3. 実際に行っている看護介入

【受容できる環境を提供する】は、「生きている人と同じ扱いをする」という『患者の尊厳を守る』、「受容できているか他の家族に確認する」、「医師にIC調整

をする」「マンパワー不足」「家族が面会できるように医師と調整する」という『受容できる環境を整える』で構成された。

【それぞれ最大限のケアを行っている】は「他の家族やコメディカルと情報を共有する」、「できるだけ家族のニーズを満たす」という『限られた環境で工夫している』、「家族と関わる時間が短くなってきている自

覚がある」「処置や対応の優先度がある中で、家族のケアは難しい」という『関わりには限度がある』,「苦手意識があり、時間がないこと理由にして後回しにしている」「自分の知識の向上が必要」という『苦手意識がある』,「アギュララの危機理論を用いることで家族に聞くことは決まっている」「家族のニーズを満たすことを忘れない」「外回りや多職種と業務調整をし

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
I 家族の反応を見て介入が必要かどうかを判断する	1 家族の反応を見る	1ー① 5ー①家族の表情や行動を見る
		1ー②質問に答えられるか、動揺が見られるか確認する
		3ー②、4ー①家族の関係を聞く
		4ー⑩アギュララの危機理論をもとに介入が必要かアセスメントする
		5ー②声をかけて反応を見る
	2 サポート体制があるか確認・判断する	1ー③ 5ー④ 2ー③、6ー④サポート体制を整える
		1ー④、看護師が家族の代わりにサポートを整える
		4ー③社会的に支える人がいるか
		6ー①キーパーソンが誰になるのか判断する
		3ー①家族から話を聞く
II 家族の状況や理解度を確認することで対応を考える	3 家族の現状の理解を確認する	3ー③経緯や関係を聞いて受け止めを確認する
		4ー②現状を理解できているか家族から
		4ー⑤家族の話を傾聴する
		5ー③ICに同席して家族の反応を確認する
		1ー⑥処置や対応を説明する
	4 現状の情報提供を行う	6ー②②にまめに放室し、現状の報告と家族の状況を把握する
		2ー①①エンゼルケアと一緒に行う
		2ー②認識してもらうために触れてもらう
		4ー⑦接触できる機会を作る
		4ー⑥面会できる環境を整える
III 患者と家族との接触する機会を作る	5 接近できる機会を作る	6ー⑥多職種にも家族の情報を共有する、情報を聞き出す
		1ー⑤家族を一人にしない
		4ー④危機に合わせて多職種や環境の調整をする
		1ー⑤家族の尊厳を守る
		1ー⑦患者の尊厳を守る
	6 家族の情報を医療チームで共有する	2ー⑧介入しなければ家族の時間を優先しあえてそっとしておく
		4ー⑧家族の状況に合わせて面会のタイミングを工夫する
		6ー⑤性別や年齢も配慮した対応を行う
		6ー③家族構成や親密度を確認する
		1ー④多重難入があるときに優先順位が下がる時
IV 家族への対応方法に苦悩する	8 家族状況の確認	1ー⑩限られた時間の中で家族が求めている看護がわからない
		2ー⑥関係性が浅く、家族が求めている看護介入がわからない
		1ー⑩家族が求めている看護介入がわからない
		1ー⑩自分の対応がよかったのか不安
		3ー⑥何が正しいかわからない
	9 時間的制限がある	6ー⑧面会のタイミングが難しい
		2ー④人手不足
		2ー⑩、5ー⑤介入するタイミングがわからない
		3ー④家族と関わる時間が短い
		3ー⑤関係性が構築できていない中でのサポート体制を整えることが難しい
V 救急外来の特殊な状況における家族への対応に困難さを感じる	10 対応が家族にとって適切か不安や疑問がある	4ー④関係性が浅く反応が正常かどうかを判断すること
		4ー④年齢や経験によって家族から頼りないと思われている可能性がある
		4ー④家族に共感できる年齢や経験が必要な時がある
		5ー⑤声をかけるタイミングや内容に戸惑う
		6ー⑦小児や若年者の突然死に対して介入が困難な時が多い
	11 家族と十分に関わりたいという思い	6ー⑩介入しても危機的状態が改善されなかったとき
		6ー⑩生きている人と同じように扱う
		6ー⑩サポートで来ている家族も対応しきれないのであれば、さらにサポートを呼ぶ
		2ー④医師にIC調整をする
		3ー⑦マンパワー不足を改善する
VI 受容できる環境を提供する	12 関係性が浅い	4ー④ICや面会に同席し家族の受け止めを確認する
		4ー④受容できているか他の家族に確認する
		4ー④面会できる機会を増やす
		4ー④すべてを表明できるのではなく危機的状況を回避できているかで判断する
		5ー⑥家族が面会できるよう医師と調整する
	13 看護師の経験が求められる	1ー④時間と受容は比例しない
		1ー④やはり救命センターでできることは限られている
		2ー④処置を優先し家族の状態を観察する時間がない
		4ー④他の処置や対応により、面会時間が短いことを説明する
		6ー④家族との関わる時間が短くなってきている自覚がある
VII それぞれ最大限のケアを行っている	14 救命センターの特殊な状況における困難さ	4ー④今の環境でやれることはできている
		4ー④他の家族やコメディカルと情報を共有する。
		4ー④できるだけ家族のニーズを満たす
		6ー④辛さができるだけ最小限になるよう関わる
		2ー④処置や対応の優先度がある中で、家族のケアは難しい
	15 患者の尊厳を守る	2ー④苦手意識がある、時間がないことを理由にして後回しにしている
		3ー④悲嘆ケアを振り返ることができた
		5ー⑦自分の知識の向上が必要
		1ー④患者の身なりを整え患者の尊厳を守ることが家族の尊厳を守ることでもある
		1ー④、4ー④すでにできていることは行っている
VIII 受容できる環境を整える	16 受容できる環境を整える	3ー④アギュララの危機理論を用いることで家族に聞くことが決まっている
		4ー④家族のニーズを満たすことを忘れない
		6ー④外回りや多職種と業務調整をして、家族対応ができる時間をつくる
	17 関わりには限度がある	
IX 緊急度・優先度がある中での悲嘆ケアは難しい	18 限られた環境で工夫している	
	19 緊急度・優先度がある中での悲嘆ケアは難しい	
X 自分の中で出来ることは行っている	20 苦手意識がある	
	21 自分の中で出来ることは行っている	

表1 カテゴリー表

て家族対応ができる時間を作る」「患者の身なりを整え患者の尊厳を守るとは家族の尊厳を守ることでもある」という『自分の中で出来ることは行っている』で構成された。

IV. 考 察

1. 家族への悲嘆ケアの特徴

予期せぬ死別により、突然大切な人を失った家族の悲嘆は計り知れず、家族の感情的反応は多岐にわたる。A 病院救命救急センター看護師の 6 名は、悲嘆による家族の危機的状況を判断するために、「家族の表情を見る」ことや「動揺しているか」など【家族の反応をみて介入が必要かどうかを判断する】ことを初対面で確認し、家族にとって必要な支援は何かを観察するために A 病院救命救急センター看護師は『家族の現状の理解を確認する』ことや『現状の情報提供を行う』ことで、【家族の状況や理解度を確認することで対応を考える】ことができている。モルターは重症患者家族のニーズとして 45 項目のニーズを挙げており、内容としては「患者になされていることを正確に知ること」や「患者になされた処置などの理由を知ること」¹⁾があげられている。よって A 病院救命救急センター看護師の観察から導いた家族への対応は、家族が求めているニーズを捉えて、充足するための関わりができていることが読み取れた。

急性期疾患患者と家族のメンタルケアについて本庄は「看護師は患者の病状と家族の理解との間には隔たりがあるという認識を持ち、家族の状況をよく観察したうえで差を埋める必要がある」²⁾と述べている。A 病院救命救急センター看護師は『家族の現状の理解を確認する』ことで、家族の理解が患者の病状と隔たらないのかを確認し、必要に応じて『接近できる機会を作る』ことで、患者の病状と家族の理解の差を埋めていることが分かった。

A 病院救命救急センター看護師は『家族の反応を見る』ために、アギュララの問題解決型危機モデルを使用した介入を行っており、危機理論を用いることで、『自分の中で出来ることは行っている』という意識を持つことができている。山添が「アギュララの危機モデルは、患者だけでなく家族にも適応できる危機モデルであり、アギュララの危機モデルを活用して家族への精神的ケアを実践することが可能である」³⁾と述べていることから、A 病院救命救急センターでは適切な危機モデルを用いて、家族のニーズを充足しているこ

とが明らかとなった。

2. 看護師が困難に思っていること

救命救急センターでは緊急度や優先度により家族ケアよりも処置が優先となる場合がある。山勢は、「初療という医療処置が最も濃厚に行われる段階では、患者への対応に迫られ、家族対応が後回しにされるという問題がある」⁴⁾と述べている。A 病院救命救急センター看護師も、家族の情報のニーズを理解していながら、『時間的制限がある』ことや『緊急度・優先度がある中での悲嘆ケアは難しい』ことから家族への対応方法に苦悩していることが分かった。「家族が求めている介入がわからない」や「自分の対応がよかったのか不安」という思いをそれぞれが抱いており、看護師個人の認識に基づいた悲嘆ケアは家族が求めているものなのかを気がかりに感じていることが分かった。

A 病院救命救急センターの看護師歴 15 年以上の看護師 2 名からは「短時間に回数を分け家族の元へ面会を行い、情報を収集できる」「時間の制約を感じない」という意見がある一方で、看護師歴 15 年未満の看護師 4 名からは「年齢や経験によって家族から頼りないと思われていないか」や「滞在時間が短く家族が危機的状況を回避できているのかを判断できない」「関わり方がわからない」などの意見が聞かれたことから、経験による個人差があることがインタビューによって明らかとなった。よって、家族への介入が困難と感じる要因の一部は、年齢や看護師の経験年数、救命救急センターでの経験であると考えられる。

3. 実際に行っている看護介入

A 病院救命救急センター看護師は、関わる時間が短いことで関係性を構築できていない場合に、家族が正常な反応かどうかを判断することが難しいため、IC や面会に同席することや、他の家族から情報を得るなどの『受容できる環境を整える』ことによって、悲嘆ケアの介入を行っていることが分かった。また、直接的な介入だけでなく、「あえて声掛けをせず家族の時間を見守る」ことや、「家族同士の面会のタイミングを変える」ことで感情を表出できるように介入を行うなどの『家族の状態に対しての配慮』を意識した看護を展開していることが分かった。よって、A 病院救命救急センター看護師は家族への悲嘆ケアに対して気がかりを抱えつつも、家族から得られる情報を元に、看護師の視点を活かしたアセスメントを行い、家族に必要であると考え介入を行っていることが明らかとなった。

V. 結 論

A 病院救命救急センター看護師の看護実践は、危機理論を用いながら様々な視点で家族の受容過程を確認し、それぞれが年齢や経験を要因とした気がかりを持ちながらも、家族に合わせた悲嘆ケアを行っていることがわかった。今後の課題として、A病院救命救急センター看護師の気がかりや、経験・視点などによる看護実践の差には、今回明らかになった悲嘆ケアの現状を周知し、チームカンファレンスや事例検討を行い、悲嘆ケアの方法を共有することが必要であると考ええる。

VI. 倫理的配慮

対象者には研究の主旨とその目的を明確に示し、研究への参加が自由であること、同意を得た後でも中止、辞退することが可能であり、それによって一切の不利が生じないことを説明した。また、面接から得られたすべての情報はデータ化し、調査対象者が特定できないように扱い、得られたデータはすべて研究のみに

使うこと、研究結果は学会発表を予定していることについても説明し、説明した内容について記した同意書を用いて、参加者から同意を得た。本研究は院内の倫理審査委員会の承認を得ており、利害相反はない。

引 用 文 献

- 1) 山勢 博彰：看護師による精神的援助の理論と実践 救急・重症患者と家族のための心のケア，P18、メディカ出版，2010
- 2) 本庄 智代：患者さんと家族と医療者のための救急現場のメンタルケア，P43，Emer-Log, Vol.35, no.6, (779)，2022
- 3) 山添 善江：クリティカルケアにおけるアギュラの問題解決型危機モデルを用いた家族看護，P1，日本クリティカルケア看護学会誌 Vol.7, No1, 2011
- 4) 看護師による精神的援助の理論と実践 救急・重症患者と家族のための心のケア，P151，メディカ出版，2010

Nursing Practice for Families Experiencing Unexpected Bereavement —Involvement in an Emergency and Critical Care Center—

Chihana ONO^{*1}, Atsuko OBARA^{*1}, Ayaka FUKUI^{*1}, Kousuke SASAKI^{*1}

Abstract

This study aimed to clarify the nursing practices of emergency and critical care center nurses in providing grief care to families who have experienced unexpected bereavement. Semi-structured interviews were conducted with six nurses corresponding to Level III of the Emergency Nursing Critical Care Ladder. The obtained data were analyzed using a qualitative inductive approach.

As a result of the analysis, 81 codes, 21 subcategories, and 7 categories were extracted. The nurses assessed the families' crisis situations and levels of understanding, and supported emotional expression and acceptance of the situation by accompanying them during informed consent discussions and arranging family visits. At the same time, they experienced difficulties due to time constraints in the emergency setting and differences in clinical experience.

The findings suggest that grief care tailored to the condition of the families, including environmental adjustments, was practiced in the emergency and critical care center. However, the results also indicate the need for educational support and organizational systems that enable nurses to provide appropriate interventions.

Key words : emergency initial treatment, family nursing, grief care, nursing practice

* 1 Nursing Department, Obihiro Kosei Hospital

院内 CPC 記録

2025 年度

第 1 回 CPC

開催日時：令和 7 年 7 月 17 日

発表者：2 年次研修医 宮崎 友輔
病理診断科 菊地 慶介

＜症例＞ 71 歳男性

＜既往／現病＞

慢性腎不全，2 型糖尿病，高血圧，高尿酸血症，左総腸骨動脈・外腸骨動脈狭窄，左前腕内シャント作成後

＜現病歴＞

X 年 5 月に左上下肢脱力と構音障害あり当院救急外来を受診，MRI で右中心前回の塞栓性の脳梗塞を認め，入院後は ASA + CLZ + ヘパリンで加療開始したが，治療開始後も MRI で無症候性梗塞病変が経時的に増加した。第 9 病日より第 2.3 趾の色調変化があり心臓血管外科受診，コレステロール塞栓症が疑われた。脳梗塞もコレステロール塞栓症に由来していると考え，ヘパリン持続注を中止しシロスタゾール単剤で治療継続した。第 11 病日に第 2.3 趾の変色部の生検行ったが診断には至らなかった。第 16 病日頃より心窩部痛を自覚され，心不全徴候を認め，第 18 病日に血液検査・経胸壁心エコー検査から心筋梗塞の診断で PCI を施行した。

術後経過は良好であったが，以降も食後や透析中の心窩部痛は続き CT 等では原因は特定できなかった。また，第 27 病日以降間欠的に発熱を呈し抗菌薬投与を続けていた。

第 58 病日にも発熱があり，血液培養で MRCNS 陽性が判明した。PICC カテーテルからの CRBSI を考え抜去，バンコマイシン投与を開始した。同日午後から呼吸苦が出現，胸部単純写真で左中肺野から下肺野にかけてすりガラス影を認め，誤嚥性肺炎を考慮しメロペネムも併用した。第 59 病日の看護師ラウンド時に呼吸苦の訴えあり，SpO₂ の低下を認めた。酸素投与量を増加したが改善なく，その後強直発作を出現した後に下顎呼吸となり呼吸停止，心電図上も心静止波形となった。蘇生処置に反応なく，同日 9 時 10 分死亡確認した。直接死因と繰り返す脳梗塞の原因特定のためご家族の承諾を得て，病理解剖を行った。

＜臨床診断＞

1. コレステロール塞栓症 # 2. 急性期脳梗塞

3. カテーテル関連感染症 # 4. MRCN 菌血症

＜臨床上の問題点＞

1. 直接死因の解明

2. 抗血栓療法を継続する中で脳梗塞を繰り返していた原因

3. 食後や透析後に強い心窩部痛を訴えていた原因

病理解剖学的診断

【主病変】

1. コレステロール塞栓症

〔原因疾患〕 大動脈粥状硬化症（高度）

〔塞栓部位〕 大脳・十二指腸・脾・膵・肝・腎・副腎

〔併発病変〕 ①多発脳梗塞(1260g)，②多発脾梗塞(100g)

【副病変】

1. 陳旧性心筋梗塞（前壁・後壁，PCI 後）(585g)

2. 左室肥大（左室壁 18mm）

3. 誤嚥性肺炎（加療後，両側，715：580g）

4. 胸水貯留（淡黄色，150：500ml）

5. 慢性肝炎（原因不明，1540g）

6. 終末期腎・糖尿病性腎症（100：105g）

7. 腎嚢胞

【病理解剖学的所見】

〔1〕 コレステロール塞栓症

肉眼的に大動脈全域にびらんと壁在血栓を伴う高度の粥状硬化が広がっており，組織学的には粥腫が破綻し多量のコレステロール結晶が動脈内面に露出している。大動脈の主要分枝にも粥状硬化が見られるが，高度狭窄や閉塞は確認できない。以下，全身諸臓器にコレステロール塞栓症が見られ，大動脈全域の粥状硬化に由来するものと考えられる。

（1）大脳…肉眼的に右頭頂部に梗塞を疑う病変が見られ，組織学的には脳実質の融解壊死，マクロファージ集簇，空洞化からなる陳旧性脳梗塞が確認される。また，これ以外の領域にも小さな梗塞巣が多発している。梗塞巣周囲にはグリオーシスが見られ，一部の小血管内腔にコレステロール塞栓が観察される。脳血管では右内頸動脈に 75% 狭窄を認めており，部分的にアテローム血栓性の機序が関わった可能性も残るが，基本的にはコレステロール塞栓症が多発性脳梗塞の主因と推定される。

（2）十二指腸…肉眼的に明らかな異常所見は指摘でき

ないが、組織学的に十二指腸の粘膜下層～固有筋層に多数のコレステロール塞栓が認められる。十二指腸粘膜には死後変化としての自己融解が見られるものの、虚血性変化は確認できない。臨床的に腹部アンギーナ様症状が出現しており、十二指腸コレステロール塞栓が何らかの形で症状に関与していた可能性がある。

(3) 脾・膵・肝・腎・副腎…脾には肉眼的に多発梗塞が見られる。組織学的には、梗塞巣近傍の血管内にコレステロール塞栓が散見される。膵・肝・腎・副腎にもコレステロール塞栓を認めるが、これらの臓器には虚血性変化は見られない。

[2] 心筋梗塞

心重量は585g。左室壁は18mmで左室肥大。肉眼的に左室前壁・後壁に白色調の硬化巣が見られる。組織学的には、同部位に心筋脱落と線維化が見られ、陳旧性心筋梗塞の所見。その他の領域にも陳旧性ないし亜急性期の微小梗塞が多発しているが、急性期の心筋壊死像はみられない。冠動脈3枝には50%程度の狭窄が見られるものの、剖検時点では有意狭窄は確認できない。また、コレステロール塞栓も見られない。

[3] 誤嚥性肺炎

肺重量は左715g、右580g。肉眼的に両肺にうっ血調変化が見られる。組織学的には、両側全肺野に多巣性の炎症像と肉芽様変化、フィブリン析出が認められる。また、右下葉には一部器質性肺炎像も見られる。全体に好中球浸潤は目立たず、抗菌薬加療後の誤嚥性肺炎の像と考えられる。肺炎増悪を示唆する所見はみられない。

[4] 推定死因

臨床的に急死原因が問題となっているが、剖検所見として肺血栓塞栓症・緊張性気胸・肺炎増悪・急性大動脈解離・急性期脳梗塞・脳出血・くも膜下出血等の疾患は見られない。上記[2]の如く、心臓に急性心筋梗塞の所見は指摘できないが、一般に超急性期（発症後6時間以内）の心筋梗塞は組織学的に異常所見が出現しないため、臨床経過と除外診断的側面から、急性心筋梗塞を含む心臓突然死の可能性が示唆される。

第2回 CPC

開催日時：令和7年8月21日

発表者：2年次研修医 藤原 瑞穂
病理診断科 菊地 慶介

＜症例＞46歳女性

＜既往／現病＞胸腺腫、重症筋無力症

＜現病歴＞

X年1月中旬に呼吸困難を自覚し、CTで両肺の広範囲にすりガラス影を認めた。2月に前医でmPSL 80mgから治療され、以降ステロイドを漸減され3月後半に終了された。4月前半に咳嗽が悪化し、4月中旬に前医を再診し、酸素化低下を認めCTではびまん性斑状浸潤影と評価された。mPSL 125mgを開始され、5日目に当科を受診された。すでに診断が難しい状況だったが症状・酸素化とも改善傾向で、ステロイドを漸減し悪化時に精査を行う方針とした。X年5月下旬に発熱・呼吸困難が出現し、酸素化不良・CT所見の悪化があり同日入院した。第2病日にBALとTBLBを施行したが診断に至らなかった。深部採痰からP. aeruginosaを検出し抗菌薬を開始した。液性免疫不全と細胞性免疫不全を認め、免疫不全はGood症候群の診断となった。第7病日に呼吸状態・CT所見が悪化した。肺病変の診断は不明なままだったが経過からステロイド反応性を期待してPSL 60mgに増量し、感染コントロールのためIVIgを施行した。第10病日にはさらに酸素化とCT所見が悪化しステロイドパルスを施行した。一時は緩徐に酸素化が改善し、ステロイド漸減を進めた。以降細菌感染を繰り返し抗菌薬で治療した。CMV-PCRが陽性となり適宜抗ウイルス薬治療を行った。経過でβ-Dグルカンが高値となり慢性肺アスペルギルス症を疑い抗真菌薬を併用した。肺病変診断のため外科的生検も考慮したが呼吸状態が悪く不可能だった。第59病日に酸素化が悪化して高流量鼻カニューラ酸素療法に変更し、ステロイドパルスを繰り返した。第74病日に急激に酸素化が悪化し、胸部X線写真で両肺陰影の悪化がみられ、ARDS様の病状が関与したと考えた。利尿薬にも反応なく、第75病日に死亡した。画像所見から肺病変の鑑別にリンパ腫を含めたリンパ増殖性疾患、肺胞蛋白症、サルコイドーシス、キャッスルマン病、IgG4関連呼吸器疾患、急性線維素性器質性肺炎、急性間質性肺炎、慢性活動性EBウイルス感染症、CMV肺炎など種々の疾患を考えたが、他の検査結果や治療経過と合致するものは認めなかった。病態究明のためご家族の承諾を得て病理解剖が行われた。

＜臨床診断＞

＃1. 急性呼吸窮迫症候群 ＃2. 肺炎 ＃3. 胸腺腫 ＃4. 重症筋無力症 ＃5. Good症候群

＜臨床上の問題点＞

＃1. 肺病変評価 ＃2. 第74病日の呼吸状態悪化の原因 ＃3. 胸腺腫の現状

- # 4. 肝障害精査 # 5. CMV 感染症の活動性
6. 左気胸精査 # 7. 免疫不全・骨髄評価
8. 真菌感染の有無

病理解剖学的診断

【主病変】

1. 肺線維症 + 肺胞蛋白症 (365 : 800g)
2. びまん性肺胞障害 + 肺胞出血

【副病変】

1. 胸腺腫 (術後, 転移・再発なし)
2. Good 症候群 (臨床診断)
3. 慢性壊死性肺アスペルギルス症 (右中葉)
4. 甲状腺乳頭癌肺転移 (右下葉)
5. 右心室拡張 (軽度, 290g)
6. 薬剤性肝障害 (軽度, 1050g)
7. 副腎皮質萎縮 (両側)
8. 大動脈粥状硬化症 (軽度)

【病理解剖学的所見】

[1] 肺病変

肺重量は左 365g, 右 800g。肉眼的に両肺全域に網目状の線維性硬化が広がり, 残存気腔は含気低下を伴う暗赤色調変化を示している。剖検時開胸操作のため, 気胸の有無は評価困難。組織学的には以下の諸病変が認められる。

両側全肺野に胞隔の線維性肥厚と肺胞の蜂巢状変化からなる線維化病変が広がり, 蜂巢状変化を示す気腔内に肺胞蛋白症様の滲出物貯留を伴っている。これらの滲出物は PAS 染色陽性 (ジアスターゼ抵抗性), PE10 免疫染色陽性を示し, 肺胞蛋白症と相同所見を呈する。

肺線維症と肺胞蛋白症が併発した病像で, (i) 肺胞蛋白症に二次的肺線維症をきたした可能性 (Guirric Y, et al. Pulmonary fibrosis in patients with autoimmune pulmonary alveolar proteinosis: a retrospective nationwide cohort study. ERJ Open Res 2024; 10(6): 00314-2024), (ii) 肺線維症に二次的な肺胞蛋白症様変化を生じた可能性 (S Nunomura et al. Pulmonary alveolar proteinosis-like change: A fairly common reaction associated with the severity of idiopathic pulmonary fibrosis. Respir Investig 2016; 54(4): 272-279) の二通りが考えられるが, 剖検所見のみでの両者の鑑別は難しく, 臨床像を踏まえた検討を要する。

上記以外の肺野には, 肺胞硝子膜形成と肺胞出血が広がっており, 出血性びまん性肺胞障害の所見を呈し

ている。組織像からの推定経過時間は発症から数日以内で, 時間軸として臨床経過末期に出現した ARDS 様病変に合致する。また, 病態として肺線維症の急性増悪という側面が強いと考えられる。

その他, 右中葉に壊死性空洞内で塊状に発育するアスペルギルス菌球を認める。壊死した空洞壁には軽度のアスペルギルス浸潤が見られ, 慢性壊死性肺アスペルギルス症の像と判断される。右下葉には, すりガラス状核や核溝を有し, 免疫染色でサイログロブリン陽性を示す甲状腺乳頭癌の微小転移巣 (径<1mm) が認められる。

[2] 肺外病変

- ①全身諸臓器を通して胸腺腫の転移・再発像は見られない。
- ②全身諸臓器を通して CMV や EBV の活動性感染は見られない。
- ③肉眼的に心臓に軽度の右室拡張が見られ, 肺線維症により右心負荷があったと推測される。
- ④組織学的に肝に小葉中心性の肝細胞内胆汁滴沈着が見られ, 薬剤性肝障害に矛盾しない。
- ⑤組織学的に骨髄は低形成性 (細胞密度 10-20%)。MDS などの造血障害像は見られない。

[3] 推定死因

肺胞蛋白症様病変を伴う肺線維症に, 出血性のびまん性肺胞障害を併発し, 致死呼吸不全に至ったものと考えられる。

第3回 CPC

開催日時: 令和7年10月16日

発表者: 2年次研修医 西尾 拓馬
病理診断科 菊地 慶介

<症例> 71歳男性

<既往/現病>

血管免疫芽球性T細胞リンパ腫+びまん性大細胞型B細胞リンパ腫による神経リンパ腫症, 糖尿病, 前立腺肥大症, 下肢静脈瘤

<現病歴>

X-2年初旬から足底の違和感を自覚した。徐々に両下肢のしびれ, 下肢脱力が出現した。X-1年1月ごろより右上肢の脱力感も出現し, 次第に起立も困難となったためX-1年3月に当院脳神経内科入院となった。ステロイドやIVMP, IVIgによる治療は奏功せず, 5月には血小板減少や貧血が進行し, sIL-2Rやフェリチンの上昇を伴った。PETで右頸部リンパ節に集積

を認め、生検で血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫を基盤として二次性のびまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫併発の診断となり、当科転科となった。同時期の骨髓検査ではびまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫のみの骨髓浸潤と血球貪食を認めた。R-CHOP 療法を開始し 3 コース後に CR に到達、さらに中枢神経浸潤予防として HD-MTX を併用した。以後、R-CHOP 療法 6 コースを完遂した。しかし X 年 1 月より顔面神経麻痺や下肢症状が再増悪し、MRI と PET で腰部神経根腫脹・集積を認め、再燃が疑われた。骨髓検査は陰性であったが症状は進行し、2 月に CHASE 療法を開始した。一時的に症状改善も長期奏功は得られず、4 月に GDP 療法へ変更した。6 月の PET では CR であったが神経症状進行が持続し、難治経過をたどった。7 月には髄液中の B 細胞性腫瘍細胞が確認され、中枢浸潤が判明した。Pola-BR + IT を開始したことにより髄液は細胞診陰性化し、造血能も改善を認めた。しかし患者本人の体力低下と自身の希望により、治療継続はせず自宅療養を選択した。

X 年 9 月 2 日に発熱のため受診し、CT で肺炎像を認めた。抗菌薬投与によって画像所見は改善したが、酸素化不良となり 9 月 8 日に入院となった。骨髓病理組織診では骨髓浸潤を認めなかったが、今までの経過を考慮すると臨床的に悪性リンパ腫の再燃と診断された。9 月 13 日に酸素化が悪化し、CT を撮像したところ両肺にびまん性のすりガラス影が見られ、右胸水の貯留も認めた。肺炎や悪性リンパ腫病変の増悪を鑑別として考慮したが、原因は判然としないまま徐々に酸素化は悪化し、意識レベルも低下していた。ご家族には病理解剖の話も生前からさせていただき、ご本人にもご家族から病理解剖の可能性に関してお伝えいただき、御了承を得た。9 月 19 日午後 9 時 1 分に死亡確認となり、翌日病理解剖をおこなった。

<臨床診断>

- # 1. 血管免疫芽球性 T 細胞リンパ腫+びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫

<臨床上的問題点>

- # 1. 直接死因の解明 # 2. 全身の悪性リンパ腫細胞の浸潤の様相 # 3. 肺病変の原因

病理解剖学的診断

【主病変】

1. 悪性リンパ腫；化学療法後状態
[初発時組織型] 血管免疫芽球型 T 細胞リンパ腫

(AITL) [注 1] + 二次性びまん性大細胞型 B 細胞リンパ腫 (DLBCL)

[残存病変] 骨盤内神経、脾臓 (DLBCL 成分のみ)

[関連病変] 血球貪食症候群 (骨髓・脾)

2. 両肺うっ血+肺泡出血 (785:545g)

【副病変】

1. 右胸水貯留 (130ml)
2. 肝内胆汁うっ滞 (1260g)
3. 急性尿細管壊死 (145 : 140g)
4. 総腸骨動脈粥状硬化 (中等度)

【推定死因】

呼吸不全

【病理解剖学的所見】

[1] 悪性リンパ腫、血球貪食症候群

(i) 神経系…組織学的に骨盤内末梢神経において、神経線維束辺縁に少量の大型異型細胞が観察され、免疫染色で CD20, CD79a 陽性, CD3 陰性を示す。DLBCL の末梢神経侵襲像と判断される。AITL 成分の残存はみられない。また、脳・脊髄を含む中枢神経系には悪性リンパ腫の浸潤像は見られない。

(ii) 細網内皮系…脾臓は重量が 290g と腫大している。組織学的には、CD20, CD79a 陽性の大型異型リンパ球の小集簇が散見される。DLBCL の残存病巣と考えられる。AITL 成分の残存は見られない。また、髄洞内に血球貪食細胞が多数認められ、血球貪食症候群 (HPS) の所見。

骨髓は低形成性で、随所に血球貪食像が散見される。リンパ腫関連性 HPS と考えられるが、骨髓内には悪性リンパ腫浸潤像は確認できない。

肝臓は重量が 1260g で、肉眼的に胆汁うっ滞が見られる。組織学的には肝細胞・胆管内に胆汁うっ滞像が認められ、門脈域に軽度の線維化を伴っている。悪性リンパ腫の浸潤像や血球貪食像は確認できない。薬剤性肝障害や高サイトカイン血症による肝障害の可能性が示唆される。

(iii) その他の諸臓器…上記以外の臓器やリンパ節に悪性リンパ腫の浸潤像は見られない。

[2] 肺うっ血、肺出血

重量は左肺 785g、右肺 545g と増加。肉眼的には両肺ともうっ血調を呈する。組織学的には、両肺びまん性に軽度の肺うっ血が広がり、肺泡内に出血を伴っている。肺炎像は見られない。また、左肺上葉の一部に限局して肺泡硝子膜形成が見られるが、びまん性肺泡障害とし得る広範な広がりは見られない。その他、悪

性リンパ腫の浸潤像は見られない。

死亡直前に出現した両肺のすりガラス影については、上記所見から肺うっ血・肺出血の可能性を考える。肺うっ血・肺出血の原因については判然としないが、循環状態の悪化や出血傾向が複合的に影響していた可能性が考えられる。

[注1] 現行のWHO分類第5版では、angioimmunoblastic T-cell lymphoma (AITL) から nodal T-follicular helper cell lymphoma, angioimmunoblastic type (nTFHL-AI) に名称が変更されている。

第4回 CPC

開催日時：令和8年1月22日

発表者：2年次研修医 坂本 翔太郎

病理診断科 菊地 慶介

＜症例＞64歳 男性

＜既往／現病＞

急性骨髄性白血病，アデノウイルス性出血性膀胱炎，慢性硬膜下血腫，腎機能障害，高血圧，頸椎ヘルニア，右肘骨折術後

＜現病歴＞

X-2年3月初旬，咽頭痛，発熱があり前医を受診し，血液検査で白血球増多，貧血，血小板減少を認め3月15日に当科を初診した。骨髓検査の鏡検の所見から急性骨髄性白血病（AML）だと判断し，3月21日から寛解導入療法としてDNR+AraCを開始した。寛解導入療法施行中に呼吸状態の悪化を認め，集中治療室での加療を要した。その後，骨髓検査の詳細な結果が返却されFLT3-ITD変異陽性，CBF::MYH11転座陽性が判明しCBF::MYH11を有するFLT3-ITD変異陽性AMLと診断した。状態が安定し集中治療室退室となりAMLについても分子遺伝学的完全寛解（mol CR）を達成したが，腎機能低下，ADL低下を認め忍容性の高いVEN+AZA療法に変更し，5月から開始しX-1年2月にかけて9コースを施行した。VEN+AZA療法9コース後に著明な好中球減少を生じ好中球減少性腸炎も生じ入院を要した。その間にCBF::MYH11は上昇傾向となったが，VEN+AZAは不耐用だと判断しAZA単剤に変更し1コース施行した。しかしながら5月の骨髓穿刺では血液学的再発を認め，同月からサルベージ療法としてFLT3阻害薬併用の上，DNR+AraCとそれに引き続きMIT+AraCを施行し8月末の骨髓穿刺では再度mol CRを

達成した。

9月に，造血幹細胞移植を目的に北海道大学病院に入院した。移植前精査の髄液検査でAMLの中枢浸潤が認められた。髄腔内抗がん剤注射を繰り返しAML中枢浸潤は軽快した。移植前処置としてFlu+Bu2+Mel180+TBI 4Gyを実施され，9月27日をday0として非血縁者間末梢血幹細胞移植（HLA-B1座 mismatch, O+→A+, M→M）を施行された。GVHD予防としてはTac+sMTX+ATGの施行となった。移植後day11より排尿時痛・血尿が出現し，アデノウイルス性出血性膀胱炎と診断されシドフォビル投与を開始されたが腎機能低下もあり2回の投与で終了した。頭痛の精査でday62に行った頭部CT検査で両側慢性硬膜下血腫が見つかり，頭部外傷歴はなく，長期間の血小板減少に伴うものと考えられた。また，サイトメガロウイルス抗原血症も生じたが抗ウイルス薬の投与で軽快した。ADLの低下は継続しているものの，状態は安定したためX-1年12月に当院転院となった。

当院転院後，MR-CNSやCorynebacterium等の菌血症，MRSA腸炎を繰り返したが，その都度，抗菌薬の投与やCVカテーテルの交換等で対応した。X年2月には播種性帯状疱疹を発症しアシクロビルの投与を行い軽快した。しかしながらADLは低下したままで，はっきりとした原因が不明である腹痛が継続し，食事摂取も進まず，体力の低下を認めていた。3月26日酸素化低下，CT検査での胸水増加，左肺陰影が出現し，トルバプタンを開始した。3月27日呼吸器内科コンサルトし，真菌性の肺炎も疑い，それまで使用していたMCFGをISCZへ変更し，気管支肺泡洗浄と胸水穿刺も施行予定となった。その後，酸素化は悪化し，3月29日の夜には酸素10L/minを要する状態となった。家族にICを行い集中治療室での加療や人工呼吸器管理は行わない方針となり，ステロイドパルス療法を施行したが酸素化の改善はなく，X年3月30日の朝に死亡確認となった。ご家族の了承を得て病理解剖を施行した。

＜臨床診断＞

- #1. CBF::MYH11を有する急性骨髄性白血病（FLT3-ITD変異陽性）非血縁者間末梢血幹細胞移植後
- #2. 慢性硬膜下血腫
- #3. 腎機能障害

＜臨床上的問題点＞

- #1. 直接死因の解明
- #2. 酸素化低下の原因

- # 3. 生前に継続した腹痛の原因
- # 4. 中枢浸潤の有無を含めた AML の状態

病理解剖学的診断

【主病変】

1. 急性骨髄性白血病；化学療法・末梢血幹細胞移植後状態（残存病変なし）
2. 肺水腫（両側，高度，670：755g）
3. 胸水貯留（両側，淡黄色，1000：2200ml）

【副病変】

1. 血球貪食症候群（軽度，骨髓）
2. ヘモジデロシス（肝，脾，骨髓，副腎，心臓）
3. 薬剤性肝障害（軽度，1605g）
4. 慢性尿細管間質性腎炎（両側，中等度，165：125g）
5. びらん性膀胱炎（軽度）
6. 肝嚢胞
7. 大動脈粥状硬化症（軽度）

【推定死因】

呼吸不全

【病理解剖学的所見】

[1] 急性骨髄性白血病

肉眼的に骨髓は赤色髄。組織学的には三系統の造血細胞からなる低形成性骨髓（細胞密度約 30%）で、急性骨髄性白血病の遺残は見られない。また、髄液・脊髄を含め全身諸臓器への白血病浸潤も見られない。

[2] 肺水腫・胸水貯留

肺重量は左 670g，右 755g。肉眼的に両側全肺野がうっ血調で，含気低下を伴っている。また，左 1000ml，右 2200ml の淡黄色胸水が見られる。組織学的には両側全肺野にわたるうっ血水腫，肺胞壁・小葉間隔壁の浮腫性肥厚が認められる。肺胞硝子膜，炎症細胞浸潤，線維化は明らかではない。また，白血病浸潤や感染症併発を示唆する所見も確認できない。臓側胸膜に炎症細胞浸潤や白血病浸潤は見られない。

肺水腫の原因については明確ではないが，少なくとも器質的心疾患が確認できない点で，（i）ARDS の初期像としての非心原性肺水腫（*1），（ii）機能的要因での心不全（*2）による肺水腫が鑑別にあがるが，剖検所見のみでこれらを鑑別することは困難。また，胸水の原因については炎症・腫瘍以外の要因を疑うが，組織所見に乏しいため，より詳細については特定に至らない。臨床所見を踏まえた上での評価が望まれる。

[3] その他

①骨髓に少数の血球貪食細胞が見られ，血球貪食症候

群が示唆されるが，程度が軽度に留まり，臨床的に病態が顕在化していなかった可能性がある。

- ②肝・脾に高度，心・副腎・骨髓に軽度のヘモジデリン沈着が認められ，ヘモジデロシスの所見。臨床的に輸血・鉄剤投与歴があれば，二次性と判断される。いずれの臓器にも有意な線維化は伴わず，臓器障害はないか，あっても軽微と推定される。
- ③小葉中心性の肝細胞風船状変化と一部小脂肪滴沈着が見られる。炎症細胞浸潤は伴わない。軽度の薬剤性肝障害が示唆される。
- ④腎間質へのリンパ球浸潤と線維化，尿細管の萎縮・変性と内腔拡張が認められる。慢性尿細管間質性腎炎の所見で，本例の場合は薬剤が原因として疑われる。
- ⑤臨床経過で様々な感染症が見られたが，剖検時所見としては全身諸臓器に感染巣は残存していなかった。加療により感染巣が消失した状態と思われる。

【補足】

*1：ARDS の病理組織所見は，初期（発症後 3 日前後まで）は肺水腫しか見られない。その後，徐々に硝子膜形成，胞隔線維性肥厚が出現し，発症後 1 週間前後でピークを迎えた後に，器質化期に移行する。

*2：心不全の原因のうち器質的心疾患（心筋梗塞・心筋炎・心肥大・弁膜症等）は剖検所見で捉えやすいが，機能的病態（たこつぼ心筋症・不整脈性心不全・貧血・水分過剰等）は特異的組織所見に乏しく，剖検所見のみでの評価は困難。

第 5 回 CPC

開催日時：令和 8 年 2 月 19 日

発表者：1 年次研修医 矢作 大歩
病理診断科 菊地 慶介

<症例> 75 歳女性

<既往／現病>

左室駆出率の低下した心不全，慢性腎不全グレード 4，上行結腸憩室出血（x-2 年），骨粗鬆症，左腎細胞癌術後（淡明細胞癌，x-6 年），過活動膀胱。

<現病歴>

X 年 12 月上旬に上行結腸憩室出血の診断で当院消化器内科に入院した。入院時の CT で偶発的に間質性肺炎を認めたため，慢性進行する間質性肺炎として当院呼吸器内科で精査の方針となり，退院した。

同月下旬に感冒症状，酸素化低下のため当院へ救急

搬送となった。胸部 CT で両側肺野に広範なすりガラス影や浸潤影を認めており、MPO-ANCA 高値を伴っていたことから、顕微鏡的多発血管炎を背景とした間質性肺炎が感染を機に増悪したと考えられた。また貧血の進行と血性の喀痰からは肺胞出血も疑われた。即日当科で入院し、救急科で集中治療管理となった。原疾患に対してリツキシマブの投与とステロイドパルス療法を行い、細菌性肺炎の合併も考慮してメロペネムの投与を開始した。また同日に酸素需要が増大し、人工呼吸器管理を開始した。第2病日に急性腎障害の進行を認め、血液浄化療法を開始した。第4病日より後療法としてPSL 60mg で加療を継続し、PSL を漸減しつつ支持療法を継続した。第7病日に意識障害が遷延したため、頭部 CT を撮影したところ右前頭葉に陳旧性の脳梗塞を認めた。また、短期間での人工呼吸器の離脱は困難と判断して同日気管切開を行った。

第11病日に抗菌薬投与を終了し、その後も加療を継続したが全身状態は改善せず、第14病日に緩和的治療に移行する方針となった。第20病日より発熱、酸素需要の増大を認め、全身状態が増悪し第23病日に死亡した。

<臨床診断>

間質性肺炎急性増悪（顕微鏡的多発血管炎疑い）
細菌性肺炎

<臨床上的問題点>

- ①直接死因は細菌性肺炎であったか。
- ②肺胞出血の経過はあったか。

右前頭葉の脳梗塞は顕微鏡的多発血管炎によるか。

病理解剖学的診断

【主病変】

1. 両肺出血性細菌性肺炎（610：620g）
2. 顕微鏡的多発血管炎（加療後状態、活動性病変の残存なし）

【副病変】

1. 陳旧性心筋梗塞（側壁～後壁）（525g）
2. 陳旧性脳梗塞（右前頭葉）（1190g）
3. 間質性肺炎（UIP+NSIP）
4. 感染後器質性肺炎
5. 珪肺結節
6. 小葉中心性肝細胞壊死（995g）
7. 肝右葉石灰化結節
8. 右腎急性尿細管壊死（120g）
9. 左腎癌術後状態（転移・再発なし）

10. 大動脈粥状硬化（中等度）

11. 大腸憩室症（上行結腸，横行結腸，S 状結腸）

【推定死因】

呼吸不全

【病理解剖学的所見】

[1] 肺病変

肉眼的に両肺ともうっ血調ないし一部出血調で含気が低下しており、肺底部には蜂巢様変化も観察される。組織学的には、両肺野広範囲に多量の好中球浸潤と微小膿瘍形成、肺胞内への出血、ヘモジデリン沈着、フィブリン析出が見られ、グラム陽性球菌を含む多数の細菌塊を伴っている。高度の両側細菌性肺炎の所見で、出血性変化が混在している。一部に口腔内由来の重層扁平上皮と細菌塊が見られ、肺炎の契機として誤嚥が関与していた可能性がある。また、所々で Masson 体が散見され、肺炎加療により部分的に器質化肺炎を伴っていたと考えられる。

肺胞出血については、細菌性肺炎・微小膿瘍に続発した出血性変化を見ているものと考えたいが、顕微鏡的多発血管炎による肺胞出血が加療後も残存し、同部に細菌性肺炎を併発している可能性も否定はできない。臨床経過とあわせた総合判断が望まれる。その他、顕微鏡的多発血管炎で出現率が高い肺胞毛細血管炎やびまん性肺胞傷害は見られなかった。

細菌性肺炎を免れた領域では、蜂巢状変化を示す UIP 型病変、健常肺野から連続してなだらかに肺胞壁が肥厚する NSIP 型病変が認められる。顕微鏡的多発血管炎に伴い UIP+NSIP 型の間質性肺炎が存在していた可能性がある。

[2] 脳梗塞

肉眼的に右前頭葉に壊死性病変が認められる。組織学的には同部位に脳実質の融解壊死と空洞化が観察される。陳旧性脳梗塞の所見。原因になりうる有意血管狭窄や血栓・塞栓は確認できない。また、梗塞巣周囲の小血管に血管傷害像が僅かに見られ、顕微鏡的多発血管炎の加療後状態を見ている可能性も否定できないが、活動性の血管炎は見られず、推測の域を出ない。

[3] 顕微鏡的多発血管炎

上記 [1] [2] のごとく、肺出血と脳梗塞については、顕微鏡的多発血管炎が関与した可能性を否定できないが、剖検所見からの因果関係立証には至らない。間質性肺炎については、顕微鏡的多発血管炎の慢性病態として出現していた可能性があるが、関連の特異性は高くはない。その他、全身諸臓器に活動性の血管炎や関連病変は見られず、明らかな活動性病変は確認できない。

[4] その他

- ①心臓…肉眼的に左室側壁～後壁に陳旧性心筋梗塞が見られる。また、両心室内腔が拡張している。組織学的には心筋細胞の脱落と線維化からなる陳旧性梗塞と、周囲心筋細胞の代償性肥大が認められる。陳旧性心筋梗塞とこれに伴う心筋リモデリングが示唆される。尚、冠動脈の有意狭窄は確認できない。
- ②腎…肉眼的に左腎全摘後状態。組織学的に右腎には

急性尿細管壊死が認められる。糸球体は大部分が全節性硬化に陥っている。残存している糸球体に半月体形成性／壊死性糸球体腎炎は見られない。

- ③肝…組織学的に中心静脈周囲性の肝細胞壊死が認められる。循環障害による小葉中心性肝細胞壊死の所見。
- ④大腸…肉眼的、組織学的に上行～S状結腸に多発性の憩室症が認められる。出血性病変は確認できない。

モーニングカンファレンス実施記録

モーニングカンファレンス

開催回	開催日	当番科・部門	講師	テーマ
第321回	2025.1.13	心臓血管外科	杉木 孝司	急性大動脈解離について
第322回	2025.1.27	小児科	渡邊 康太	2024年度 Mycoplasma pneumoniae 診療状況
第323回	2025.2.10	脳外科	秋山 滉貴	くも膜下出血
第324回	2025.2.24	総合診療科	山本 浩之	入院患者さんの熱！そのときどうする？
第325回	2025.3.10	皮膚科	—	休会
第326回	2025.3.24	臨床工学技術科	清水 美帆	CLTIの補助療法レオカーナを用いた血液吸着療法について
第327回	2025.4.7	看護部	加治ますみ	呼吸数、測っていますか？
第328回	2025.5.19	放射線技術科	下保 誠史	MRI 造影剤の話
第329回	2025.6.16	形成外科	今石 紗織	壊死組織除去剤ネキソブリッド
第330回	2025.7.14	産婦人科	野々垣康秀	婦人科腫瘍
第331回	2025.8.12	理学療法技術科	米田 愛	摂食嚥下リハビリテーションの流れ
第332回	2025.9.8	臨床検査技術科	久保田基路	クリオプレシピテート製剤の院内導入とその効果について
第333回	2025.10.14	整形外科	細川 吉暁	腓骨神経麻痺 意外と身近な神経麻痺
第334回	2025.11.10	栄養科	関口 優華	当院で使用している食品栄養剤・高栄養ゼリーについて
第335回	2025.12.15	薬剤科	島津 智行	医薬品麻薬について

年 報

呼吸器内科

【学会発表】

1. 抗 MDA-5 抗体陰性, 抗 ARS 抗体陽性の多発性筋炎／皮膚筋炎関連急速進行性間質性肺炎の 3 例
帯広厚生病院呼吸器内科
清水 晶帆, 山下 優, 池澤 将文, 森永 有美, 黒木 俊宏, 菊池 創, 佐藤 未来, 高村 圭
帯広厚生病院消化器内科
清水 裕香
(第 2 回呼吸器関連 5 学会合同北海道地方大会, R7.2.23. 札幌)
2. 進展型小細胞肺癌の高齢者における oligometastasis の予後への影響の検討
帯広厚生病院呼吸器内科
菊池 創
北海道肺癌臨床研究会
森永 大亮, 朝比奈 肇, 田中 寿志, 横内 浩, 原田 敏之, 本庄 統, 志垣 涼太, 高階 太一, 藤田 結花, 高橋 守, 河井 康孝, 木田涼太郎, 伊藤健一郎, 須甲 憲明, 高橋 歩, 本村 文宏, 大原 克仁, 古田 恵, 今野 哲, 大泉 聡史
東京都立駒込病院呼吸器内科
橋本 佳奈, 細見 幸生
(第 65 回日本呼吸器学会学術講演会, R7.4.11-13. 東京)
3. 当院における Durvalumab + Tremelimumab + プラチナ併用療法の後方視的解析
帯広厚生病院呼吸器内科
松下佳乃子, 菊池 創, 金澤 伯弘, 黒木 俊宏, 高橋 宏典, 山下 優, 佐藤 未来, 高村 圭
(第 3 回呼吸器関連 5 学会合同北海道地方大会, R7.10.5. 札幌)
4. 当院における肺癌患者の包括的がんゲノムプロファイリング検査の現状
帯広厚生病院呼吸器内科
藤原 瑞穂, 菊池 創, 金澤 伯弘, 黒木 俊宏, 高橋 宏典, 山下 優, 佐藤 未来, 高村 圭
北海道大学病院がん遺伝子診断部
有賀 伸, 木下 一郎
(第 3 回呼吸器関連 5 学会合同北海道地方大会, R7.10.5. 札幌)

- 山下 優, 佐藤 未来, 高村 圭
(第 3 回呼吸器関連 5 学会合同北海道地方大会, R7.10.5. 札幌)
6. Necitumumab 併用レジメンを選択しうる進行・再発肺扁平上皮癌症例の割合についての検討
帯広厚生病院呼吸器内科
菊池 創, 金澤 伯弘, 黒木 俊宏, 高橋 宏典, 山下 優, 佐藤 未来, 高村 圭
(第 66 回日本肺癌学会学術集会, R7.11.6-8. 東京)
7. 間質性肺炎合併肺癌における間質陰影への FDG 集積と化学療法による急性増悪の関連に関する多施設後方視的解析
帯広厚生病院呼吸器内科
菊池 創
北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室
石田有莉子, 中久保 祥, 木村 孔一, 池澤 靖元, 榊原 純, 今野 哲
北海道大学大学院医学研究院画像診断学教室
渡邊 史郎, 平田 健司, 工藤 興亮
王子総合病院呼吸器内科
河井 康孝
(第 66 回日本肺癌学会学術集会, R7.11.6-8. 東京)
8. ROS1 融合遺伝子陽性肺癌に合併した続発性肺胞蛋白症の 1 例
帯広厚生病院呼吸器内科
菊池 創, 森永 有美, 黒木 俊宏, 山下 優, 佐藤 未来, 高村 圭
北海道大学大学院医学研究院呼吸器内科学教室
池澤 将文
JCHO 北海道病院呼吸器内科
森永 有美
帯広厚生病院病理診断科
菊池 慶介
(第 66 回日本肺癌学会学術集会, R7.11.6-8. 東京)

循環器内科

【学会発表】

1. 発作性心房細動再発に洞結節リエントリー性頻拍 (SANRT) が関与した 1 例
帯広厚生病院循環器内科
鉢呂 直記, 松井 暉明, 加藤 嵩道, 川南 有貴, 水野 雅司, 村椿 真悟, 高橋 亨

- (第5回日本不整脈心電学会北海道支部地方会. R7.6.21. 札幌)
2. ステンント再狭窄に IgG4 関連疾患の関与が強く疑われた労作性狭心症の1例
帯広厚生病院循環器内科
松井 暉明, 村椿 真悟, 加藤 嵩道, 鉢呂 直記,
川南 有貴, 水野 雅司, 高橋 亨
(第134回日本循環器学会北海道地方会. R7.11.22. 札幌)

消化器内科

【学会発表】

1. 実臨床における関節リウマチに対するサリルマブの有効性とステロイド減量効果の検討
帯広厚生病院消化器内科 (リウマチ・糖尿病)
清水 裕香, 手塚 充揮, 山崎 碩嗣, 比佐真太郎,
菅原 正成, 下山 修平
(第69回日本リウマチ学会総会・学術集会. R7.4.24-26. 福岡)
2. 自施設における高齢顕微鏡的多発血管炎に対するアバコパンの有効性と安全性の検討
帯広厚生病院消化器内科 (リウマチ・糖尿病)
和田 侑也, 菅原 正成, 手塚 充揮, 山崎 碩嗣,
比佐真太郎, 下山 修平, 清水 裕香
(第69回日本リウマチ学会総会・学術集会. R7.4.24-26. 福岡)
3. 腎腫瘍と気管支血管束の肥厚を呈した多発血管炎性肉芽腫症の1例
帯広厚生病院消化器内科 (リウマチ・糖尿病)
坂井 駿太, 菅原 正成, 手塚 充揮, 山崎 碩嗣,
比佐真太郎, 下山 修平, 清水 裕香
(第69回日本リウマチ学会総会・学術集会. R7.4.24-26. 福岡)
4. 脊髄肥厚性硬膜炎を呈した IgG4 関連疾患の1例
帯広厚生病院消化器内科 (リウマチ・糖尿病)
嶋田 早紀, 下山 修平, 清水 裕香, 菅原 正成,
比佐真太郎, 山崎 碩嗣, 手塚 充揮
(第69回日本リウマチ学会総会・学術集会. R7.4.24-26. 福岡)
5. 3剤併用療法にて寛解導入がし得なかった抗ARS抗体陽性皮膚筋炎および間質性肺疾患に対しトファシニブが有用であった1例
帯広厚生病院消化器内科 (リウマチ・糖尿病)
手塚 充揮, 山崎 碩嗣, 比佐真太郎, 菅原 正成,
下山 修平, 清水 裕香
(第40回日本臨床リウマチ学会. R7.11.29-30. 長崎)

【論文発表】

1. Preventing relapse of cerebral infarction with belimumab in a patient with primary anti-phospholipid

syndrome: a case report.

Yuya Wada¹, Keita Ninagawa¹, Yuichiro Fujieda², Yuka Shimizu¹

1. Department of Gastroenterology, Obihiro Kosei General Hospital, Obihiro, Japan.
2. Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology, Faculty of Medicine and Graduate School of Medicine, Hokkaido University, Sapporo, Japan.
(Scand J Rheumatol. 2025 Nov 4 : 1-3.)

2. Glucocorticoid-Free Induction Therapy With Hydroxychloroquine and Anifrolumab in Systemic Lupus Erythematosus : A Case Report

Mitsuki Tezuka¹, Shimoyama Shuhei¹, Masanari Sugawara¹, Keisuke Kikuchi², Yayoi Ogawa³, Mitsuru Yanai³, Yuka Shimizu¹

1. Department of Rheumatology, Obihiro-Kosei General Hospital, Obihiro, JPN.
2. Department of Pathology, Obihiro-Kosei General Hospital, Obihiro, JPN.
3. Department of Diagnostic Pathology, Sapporo Higashi Tokushukai Hospital, Sapporo, JPN.
(Cureus. 2025 Dec 27 ; 17(12) : e100230.)

血液内科

【学会発表】

1. 多形性リンパ増殖性疾患から最終的に古典的ホジキンリンパ腫の免疫形質を示した治療抵抗性の医原性免疫不全関連リンパ増殖性疾患
帯広厚生病院血液内科
鈴木かなん, 横山 翔大, 山川 知宏, 若狭健太郎
(第67回日本血液学会秋季北海道地方会. R7.9. 札幌)
2. Clinical impact of neutrophil/lymphocyte ratio (NLR) in polycythemia vera patients
帯広厚生病院血液内科
横山 翔大, 山口 雄大, 山川 知宏, 若狭健太郎
(第87回日本血液学会学術集会. R7.10. 神戸)
3. High triglyceride is a major risk factor of DIC and differentiation syndrome in acute promyelocytic leukemia
帯広厚生病院血液内科
山川 知宏
(International Conference on Hematology and Blood Disorder. 2025.10. Dubai)

脳神経内科

小 児 科

【学会発表】

1. 片側延髄内側梗塞による中枢性呼吸障害を呈した1例
帯広厚生病院脳神経内科
大岩 慧, 石丸 誠己, 瀬尾 祥, 加納 崇裕,
保前 英希
(第115回日本神経学会北海道地方会, R7.3.1. 札幌)
2. 肉腫様腎細胞癌に対するニボルマブ投与後に不随意運動、体幹失調、認知機能低下を来した1例
帯広厚生病院脳神経内科
瀬尾 祥, 石丸 誠己, 大岩 慧, 加納 崇裕,
保前 英希
(第115回日本神経学会北海道地方会, R7.3.1. 札幌)
3. 画像所見から診断に至ったメタノール中毒の1例
北海道大学神経内科
武石 侑杜, 上床 尚, 穴田麻真子, 岩見 昂亮,
芳野 正修, 岩田 育子, 矢部 一郎
北海道大学大学院医学研究院法医学教室
神 繁樹, 的場光太郎
(第122回日本内科学会総会・講演会医学生・研修医・専攻医の日本内科学会ことはじめ2025大阪, R7.4.19. 大阪)
4. 高度の鉄欠乏性貧血が誘引となった脳皮質静脈血栓症の症例からの考察
帯広厚生病院脳神経内科
武石 侑杜, 永井 久子, 足澤萌奈美, 加納 崇裕,
保前 英希
(第57回北海道脳卒中研究会, R7.7.5. 札幌)
5. 小細胞肺癌を背景に抗SOX1抗体、抗CV2抗体陽性を伴うGABABR抗体脳炎の1例
帯広厚生病院脳神経内科
永井 久子, 辰田 佳弥, 武石 侑杜, 足澤萌奈美,
加納 崇裕, 保前 英希
帯広厚生病院呼吸器内科
山下 優
新潟大学脳研究所モデル動物開発分野
田中 恵子
(第116回日本神経学会北海道地方会, R7.9.6. 札幌)

【論文発表】

1. Low Sensitivity of Jolt Accentuation of Headache in Screening for Herpes Zoster-Associated Meningitis: A Retrospective Study of 70 Cases From a Single Institute.
Miyazawa H, Natsuga K, Seo T, Houzen H, Ujiie H
(J Gen Fam Med 26 : 591-594, 2025)

【学会発表】

1. 片側の皮質下白質病変出現から遅れて対側の病変が出現したけいれん重積型(二相性)急性脳症(AESD)
帯広厚生病院小児科
野上 正雄, 渡邊 康太, 植竹 公明, 菅 峰久,
山本 凌輔, 池田 雅彦, 八鍬 聡
(第322回日本小児科学会北海道地方会, R7.3.2. 札幌)
2. 不明熱精査から診断に至った高安動脈炎の一例
帯広厚生病院小児科
大越 康右, 菅 峰久, 渡邊 康太, 八鍬 聡,
植竹 公明
北海道大学小児科学教室
植木 将弘, 瀬越 尚人
(日本小児科学会北海道地方会第322回例会, R7.3.2. 札幌)
3. 小児重症患者集約化のための転院判断基準再考の必要性～地方三次施設から高次医療施設へ転院する例の検討～
帯広厚生病院小児科
野上 正雄, 菅 峰久, 山本 凌輔, 渡邊 康太,
植竹 公明, 八鍬 聡
北海道大学病院集中治療部
泉 岳
(第52回日本集中治療医学会学術集会, R7.3.15. 福岡)
4. 「腹部超音波検査を普段使いできるか」が市中病院小児科の課題である
帯広厚生病院小児科
野上 正雄
(日本超音波医学会第98回学術集会, R7.5.30. 京都)
5. 北海道における地方から高次医療機関への施設間搬送の現状と課題解決に向けた取り組み
帯広厚生病院小児科
野上 正雄, 池田 雅彦, 八鍬 聡
手稲溪仁会病院小児科／小児集中治療科
荻原 重俊, 和田宗一郎
(第38回日本小児救急医学会学術集会／第32回小児集中治療ワークショップ, R7.7.4. 東京)
6. 片側の白質病変出現から遅れて対側の病変が出現したけいれん重積型二相性脳症の1例
帯広厚生病院小児科
大越 康右, 野上 正雄, 渡邊 康太, 山本 凌輔,
菅 峰久, 池田 雅彦, 植竹 公明, 八鍬 聡
(第38回日本小児救急医学会学術集会／第32回小児集中治療ワークショップ, R7.7.4-7.6. 東京)
7. 少子化に伴う十勝医療圏周産期医療の変遷と課題
帯広厚生病院小児科

- 池田 雅彦, 下村 浩基, 山本 凌輔
(第 61 回日本周産期・新生児医学会学術集会. R7.7.13-15. 大阪)
8. Jarisch-Herxheimer Reaction による高フェリチン血症を呈した、母体梅毒検査初期陰性の先天梅毒の 1 例
帯広厚生病院小児科
山本 凌輔, 池田 雅彦, 菅 峰久, 渡邊 康太, 野上 正雄, 植竹 公明, 八鍬 聡
(第 61 回日本周産期新生児医学会学術集会. R7.7.14. 大阪)
9. トシリズマブ導入後に再燃した筋炎・関節炎を伴う高安動脈炎の一例
帯広厚生病院小児科
大越 康右, 菅 峰久, 八鍬 聡
北海道大学小児科学教室
植木 将弘, 瀬越 尚人
(第 34 回日本小児リウマチ学会学術集会. R7.10.10-10.11. 幕張)

外科

【学会発表】

1. 大腸穿孔術後における栄養指標の推移と術後在院日数に与える影響
帯広厚生病院外科
市之川正臣, 大野 耕一, 越野 早紀, 樋口 敬悟, 森 多喜子
(第 40 回日本栄養治療学会学術集会. R7.2.14. 横浜)
2. 重複門脈を伴う脾頭部癌に対して脾頭十二指腸切除術を施行した 1 例
帯広厚生病院外科
市之川正臣, 松本 譲, 郷 雅, 篠原 良仁, 武内 優太, 武藤 潤, 山村 喜之, 吉岡 達也, 大竹 節之, 村川 力彦
(HOPES2025. R7.9.21. 札幌)
3. 当院における急性胆嚢炎治療の課題
帯広厚生病院外科
松本 譲, 市之川正臣, 篠原 良仁
(第 61 回日本胆道学会学術集会. R7.10.3. 名古屋)
4. 胆嚢壁高度線維化症例こそ SSI を露出する層での剥離を徹底すれば安全な腹腔鏡下胆嚢摘出術が可能となる
帯広厚生病院外科
松本 譲, 竹内 尚樹, 郷 雅, 篠原 良仁, 武内 優太, 加藤 航平, 山村 喜之, 市之川正臣, 大野 耕一, 村川 力彦
(第 14 回腹腔鏡下胆道手術研究会. R8.2.14. 東京)
5. 先天性胆道拡張症 7 例の治療成績
帯広厚生病院外科
松本 譲, 市之川正臣, 郷 雅, 篠原 良仁, 武内 優太, 加藤 航平, 山村 喜之, 大野 耕一, 村川 力彦
(第 48 回日本膵・胆管合流異常研究会. R7.9.6. 仙台)
6. 腸間膜膿瘍を併発した上腸間膜静脈血栓症に対して腹腔鏡下回盲部切除術を要した 1 例
帯広厚生病院外科
篠原 良仁, 松本 譲, 郷 雅, 武内 優太, 武藤 潤, 加藤 航平, 山村 喜之, 市之川正臣, 吉岡 達也, 大竹 節之, 村川 力彦
(第 61 回腹部救急医学会総会. R5.3.20. 名古屋)
7. 根治切除を行なった直腸 MANEC の 1 例
帯広厚生病院外科
篠原 良仁, 郷 雅, 武内 優太, 武藤 潤, 加藤 航平, 山村 喜之, 市之川正臣, 吉岡 達也, 松本 譲, 大竹 節之, 村川 力彦
(第 127 回日本臨床外科学会北海道支部総会. R5.6.21. 札幌)
8. 巨大脾腫瘍を切除してみたら。。。.
帯広厚生病院外科
篠原 良仁, 市之川正臣, 郷 雅, 武内 優太, 武藤 潤, 加藤 航平, 山村 喜之, 吉岡 達也, 松本 譲, 大竹 節之, 村川 力彦
帯広厚生病院病理診断科
菊地 慶介
(第 27 回北海道腫瘍症例検討会. R5.11.15. 札幌)
9. 右大腿ヘルニア嵌頓再発に大腿輪膀胱ヘルニアを合併し膀胱修復を要した 1 例
帯広厚生病院外科
篠原 良仁, 松本 譲, 郷 雅, 武内 優太, 武藤 潤, 山村 喜之, 市之川正臣, 吉岡 達也, 大竹 節之, 村川 力彦
(第 38 回日本内視鏡外科学会総会. R5.12.13. 横浜)
10. Pembrolizumab 投与後切除した MSI-High Stage IV-S 状結腸癌の 1 例
帯広厚生病院外科
竹内 尚樹, 村川 力彦, 郷 雅, 篠原 良仁, 武内 優太, 山村 喜之, 市之川正臣, 松本 譲, 大野 耕一
(第 125 回日本外科学会定期学術集会. R7.4.11. 仙台)
11. 胃原発腺扁平上皮癌の 1 例
帯広厚生病院外科
川村健二郎, 村川 力彦, 郷 雅, 篠原 良仁, 武内 優太, 武藤 潤, 山村 喜之, 市之川正臣, 吉岡 達也, 松本 譲, 大竹 節之
(第 127 回日本臨床外科学会北海道支部総会. R7.6.21. 札幌)

12. 当科におけるロボット支援下結腸切除術の導入成績
帯広厚生病院外科
船津 卓見, 村川 力彦, 郷 雅, 篠原 良仁,
武内 優太, 山村 喜之, 市之川正臣, 松本 譲,
大野 耕一
(第 80 回日本消化器外科学会総会. R7.7.18. 神戸)
13. 当科におけるロボット支援下結腸切除術の導入成績
帯広厚生病院外科
村川 力彦, 山村 喜之, 郷 雅, 篠原 良仁
(第 17 回日本ロボット外科学会学術集会. R7.3.7. 宇都宮)
14. 呼吸困難感を伴う癌性胸膜炎に対して Palbociclib が奏功した転移性乳癌の 1 例
帯広厚生病院外科
吉岡 達也
(第 33 回日本乳癌学会学術集会. R7.7.10-12. 東京)
15. 対面式ロボット支援下肺葉切除術の手術成績
帯広厚生病院外科
武藤 潤, 郷 雅, 篠原 良仁, 武内 優太,
加藤 航平, 山村 喜之, 市之川正臣, 吉岡 達也,
松本 譲, 大竹 節之, 村川 力彦
(第 127 回日本臨床外科学会北海道支部総会. R7.6.21. 札幌)
16. Emergency VATS left upper lobectomy for primary pulmonary malignant melanoma with hemoptysis ; report of a case
Department of Surgery, Obihiro kousei hospital
Rei Etori, Jun Muto, Masaru Go, Yoshihito Shinohara, Yuta Takeuchi, Yoshiyuki Yamamura, Masaomi Ichinokawa, Tatsuya Yoshioka, Jo Matsumoto, Setsuyuki Otake, Katsuhiko Murakawa
(第 42 回日本呼吸器外科学会学術集会. R7.5.15~16. 東京)
17. 左第 1 肋骨に発生した骨軟骨種の 1 例
帯広厚生病院外科
藤本 巧, 武藤 潤, 杉山 智基, 郷 雅,
篠原 良仁, 武内 優太, 加藤 航平, 山村 喜之,
市之川正臣, 吉岡 達也, 村川 力彦, 大竹 節之,
大野 耕一
(第 125 回日本外科学会定期学術集会. R7.4.10~12. 仙台)
18. 急性プロムバレリル尿素中毒に起因する右肺化膿症と有漏性膿胸に対して大網充填術を施行した 1 例
帯広厚生病院外科
杉山 智基, 武藤 潤, 郷 雅, 篠原 良仁,
武内 優太, 加藤 航平, 山村 喜之, 市之川正臣,
吉岡 達也, 松本 譲, 村川 力彦, 大竹 節之,
大野 耕一
(第 125 回日本外科学会定期学術集会. R7.4.10~12. 仙台)
19. ダヴィンチから始める食道癌手術の経験
帯広厚生病院外科

- 山村 喜之, 村川 力彦, 郷 雅, 篠原 良仁,
武内 優太, 武藤 潤, 市之川正臣, 吉岡 達也,
松本 譲, 大竹 節之, 大野 耕一
(第 51 回北海道食道癌研究会. R5.3.22. 札幌)
20. 当院におけるロボット支援下胃切除術の短期成績
帯広厚生病院外科
山村 喜之, 村川 力彦, 郷 雅, 篠原 良仁,
武内 優太, 武藤 潤, 市之川正臣, 吉岡 達也,
松本 譲, 大竹 節之
(第 30 回北海道内視鏡外科学会. R5.6.21. 札幌)
21. 食道癌術前精査中に発見された Killian-Jamieson 憩室の 1 例
帯広厚生病院外科
山村 喜之, 村川 力彦, 篠原 良仁, 郷 雅,
武内 優太, 市之川正臣, 吉岡 達也, 松本 譲,
大竹 節之
(第 79 回日本食道学会総会. R5.6.26-27. 京都)
22. 当院におけるロボット支援下胃切除術の短期成績
帯広厚生病院外科
山村 喜之, 村川 力彦, 篠原 良仁, 武内 優太,
武藤 潤, 市之川正臣, 大竹 節之
(第 38 回日本内視鏡外科学会総会. R5.12.11~13. 横浜)

【論文発表】

1. 腸間膜膿瘍を併発した上腸間膜静脈血栓症に対して腹腔鏡下回盲部切除術を要した 1 例
帯広厚生病院外科
篠原 良仁, 松本 譲, 郷 雅, 武内 優太,
武藤 潤, 山村 喜之, 市之 正臣, 吉岡 達也,
大竹 節之, 村川 力彦
帯広厚生病院病理診断科
菊地 慶介
(帯広厚生病院医誌 27 : 37-41, 2025)

心臓血管外科

【学会発表】

1. 多発動脈瘤に伴う冠動脈瘤症例 2 例の経験
帯広厚生病院心臓血管外科
杉木 孝司, 山下 知剛, 山内 英智
(第 114 回北海道外科学会. R7.9.20. 札幌)
2. FROZENIX4Branched の使用経験
帯広厚生病院心臓血管外科
杉木 孝司

(FROZENIX4Branched が描く次世代大血管量のビジョン. JLL Special Seminar. R7.6.26. Webto)

3. 4BFROZENIX の使用経験

帯広厚生病院心臓血管外科

杉木 孝司

(FROZENIX Expert Meeting in Hokkaido. R7.9.6. 札幌)

整 形 外 科

【学会発表】

1. Clinical outcome of bicruciate ligament reconstruction in multiple ligament knee injuries : comparison with bicruciate reconstruction and collateral ligament surgery

Joutoku Zenta, Kondo Eiji, Iwasaki Koji, Onodera Tomohiro, Momma Daisuke, Yagi Tomonori, Yasuda Kazunori, Iwasaki Norimasa

(International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine Congress. 2025.6.8. Munich)

2. Navigation を用いた Functional alignment 法 TKA と Mechanical alignment 法 TKA の短期臨床成績の比較

上徳 善太, 大上 哲郎, 太田 光俊, 本宮 真, 渡辺 直也, 安井 啓悟, 小野寺智洋, 岩崎 倫政

(第 55 回日本人工関節学会. R7.2.21. 名古屋)

3. 作業強度が高い労働者における膝周囲骨切り術の中期成績

上徳 善太, 安井 啓悟, 小野寺智洋, 近藤 英二, 岩崎 倫政

(第 4 回日本 Knee Osteotomy and Joint Preservation 研究会. R7.4.12. 札幌)

4. 外側半月板内の信号変化が Fixed-Bearing UKA の短期成績に及ぼす影響

角田 正博, 上徳 善太, 大上 哲郎, 安井 啓悟, 小野寺智洋, 近藤 英司, 岩崎 倫政

(第 4 回日本 Knee Osteotomy and Joint Preservation 研究会. R7.4.12. 札幌)

5. 内側開大式脛骨粗面下骨切り術における骨切り角度と骨癒合の関係 : CT 計測による検討

角田 正博, 上徳 善太, 細川 吉暁, 大上 哲郎, 幡 直浩, 鈴木 徳, 忠鉢 敏弥, 渡辺 直也, 本宮 真, 安井 啓悟

(第 144 回北海道整形災害外科学会. R7.7.5. 札幌)

6. ナビゲーションを用いた Functional Alignment 法と Mechanical Alignment 法における TKA の短期臨床成績の比較

上徳 善太, 細川 吉暁, 大上 哲郎, 角田 正博, 幡 直浩, 鈴木 徳, 忠鉢 敏弥, 渡辺 直也,

本宮 真, 安井 啓悟

(第 144 回北海道整形災害外科学会. R7.7.5. 札幌)

7. Navigation を用いた Functional alignment 法 TKA の臨床成績 : Mechanical alignment 法との比較

上徳 善太, 大上 哲郎, 太田 光俊, 本宮 真, 渡辺 直也, 安井 啓悟, 小野寺智洋, 岩崎 倫政

(第 98 回日本整形外科学会学術総会. R7.5.22. 東京)

8. 高位脛骨骨切り術後に膝前面痛を呈した一例 : 手術適応と術式選択の重要性

上徳 善太

(第 4 回逆 V 字高位脛骨骨切り術を語る会. R7.10.11. 東京)

9. 作業強度が高い労働者における膝周囲骨切り術の中期成績 : 農業従事者と非従事者の比較

上神田 翼, 上徳 善太, 細川 吉暁, 大上 哲郎, 角田 正博, 幡 直浩, 鈴木 徳, 忠鉢 敏弥, 渡辺 直也, 本宮 真, 安井 啓悟

(第 74 回日本農村医学会学術総会. R7.10.24. 大垣)

10. 内側開大式脛骨粗面下骨切り術における Descending Osteotomy と骨癒合遷延の関連性 : CT による解析

角田 正博, 上徳 善太, 細川 吉暁, 大上 哲郎, 小野寺智洋, 近藤 英司, 岩崎 倫政

(第 3 回日本膝関節学会. R7.12.6. 姫路)

11. 中節骨基部陥没骨折に対する軟鋼線併用ロッキングプレート固定の有用性 : 症例報告

本宮 真, 渡辺 直也, 藍澤 一穂, 大上 哲郎, 上徳 善太, 安井 啓悟

(第 147 回北海道外傷研究会. R7.1.25. 札幌)

12. 中指基節骨頭骨折偽関節に対し骨軟骨移植を行った一例

今石 和紀, 本宮 真, 渡辺 直也, 上徳 善太, 太田 光俊, 藍澤 一穂, 大上 哲郎, 吉野 豪起, 森 遼太郎, 安井 啓悟

(道東溪和会. R7.1.30. 釧路)

13. Terrible Triad Injury の病態把握 : PLRI および PMRI を含む受傷メカニズムの理解<パネルディスカッション>

本宮 真, 亀田 裕亮, 渡辺 直也, 太田 光俊, 藍澤 一穂, 岩崎 倫政

(第 37 回日本肘関節学会学術集会. R7.3.14. 岡山)

14. anteromedial fragment の固定性不良により PMRI の遺残した POFD の 1 例

森 遼太郎, 本宮 真, 亀田 裕亮, 渡辺 直也, 太田 光俊, 藍澤 一穂, 岩崎 倫政

(第 37 回日本肘関節学会学術集会. R7.3.14. 岡山)

15. 肘再建における上腕動脈をレシピエントとした遊離皮弁術 : MPETS 法の有用性と包括的文献レビュー

太田 光俊, 本宮 真, 渡辺 直也, 藍澤 一穂, 岩崎 倫政

(第 37 回日本肘関節学会学術集会. R7.3.14. 岡山)

16. 外傷による肘外側支持機構の広範囲挫滅欠損に対して
創外固定を併用した靱帯再建の1例
渡辺 直也, 本宮 真, 亀田 裕亮, 太田 光俊,
藍澤 一穂, 岩崎 倫政
(第37回日本肘関節学会学術集会. R7.3.14. 岡山)
17. 高齢者上腕骨通頸骨折術後に生じた肘関節外側不安定
症に対して保存治療を行った1例
藍澤 一穂, 本宮 真, 渡辺 直也, 太田 光俊,
森 遼太郎, 岩崎 倫政
(第37回日本肘関節学会学術集会. R7.3.14. 岡山)
18. 切断指に対する装飾用義指の機能的役割と使用実態調査
木村 謙介, 本宮 真, 山本 和洋, 今泉 里穂,
渡辺 直也, 岩崎 倫政
(第68回日本手外科学会学術集会. R7.4.10. 横浜)
19. 上肢主幹動脈への顕微鏡下パラシュート端側吻合による
吻合部の血行動態評価
渡辺 直也, 本宮 真, 藍澤 一穂, 北口 一也,
太田 光俊, 岩崎 倫政
(第68回日本手外科学会学術集会. R7.4.10. 横浜)
20. 2方向からのHydrodissection手技を用いた超音波ガイ
ド下末梢神経持続ブロック
藍澤 一穂, 太田 光俊, 渡辺 直也, 本宮 真,
岩崎 倫政
(第68回日本手外科学会学術集会. R7.4.10. 横浜)
21. 理想的な手外科治療チームを目指して～良好な手外科
医－作業療法士関係の構築の重要性
本宮 真, 渡辺 直也, 山本 和洋, 那須 紫文,
梶 颯斗, 木村 謙介, 今泉 里穂, 岩崎 倫政
(第68回日本ハンドセラピー学会. R7.4.11. 横浜)
22. 屈筋腱Zone2損傷における早期運動療法の治療成績
梶 颯斗, 今泉 里穂, 木村 謙介, 山本 和洋,
本宮 真
(第68回日本ハンドセラピー学会. R7.4.11. 横浜)
23. 前腕切断後の農業復帰－筋電義手と作業用義手による
工夫
今泉 里穂, 梶 颯斗, 木村 謙介, 山本 和洋,
本宮 真
(第68回日本ハンドセラピー学会. R7.4.11. 横浜)
24. 膝周囲軟部組織欠損再建におけるレシピエント血管と
しての浅大腿動脈の有用性の検討
本宮 真, 太田 光俊, 渡辺 直也, 安井 啓悟,
上徳 善太, 大上 哲郎, 岩崎 倫政
(第98回日本整形外科学会学術総会. R7.5.22. 東京)
25. 農作業中の上肢外傷－農作物別に見た損傷部位と重症
度の違い
太田 光俊, 本宮 真, 渡辺 直也, 安井 啓悟,
上徳 善太, 大上 哲郎, 岩崎 倫政
(第98回日本整形外科学会学術総会. R7.5.22. 東京)
26. 治療困難な関節リウマチ手の伸筋腱断裂～伸筋腱脱臼
を合併した1例～
本宮 真, 渡辺 直也
(第33回道東リウマチ・膠原病談話会. R7.6.7. 帯広)
27. 中節骨基部陥没骨折に対する軟鋼線併用ロッキングブ
レート固定の有用性：症例報告
本宮 真, 藍澤 一穂, 渡辺 直也, 太田 光俊,
岩崎 倫政
(第51回日本整形外傷学会学術集会. R7.6.27. 横浜)
28. 高齢者の多発外傷に伴う下腿全長に及ぶ軟部組織欠損
に対し区域麻酔のみで患肢再建を行った一例
藍澤 一穂, 本宮 真, 渡辺 直也, 小暮 敦史,
佐藤 貴也
(第51回日本整形外傷学会学術集会. R7.6.27. 横浜)
29. 遊離皮弁の全壊死を生じた足部デグロービング損傷の
1例～当院で端端吻合を行わなくなった原因～
本宮 真, 渡辺 直也, 大上 哲郎, 上徳 善太,
安井 啓悟
(第148回北海道外傷研究会. R7.7.12. 札幌)
30. 手指腱癒着剥離後に持続末梢神経ブロックを用いてハ
ンドセラピーを行った症例の検討
山本 和洋, 本宮 真, 木村 謙介, 小石 永
(北海道手外科ハンドセラピー研究会. R7.9.27. 札幌)
31. 当院での遊離皮弁症例における全壊死症例の考察～過
去10年の反省～
本宮 真, 渡辺 直也, 太田 光俊, 岩崎 倫政
(第11回日本重度四肢外傷シンポジウム. R7.10.3. 仙台)
32. 前腕切断患者における筋電義手交付の課題と対策－地
方基幹病院での1症例の経験からの考察－
今泉 里穂, 山本 和洋, 本宮 真, 渡辺 直也
(第74回日本農村医学会学術総会. R7.10.23. 岐阜)
33. 大きな開窓による端側吻合を用いた遊離皮弁の吻合部
血行動態の変化
本宮 真, 渡辺 直也, 太田 光俊, 岩崎 倫政
(第52回日本マイクロサージャリー学会学術集会. R7.11.27. 東京)
34. 巨大遊離前外側大腿皮弁の使用経験
藍澤 一穂, 小暮 敦史, 本宮 真, 渡辺 直也,
太田 光俊
(第52回日本マイクロサージャリー学会学術集会. R7.11.27. 東京)
35. 外傷性下腿・足部軟部組織再建における穿通枝プロペ
ラ皮弁と遊離皮弁の臨床成績
太田 光俊, 本宮 真, 渡辺 直也, 岩崎 倫政
(第52回日本マイクロサージャリー学会学術集会. R7.11.27. 東京)

【論文発表】

1. Clinical outcome of bicruciate ligament reconstruction in multiple ligament knee injuries: comparison with bicruciate reconstruction and collateral ligament surgery
Zenta Joutoku, Eiji Kondo, Yusuke Muranaka, Koji Iwasaki, Tomohiro Onodera, Tomonori Yagi, Norimasa Iwasaki, Kazunori Yasuda
(Orthop J Sports Med 13(3), 2025)
2. 内側楔状開大式高位脛骨骨切り術における脛骨粗面上と脛骨粗面下骨切り術の短期臨床成績の比較
森 遼太郎, 上徳 善太, 小野寺智洋, 近藤 英司
(日本膝関節学会誌 2(1):184-185, 2025)
3. Navigationを用いた functional aligned TKA の評価: 術中 gap と冠状面アライメントの検討
上徳 善太, 小野寺智洋, 近藤 英司
(日本膝関節学会誌 2(2):272-273, 2025)
4. Free Flap Surgery for Elbow Soft Tissue Reconstruction Using the Brachial Artery as Recipient Vessel: Evaluation of MPETS Cases and Comparative Literature Review
Ota M, Motomiya M, Watanabe N, Kitaguchi K, Iwasaki N
(Medicina 61(2), 295, 2025)
5. Regional anaesthesia-based free flap reconstruction for limb salvage in high-risk patients with refractory lower limb infections
Ota M, Motomiya M, Okada M, Miyashita R, Watanabe N, Iwasaki N
(JPRAS Open 43, 406-418, 2025)
6. A Novel Ultrasound-guided Forearm Continuous Peripheral Nerve Block Technique Using Bidirectional Hydrodissection
Aizawa K, Motomiya M, Ota M, Watanabe N, Iwasaki N
(Plast Reconstr Surg Glob Open 13(4), e6727, 2025)
7. Prophylactic versus reactive leech therapy for venous congestion after fingertip replantation: A retrospective comparative study and literature review
Kameda Y, Motomiya M, Watanabe N, Ota M, Iwasaki N
(JPRAS Open 46, 216-229, 2025)
8. The utility of locking plate fixation combined with intraosseous wiring for an intra-articular depressed fracture of the middle phalangeal base: A case report
Motomiya M, Watanabe N, Ota M, Aizawa K, Iwasaki N
(Trauma Case Rep 61, 101293, 2025)
9. 医療従事者の観点からの農作業事故安全対策－農業機械の種類に応じた手外科外傷の検討－
本宮 真, 太田 光俊, 渡辺 直也, 藍澤 一穂, 那須 紫文, 梶 颯斗, 木村 謙介, 山本 和洋, 小石 永, 安井 啓悟
(北海道農村医学会雑誌 57:52-54, 2025)
10. 早期復職を考慮して後療法を行った屈筋腱 Zone2 損傷の1例
梶 颯斗, 今泉 里穂, 木村 謙介, 那須 紫文, 山本 和洋, 小石 永, 小川 基, 太田 光俊, 藍澤 一穂, 渡辺 直也, 本宮 真, 安井 啓悟
(帯広厚生病院医誌 27:42-45, 2025)
11. 院内骨転移カンファレンス開始後5年の現状～転移性骨腫瘍の診療に整形外科が積極介入すると生存率は改善する?～
帯広厚生病院整形外科
今石 和紀, 安井 啓悟, 森 遼太郎, 吉野 豪起, 大上 哲郎, 藍澤 一穂, 上徳 善太, 渡辺 直也, 本宮 真
(帯広厚生病院医誌 27:22-26, 2025)

産婦人科

【学会発表】

1. 当院での2024年の未受診妊婦8例についての検討
帯広厚生病院産婦人科
鈴木 響子
(2024年度WIND研修発表会. R7.1.18. 札幌)
2. 高度肥満妊婦に選択的帝王切開を施行した1例
帯広厚生病院産婦人科
野々垣康秀
(2024年度WIND研修発表会. R7.1.18. 札幌)
3. 完全ダグラス窩閉塞を伴う子宮内膜症に対するロボット支援腹腔鏡下子宮全摘術
帯広厚生病院産婦人科
森脇 征史, 鈴木 響子, 青木加奈子, 野々垣康秀, 山田 和佳, 秋江 惟能, 飯沼洋一郎, 明石 大輔
(第13回日本婦人科ロボット手術学会. R7.6.15. 米子)
4. 側方アプローチ術式と卵巣捻転の関連－ロボット支援下子宮全摘術後2症例からの考察
帯広厚生病院産婦人科
南淵 杜萌, 堀川 輝久, 向井 悠馬, 野々垣康秀, 山田 和佳, 中陳 哲也, 小舘 英明, 飯沼洋一郎, 森脇 征史
(第25回北海道産婦人科低侵襲手術研究会. R7.7.9. 札幌)
5. レンバチニブ低用量単剤の再投与が奏効した再発子宮

体癌の治療経験

帯広厚生病院産婦人科

森脇 征史, 鈴木 響子, 青木加奈子, 野々垣康秀,

山田 和佳, 秋江 惟能, 飯沼洋一郎, 明石 大輔

(第67回日本婦人科腫瘍学会学術講演会, R7.7.17. 東京)

6. 多職種シミュレーション訓練が超緊急帝王切開に与えた影響—当院でDDI10分を達成した1症例報告

帯広厚生病院産婦人科

向井 悠馬, 堀川 輝久, 南淵 杜萌, 野々垣康秀,

山田 和佳, 中陳 哲也, 小舘 英明, 飯沼洋一郎,

森脇 征史

(第72回北日本産科婦人科学会学術講演会, R7.9.12. 仙台)

7. 出生前診断が困難であった胎児髄膜瘤の2症例

帯広厚生病院産婦人科

野々垣康秀, 堀川 輝久, 向井 悠馬, 南淵 杜萌,

山田 和佳, 中陳 哲也, 小舘 英明, 飯沼洋一郎,

森脇 征史

(第72回北日本産科婦人科学会学術講演会, R7.9.12. 仙台)

8. 側方アプローチ術式と卵巣捻転の関連—ロボット支援下子宮全摘術後2症例からの考察

帯広厚生病院産婦人科

南淵 杜萌, 堀川 輝久, 向井 悠馬, 野々垣康秀,

山田 和佳, 中陳 哲也, 小舘 英明, 飯沼洋一郎,

森脇 征史

(第72回北日本産科婦人科学会学術講演会, R7.9.12. 仙台)

9. 卵巣内膜症性嚢胞感染に対し敗血症移行リスクを踏まえて子宮腔上部切断・右付属器切除を選択した1例

帯広厚生病院産婦人科

堀川 輝久, 向井 悠馬, 南淵 杜萌, 野々垣康秀,

山田 和佳, 中陳 哲也, 小舘 英明, 飯沼洋一郎,

森脇 征史

(第72回北日本産科婦人科学会学術講演会, R7.9.12. 仙台)

【論文発表】

1. 免疫チェックポイント阻害薬により二次性血球貧食症候群を発症した子宮頸癌 IVB 期の一例

帯広厚生病院産婦人科

福島 莞太, 青木加奈子, 鈴木 響子, 野々垣康秀,

吉川 栞, 山田 和佳, 秋江 惟能, 飯沼洋一郎,

明石 大輔, 森脇 征史

帯広厚生病院消化器内科

山崎 碩嗣, 菅原 正成, 下山 修平, 清水 裕香

(帯広厚生病院医誌 27:32-36, 2025)

皮膚科

【学会発表】

1. 好中球性皮膚症が診断の契機となった VEXAS 症候群の1例

帯広厚生病院皮膚科

井上清一郎, 野原 拓馬

帯広厚生病院血液内科

山川 知宏

(第105回北海道医学会皮膚科分科会・第443回日本皮膚科学会北海道地方会, R7.10.11. 札幌)

2. 発症から6年後にM蛋白を認めた Schnitzler 症候群の1例

帯広厚生病院皮膚科

井上清一郎, 野原 拓馬

帯広厚生病院消化器内科

清水 裕香

(第444回日本皮膚科学会北海道地方会, R7.12.20. 札幌)

形成外科

【学会発表】

1. 両上眼瞼を起源とした劇症型溶血性レンサ球菌感染症の治療経験

帯広厚生病院形成外科

市村 祐人, 堂前竣ノ介, 本間 豊大, 北村 孝

北海道大学形成外科

市川 和英

(第107回北日本形成外科学会北海道地方会, R7.10.4. 札幌)

2. 診断に難渋した下腹部 mammary-type myofibroblastoma (乳腺型筋線維芽細胞腫) の1例

帯広厚生病院形成外科

堂前竣ノ介, 市村 祐人, 市原 寛大, 本間 豊大,

北村 孝

(第107回北日本形成外科学会北海道地方会, R7.10.4. 札幌)

泌尿器科

【学会発表】

1. 限局性腎細胞がんに対する術後再発因子の検討

帯広厚生病院泌尿器科

山田 修平, 保坂 雪野, 東海林旺次朗, 石原 政弥,

守田 卓人, 佐澤 陽

(第423回日本泌尿器科学会北海道地方会, R5.1.25. 札幌)

2. 当院における尿路上皮癌に対するペムブロリズマブの 治療成績

帯広厚生病院泌尿器科

東海林旺次朗, 山田 修平, 守田 卓人, 石原 政弥,
保坂 雪野, 佐澤 陽

(第423回日本泌尿器科学会北海道地方会, R7.1.25. 札幌)

3. A prospective evaluation of quality of life after radical cystectomy and urinary diversion in 227 Japanese bladder cancer patients

1 Hokkaido University, 2 Obihiro Kosei Hospital, 3
Hokkaido Cancer Center, 4 The Jikei University School of
Medicine, 5 Kyoto University, 6 Shikoku Cancer Center,
7 Osaka University, 8 Kyushu University, 9 University of
Yamanashi, 10 National Cancer Center Hospital, 11
University of Tsukuba, 12 The University of Toyama

Shuhei Yamada¹, 2, Takahiro Osawa¹, Toru Harabayashi³,
Jun Miki⁴, Takashi Kobayashi⁵, Katsuyoshi Hashine⁶,
Atsunari Kawashima⁷, Takashi Matsumoto⁸, Takahiko
Mitsui⁹, Yoshiyuki Matsui¹⁰, Hiroyuki Nishiyama¹¹,
Hiroshi Kitamura¹², Nobuo Shinohara¹

(第112回日本泌尿器科学会総会, R7.4.17-19. 福岡)

4. ハイリスク淡明細胞型腎癌における術後再発因子の検討 帯広厚生病院泌尿器科

花井 阿宜, 山田 修平, 池永 成広, 東海林旺次朗,
西村 直峻, 山口 裕之, 佐澤 陽

(第424回日本泌尿器科学会北海道地方会, R7.5.31. 札幌)

5. Bladder Cancer Index を用いた膀胱全摘・新膀胱造設 後の多施設前向き QOL 縦断的調査

帯広厚生病院泌尿器科

山田 修平

北海道大学病院

大澤 崇宏

北海道がんセンター

原林 透

国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院

泌尿器・後腹膜腫瘍科

松井 喜之

筑波大学附属病院 腎泌尿器外科診療グループ

西山 博之

富山大学学術研究部医学系 腎泌尿器科学講座

北村 寛, 篠原 信雄

(第39回日本泌尿器内視鏡・ロボティクス学会総会,

R7.10.30-11.1. 東京)

【論文発表】

1. 腎移植後に発症し, 完全寛解を得た転移性精巣腫瘍の1例

帯広厚生病院泌尿器科

山田 修平

北海道大学病院泌尿器科

東海林旺次朗, 安部 崇重, 堀田記世彦, 大澤 崇宏,
松本 隆児, 広瀬 貴行, 宮田 遥, 岩原 直也,
篠原 信雄

自治医科大学腎泌尿器外科学講座腎臓外科学部門

岩見 大基

市立札幌病院腎移植外科

田邊 起

手稲溪仁会病院泌尿器科

菊地 央

(泌尿器科紀要 71:9-15, 2025)

2. Inadequate effect of rituximab alone as desensitization to kidney transplant recipients with low titer of preformed donor-specific anti-HLA antibodies

Seiya Ishihara, Takayuki Hirose, Kiyohiko Hotta,
Naoya Iwahara, Nobuo Shinohara

(Int J Urol 32(3):317-319, 2025)

精 神 科

【学会発表】

1. 帯広厚生病院に自損行為で救急搬送された未成年患者 の心理社会的特徴

帯広厚生病院精神科

山崎 杏菜, 高橋 昌大, 佐藤謙太郎, 古瀬 研吾

(第147回北海道精神神経学会例会, R6.7.13. 札幌・優
秀演題賞)

2. 十勝地域の基幹病院に自死企図により搬送された自閉 スペクトラム症の心理社会的特徴

帯広厚生病院精神科

山崎 杏菜, 高橋 昌大, 佐藤謙太郎, 古瀬 研吾

札幌医科大学医学部神経精神医学講座

河西 千秋, 成田 賢治

(第49回日本自殺予防学会総会, R7.9.6. 出雲)

3. 北海道の地域中核病院における若年自死企図搬送者の 実態

帯広厚生病院精神科

山崎 杏菜, 古瀬 研吾

北見赤十字病院神経精神科

加藤 紘幹, 石川 友香, 嶋田進一郎

札幌医科大学医学部神経精神医学講座

古俣 皓涼, 佐野 智章, 石橋竜太郎, 河西 千秋

(第49回日本自殺予防学会総会, R7.9.6. 出雲)

4. パーキンソン病に併存する精神症状の後方視的検討
帯広厚生病院精神科
高橋 昌大, 山崎 杏菜, 佐藤謙太郎, 古瀬 研吾
(第148回北海道精神神経学会例会, R7.12.14, 札幌)

【論文発表】

1. 性別不合の診断と治療に関する精神科の役割と十勝の課題
帯広厚生病院精神科
古瀬 研吾
幹メンタルクリニック
池田 官司
(帯広厚生病院医誌 27:3-7, 2025)

放 射 線 科

【学会発表】

1. 胆嚢仮性動脈瘤に対する TAE の検討
帯広厚生病院放射線科
篠原 翔平, 宮本 憲幸, 北川 悠, 井浦 孝紀,
吉河 亨
(第81回北海道血管造影 IVR 研究会, 2025.2.15, 札幌)
2. 肺悪性腫瘍に対する RFA の検討
帯広厚生病院放射線科
吉河 亨, 篠原 翔平, 北川 悠, 井浦 孝紀,
宮本 憲幸
(第81回北海道血管造影 IVR 研究会, 2025.2.15, 札幌)
3. Usefulness of drainaway for hydrodissection during CT-guided ablation
Department of Diagnostic and Interventional Radiology, Obihiro Kosei Hospital
Toru Yoshikawa, Shohei Shinohara, Yu Kitagawa, Koki Iura, Noriyuki Miyamoto
(第54回日本 IVR 学会総会 The 15th International Symposium of Interventional Radiology, 2025.5.29-31, Tokyo)
4. 大腸癌肝転移に対する Lip 動注併用 CT ガイド下 MWA の経験
帯広厚生病院放射線科
篠原 翔平, 北川 悠, 渡辺 祈一, 井浦 孝紀,
宮本 憲幸
(第82回北海道血管造影 IVR 研究会, 2025.8.30, 札幌)
5. Ablation における気腹針を用いた臓器分離
帯広厚生病院放射線科
宮本 憲幸, 篠原 翔平, 北川 悠, 渡辺 祈一,
井浦 孝紀

- (第38回北日本 IVR 研究会, 2025.9.27, 秋田 Hybrid 開催)
6. 高 CT 値を示す腎腫瘍
帯広厚生病院放射線科
北川 悠, 井浦 孝紀, 篠原 翔平, 渡辺 祈一,
宮本 憲幸
(第87回北海道画像診断カンファレンス, 2025.11.7, 札幌)
7. 切除不能 III 期非小細胞肺癌に対する化学放射線療法 + Durvalumab の治療成績
帯広厚生病院放射線科
高階 力也, 井上 哲也
帯広厚生病院放射線技術科
菊地 隆浩
帯広厚生病院呼吸器内科
菊池 創, 山下 優
(日本放射線腫瘍学会第38回学術大会, 2025.11.27-29, 東京)

総合診療科

【学会発表】

1. 質の高い病棟診療ワーキンググループ「病院総合診療医が悩む問題の Pros and Cons - 内科病棟における DVT 予防」
帯広厚生病院総合診療科
小松 守
湘南厚木病院総合内科
野溝 崇史
練馬光が丘病院総合診療科
原田 拓
筑波大学水戸地域医療教育センター／水戸協同病院総合診療科
長崎 一哉
浦添総合病院病院総合内科
鈴木 智晴
順天堂大学医学部総合診療科学講座
宮上 泰樹
仙台医療センター総合診療科
鈴木 森香
浜松医科大学地域家庭医療学講座
本田 優希
京都大学附属病院総合臨床教育・研修センター
和足 孝之
東京医科大学茨城医療センター総合診療科
伊東 完
(第30回日本病院総合診療医学会学術総会, R7.2.22-24, 広島)
2. 教育講演 6「法令の理解と遵守」
帯広厚生病院総合診療科

小松 守

(第30回日本病院総合診療医学会学術総会, R7.2.22-24, 広島)

3. シンポジウム 16「北海道 GIM から贈るクリニカルパ
ールこぼれ盛り～歴代世話人と紡ぐ診断のエッセンス～」
帯広厚生病院総合診療科

小松 守

北海道家庭医療学センター／帯広協会病院総合診療科

杉原 伸明

釧路労災病院血液内科

相庭 昌之

飯塚病院感染症科

浅沼 翼

JCHO 札幌北辰病院

神田 直樹

長崎医療センター総合内科

永井 友基

Sapporo Medical Academy

岸田 直樹

福島県立医科大学

濱口 杉大

愛知医科大学医学部地域総合診療医学寄附講座

宮田 靖志

(第16回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会, R7.6.20-

22, 札幌)

4. 初期研修医による診断エラー勉強会の有用性：救急外
来症例を用いた振り返りの実践とその意識変化

帯広厚生病院総合診療科

小松 守

北見赤十字病院内科

和田 侑也

北見赤十字病院小児科

荒井 駿佑

砂川市立病院麻酔科

竹内 空

5. 当院救急外来で広域抗菌薬治療が開始された入院症例
の血液培養結果と de-escalation 状況

帯広厚生病院臨床研修センター

藤原 瑞穂

帯広厚生病院総合診療科

小松 守

帯広厚生病院呼吸器内科

高村 圭

6. 良質な診断ワーキンググループ「研修医・若手医師と
学ぶ診断学×家庭医療学～そんな“見かた”があったの
か！～」

帯広厚生病院総合診療科

小松 守

大阪医科薬科大学病院総合診療科

礪田 翔

南奈良総合医療センター総合診療科

天野 雅之, 中島 梨沙

天理よろづ相談所病院臨床研修医

三宅 冬人

湘南鎌倉総合病院総合診療科

田中 宏明

奈良県立医科大学／へいせいとかとりクリニック

阪本 宗大

獨協医科大学総合診療医学

川村 廉

(第31回日本病院総合診療医学会学術総会, R7.9.27-28, 姫路)

【論文発表】

1. Pioneering diagnosis in Asia : advancing clinical
reasoning expertise through the lens of 3M

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department
of Diagnostic and Generalist Medicine, Dokkyo
Medical University, Tochigi, Japan.

Taro Shimizu

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department
of Emergency and General Medicine, Tokyo
Metropolitan Tama Medical Center, Tokyo, Japan.

Satoshi Watanuki

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department
of Diagnostic and Generalist Medicine, Dokkyo
Medical University, Tochigi, Japan.

Yukinori Harada

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department
of Diagnostic and Generalist Medicine, Dokkyo
Medical University, Tochigi, Japan.

Ren Kawamura

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department
of Diagnostic and Generalist Medicine, Dokkyo
Medical University, Tochigi, Japan. Department of
Generalist Medicine, Minaminara General Medical
Center, Nara, Japan.

Masayuki Amano

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department
of General Medicine, Osaka Medical and Pharmaceutical
University Hospital, Osaka, Japan.

Sho Isoda

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department
of Diagnostic and Generalist Medicine, Dokkyo
Medical University, Tochigi, Japan. Department of

General Medicine, NHO Kumamoto Medical Center, Kumamoto, Japan.

Kotaro Kunitomo

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department of General Medicine, Obihiro Kosei General Hospital, Hokkaido, Japan.

Mamoru Komatsu

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department of General Medicine, Juntendo University Hospital, Tokyo, Japan.

Taiju Miyagami

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department of General Medicine, Yokohama City University Medical Center, Kanagawa, Japan.

Kosuke Ishizuka

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department of Hospital Medicine, Tokyo Metropolitan Hiroo Hospital, Tokyo, Japan.

Shintaro Kosaka 1 10,

Japan Diagnostic Excellence Team, Japan. Department of Patient Safety, Nagoya University Hospital, Aichi, Japan.

Masaru Kurihara

(Diagnosis (Berl). 12(2) : 145-148, 2025)

2. Differences in contributing factors to diagnostic errors between physicians and allied health professionals: a nationwide analysis in Japan

Department of Quality and Patient Safety, Chiba University, Chiba, Japan qingshuiyufu@gmail.com.

Ikuo Shimizu

Department of Community-Oriented Medical Education, Chiba University Graduate School of Medicine School of Medicine, Chiba, Japan. Department of General Medicine, Chiba University Hospital, Chiba, Japan.

Kiyoshi Shikino

Department of Diagnostic and Generalist Medicine, Dokkyo Medical University Hospital, Shimotsuga-gun, Japan.

Yukinori Harada

Department of Patient Safety, Nagoya University Hospital, Nagoya, Japan.

Masaru Kurihara

Department of Healthcare Quality and Safety, Gunma University Graduate School of Medicine School of Medicine, Maebashi, Japan.

Kazumi Tanaka

Medical Safety Management Room, Shinshu University Hospital, Matsumoto, Japan.

Yuichi Masuda

Ouchino Clinic, Tokyo, Japan.

Satoshi Watanuki

Department of Healthcare Quality and Safety, Gunma University Graduate School of Medicine School of Medicine Faculty of Medicine, Maebashi, Japan.

Yuko Ohishi

Department of Healthcare Quality and Safety, Gunma University Graduate School of Medicine School of Medicine Faculty of Medicine, Maebashi, Japan.

Tomoko Nakazato

Department of General Medicine, Yokohama City University School of Medicine Graduate School of Medicine, Yokohama, Japan. Department of General Medicine, Yokohama City University Medical Center, Yokohama, Japan.

Kosuke Ishizuka

Obihiro Kosei General Hospital, Obihiro, Japan.

Mamoru Komatsu

Department of General Medicine, Juntendo University, Bunkyo, Japan.

Taiju Miyagami

Department of General Internal Medicine, St Luke's International Hospital, Chuo, Japan. Department of Public Health, Institute of Science Tokyo, Meguro, Japan.

Toshinori Nishizawa

Dohoku Kinikyo Ichijo Hospital, Asahikawa, Japan.

Ryo Nishimura

General Medicine, Kansai Medical University Kori Hospital, Neyagawa, Japan.

Toshihiko Oshita

Urasoe General Hospital, Urasoe, Japan.

Tomoharu Suzuki

Department of Diagnostic and Generalist Medicine, Dokkyo Medical University Hospital, Shimotsuga-gun, Japan.

Taro Shimizu

(BMJ Open Qual ; 14(4) : e003419, 2025)

看護部

【学会発表】

1. 急性期脳梗塞患者の搬入から血管内治療までの時間短

縮への活動報告

帯広厚生病院看護部

菊地 友也, 桂田 祐貴, 佐伯 猛

帯広厚生病院脳神経外科

能代 将平

(第26回日本脳神経血管内治療学会北海道地方会, R7.9.27, 札幌)

薬 剤 部

【学会発表】

1. 食道癌に対する術前化学療法施行時の栄養状態が術後合併症に及ぼす影響

帯広厚生病院薬剤部

久保 萌美, 越野 早紀

帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科

樋口 敬悟

帯広厚生病院医療支援部栄養科

関口 優華, 森 多喜子

帯広厚生病院外科

市之川正臣, 大野 耕一

(第40回日本臨床栄養代謝学会学術集会, R7.2.14-15, 横浜)

2. メサドン投与により複視が生じた可能性がある1症例

帯広厚生病院薬剤部

島津 智行, 金住 麻子, 三本松泰孝, 鈴木 千波, 田村 広志

帯広厚生病院看護部

小田島綾子

帯広厚生病院精神科

佐藤謙太郎

帯広厚生病院緩和支援治療科

木村 陽

(第18回日本緩和医療薬学会年会, R7.6.20-22, 千葉)

3. ペマフィブラートIRからXRへの切り替えによる有効性と安全性の実臨床評価ー糖尿病合併症例における検討ー

帯広厚生病院薬剤部

津田 雅大, 鈴木 千波

旭川厚生病院薬剤部

山下 友輝, 高取 士剛, 久保 淳一

札幌厚生病院薬剤部

須藤 大雄, 西村 仁宏, 棚谷 貢

遠軽厚生病院薬剤科

斎藤俊一郎

北海道科学大学

樋浦 一哉

(日本くすりと糖尿病学会学術集会, R7.11.2-3, 筑波)

4. 直接作用型経口抗凝固薬の初回投与時における用量に関する調査

帯広厚生病院薬剤部

竹部憲太郎, 山内 梨緒, 田本 光莉, 大野 奈子, 矢田山瑞稀, 喜多 力, 金澤 沙衣, 淵上 俊介, 石田 陽美, 津田 雅大, 田中 悠希, 三本松泰孝, 鈴木 千波

(第35回日本医療薬学会年会, R7.11.22-24, 京都)

5. 外来化学療法における内服プレメディケーション運用変更後に関する実態調査

帯広厚生病院薬剤部

山下 敦史, 石田 陽美, 田中 悠希, 三本松泰孝, 鈴木 千波

(第35回日本医療薬学会年会, R7.11.22-24, 京都)

6. 小児の服薬に関する調査および服薬支援資料の作成

帯広厚生病院薬剤部

山内 梨緒

(第75回北海道農村医学会, R7.10.18, 旭川)

7. 抗がん剤の副作用

帯広厚生病院薬剤部

久保 萌美

(がん患者サロン「エンボックル」講話, R7.1.15, ハイブリット)

8. イグラチモドのCOX-2阻害が関節リウマチ患者に与える鎮痛効果の検討

帯広厚生病院薬剤部

松井 澄直

(薬剤師のためのSTEP UP研修会, R7.2.21, ハイブリット)

9. ガイドラインからみた糖尿病関連腎臓病(DKD)の治療アプローチ

帯広厚生病院薬剤部

津田 雅大

(十勝CDEJ研修会, R7.10.30, 帯広)

放射線技術科

【学会発表】

1. 「シークレットセッション：撮像の現場から：お悩み&共有セッション」

帯広厚生病院医療技術部放射線技術科

上山 亮

(日本放射線技術学会北海道支部学術大会第81回春季大会, R7.4.26, 札幌)

2. シンポジウム「職場内の教育プログラムからジェネレーションギャップをお互いに乗り越えよう！2025～」

- 帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
中村 俊一
(日本放射線技術学会北海道支部学術大会第81回春季大会, R7.4.27, 札幌)
3. 知って得する CT/MRI～超音波も加えて～
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
北口 一也
(第20回十勝超音波検査研究会, R7.7.5, 帯広)
4. 腹痛どう診る? 腹部エコーの進め方
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
中村 俊一
(JSS 北海道第48回地方会研修会, R7.7.12, 函館)
5. 前立腺がん放射線治療に対する直腸状態確認における超音波診断装置の有用性の検討
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
菊地 隆浩
(2025年度十勝放射線技師会研修会, R7.7.26, 帯広)
6. 帯広厚生病院におけるカルテレビューの実際
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
敦賀 凌
(第18回北海道放射線治療カタル部屋ひよこ会, R7.10.1, Web)
7. 10倍希釈専用プロトコルを用いた血管造影効果の基礎的検討
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
齋藤 博華
(第75回北海道農村医学会, R7.10.18, 旭川)
8. シンポジウム「壁運動異常を捉えて虚血性心疾患に迫る! : UCGの視点から」
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
北口 一也
(第53回日本放射線技術学会秋季学術大会, R7.10.18, 札幌)
9. シンポジウム「北海道マルチモダリティ臨床教育セミナー『小児』～明日から活かせる小児の検査法～」
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
北口 一也
(第53回日本放射線技術学会秋季学術大会, R7.10.18, 札幌)
10. シンポジウム「札幌から始まる技師がつなぐ乳がん診療～診断から治療まで～」
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
北口 一也
(第53回日本放射線技術学会秋季学術大会, R7.10.18, 札幌)
11. 多視点からみた放射線治療
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
菊地 隆浩
(第11回道南放射線治療研究会, R7.10.25, 函館)

12. 循環器領域における造影 CT 検査
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
中村 俊一
(Centargo 学術講演会, R7.11.6, 札幌)
13. 急性腹症の画像診断～超音波検査を中心に～
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
中村 俊一
(2025年度旭川放射線技師会会員研究発表会, R7.11.8, 旭川)
14. 2025年度超音波ハンズオンセミナー
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
北口 一也
(北海道放射線技師会超音波ハンズオンセミナー, R7.11.8, 札幌)
15. 急性腹症(虫垂炎、消化管穿孔、イレウス)に対する画像診断
帯広厚生病院医療技術部放射線技術科
神蔵 駿
(2025年度十勝放射線技師会画像セミナー, R7.11.29, 帯広)

臨床検査技術科

【学会発表】

1. クリオプレシピテート製剤の院内導入とその効果
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
久保田基路, 麻下 明奈, 池水 麻衣, 平山 健, 菅原 昌章
(第97回北海道医学検査学会, R7.9.20, 北見)
2. 検査業務効率化, 費用削減に向けた取り組み
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
樋口 敬悟, 麻下 明奈, 高橋 祐貴, 平山 健, 菅原 昌章
(第75回北海道農村医学会, R7.10.18, 旭川)
3. ベラパミル感受性心室頻拍の一症例
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
天野 翔, 藤井 憂泰, 池水 麻衣, 菅原 昌章
(十勝地区会員発表研修会, R7.10.18, 帯広)
4. 外国人渡航者から Salmonella Typhi を検出した1例
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
森谷 夏未, 高道 豪紘, 齋藤 峻平, 菅原 昌章
(十勝地区会員発表研修会, R7.10.18, 帯広)
5. ベラパミル感受性心室頻拍の一症例
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
天野 翔, 藤井 憂泰, 池水 麻衣, 菅原 昌章
(令和7年度JA北海道厚生連臨床検査技師研修会, R7.10.25, 帯広)

6. 外国人渡航者から Salmonella Typhi を検出した 1 例
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
森谷 夏未, 高道 豪紘, 齋藤 峻平, 菅原 昌章
(令和 7 年度 JA 北海道厚生連臨床検査技師研修会. R7.10.25. 帯広)
7. クリオプレシピテート製剤の院内導入とその効果
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
久保田基路, 麻下 明奈, 池水 麻衣, 平山 健,
菅原 昌章
(令和 7 年度 JA 北海道厚生連臨床検査技師研修会. R7.10.25. 帯広)
8. 外国人渡航者から Salmonella Typhi を検出した 1 例
帯広厚生病院医療技術部臨床検査技術科
高道 豪紘, 森谷 夏未, 齋藤 峻平, 菅原 昌章
(令和 7 年度日臨技北日本支部医学検査学会. R7.11.15. 新潟)

臨床工学技術科

【学会発表】

1. 当院における開心術前後での補助循環使用例
帯広厚生病院医療技術部臨床工学技術科
山本 將平
(第 7 回北海道体外循環セミナー. R7.6.8. 札幌)
2. 当院での透析用血液回路における投与薬剤の動態
帯広厚生病院医療技術部臨床工学技術科
澁谷 優斗, 遠藤 光一, 清水 未帆, 大河原 巧,
完戸 陽介, 柴田 貴幸
(第 32 回 JA 北海道厚生連臨床工学技士研修会. R7.9.27. 旭川 /Web)
3. CRT 難儀症例に対して左脚領域ペーシングが有効だった 1 例
帯広厚生病院医療技術部臨床工学技術科
谷口 健人, 完戸 陽介, 丸山 雅和, 柴田 貴幸
(第 32 回 JA 北海道厚生連臨床工学技士研修会. R7.9.27. 旭川 /Web)
4. タスクシフト・シェアの実績と評価～手術室関連業務について～
帯広厚生病院医療技術部臨床工学技術科
片倉 基, 山本 將平, 丸山 雅和, 柴田 貴幸
(第 32 回 JA 北海道厚生連臨床工学技士研修会. R7.9.27. 旭川 /Web)
5. 固定資産医療機器の稼働と収入から考える～減価償却等に関する一考察～
帯広厚生病院医療技術部臨床工学技術科
丸山 雅和
(第 75 回北海道農村医学会. R7.10.18. 旭川)

理学療法技術科

【学会発表】

1. 当院における心配運動負荷試験 (CPX) の実績と今後の課題
帯広厚生病院医療技術部理学療法技術科
工藤 峻平, 吉田健史郎, 高山 学
(第 75 回北海道農村医学会. R7.12.14. 旭川)
2. 安静期間中に首下がり症候群の改善が示唆された一例
帯広厚生病院医療技術部理学療法技術科
宮崎 啓史, 高山 学
(第 76 回北海道理学療法士学会. R7.12.14. 帯広)
3. 当院心不全パスのバリエーションと入院 5 日目 50 m 歩行可否との関連性について
帯広厚生病院医療技術部理学療法技術科
吉田健史郎, 高山 学
帯広厚生病院循環器内科
高橋 亨
帯広厚生病院医療支援部医療社会事業科
木谷 靖典
帯広厚生病院医療技術部栄養科
菅井 萌絵
帯広厚生病院看護部
角井 衣織
(第 31 回日本心臓リハビリテーション学会学術大会. R7.7.18～R7.7.20)
4. 脳幹梗塞の患者に対して理学療法を行った症例
帯広厚生病院医療技術部理学療法技術科
高瀬 凌平
(第 21 回北海道厚生連理学療法士病院間技術交流研修会. R7.4.5～R7.4.6. 札幌)
5. 歩行能力改善を目指した炎症性筋疾患の 1 例
帯広厚生病院医療技術部理学療法技術科
工藤 峻平
(第 21 回北海道厚生連理学療法士病院間技術交流研修会. R7.4.5～R7.4.6. 札幌)

作業療法技術科

【学会発表】

1. 指切断に対する装飾用義指の機能的役割と使用実態調査
帯広厚生病院医療技術部作業療法技術科
木村 謙介, 山本 和洋, 今泉 里穂
帯広厚生病院整形外科手外科センター
本宮 真, 渡辺 直也

北海道大学大学院医学研究院専門医学系部門機能再生
医学分野整形外科教室

岩崎 倫政

(第68回日本手外科学会学術集会, R7.4.10~R7.4.11, 横浜)

2. 屈筋腱 zone2 損傷における早期運動療法の治療成績

帯広厚生病院医療技術部作業療法技術科

梶 颯斗, 山本 和洋, 木村 謙介, 今泉 里穂

帯広厚生病院整形外科手外科センター

本宮 真

(第37回日本ハンドセラピー学会学術集会, R7.4.10~
R7.4.12, 横浜)

3. 前腕切断後の農業復帰ー筋電義手と作業用義手による 工夫ー

帯広厚生病院医療技術部作業療法技術科

今泉 里穂, 山本 和洋, 木村 謙介, 梶 颯斗

帯広厚生病院整形外科手外科センター

本宮 真

(第37回日本ハンドセラピー学会学術集会, R7.4.10~
R7.4.12, 横浜)

4. 前腕切断患者における筋電義手交付の課題と対策ー地 方基幹病院での1症例の経験から考察ー

帯広厚生病院医療技術部作業療法技術科

今泉 里穂, 山本 和洋, 木村 謙介, 梶 颯斗,

小石 永

帯広厚生病院医療技術部理学療法技術科

高山 学

帯広厚生病院整形外科手外科センター

本宮 真, 渡辺 直也

(第74回日本農村医学会学術総会, R7.10.23~R7.10.24,
岐阜)

5. 深部感覚障害に対し表在感覚からアプローチした結果、 院内ADL自立を獲得できた症例

帯広厚生病院医療技術部作業療法技術科

佐藤 香穂

(第16回JA北海道厚生連作業療法士研修会, R7.9.27)

千葉 枝美, 笹嶋 真衣, 関口 優華, 菅井 望絵,
工藤 紗瑛, 坂本 実優, 森 多喜子

(第51回JA北海道厚生連栄養士研修会, R7.9.6, Web)

3. 一般病院駐在を開始してからの経過報告

帯広厚生病院医療支援部栄養科

菅井 望絵, 千葉 枝美, 笹嶋 真衣, 関口 優華,

工藤 紗瑛, 坂本 実優, 森 多喜子

(第51回JA北海道厚生連栄養士研修会, R7.9.6, Web)

医療社会事業科

【学会発表】

1. How to work with our self-criticism through psychodrama

帯広厚生病院医療社会事業科心理相談室

築田 昌明

(第22回国際集団精神療法・集団過程学会, R7.8.20-23, 札幌)

2. CBGTとサイコドラマの融合ー“コラム法”への一工 夫ー

帯広厚生病院医療社会事業科心理相談室

築田 昌明

(第16回集団認知行動療法研究会学術総会, R7.12.7, 東京)

医療支援部栄養科

【学会発表】

1. 神経性食欲不振症の栄養教育において治療効果判定お よび動機づけに位相角を用いた症例

帯広厚生病院医療支援部栄養科

笹嶋 真衣

(第51回JA北海道厚生連栄養士研修会, R7.9.6, Web)

2. 給食材料費・食品ロスの削減に向けた当院の取り組み

帯広厚生病院医療支援部栄養科

帯広厚生病院医誌投稿規定

1. 投稿資格

投稿者は、帯広厚生病院在籍職員または過去に在籍していたものとする。ただし編集委員長からの委託による場合はその限りでない。

2. 投稿内容

投稿の内容は、医学領域に関連する総説、原著、症例報告、短報、Letters to the Editor、資料などで、他誌に発表されていないものに限る。

資料は、各科・各部門の研究報告などとし、その他編集委員長が掲載を許可したものを含む。

なお、臨床研究に関する論文は1964年のヘルシンキ宣言(以降の改訂を含む)の精神に則ったものでなくてはならない。すなわち、論文の内容が疫学研究あるいは臨床研究の場合は、その研究計画が倫理委員会承認を得ているなどすること、ならびに対象者のインフォームド・コンセントが得られていることを要する。また、そのことを本文中に記載し、症例報告の場合は、個人のプライバシーに十分配慮されていること。

3. 執筆様式

投稿論文は、和文または英文とする。論文の長さは、和文において総説12,000字以内、原著10,000字以内、症例報告6,000字以内、短報2,000字以内、Letters to the Editor1,200字以内とする。英文においては、総説6,000語以内、原著5,000語以内、症例報告3,000語以内、短報1,000語以内、Letters to the Editor600語以内とする。上記には題名、要旨、本文、図、表、写真、文献を含むことを基本とし、図・表・写真は1枚につき、原稿400字分(200語分)とする。また図・表は計10点以内とする。和文論文には、和文要旨の他に英文要旨を付けることができる。

	本文字数制限	要 旨	英 文	英文要旨
総説	12,000 字以内 あるいは 6,000 語	500 字以内	題名, 所属, 氏名	300 語以内
原著	10,000 字以内 あるいは 5,000 語	400 字以内	題名, 所属, 氏名	200 語以内
症例報告	6,000 字以内 あるいは 3,000 語	400 字以内	題名, 所属, 氏名	200 語以内
短報	2,000 字以内 あるいは 1,000 語	-	題名, 所属, 氏名	-
Letters to the Editor	1,200 字以内 あるいは 600 語	-	題名, 所属, 氏名	-
資料	10,000 字以内 あるいは 5,000 語	400 字以内	題名, 所属, 氏名	-

原稿の書き方

- ①総説の本文は特に形式を定めないが、適宜見出しを入れて記述する。
- ②原著の本文は、はじめに、対象および方法、結果、考察、結語の順に記述する。
- ③症例報告の本文は、はじめに、症例、考察、結語の順に記述する。
- ④短報の本文は、はじめに、原著あるいは症例報告に準ずる。
- ⑤資料の本文は特に形式を定めないが、適宜見出しを入れて記述する。

用語は日本医学会編「日本医学会用語辞典英和・和英」日本医学会医学用語辞典 WEB 版：<http://jams.med.or.jp/dic/mdic.html>、日本内科学会編「内科学用語集」に準じて用いること。

和文論文では、表題、著者名、所属機関とともに、表題の英訳、ローマ字綴りの著者名、英文機関名を記し、5つ以内の Key Words(和文および英文)を付けること。

図・表・写真は、写真製版のためそのまま利用できる「汚れない明瞭な原画」を添付すること。写真は jpg、TIFF などの汎用フォーマットとし、トリミングして1枚当たり、L判(12.7×8.9cm)程度の大きさとし、解像度は350dpi程度、原則白黒とする。画像に矢印や文字を入れる場合、画像に直接埋め込まず、Microsoft 社の Word や PowerPoint などの汎用ソフトを用いて作成する。本文中には図1、表1などと挿入箇所を明記する。また図・表・写真とともにそれぞれの説明を和文あるいは英文で加えること。

文献の引用は、論文での引用順に番号を付け、本文中は上付き(例：～と報告されている¹⁾)で記載し、末尾に引用順に一括する。欧文雑誌名は「Index Medicus」に準ずる。著者名(3名まで(それ以上は“ほか”“et al”)とし省略名にピリオドを打たない)、題名、雑誌名、巻数、頁数(通巻頁の始めと終わり)、発行年の順に記す。単行本の場合は、著者名、書名、発行所、発行地、発行年の順に記す。単行本の1章の場合は、著者名、題名、書名、(編者名)、頁数、発行所、発行地、発行年の順とする。ホームページの引用の場合は、著者名：タイトル、発表年、引用元の URL[確認した日付]を記載する。

<例>

- (1) 森 益子, 星 友香, 高橋 渉ほか：健康診断の場における禁煙支援介入は喫煙率低下に有効である。日禁煙会誌 7：103-108, 2012
- (2) Eguchi Y, Hyogo H, Ono M, et al: Prevalence and associated metabolic factors of nonalcoholic fatty liver disease in the general population from 2009 to 2010 in Japan. J Gastroenterol 47：596-595, 2012
- (3) 日本消化器病学会編：NAFLD/NASH 診療ガイドライン2014. 南江堂、東京、2014
- (4) 総務省統計局：統計からみた我が国の高齢者(65歳以上) - 「敬老の日」にちなんで. (平成29年9月17日). <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi1030.html> [2018. 8. 13]

4. 投稿様式

原稿と投稿時チェックリストともに電子媒体(USB あるいは CD-ROM, メール等)にて提出すること。

5. 原稿の採択

受理した原稿の採否は査読を経て、編集委員会が決定する。

6. 原稿の校正

校正は初校のみ著者校正とするが、校正に際しては原則として文章の書き換え、図・表・写真の変更は認められない。

7. 別刷り

30部を無料進呈する。さらに希望する場合は事前の申し込みを受け付けるが有料とする。

8. 著作権

論文の内容については、論文の筆頭者が著作者の人格権を表し、実質的な責任を負う。

また、論文が受理され、本誌に掲載された論文の著作権は帯広厚生病院に委譲される。

9. 利益相反

論文の末尾(文献の前)に利益相反の有無を明記すること。

10. 投稿提出先

帯広厚生病院総務課「帯広厚生病院医誌」編集事務局

平成21年11月5日改訂

平成23年12月5日改訂

平成30年12月25日改訂

令和4年11月11日改訂

症例報告を含む医学論文における 患者プライバシー保護に関する指針

(平成 21 年 11 月 5 日制定)

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。

以下は帯広厚生病院医学雑誌編集委員会において採択された、症例報告を含む医学論文における学術発表における患者プライバシー保護に関する指針である。

- 1) 患者個人の特定可能な氏名、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。但し、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする（北海道、帯広市など）。
- 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、その施設名並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（または遺族が代理人、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。

編 集 後 記

帯広厚生病院医誌第 28 巻が完成しました。今号は症例報告，その他を合わせて 11 編の投稿を頂きました。投稿して頂きました皆様，論文の指導や校正に関してご協力頂きました方々に深く感謝申し上げます。

入職して 25 年目ということで，入職した年の医誌を拝見してみると，総説として大瀧前院長が「検診で発見された未破裂動脈瘤への対応」と題して投稿をされていました。使用している装置（1.0 T-MRI）や画像の出力方法（ファイル）など懐かしい内容もありましたが，論文そのものは今読んでも「なるほど」と，勉強になる内容でした。

今号をみると投稿の数こそ当時より少なくなりましたが，各診療科の医師，看護部・薬剤部・メディカルスタッフの多くが，論文を投稿し，学会発表していることが，年報のページから確認できます。日々の診療業務の傍らこのような学術活動を行うのは，非常に負荷のかかることであり，頭が下がる思いです。

このような活動を途切れることなく，継続いただきました先輩諸氏に敬意を表します。

御多忙の中，執筆にご協力いただきました方々，編集等に携わった皆様に感謝いたします。

医療技術部 放射線技術科 技師長代理 下 保 誠 史

帯広厚生病院医学雑誌編集部会

整 形 外 科	安 井 啓 悟	総 合 診 療 科	山 本 浩 之
第 4 内 科	若 狭 健太郎	看 護 管 理 室	山 根 邦 子
外 科	大 竹 節 之	薬 剤 部	三本松 泰 孝
皮 膚 科	野 原 拓 馬	放射線技術科	下 保 誠 史
放 射 線 科	宮 本 憲 幸	総 務 課	埴 紘太郎

帯広厚生病院医誌
第28巻1号

2026年8月 発行

発行所	帯広厚生病院 帯広市西14条南10丁目1番地
発行者	佐澤 陽 〒080-0024 帯広市西14条南10丁目1番地
印刷所	東洋株式会社 帯広市西10条南9丁目7番地

THE JOURNAL
OF
**OBIHIRO
KOSEI HOSPITAL**

