

ISSN 1348-6551

THE JOURNAL OF NATIONAL OKINAWA HOSPITAL

# 国立 沖縄病院醫學雜誌

第44卷

2024年9月

臨床研究部業績特集  
2023



ISO9001 : 2015

独立行政法人国立病院機構  
沖縄病院臨床研究部

# 外来診療科担当医表

診療受付時間 内科 8時30分～12時まで  
外科 8時30分～12時まで

2024年5月1日現在

診療科 (受付時間)		曜日	月	火	水	木	金
内科	呼吸器内科 (紹介状あり) (8:30～12:00)		仲本 敦	知花 賢治	【交代制】 ①仲本 敦 ②名嘉山裕子 ③知花 賢治 ④久田 友哉 ⑤仲本 敦	久田 友哉	兼久 梢 (第1.3.5金)
	呼吸器内科 (紹介状なし) (8:30～12:00)		知花 賢治	大湾 勤子 仲本 敦 久田 友哉 (午後・再診のみ)		大湾 勤子 ※再診予約制 知花 賢治 (午後)	比嘉真理子 (第2.4金)
	総合診療 消化器内科 (火・木:8:30～12:00)			樋口 大介	樋口 大介 (再診のみ)	樋口 大介	
	総合診療 (月・木・金:8:30～12:00)		比嘉 太			比嘉 太	比嘉 太
	ピロリ菌・大腸 CT 外来			樋口 大介 (8:30～12:00)		樋口 大介 (8:30～12:00)	
	循環器専門外来				比嘉 富貴 (9:00～12:00)		
	非結核性抗酸菌外来				金城 武士 月2回(9:00～12:00)		
糖尿病外来			屋比久賢光 (14:00～17:00)				
脳神経内科	新患 (予約制) (8:30～12:00)		藤原 善寿 大屋祐一郎	城戸美和子 藤原 善寿		妹尾 洋 宮城 朋 安富 大悟 (午前)	藤崎なつみ
	再診 (予約制)		渡嘉敷 崇 藤崎なつみ	藤崎なつみ 妹尾 洋 安富 大悟		渡嘉敷 崇 (午後) 大屋祐一郎 (午後) 安富 大悟 (午後)	諏訪園秀吾 城戸美和子 藤原 善寿
外科	外科 呼吸器外科 (8:30～12:00) ※紹介の新患は予約制		星野 浩延 久志 一郎 (消化器)	饒平名知史	星野 浩延 (午後)	川畑 勉 久志 一郎 (消化器)	河崎 英範
	乳腺・甲状腺外来 (予約制)						蔵下 要 第1.3.5金曜(14:00～17:00)
整形	整形外科 (9:00～11:00) ※新患受付は9:00まで		勝木 亮		勝木 亮	勝木 亮 午後手術	勝木 亮
	骨軟部腫瘍 (9:00～11:00) ※新患受付は9:00まで			當銘 保則 午後手術			
緩和医療外来 (予約制)		久志 一郎		久志 一郎	久志 一郎		
放射線	放射線科 (画像診断)		大城 康二	大城 康二	大城 康二	大城 康二	大城 康二
	放射線治療科		前本 均	前本 均	前本 均	金城 彰汰	前本 均
がん検診 (予約制)					9:00～12:00		
肺ドック (予約制)						9:00～10:00	

※予約変更又はキャンセルについては、下記の専用番号にお電話ください。

**外来予約専用電話 098-898-2181**

受付時間 10:00～16:30 (土日・祝日、年末年始を除く)

※セカンドオピニオンは病院間の調整で予約を受け付けております。



## 目 次

---

巻頭言	大 湾 勤 子	1
目で見る胸部疾患 (146) 検診で気胸と診断された巨大肺嚢胞	河 崎 英 範	2
(147) 術中迅速病理検査で確定診断に至らなかった colloid adenocarcinoma の一例	饒平名 知史	5
原著論文		
当院緩和医療科紹介後に行った放射線治療の考察	久 志 一 郎	9
緩和的放射線治療中にPerformance statusが悪化した場合は 照射中止を考慮すべき	前 本 均	12
薬剤師が実施するプロトコルに基づく薬物治療管理の有用性		
– 沖縄病院の状況を交え	津 曲 恭 一	19
安全管理が必要な医薬品に対する服薬指導の実施率改善の取り組み	津 曲 恭 一	24
内臓脂肪型肥満の割合と経済・教育との関係について	長 山 あゆみ	28
当院におけるニボルマブ+イピリムマブ併用療法の治療効果および 有害事象についての検討	兼 久 梢	33
症例報告		
気管支喘息を背景に無気肺として経過観察中に診断された肺腺癌の1例	大 湾 勤 子	37
急激な球麻痺症状を呈したSpinocerebellar ataxia 2 (SCA2)の1例	渡嘉敷 崇	42
国立病院機構沖縄病院 業績集 (2023年度)		46
沖縄病院倫理審査委員会 承認事項 (2023年度)		60
報 告 国立病院機構沖縄病院 脳神経内科 退院患者統計 (2023年)		63
国立病院機構沖縄病院 呼吸器内科 退院患者統計 (2023年)		64
国立病院機構沖縄病院 呼吸器外科 退院患者統計 (2023年)		65
国立病院機構沖縄病院 手術・検査統計 (2023年)		66
国立沖縄病院医学雑誌 投稿規定		67
沖縄病院医師診療分野一覧		68
編集後記	河 崎 英 範	74



## 『記憶より記録』

国立病院機構沖縄病院  
院長 大 湾 勤 子

昨今の人工知能（artificial intelligence:AI）の発達はめざましく、医療の現場では、ゲノム医療、診断（問診、画像診断など）、治療（手術支援、治療計画の立案など）、医薬品開発、介護など、利用領域は多岐にわたっています。私どもは医療の現場でこのすぐれた道具としてのAIを使うことで、医療の質や、効率が上がり、コストが下がることを期待しています。それは患者にとっても大きなメリットとなります。

しかし、AIの学習に用いられるデータに偏りがあつたり、情報量が少ない場合には間違つた結果が導き出されることもあると言われてしています。だからこそ、より客観的かつ正確なデータをAIに学習させることが大切になるわけです。

一方、当然ながら私ども人間が意思決定を下すときも、無意識にバイアスの影響を受けてしまうケースは少なくありません。ですから、医療に携わる者として診療実績を記録に残して振り返り、より良い治療を目指すことに努めることは大切です。

第44巻の沖縄病院醫學雑誌に投稿された報告には、当院の緩和医療の分野における放射線治療の現状や、肺がんの免疫チェックポイント阻害薬を用いた治療など、現場で実施されたチーム医療による意思決定の結果が記されています。また医師、薬剤師の働き方のタスクシェアの取り組みや、看護師の倫理行動に関する調査、沖縄の地域性と生活習慣病の考察など、今の時代に即したテーマが取り上げられています。言い換えればこれらの報告の積み重ねによって、さらなる良質な医療の礎を築くことになります。

「記憶より記録」—記録に残した貴重な経験が、活かされ発展することを祈念します。

## 目で見える胸部疾患 (146)

# 検診で気胸と診断された巨大肺嚢胞



図1 初診時胸部 X 線写真：右上中肺野の透過性亢進を認めた。

症 例：30 代，男性。

主 訴：就眠時の胸部違和感。

喫煙歴：20 本 x21 年，継続中。

既往歴，家族歴：特記事項なし

現病歴：職場検診の胸部 X 線写真で右肺野の透過性亢進を認め，右気胸と診断され近医へ紹介となった。近医で胸部 CT が行われ，右巨大肺嚢胞と診断され当院へ紹介となった。

身体所見：身長 161cm，体重 56kg。呼吸音は右側で減弱していた。

検査所見：血液生化学では異常所見なし。血液ガス分析 pH7.4，pCO<sub>2</sub> 36.3 Torr，pO<sub>2</sub> 77.7Torr。呼吸機能 VC 4270ml，%VC 115.1%，FEV1.0 2640ml，FEV1.0% 74.16%。

胸部 X 線写真：右上中肺野の透過性亢進領域を認め，右下肺野は血管収束陰影を認めた (図 1)。

胸部 CT：右胸腔を大きく占める巨大肺嚢胞を認めた。残存肺野の一部は圧排され含気低下していた (図 2)。左右肺野に気腫性変化を認めた。

経過：初診時，自覚症状は就眠時の胸部違和感のみで，また喫煙継続中であったため，禁煙指導を行い経過観察とした。初診から半年後の胸部 X 線写真

で右無血管領域の増大を認め，また呼気相で嚢胞は縮小せず縦隔が左方へ偏位することが確認され，禁煙継続を確認し，手術の方針となった (図 3)。

手術所見：全身麻酔，左側臥位，分離肺換気下に完全胸腔鏡下に手術を行った。右胸腔内上部に巨大肺嚢胞を確認した。右肺を虚脱させ，肺嚢胞中央部より Foley catheter を切開挿入し嚢胞内に空気を注入すると，嚢胞基部と正常肺との境界が明瞭となった。嚢胞は上葉背側肺尖部から発生していることを確認し境界線をマーキングした。次に嚢胞を脱気虚脱させ右肺を膨張させると上葉の正常領域は十分な容積があることを確認でき，嚢胞のみの切除の方針とした。マーキング線に沿って自動縫合器 60mm x3 個で嚢胞を切除した (図 4)。残存肺の再膨張は良好で水封試験でエアリークはなく手術を終了した。切除嚢胞サイズ 13x10cm。手術時間：89 分，出血量：3g。

術後経過は良好で，就眠時の胸部違和感は消失し軽快退院となった。術後 1 ヶ月目の胸部 X 線写真では残存右肺の再拡張は良好で，呼気相での縦隔偏位は改善した (図 5)。

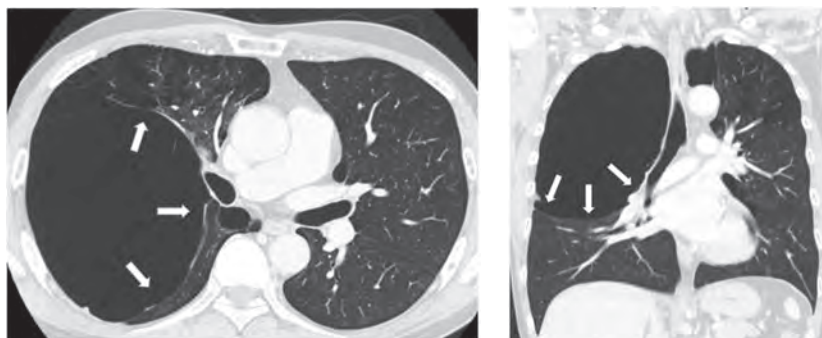


図2 術前胸部 CT (水平断, 前額断) : 右肺に巨大肺嚢胞を認めた.

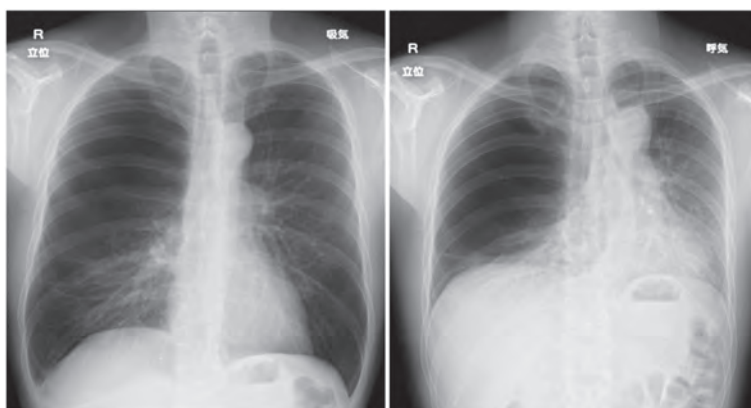


図3 胸部 X 線写真 (術前) : 呼気相で嚢胞は縮小せず, 縦隔は左方へ偏位した.

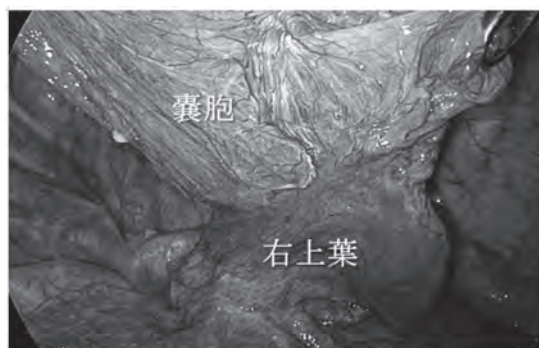


図4 術中写真 : 右肺上葉肺尖背側に基部を有する巨大嚢胞を認めた.

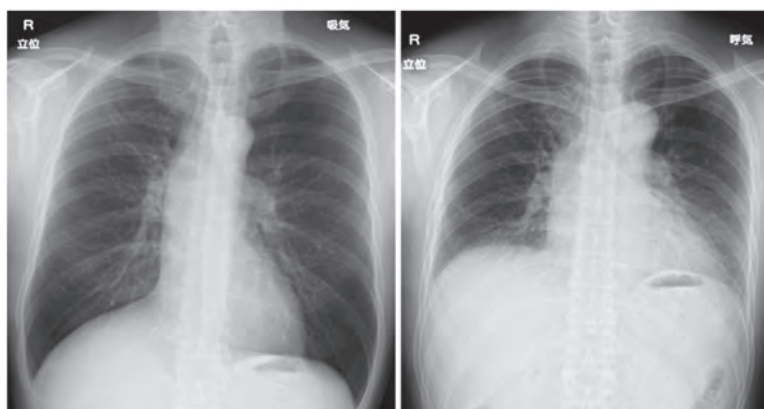


図5 胸部 X 線写真 (術後 1 ヶ月) : 呼気相の縦隔偏位は改善した.

## 考 察

巨大肺嚢胞とは肺嚢胞が片側胸腔の1/3以上を占める大きさと定義され、進行性に肺野の無血管領域が拡大し Vanishing Lung と呼ばれる<sup>1,2)</sup>。男性に多く、喫煙との関連が強く、肺組織が破壊され肺嚢胞の増大とともに健常肺を圧排し、進行すると胸部違和感、胸痛、呼吸困難感など胸部症状を呈するが、多くは緩徐に進行するため自覚症状に乏しい<sup>3,4)</sup>。胸部X線写真で気胸と診断され胸腔ドレナージが行われた報告もあり<sup>5)</sup>、画像診断による気胸との鑑別は大切である。胸部X線写真で気胸では虚脱した肺が外側に凸状であるのに対し、巨大肺嚢胞では凹状を呈する。胸部CTでその判別は容易で、気腫性変化の領域、正常肺の虚脱状態を正確に判断できる<sup>6)</sup>。また嚢胞近傍に高率に肺癌を合併することがあり、嚢胞壁周囲の詳細な評価と慎重な経過観察が必要である<sup>7)</sup>。

巨大嚢胞の治療は手術が第一選択となる。正常肺組織の圧迫による症状を有する場合や、無症状または軽症でも進行性に増大している場合は手術適応となる。手術では嚢胞を残すことなく切除し、術後の正常肺の再膨張や呼吸機能改善が得られることを推定することが肝要である<sup>3,4)</sup>。手術困難症例には気管支バルブ留置による嚢胞容量減少療法の有用性が報告されている<sup>8,9)</sup>。

国立病院機構 沖縄病院 外科, \*那覇ゆい病院  
河崎 英範, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子,  
饒平名 知史, 玉城 仁\*

## 参考文献

- 1) Roberts L, Putman CE, Chen JTT, Goodman LR, Ravin CE. Vanishing lung syndrome: upper lobe bullous pneumopathy. *Rev Interam Radiol.* 1987; 12: 249-55.
- 2) Burke RM. Vanishing lungs: a case report of bullous emphysema. *Radiology.* 1937; 28: 367-71.
- 3) Palla A, Desideri M, Rossi G, Bardi G, Mazzantini D, et al. Elective surgery for giant bullous emphysema: a 5-year clinical and functional follow-up. *Chest.* 2005; 128: 2043-50.
- 4) Krishnamohan P, Shen KR, Wigle DA, Allen MS, Nichols FC 3rd, et al. Bullectomy for symptomatic or complicated giant lung bullae. *Ann Thorac Surg.* 2014; 97: 425-31.
- 5) Chang CH, Ko HJ. Giant bulla or pneumothorax. *Postgrad Med J.* 2022; 98 (e1): e51.
- 6) Sharma N, Justaniah AM, Kanne JP, Gurney JW, Mohammed TL. Vanishing lung syndrome (giant bullous emphysema): CT findings in 7 patients and a literature review. *J Thorac Imaging.* 2009; 24: 227-30.
- 7) Hirai S, Hamanaka Y, Mitsui N, Morifuji K, Sutoh M. Primary lung cancer arising from the wall of a giant bulla. *Ann Thorac Cardiovasc Surg.* 2005; 11: 109-13.
- 8) Wan IY, Toma TP, Geddes DM, Snell G, Williams T, et al. Bronchoscopic lung volume reduction for end-stage emphysema: report on the first 98 patients. *Chest.* 2006; 129: 518-26.
- 9) 宮澤秀樹, 峠正義, 新納英樹, 能登啓文, 猪俣峰彦, ほか. 重症肺気腫患者に対するシリコン製気管支閉塞用バルブ (Endobronchial Miyazawa Valve;EMV) を用いた気管支鏡下肺容量減少療法 (Bronchoscopic Lung Volume Reduction). *気管支学.* 2006; 28: 607-14.

目で見える胸部疾患 (147)

## 術中迅速病理検査で確定診断に至らなかった Colloid adenocarcinoma の一例



Fig. 1 右下肺野抹消に結節影が認められる。

患者：76歳，男性

主訴：なし

喫煙歴：Current smoker, 20本/日×56年間（20-76歳）

現病歴：20XX年5月，検診の胸部XP検査で胸部異常陰影を指摘され，胸部CT検査施行。右下葉に胸膜に接する腫瘤が認められた為，当院内科紹介となった。画像フォロー開始となったが，半年の経過でサイズ増大が認められ，胸膜に接する病変で播種の可能性も危惧された為，VATS肺生検を含めた手術目的で外科紹介となった。

既往歴：高血圧症，内頸動脈狭窄症，一過性脳虚血発作（バイアスピリン内服中）。

理学所見：身長170cm，体重61.8kg，体温36.8℃，  
血圧127/81mmHg，脈拍84回/分，SpO<sub>2</sub>96%  
（ルームエアー）

### [検査所見]

胸部XP：右下肺野抹消に結節影が認められる。（Fig. 1）

胸腹部CT：右下葉S9胸膜直下に1.7×0.8cmの分葉状腫瘤が存在し，その近傍に小結節も認められる。肺門部，縦隔腫大リンパ節や胸水なし。

腹腔内に転移を疑わせる所見は認められない。（Fig. 2）

PET：右肺下葉S9胸膜直下に僅かなFDG集積を呈する（SUVmax=1.7）分葉状腫瘤が認められる。その腹側の小結節にも有意なFDG集積は認められない。その他，リンパ節転移や遠隔転移を示唆する所見は認められない。（Fig. 3）

頭部MRI：脳実質内に転移を疑う所見は認められない。左放線冠～基底核に陳旧性脳血管障害疑い，両大脳白質に加齢性変化疑いの所見があり，全般的な脳萎縮が認められる。

腫瘍マーカー：CEA 7.3 ng/ml（5.0以下），シフラ 1.44 ng/ml（2.08以下），ProGRP 31.6pg/ml（81未満）

[全身状態]

PS=0

### [心肺機能検査]

呼吸機能：VC 3130（%VC 96.3），FEV<sub>1</sub> 0.2190（FEV% 71.34），DLCO 12.33（%DLCO 80.7），DLCO' 15.88（%DLCO' 98.6）

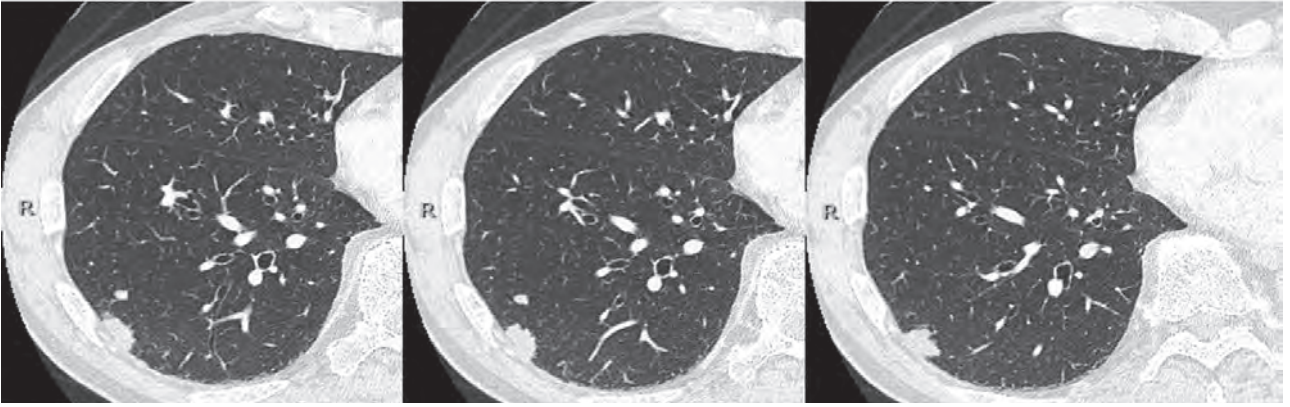


Fig. 2 右下葉 S9 胸膜直下に 1.7 × 0.8cm の分葉状腫瘤が存在し、その近傍に小結節も認められる。

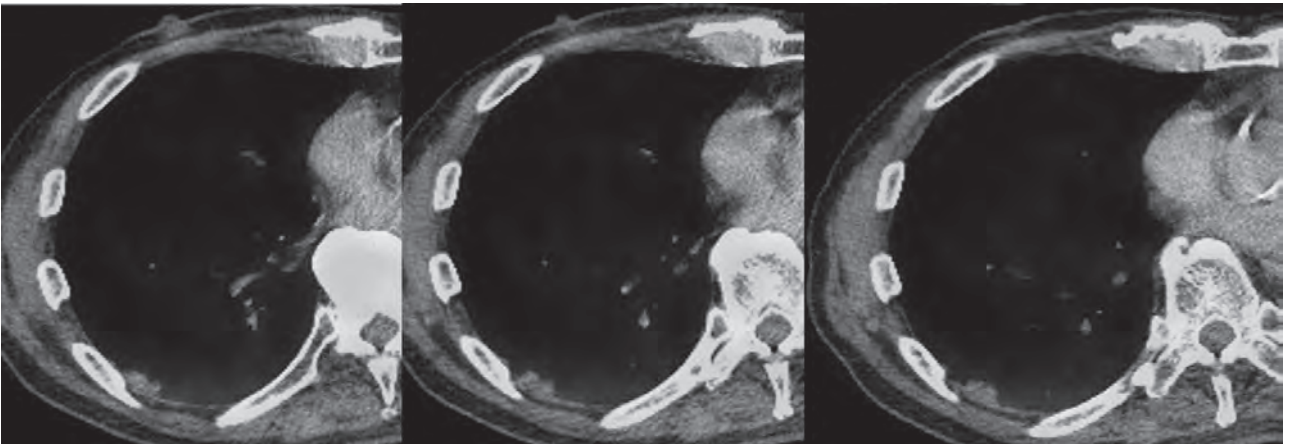


Fig. 3 右下葉 S9 の分葉状腫瘤には SUVmax=1.7 の集積が認められるが、腹側の小結節には FDG 集積は認められない。

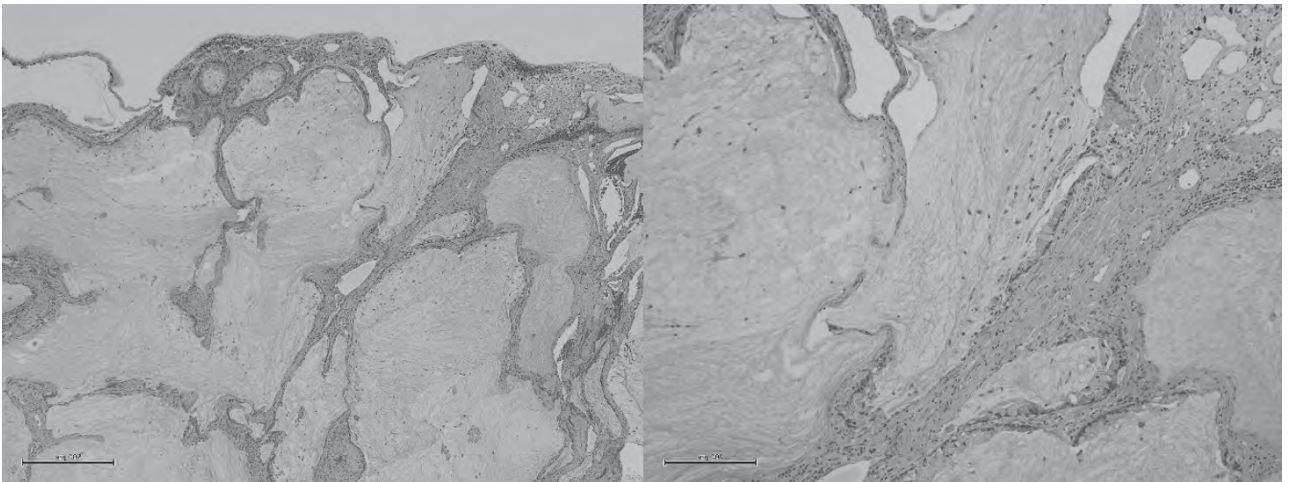


Fig. 4 病変部では粘液を持つ異型上皮に内腔を裏打ちされた大小の嚢胞性病変が集簇するように認められ、既存の肺胞構造の破壊も認められた。嚢胞内には粘液が多量に貯留し、異型細胞が癒合腺管の形態を示す部分が認められた。

血液ガス：pH 7.42, pCO<sub>2</sub> 36.7, pO<sub>2</sub> 90.9, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 23.1, SatO<sub>2</sub>=96.4

ECG; ; N. S. R. , HR=70, ST-T 低下 (-), 低電位差 (四肢誘導)

Echo:【計測値】EF 76% (55-85) 【wall motion】no

asynergy 【wall thickness】正常範囲 【Chamber size】正常範囲 【AV】tricuspid, organic lision (-) 【MV】organic lision (-) 【TV】organic lision (-) 【IVC】呼吸変動 (+), 拡大 (-), IVC 14/3mm 【P. E】Pericardial effusin (-)

以上より、右下葉胸膜直下に 1.7×0.8cm の軽度 FDG 集積を呈する腫瘤と、その腹側に 3mm 程度の小結節が認められた。画像上、悪性の可能性が否定できず臨床病期は cT1bN0M0, stage IA2 または cT3N0M0, stage IIA と判断された。主病変は胸膜直下に存在しており、胸膜播種の可能性が危惧された為、VATS 肺生検を行う予定となった。術中迅速病理検査で悪性と診断されれば VATS 右下葉切除、リンパ節郭清まで行う方針とした。

[術式] 胸腔鏡下右下葉部分切除術。

[術中迅速病理] 肺腔内は粘液様の物質で満たされ、隔壁の一部は異型細胞に置換されており、細胞質内に粘液を含む部分も認められた。背景の構造改築が目立ち異型成分が少ないことから、反応性変化との鑑別が困難であった。

迅速病理検査で確定診断に至らず、部分切除のみで手術は終了とした。

[病理]

Colloid adenocarcinoma of the lung, right lower lobe.

サイズ 2.0x0.8cm, pm0, pl0, Ly0 (D2-40), V0 (elastica-HE), br (-), pT1b

- ・ 断面にて 2.0x0.8cm 大の白色粘稠な結節性病変を認められ、近傍には 0.3cm 大の灰白色～黒色調結節も認められた。
- ・ 組織学的に、病変部では粘液を持つ異型上皮に内腔を裏打ちされた大小の嚢胞性病変が集簇するように認められ、既存の肺胞構造の破壊も認められた。嚢胞内には粘液が多量に貯留し、異型細胞が癒合腺管の形態を示す部分が認められた。
- ・ 免疫染色所見では、異型細胞は CK7 (+), CK20 (一部+), CDX2 (+), TTF-1 (ごく少数+), p40 (ほぼ-, 陽性部分は取り残された既存の部分の可能性もあり) であり、コロイド腺癌と診断された。切除断端は陰性。
- ・ 肺内転移が疑われていた近傍の結節は肺内リンパ節であった。(Fig. 4)

[経過]

術後 1 日目の全身、呼吸状態は落ち着いていたが、準夜帯にせん妄状態となり、自己にて胸腔ドレーンを切断された。直ちに、切断されたドレーン断端を鉗

子にて遮断し、クエチアピン内服後、やや落ち着いたところでカテチップ (50ml) で陰圧をかけつつ胸腔ドレーンの抜去を行った。抜管後の胸部 XP 検査では、空気吸入による肺虚脱、皮下気腫が認められていたが、翌日 (術後 2 日目) の胸部 XP では、肺虚脱、皮下気腫の改善が認められた。以後、順調に経過し術後 10 日目に退院となった。なお、肺生検の結果は悪性であった為、標準手術である下葉切除の追加実施を勧めたが希望されず、部分切除で治療は終了とした。術後 7 ヶ月経過した現在、無再発にて外来フォロー中である。

[考察]

Colloid adenocarcinoma (コロイド腺癌) は、2015 年に発表された WHO 分類第 4 版において特殊型腺癌に分類され、その頻度は全肺癌中 0.24% と非常に稀である<sup>1)</sup>。豊富な細胞質外粘液貯留の中に少量の腫瘍細胞が浮遊する腺癌であり、産生された粘液により既存の肺胞組織が破壊され進展していくと考えられている。また、免疫組織学的には通常の腺癌と異なり CDX2, MUC2, CK20 に陽性となる事が多く、TTF-1 や CK7 は弱陽性や局所的陽性にとどまる場合があり、診断時には注意が必要である<sup>2)</sup>。画像所見においては、CT 検査で境界明瞭な造影効果に乏しい低吸収分葉状腫瘤の形態を呈し、FDG-PET 検査では集積に乏しく、MRI 検査では T1 強調画像で低信号、T2 強調画像で高信号を示すと報告されており<sup>3)</sup>、多量な粘液貯留に対して腫瘍細胞の存在は少数であるという形態的特徴に起因しているものと考えられる。また、診断においても、「TBLB や CT ガイド下針生検による術前診断」および「術中迅速診断」では、その検体量により、細胞成分をうまく捉えられず確定診断をつけることが困難と報告されている<sup>4-5)</sup>。本症例に関しても、CT 検査で造影効果に乏しい事、FDG-PET 検査でも集積に乏しい事などより画像上は積極的に悪性を疑う所見ではなかったが、悪性の可能性が否定できず胸膜直下病変による播種の可能性が危惧された為、手術の方針になった。しかし、VAT 肺生検による迅速病理検査でも、背景の構造改築が目立ち異型成分が少ない事から反応性変化との鑑別が困難であり、診断に難渋した症例であった。今後、腫瘍生検時において、粘液を多量に含み診断に難渋する場合は、コロイド腺癌を念頭に置く必要があると考えられた。

文 献

- 1) Rossi G, Murer B, Cavazza A, et al. Primary mucinous (so-called colloid) carcinomas of the lung: a clinicopathologic and immunohistochemical study with special reference to CDX-2 homeobox gene and MUC2 expression. *Am J Surg Pathol.* 2004; 28: 442-452.
- 2) 日本肺癌学会(編): 肺癌取り扱い規約第8版[補訂版]. 金原出版, 東京, 2021, p 62.
- 3) Kim HK, Han J, Franks TJ, et al. Colloid Adenocarcinoma of the Lung: CT and PET/CT Findings in Seven Patients. *AJR Am J Roentgenol* 2018; 211: W84-W91.
- 4) 宮宗秀明, 片岡正文, 大原利憲. 肺膠様(コロイド)腺癌の1例. *日臨外会誌.* 2005; 66: 1887-1890.
- 5) 加藤博久, 大泉弘幸, 深谷 建, ほか. 術中迅速病理で診断が困難であった Mucinous (“colloid”) adenocarcinoma の1例. *日呼外会誌.* 2011; 25: 578-781.

国立病院機構沖縄病院 外科  
饒平名 知史, 川畑 大樹, 星野 浩延,  
仲宗根 尚子, 河崎 英範

# 当院緩和医療科紹介後に行った放射線治療の考察

国立病院機構 沖縄病院 <sup>1)</sup> 緩和医療科, <sup>2)</sup> 呼吸器内科, <sup>3)</sup> 放射線科

久志 一朗<sup>1)</sup>, 大湾 勤子<sup>1,2)</sup>, 前本 均<sup>3)</sup>

## 要 旨

放射線治療は、局所制御に優れ緩和ケア領域でも有用とされている。今回、緩和ケア目的に当科紹介後、放射線治療を施行した症例の臨床的特徴について検証した。

放射線治療は 8.9% に行われ、主な悪性腫瘍の原発部位は消化器が最も多く、放射線照射部位は原発巣 27 例、再発巣 9 例、転移巣 40 例で転移巣への照射が多かった。照射の対象となった主症状は、疼痛が 46 例、次いで腫瘍増大 16 例、腫瘍出血 7 例の順であった。

放射線治療内容は、骨転移などに対する 30Gy/10f の照射方法が最も多かった。完遂率は 93.4%、80.2% に症状緩和を認め治療終了からの平均生存期間は 58 日であった。

キーワード：緩和ケア、放射線治療

## はじめに

当院緩和医療科への院外からの紹介は、年間 300 ～ 350 件で推移、その約 5 割が当院へ入院となっている。入院時所見で疼痛や持続性腫瘍出血等を認めた場合、緩和的放射線治療を勧めてきたこともあり、照射の件数・部位、治療効果等を考察した。

在院日数は、7 日以内が 20 ～ 25%、30 日以内が 58 ～ 77.5% で推移、平均在院日数は年々減少傾向にある (図 2)。

放射線治療は 8.9% (76/856) に行われ、患者背景は男性 33 人 (平均年齢 70.9 歳)、女性 30 人 (平均年齢 73.6 歳) (図 3)。

## 方法と対象

2017 年 1 月から 2021 年 12 月までの 5 年間に当院へ緩和ケア目的紹介となった 858 例中、症状緩和目的に放射線治療を施行した 76 例 (63 人) を対象とし後方視的に検討した。

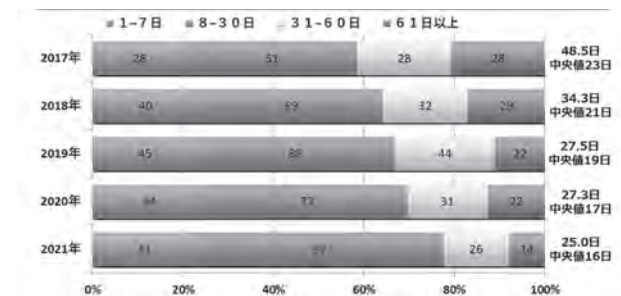


図 2 入院患者背景：年別在院日数 (入院件数, 百分率)

## 結 果

年別の入院件数は 136 ～ 199 件、消化器、呼吸器、婦人科、頭頸部の疾患が多い傾向にあった (図 1)。

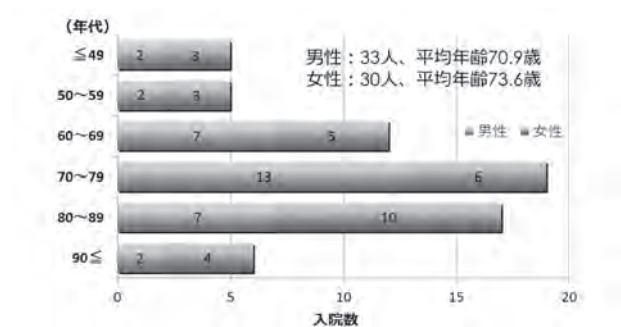


図 3 年齢別

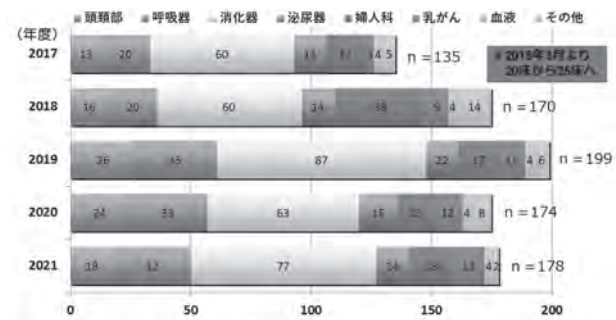


図 1 入院患者背景：患者数・疾患別 2017-2021

悪性腫瘍の原発部位は、消化器 18 例（食道癌 2 例，胃癌 2 例，肝癌 1 例，胆嚢癌 1 例，膵癌 5 例，直腸癌 7 例），婦人科 8 例（子宮体癌 3 例，子宮肉腫 2 例，子宮頸癌 1 例，卵巣癌 1 例，外陰部癌 1 例），呼吸器 7 例，乳房 7 例，頭頸部 7 例（舌癌 2 例，歯肉癌 1 例，咽頭癌 4 例，喉頭癌 1 例），泌尿器 4 例（腎癌 2 例，腎盂癌 2 例，前立腺癌 1 例），骨・軟部組織 7 例（骨肉腫 1 例，脂肪肉腫 1 例，軟骨肉腫 1 例，平滑筋肉腫 1 例，軟部腫瘍 2 例，末梢神経鞘腫 1 例），皮膚 2 例（頭部血管肉腫 2 例）（図 4）。

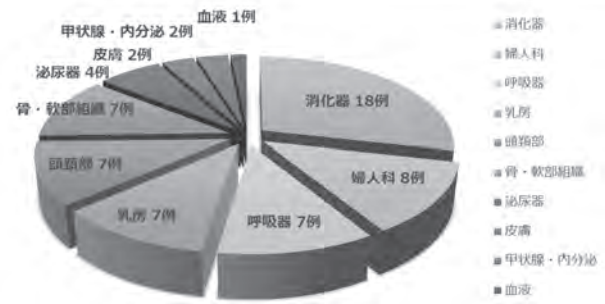


図 4 疾患別

放射線照射部位は、原発巣 27 例，再発巣 9 例，転移巣 40 例（骨 25 例，リンパ節 6 例，肺 4 例，皮膚 2 例，軟部組織 2 例）で転移巣への照射が多かった（図 5）。

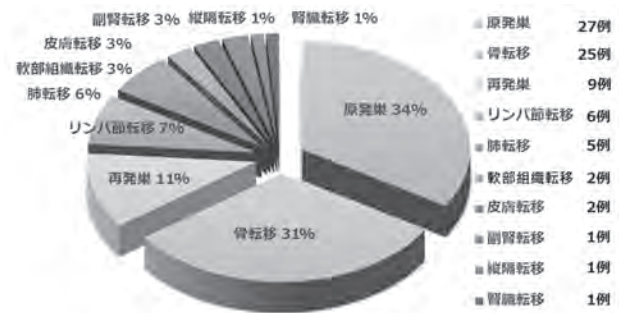


図 5 照射部位

骨転移を来した原疾患は肺がん，乳がんの症例が多く認められたが，前立腺がんは 10～17 例/年の受け入れがあるも骨転移に対する放射線治療が前医で施行されている症例が多く，当院での治療件数は少ない（1 例のみ）。

症状別では，疼痛が最も多く 46 例，次いで腫瘍増大 16 例，腫瘍出血 7 例，呼吸困難 3 例，腹部膨満 2 例，通過障害 1 例，脊髄性麻痺 1 例の順であった（図 6）。

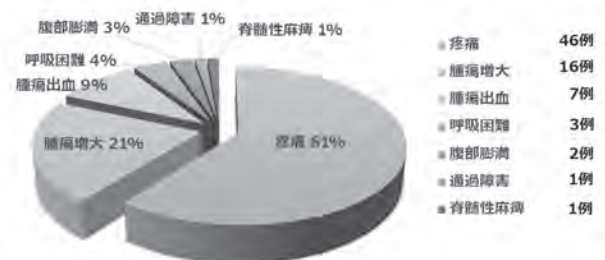


図 6 症状別

放射線治療内容は，総線量 8～70Gy，一回照射線量 1.8～8Gy，回数（分割数）は 1～35 回で骨転移などに対する 30Gy/10f の照射方法が最も多かった（表 1）。

完遂率は 93.4%（72 例），80.2%（61 例）に症状緩和を認めた。

治療終了からの平均生存期間は 58 日（範囲 1～521 日）だが，30 日以内の死亡も 26.3%（20 例）であった（図 7）。

表 1 治療照射総線量 X線：73 例 電子線：3 例

	治療目的	件数	照射内容	治療効果
原発巣 27件	腫瘍縮小	13	8Gy 2件, 20Gy 1件, 30Gy 7件, 36Gy 1件, 42Gy 1件	81.5%
	疼痛	9	20Gy 3件, 25Gy 2件, 30Gy 3件, 39Gy 1件	88%
	止血	5	6Gy 1件, 8Gy 1件, 20Gy 1件, 25Gy 1件, 30Gy 1件	100%
再発巣 24件	腫瘍縮小	6	15Gy 1件, 20Gy 1件, 30Gy 3件, 70Gy 1件	66%
	疼痛	13	8Gy 4件, 30Gy 8件, 39Gy 1件	77%
	止血	2	22Gy 1件, 30Gy 1件	0
	呼吸困難	3	10Gy 1件, 25Gy 1件, 30Gy 1件（減量手術有り）	100%
骨転移 25件	疼痛	25	8Gy 5件, 20Gy 6件, 30Gy 11件, 36Gy 1件, 40Gy 2件	84%

\* 電子線治療は、血管肉腫、甲状腺がんで行われた

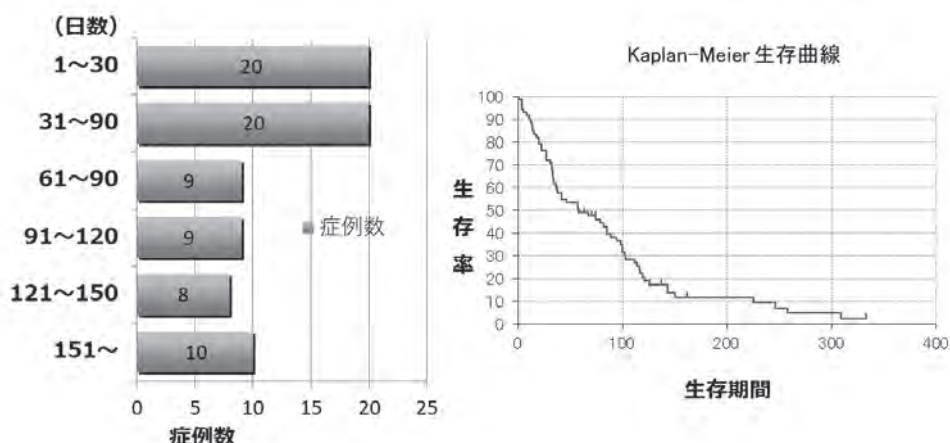


図7 予後 (1) 観察期間 (範囲 1 ~ 521 日, 中央値 57.5 日)

## 考察

PCUにおける放射線治療は、大規模な介入研究はないが多施設からは3~8%<sup>1-3)</sup>との報告があり、当院は8.9%と比較的高かったが院内で治療が行えたのも要因のひとつと思われた。

当院緩和医療科紹介患者に対する放射線治療内容は、転移巣への照射件数が多く、その中でも骨転移が62.5% (25/40例)を占めていた。有痛性骨転移<sup>4)</sup>に対する放射線治療は確立されており、奏効率は60~75%とされている。当院の骨転移に対する奏効率は84%であったが、観察中にPS低下して可動が少なくなり疼痛増強がなかった可能性も考慮すると再評価の必要がある。

腫瘍出血に対する止血目的の照射も7例に施行、原発巣からの出血に対する止血効果はあったが(5/5例)、再発巣からの出血への止血効果は乏しかった(0/2例)。放射線の腫瘍止血効果は60~70%と一時的には奏効するとの報告もあるが<sup>5)</sup>、最適な治療線量や照射回数などは研究段階で不明瞭である。

当院で放射線治療後に症状緩和され退院可能となった患者は、一時的退院、在宅看取りも含め45% (34/76)であった。

## 結語

当院緩和ケアにおける放射線治療は、70歳台次いで80歳台が多いが比較的安全に施行出来た。放射線治療終了後の平均生存期間は58日であったが、治療後早期の死亡例も20%程度あり治療適応に関して慎重な対応が望まれる。

## 参考文献

- 1) 牧田健司, 濱本秦, 長崎慧, ほか. 緩和ケアカンファレンスへの放射線治療科医参加の役割 Palliative Care Research 2023;18(1):43-48
- 2) Mohammad Zafir Al-Shahri, Ameen Al-Omar, Mohammad Al-Shabanah, et al. Utilization of radiotherapy services by a palliative care unit : pattern and implication. J Support Oncol. 2013 Jun; 11(2):82-5
- 3) Malin Anshushaug, Mari Aas Gynnild, Stein Kaasa, et al. Characterization of receiving palliative chemo- and radiotherapy during end of life at a regional cancer center in Norway. Acta Oncologica, 2015; 54:395-402
- 4) 骨転移診療ガイドライン 改定第2版 日本臨床腫瘍学会 南江堂 2022年
- 5) 平本修二, 菊池綾子, 吉岡亮, ほか. 進行胃がん患者に対する緩和的放射線療法の有効性 Palliative Care Research 2015; 10(2):514-7

# 緩和的放射線治療中に Performance status が悪化した場合は照射中止を考慮すべき

国立病院機構沖縄病院<sup>1)</sup> 放射線治療科, <sup>2)</sup> 緩和医療科, <sup>3)</sup> 呼吸器内科, <sup>4)</sup> 琉球大学放射線診断治療学講座

前本 均<sup>1)</sup>, 久志 一郎<sup>2)</sup>, 大湾 勤子<sup>3)</sup>, 有賀 拓郎<sup>4)</sup>, 平安名 常一<sup>4)</sup>, 西江 昭弘<sup>4)</sup>

## 要旨

緩和照射中に患者の全身状態が悪化した場合、照射を中止すべきか判断に迷う場合がある。本研究は、緩和照射中に全身状態が悪化した患者の生存期間を調べ、緩和照射中止の判断に役立つ情報を得ることを目的とした。2017年3月から2021年12月の間に当院の緩和医療科からの紹介で10分割以上のスケジュールで緩和照射を行った患者の情報を後方視的に解析した。全身状態はECOG PS scaleで評価した。生存期間は放射線治療の最終日から死亡までとし、Kaplan-Meier法で解析した。対象となった35名のうち7名で緩和照射中にPSの悪化がみられ、その生存期間中央値は22日(95%信頼区間:1-94日)であった。これは緩和照射中にPS悪化がなかった28名の生存期間中央値125日(95%信頼区間:82-150日)と比べて有意に短かった( $p = 0.0007$ )。これにより治療スケジュールの決定時のみならず緩和照射開始後も日々の全身状態を把握し、PSが悪化した場合には緩和照射中止を考慮することが重要と確認された。

キーワード：緩和的放射線治療, 悪性腫瘍, Performance Status

## 背景

放射線治療は悪性腫瘍の症状緩和に重要な役割を果たしている<sup>1-13)</sup>。緩和的放射線治療のスケジュールは、30Gy/10分割(30Gy/10fr)、24Gy/6fr、20Gy/5fr、または8Gy/1frが頻用される<sup>14)</sup>。従来の緩和照射では30Gy/10frが標準的であったが、最近の研究では20Gy/5frや8Gy/1frなどのより短いスケジュールでも症状緩和効果については30Gy/10frに劣らないという報告が相次ぎ<sup>3,15-17)</sup>、特に期待予後が短い患者において魅力的な選択肢となっている。一方でこうした短いスケジュールの緩和照射では、従来の30Gy/10frまたはそれ以上の線量を照射した場合よりも症状が再燃する率が有意に高いとされる<sup>3,18-19)</sup>。従って、数か月以上の生存が期待できる患者に対しては30Gy/10fr以上のレジメンが好まれる。

このように緩和照射の方針決定には正確な予後予測が重要である。いくつかの予後予測モデルが存在し、その多くはPerformance status (PS)を因子として含んでいる<sup>13,20-28)</sup>。しかしながら、実臨床においては予後を正確に予測することは難しい場合も多く、がん治療医は患者の予後をしばしば長く見積もる傾向にあることが報告されている<sup>29,30)</sup>。なかには

死亡する30日以内に放射線治療を受けた患者のうち20%以上が10日間以上を緩和照射に費やしていたという報告もあった<sup>31)</sup>。

実際に、緩和照射の計画時点では全身状態が良く、30Gy/10fr以上のスケジュールが組まれたものの、緩和照射中にPSが悪化してくるような症例が時折経験される。こうした状況では緩和照射を中止すべきか判断に迷う場合がある。患者に治療の打ち切りという悪いニュースを伝えることは患者のみならず医療者にとっても精神的な負担になり得る<sup>32,33)</sup>、また一般的に医師は他科の医師が決めた方針の変更を躊躇する傾向があるため<sup>34)</sup>、放射線治療医が非常勤の施設などでは主治医側が照射中止を決定しづらい可能性がある。さらに患者や患者家族に、治療を打ち切ると病状がさらに悪化するのではないかと不安を感じさせるおそれもある<sup>34,35)</sup>。理想的には緩和照射の打ち切りを含めた緩和ケアに関する意思決定は、本人や家族、医療者を含めた包括的な話し合いでなされるべきであるが<sup>36,37)</sup>、実臨床においては患者側と医療者側の知識のギャップや、時間的な制約で十分に話し合う余裕がない場合もある。

以上のように緩和照射の打ち切りにはいくつかの

ハードルがある一方で、放射線治療は局所治療であり継続しても患者への身体的な負担は通常軽いため、緩和照射中止の判断を迷うような状況が生じ得る。これまでに緩和照射中止についての文献的な報告はほとんどなく、緩和照射中止の判断は主に担当する医師によって経験的になされている。

## 方法

**倫理的配慮：**本研究は当院の倫理審査委員会で承認を得た (No.2023-14)。対象患者全員が既に亡くなっている (または連絡がとれない) という理由で文書での同意取得は不要とされた。

**対象症例：**2017年3月から2021年12月に当院の緩和医療科からの紹介で放射線治療を行った症例を対象とした。全身状態は ECOG PS scale で評価した。照射回数が10回未満、20歳未満、非原病死、放射線科初診時に既に PS 4 だった症例は除外対象とした。PS は放射線治療開始3日前から放射線治療終了3日後までの電子カルテの看護師または医師の記録を確認して評価した。対象症例のうち、緩和照射開始時点でその後の全身薬物療法 (抗がん剤、分子標的薬、免疫チェックポイント阻害剤等) を計画されている患者はいなかった。

**放射線治療：**放射線治療装置は PRIMUS KD2-7467 (Siemens Medical Systems, California, USA) が使用された。エネルギー 6 または 10 MV の X 線または 6 MeV の電子線が使用された。放射線治療計画システムは Xio (Elekta, Stockholm, Sweden) が用いられた。照射のテクニックは全症例で3次元原体照射が使用され、IMRT は行われていなかった。放射線治療はコンサルトから5日間以内で開始されており、治療のスケジュールは担当の放射線治療医によって腫瘍や患者の状態に基づいて決定された。

**統計解析：**生存期間は放射線治療の最終照射日から死亡日までとし、Kaplan-Meier 法で計算した。複数病変に対して異なる日程で緩和照射を受けた患者については、最終のコースを解析対象とした。生存期間の差は log-rank test で解析し、生存期間の比較には Welch's test を用いた。p < 0.05 を有意とした。すべての解析は EZR ver.1.41 (Saitama Medical Centre, Jichi Medical University, Saitama, Japan), graphical user interface for R (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) を用いて行った。

## 結果

対象期間内に緩和医療科からの紹介で放射線治療を行った症例は 61 例であった。そのうち、10 分割以上のスケジュールで緩和照射が行われた症例は 38 例であった。さらに、初診時で PS 4 だった 1 例、20 歳未満の 1 例、非癌死の 1 例を除いた 35 例を対象とした (Figure 1)。

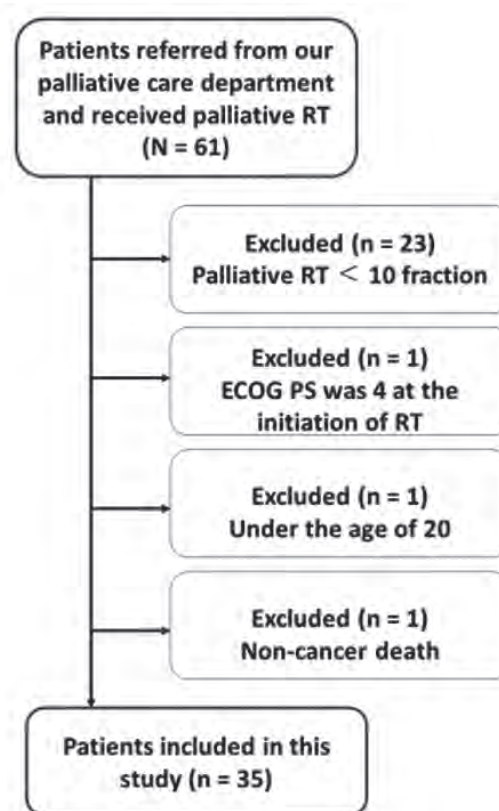


Figure 1. 対象症例選択のフローチャート。  
RT : radiotherapy, ECOG PS : Eastern Cooperative Oncology Group performance status.

患者背景を Table 1 に示した。放射線治療開始時の PS は 1 が 11 名、2 が 19 名、3 が 5 名であった。放射線治療のスケジュールは 30Gy/10fr が最も頻用され、21 例で採用されていた。BED (Biologically Effective Dose) 換算で、30Gy/10fr 未満の処方となされたのは 5 例、30Gy/10fr より多く処方されたのは 9 例であった。

最終フォローの時点で 33 例 (94%) の死亡が確認された。全 35 例の生存期間の中央値は 103 日 (95% 信頼区間 : 57-137 日) であった (Figure 2)。

35 例中 7 例 (20%) で緩和照射中に PS 悪化がみられ (PS 1 → 2 : 2 例, 1 → 3 : 1 例, 2 → 3 : 3 例, 3 → 4 : 1 例), その生存期間中央値は 22 日 (95% 信頼区間: 1-94 日) であった。これは緩和照射中に

PS 悪化がなかった 28 例の生存期間中央値 125 日 (95% 信頼区間: 82-150 日) と比べて有意に短かった (p = 0.007) (Figure 3)。

Table 1. 患者背景 (全 35 例)

Factor	
Age, median (range) , years	74 (48-95)
Sex, Female/Male	19/16
ECOG PS, 1/2/3	11/19/5
Primary site	
Head and Neck	6
Lung	4
Breast/Prostate	3/1
Esophagus/Stomach/Rectum	1/1/4
Pancreas/Gallbladder/Kidney	2/1/1
Uterine/Ovary/Vulva	5/1/1
Soft tissue sarcoma	4
Multiple organ metastasis*	
Multiple lung metastases	Yes: 15/No: 19
Multiple liver metastases	Yes: 4/No: 30
Multiple bone metastases	Yes: 10/No: 24
Target lesion for Palliative RT	
Primary site	18
Bone metastasis	12
Lymph node metastasis	3
Lung metastasis	2
RT regimen (classified by BED)	
< 30Gy/10fr	5
30Gy/10fr	21
> 30Gy/10fr	9

\* 遠隔転移については情報が不十分な 1 例を除き, 34 例で確認した。

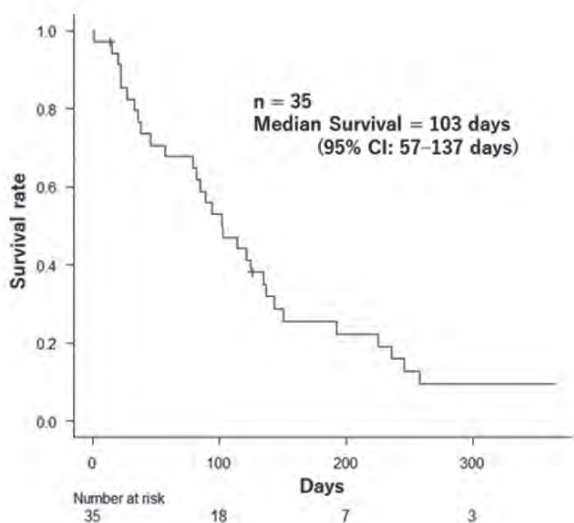


Figure 2. 全 35 症例の緩和照射後の生存期間

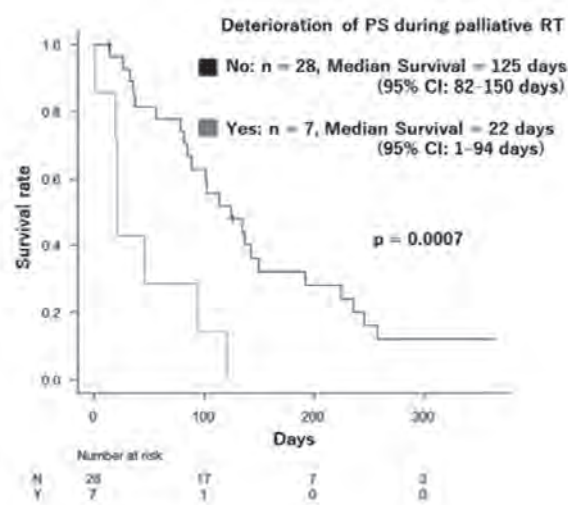


Figure 3. 緩和照射中の PS 悪化の有無による生存期間の差

放射線治療開始時の PS による生存期間の差はみられなかった。治療開始時の PS が 1 の 11 例の生存期間中央値は 94 日 (95% 信頼区間: 22-236 日), PS 2 の 19 例は 114 日 (同: 36-137 日), PS 3 の 5 例は 89 日 (同: 15-NA) であった ( $p = 0.731$ )。

緩和照射が早期に打ち切られた症例は 1 例のみで, 全身状態が悪化したために 30.6Gy/17fr の予定が 21.6Gy/12fr で中止されていた。この症例も本研究の対象症例に含まれており, 除外対象とはしなかった。

放射線治療終了から 30 日以内に死亡した症例は 7 例で, その平均年齢は 67.3 歳 (標準偏差: 12.4) だった。残りの 28 例の平均年齢 75.6 歳 (標準偏差: 12.1) と比べて若かったが, 統計的に有意ではなかった ( $p = 0.144$ )。

## 考 察

本研究により緩和的放射線治療を受ける患者において, 照射開始後の PS 悪化は短い生存期間と有意に関連していることが明らかになった。これにより緩和照射の開始時に決定したスケジュールに固執するのではなく, 患者の全身状態を密に確認しながら状態の変化に応じて緩和照射の早期中止を考慮することが重要と確認された。

前述したように緩和照射の中止にはいくつかのハードルがあるものの, 緩和照射の効果が十分に得られるまでには 3-4 週間かかることが多く<sup>38)</sup>, 予後が非常に短い場合には照射を完了させることで得られる症状緩和効果よりも, 放射線治療室への移動の負担や有害事象などのデメリットが上回ってしまう可能性が高い<sup>39)</sup>。全身状態が改善して緩和照射を中止した後にやはり長期生存が見込めそうだという状況になれば, 再照射という選択肢も有望である。

その他, 緩和照射完了から早期に死亡する割合は若年者の方がより高いという報告がある<sup>40)</sup>。本研究では恐らくはサンプル数が少ないために統計的に有意な差が出なかったが, 同様の傾向がみられた。これは若年者に対しては終末期においても高齢者より積極的な介入が行われることが多い可能性を示唆している。

本研究の Limitation として, 対象が少数で単施設の後方視的な研究であること, 患者の原発病巣や治療開始時の状態が多様であったこと, PS 悪化の原因は多くの症例では原疾患の進行と推定されるものの詳細な解析ができなかったこと, 緩和ケア病棟に

入院中の症例が大多数を占めており外来治療の場合よりも長期のスケジュールが選択されやすかった可能性があることが挙げられる。また本研究では対象患者の症状や原発病変, 照射部位やスケジュールといった要素が不均一であったことから, 治療効果については評価しなかった。

## 結 語

緩和照射中に PS が悪化した症例では有意に生存期間が短かった。緩和照射中に全身状態を確認し, PS が悪化する場合には治療開始時に決めたスケジュールに固執するのではなく, 柔軟に照射中止を検討すべきである。

## Acknowledgements

This is a translation/reprint of 'Deterioration of performance status during palliative radiotherapy suggests a significant short survival duration: Indicating the necessities for considering radiotherapy discontinuation' originally published in English by MDPI, *Current Oncology* 31 (4) :1752-1761. This translation was prepared by Hitoshi Maemoto. 本原稿の掲載にあたっては国立病院機構沖縄病院臨床研究部の承認を得た。

## 文 献

- 1) M Fallon, R Giusti, F Aielli, et al. ESMO Guidelines Committee. Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* 2018;29(Suppl 4):iv166-iv191.
- 2) Temel JS, Greer JA, Muzikansky A, et al. Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med* 2010;363(8):733-742.
- 3) Rich SE, Chow R, Ramen S, et al. Update of the systematic review of palliative radiation therapy fractionation for bone metastases. *Radiother Oncol* 2018;126:547-557.
- 4) Saito T, Yamaguchi K, Toya R, Oya N. Single-versus multiple-fraction radiation therapy for painful bone metastases: A systematic review and meta-analysis of nonrandomized studies. *Adv Radiat Oncol* 2019;4:706-715.
- 5) Gardner K, Laird BJA, Fallon MT, Sande

- TA. A systematic review examining clinical markers and biomarkers of analgesic response to radiotherapy for cancer-induced bone pain. *Crit Rev Oncol Hematol* 2019;133:33–44.
- 6) Westhoff PG, de Graeff A, Monninkhof EM, et al. Quality of life in relation to pain response to radiation therapy for painful bone metastases. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2015;93:694–701.
  - 7) Lutz ST, Jones J, Chow E. Role of radiation therapy in palliative care of the patient with cancer. *J Clin Oncol* 2014;32:2913–2919.
  - 8) Nieder C, Tollåli T, Haukland E, et al. Impact of early palliative interventions on the outcomes of care for patients with non-small cell lung cancer. *Support Care Cancer* 2016;24:4385–4391.
  - 9) Cancer pain relief and palliative care. Reports of a WHO expert committee. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1990;804:1–75.
  - 10) van Oorschot B, Rades D, Schulze W, et al. Palliative radiotherapy - new approaches. *Semin Oncol* 2011;38:443–449.
  - 11) Murphy JD, Nelson LM, Chang DT, et al. Patterns of care in palliative radiotherapy: A population-based study. *J Oncol Pract* 2013;9:e220–227.
  - 12) van Oorschot B, Schuler M, Simon A, et al. Patterns of care and course of symptoms in palliative radiotherapy: a multicenter pilot study analysis. *Strahlenther Onkol* 2011;187:461–466.
  - 13) Gaspar L, Scott C, Rotman M, et al. Recursive partitioning analysis (RPA) of prognostic factors in three radiation oncology group (RTOG). *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997;37(4):745–751.
  - 14) American Society for Therapeutic Radiology and Oncology. NATIONAL QUALITY FORUM. NQF #1822 External Beam Radiotherapy for Bone Metastases. Available from: [https://www.astro.org/uploadedFiles/\\_MAIN\\_SITE/Daily\\_Practice/Medicare\\_Incentives/Merit-based\\_Incentive\\_Program/Content\\_Pieces/1822ASTRO.pdf](https://www.astro.org/uploadedFiles/_MAIN_SITE/Daily_Practice/Medicare_Incentives/Merit-based_Incentive_Program/Content_Pieces/1822ASTRO.pdf) (5 December 2023, date last accessed).
  - 15) Halla SÓ, Fredrik K, Nelson N, Gabriella AD. Short-course compared to long-course palliative radiotherapy for oesophageal cancer: a single centre observational cohort study. *Radiat Oncol* 2021;16(1):153.
  - 16) Saito T, Kosugi T, Nakamura N, Wada H, Tonari A, Ogawa H, Matsushashi N, Yamada K, Takahashi T, Ito K, et al. Treatment response after palliative radiotherapy for bleeding gastric cancer: a multicenter prospective observational study (JROSG 17-3). *Gastric Cancer* 2022;25(2):411–421.
  - 17) Wu JS-Y, Wong R, Johnston M, Bezjak A, Whelan T, Cancer Care Ontario Practice Guidelines Initiative Supportive Care Group. Meta-analysis of dose-fractionation radiotherapy trials for the palliation of painful bone metastases. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2003;55(3):594–605.
  - 18) Rades D, Stalpers LJA, Veninga T, Schulte R, Hoskin PJ, Obralic N, Bajrovic A, Rudat V, Schwarz R, Hulshof MC, et al. Evaluation of five radiation schedules and prognostic factors for metastatic spinal cord compression. *J Clin Oncol* 2005;23(15):3366–3375.
  - 19) Hartsell WF, Scott CB, Bruner DW, Scarantino CW, Ivker RA, Mack R, Suh JH, Demas WF, Movsas B, Petersen IA, et al. Randomized trial of short- versus long-course radiotherapy for palliation of painful bone metastases. *J Natl Cancer Inst* 2005;97(11):798–804.
  - 20) Morita T, Tsunoda J, Inoue S, Chihara S. The palliative prognostic index: A scoring system for survival prediction of terminally ill cancer patients. *Support Care Cancer* 1999;7(3):128–133.
  - 21) Katagiri H, Okada R, Takagi T, Takahashi M, Harada H, Nishimura T, Asakura H, Ogawa H. New prognostic factors and scoring system for patients with skeletal metastasis. *Cancer Med* 2014;3(5):1359–1367.

- 22) Sperduto PW, Mesko S, Li J, Cagney D, Aizer A, Lin NU, Nesbit E, Kruser TJ, Chan J, Braunstein S, et al. Survival in patients with brain metastases: Summary report on the updated diagnosis-specific graded prognostic assessment and definition of the eligibility quotient. *J Clin Oncol* 2020;38(32):3773–3784.
- 23) Chow E, Abdoell M, Panzarella T, Harris K, Bezjak A, Warde P, Tannock I. Validation of a predictive model for survival in metastatic cancer patients attending an outpatient palliative radiotherapy clinic. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2009;73:280–287.
- 24) Janssen S, Van Oorschot B, Käsmann L, Schild SE, Rades D. Validation of a score developed to estimate the 6-month survival of patients treated with palliative local radiotherapy for advanced lung cancer. *Anticancer Res* 2017;37:2537–2540.
- 25) Rades D, Manig L, Janssen S, Schild SE. A survival score for patients assigned to palliative radiotherapy for metastatic bladder cancer. *Anticancer Res* 2017;37:1481–1484.
- 26) Rades D, Bolm L, Schild SE, Bartscht T. Survival following palliative external-beam radiotherapy of locally advanced and metastatic liver cancer. *Anticancer Res* 2017;37:203–206.
- 27) Nieder C, Kämpe TA, Pawinski A, Dalhaug A. Patient-reported symptoms before palliative radiotherapy predict survival differences. *Strahlenther Onkol* 2018;194(6):533–538.
- 28) Zeng L, Zhang L, Culleton S, Jon F, Holden L, Kwong J, Khan L, Tsao M, Danjoux C, Sahgal A, et al. Edmonton symptom assessment scale as a prognosticative indicator in patients with advanced cancer. *J Palliat Med* 2011;14:337–342.
- 29) Jones JA, Lutz ST, Chow E, Johnstone PA. Palliative radiotherapy at the end of life: a critical review. *CA Cancer J Clin* 2014;64:296–310.
- 30) Nieder C, Angelo K, Dalhaug A, Pawinski A, Haukland E, Norum J. Palliative radiotherapy during the last month of life: Predictability for referring physicians and radiation oncologists. *Oncol Lett* 2015;10:3043–3049.
- 31) Guadagnolo BA, Liao KP, Elting L, Giordano S, Buchholz TA, Shin YC. Use of radiation therapy in the last 30 days of life among a large population-based cohort of elderly patients in the United States. *J Clin Oncol* 2013;31:80–87.
- 32) Franklin JB, Joseph PW, Nicki DV. Delivering bad or life-altering news. *Am Fam Physician* 2018;98(2):99–104.
- 33) Gebhardt C, Gorba C, Karin O, Vehling S, Koch U, Mehnert A. Breaking bad news to cancer patients: Content, communication preferences and psychological distress. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2017;67(7):312–321.
- 34) Reeve E, Thompson W, Farrell B. Deprescribing: A narrative review of the evidence and practical recommendations for recognizing opportunities and taking action. *Eur J Intern Med* 2017;38:3–11.
- 35) NJ Ailabouni, PS Nishtala, D Mangin, Tordoff J. Challenges and enablers of deprescribing: A general practitioner perspective. *PLoS One* 2016;11(4):e0151066.
- 36) Kuosmanen L, Hupil M, Ahtiluoto S, Haavisto E. Patient participation in shared decision-making in palliative care – an integrated review. *J Clin Nurs* 2021;30(23–24):3415–28.
- 37) Mulcahy Symmons S, Ryan K, Aoun SM, Selman LE, Davies AN, Cornally N, Lombard J, McQuillan R, Guerin S, O’Leary N, et al. Decision-making in palliative care: patient and family caregiver concordance and discordance-systematic review and narrative synthesis. *BMJ Support Palliat Care* 2023;13(4):374–385.
- 38) Bone Pain Trial Working Party. 8 Gy single fraction radiotherapy for the treatment of metastatic skeletal pain: randomized comparison with a multifraction schedule over 12 months of patient follow-up.

- Radiother Oncol 1999;52(2):111-121.
- 39) Spencer K, Parrish R, Barton R, Henry A.  
Palliative radiotherapy. BMJ 2018;360:k821.
- 40) Kapadia NS, Mamet R, Zornosa C, Niland

JC, D'Amico TA, Hayman JA. Radiation therapy at the end of life in patients with incurable non-small cell lung cancer. Cancer 2012;118:4339-4345.

# 薬剤師が実施するプロトコルに基づく薬物治療管理の有用性 － 沖縄病院の状況を交え －

国立病院機構 沖縄病院 <sup>1)</sup> 薬剤部, <sup>3)</sup> 呼吸器内科,

<sup>2)</sup> 国立病院機構別府医療センター薬剤部

津曲 恭一<sup>1)</sup>, 上原 智博<sup>1)</sup>, 荒木 志乃<sup>1)</sup>, 東盛 裕里<sup>1)</sup>, 池上 幸恵<sup>1)</sup>,  
石新 あおい<sup>1)</sup>, 黒原 健<sup>1)</sup>, 木下 晶恵<sup>2)</sup>, 大湾 勤子<sup>3)</sup>

## 要 旨

プロトコルに基づく薬物治療管理 (PBPM) は医師と合意したプロトコルに従って薬剤師が主体的に実施する薬物療法に関する業務であり, これまで多くの取り組みが報告されている. 本総説では, 多く報告されている「病院と保険調剤薬局の形式的な疑義照会を簡素化する事前合意プロトコル」, 「B 型肝炎ウイルス再活性化予防に関するプロトコル」, 「抗菌薬に関するプロトコル」について概説する. 上記のプロトコル運用により医師と薬剤師双方の業務負担の軽減や検査の実施率の向上および有害事象の低下が報告されている. 沖縄病院でも 9 種類の PBPM を運用し, 「B 型肝炎ウイルス再活性化予防に関するプロトコル」により B 型肝炎モニタリング実施率が向上している. 以上から PBPM を積極的に進めることが期待されるが, 多職種との連携や薬剤師の育成などが課題である.

キーワード: プロトコルに基づく薬物治療管理

## 緒 言

2010 年 4 月 30 日付厚生労働省医政局通知として「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」が発出された (平成 22 年 4 月 30 日, 医政発 0430 第 1 号, 「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」) (表 1). この通知でチーム医療と薬剤師の活用を推進する目的で薬剤師が積極的に加わる「プロトコルに基づく

薬物治療管理 (protocol based pharmacotherapy management: 以下, PBPM) の実践」が推奨されている. PBPM は医師と合意したプロトコルに従って薬剤師が主体的に実施する薬物療法に関する業務であり, 薬剤師は薬剤の種類, 投与量, 投与方法, 投与期間等の変更や検査オーダーをプロトコルに基づいて, 専門的知見を活用しながら, 医師等と協働して薬物療法を実践することが求められる. PBPM の

表 1 薬剤師を積極的に活用することが可能な業務 (平成 22 年 4 月 30 日, 医政発 0430 第 1 号)

(1) 薬剤の種類, 投与量, 投与方法, 投与期間等の変更や検査のオーダーについて, 医師・薬剤師等により事前に作成・合意されたプロトコルに基づき, 専門的知見の活用を通じて, 医師等と協働して実施すること
(2) 薬剤選択, 投与量, 投与方法, 投与期間等について, 医師に対し, 積極的に処方提案すること
(3) 薬物療法を受けている患者 (在宅の患者を含む.) に対し, 薬学的管理 (患者の副作用の状況の把握, 服薬指導等) を行うこと
(4) 薬物の血中濃度や副作用のモニタリング等に基づき, 副作用の発現状況や有効性の確認を行うとともに, 医師に対し, 必要に応じて薬剤の変更等を提案すること
(5) 薬物療法の経過等を確認した上で, 医師に対し, 前回の処方内容と同一の内容の処方提案すること
(6) 外来化学療法を受けている患者に対し, 医師等と協働してインフォームドコンセントを実施するとともに, 薬学的管理を行うこと
(7) 入院患者の持参薬の内容を確認した上で, 医師に対し, 服薬計画を提案するなど, 当該患者に対する薬学的管理を行うこと
(8) 定期的に患者の副作用の発現状況の確認等を行うため, 処方内容を分割して調剤すること
(9) 抗がん剤等の適切な無菌調製を行うこと

実施が医師の業務負担軽減に有用であったことが報告されており<sup>1,2)</sup>、PBPMは今後のチーム医療において重要な取り組みの一つと考えられ、さらなる展開が期待される。

### 1. 病院と保険調剤薬局の形式的な疑義照会を簡素化する事前合意プロトコル (表2)

保険調剤薬局の薬剤師が行う院外処方せんに対する疑義照会は、外来で薬物治療を行う患者に安全な医療を提供するために重要である。その一方で内服薬の1包化や粉碎の可否、残薬に伴う日数調整などは調剤上の形式的な変更であり、薬剤の特徴と患者の服薬状況をもとに薬剤師が判断できる内容である。そのため処方医と保険調剤薬局薬剤師の双方の業務負担を軽減する等の目的で、施設間の合意の後に形式的な疑義照会を簡素化する事前合意プロトコルの策定が進められている。報告されている疑義照会簡素化のプロトコルには主に成分名が同一の銘柄変更、

剤形変更、残薬がある場合の日数調整等が含まれる<sup>1,3-6)</sup>。プロトコル運用による業務負担軽減に関する報告を表2にまとめた。これらの報告から業務負担軽減に加え、前後比較ではないが医療費削減効果も期待できると考えられる<sup>3,4)</sup>。

### 2. B型肝炎ウイルス再活性化予防に関するプロトコル (表3)

B型肝炎ウイルス (hepatitis B virus: HBV) は、従来 hepatitis B surface (HBs) 抗原が陰性化し HBs 抗体や hepatitis B core (HBc) 抗体が陽性となった場合、HBVは排除され臨床的に治癒したと考えられていた。しかし、抗体陽性者であっても肝細胞の核の内部にHBVDNAが残存しているため、免疫抑制療法や化学療法の施行により、HBVが再活性化し劇症肝炎を起こすことが明らかとなり<sup>8)</sup>、HBV関連検査について厚生労働省や製薬企業から注意喚起が行われている。さらにHBVキャリア患者への化学

表2 疑義照会簡素化のプロトコルの評価に関する報告

	主な評価項目	結果	
		導入前	導入後
櫻井 <sup>4)</sup>	(1) 処方変更におけるプロトコルに該当する内容が占める割合 (2) 残薬調整に伴う1ヶ月間の医療費削減効果	(1) 13% (2) 記載なし	(2) 21% (2) 10,940円
平井 <sup>3)</sup>	残薬調整に伴う1年間の医療費削減効果	記載なし	12,002,711円
石川 <sup>1)</sup>	保険調剤薬局から医師への問い合わせ件数	2.4 ± 0.2件	1.2 ± 0.1件
平松 <sup>7)</sup>	処方箋提出から薬剤交付までの時間	24分	15分

表3 B型肝炎ウイルス再活性化予防に関するプロトコルの評価に関する報告と沖縄病院の結果

	対象患者	評価項目	結果	
			導入前	導入後
内畠 <sup>11)</sup>	初回の化学療法が実施されるすべての患者	検査完全実施患者率*1	3.2%	98.6%
佐藤 <sup>12)</sup>	注射用抗がん剤および注射用免疫抑制剤を含むレジメンの初回投与例	HBVスクリーニング (HBs抗原, HBc・HBs抗体) 実施率	24.9%	79.2%
武田 <sup>13)</sup>	HBV再活性化の高リスク患者	(1) リツキシマブ・ステロイド併用療法 (2) 造血幹細胞移植治療終了後のモニタリング (HBVDNA) の実施率	(1) 27% (2) 25%	(1) 69% (2) 64%
福山 <sup>14)</sup>	経口抗がん剤を投与された患者	(1) HBVスクリーニング (HBs抗原, HBc・HBs抗体) (2) モニタリング (HBVDNA) 実施率	(1) 67.6% (2) 51.7%	(1) 86.6% (2) 98.3%
参考: 沖縄病院の結果	注射化学療法剤 (抗悪性腫瘍剤) が投与された患者	B型肝炎モニタリング実施率*2	91.3%	99.6%

\*1 HBs抗原, HBc抗体, HBs抗体のすべてが陰性であることが確認できた患者と、検査結果が1つでも陽性でありHBVDNA定量が測定されている患者。

\*2 注射化学療法剤 (抗悪性腫瘍剤) の投与前にHBs抗原定性検査が測定された割合

療法実施による死亡例が報告されたため、院内でのHBV再活性化に注意する薬剤を明確にしてHBs抗原をスクリーニングする仕組みの構築が求められている<sup>9)</sup>。HBV再活性化予防対策は、厚生労働省研究班による「免疫抑制・化学療法により発症するB型肝炎対策ガイドライン（改定版）」に基づいた日本肝臓学会の「B型肝炎治療ガイドライン（以下、ガイドライン）」に沿ってHBs抗原、HBs抗体、HBc抗体、HBVDNA定量検査が実施される。ガイドラインではHBV再活性化のリスクを有する免疫抑制・化学療法を行うすべての患者に、治療前にHBV感染をスクリーニングすること（レベル1b、グレードA）、HBVDNA量が20IU/mL（1.3Log IU/mL）未満の場合、免疫抑制・化学療法中および終了後、HBVDNA量を定期的にモニタリングすること（レベル2a、グレードA）が推奨されている<sup>10)</sup>。

プロトコルによるスクリーニングとモニタリングの検査率向上に関する報告について表3にまとめた。プロトコルの実施にあたり重要な点として多職種との連携が挙げられる。内畠らは薬剤師と医師および臨床検査技師でプロトコルを作成したこ

と<sup>11)</sup>、武田らは医療情報部と協力してHBV検査確認システムを構築したことを報告しており<sup>13)</sup>、今後のPBPMを進めていくために必要な点であると考えられる。

### 3. 抗菌薬に関するプロトコル（表4）

平成30年度診療報酬改訂において抗菌薬適正使用支援加算が創設され薬剤師は抗菌薬適正使用支援チーム（Antimicrobial Stewardship Team；以下、AST）の一員として活動している。

抗菌薬に関するプロトコルの報告を表4にまとめた。プロトコル運用によりTDM実施率の向上と有害事象発現低下が期待できると考えられる一方で、薬剤師への業務負荷や感染症治療に関する専門薬剤師およびTDMに関して豊富な経験を有する薬剤師への依存、研修とトレーニングの必要性が課題とされている<sup>15-17)</sup>。

### 4. 沖縄病院のプロトコル（表5）

沖縄病院（以下、当院）では既報や薬剤部員からの提案、または同じ内容で繰り返し行われる疑義照

表4 抗菌薬に関するプロトコルの評価に関する報告

	対象患者	評価項目	結果	
			導入前	導入後
中居 <sup>15)</sup>	ABK、TEIC、VCMが投与されたMRSAに感染した入院成人（18歳以上）患者	(1) 初期投与設計率 (2) TDMの実施率 (3) TDM後の再投与設計率	(1) 50% (2) 44% (3) 47%	(1) 100% (2) 100% (3) 13%
片田 <sup>16)</sup>	心臓血管外科入院時においてVCMが開始されTDMを行った患者（透析患者を除く）	(1) VCM投与後の急性腎障害発現率 (2) VCM血中濃度トラフ値の治療域維持 (3) 中毒域到達率	(1) 31% (2) 50% (3) 17%	(1) 8% (2) 80% (3) 0%

VCM：バンコマイシン、ABK：アルベカシン、TEIC：テイコプラニン、MRSA：メチシリン感性黄色ブドウ球菌、TDM：血中濃度測定

表5 沖縄病院のプロトコルに基づく薬物治療管理（protocol based pharmacotherapy management：PBPM）

プロトコル名	開始時期	実施件数
(1) 院外処方箋における調剤変更に関する事前合意のプロトコル	2019年12月	
(2) 医師・薬剤師協働によるHBVキャリア及び既往感染者のスクリーニング	2019年12月	737
(3) 医師・薬剤師協働による高催吐性がん化学療法レジメン適用患者における、制吐剤アプレピタントカプセルの処方オーダー	2020年1月	172
(4) 医師・薬剤師協働によるIVIG注射処方の薬剤師による処方変更	2020年1月	10
(5) 医師・薬剤師協働によるCOVID-19患者へのファビピラビル処方支援	2020年12月	2
(6) 医師・薬剤師協働によるCOVID-19患者へのレムデシビル処方支援	2021年4月	0
(7) ペメトレキセド製剤使用患者のビタミンB12注射製剤の代行入力	2023年7月	6
(8) 抗悪性腫瘍剤投与時間修正の処方支援	2023年9月	10
(9) パクリタキセル製剤（アルブミン懸濁型を除く）使用患者のジフェンヒドラミン塩酸塩内服代行入力	2024年2月	1

実施件数は2024年3月までの集計

会、および医師からの相談等をもとに2023年度までに9種類のPBPMを院内の承認を得て実施してきた。事前合意プロトコルは当院薬剤部ホームページに掲載し現在43の保険調剤薬局と合意し運用している。

2019年12月よりB型肝炎ウイルス再活性化予防に関するプロトコルを開始する前は、化学療法レジメンチェックの際に都度、薬剤部から医師へHBV感染スクリーニングとHBVDNAのモニタリングを提案していた。B型肝炎ウイルス再活性化予防に関するプロトコル開始後は、前後の1年間の月平均のモニタリング実施率は91.3%から99.6%に上昇した。

その他のプロトコルは現時点で実施件数の集計のみであり、具体的な効果について今後検討する予定である。また、抗菌薬に関するプロトコルは運用に至っていないため今後の課題である。

## おわりに

本稿執筆時の薬剤師が関与した主なPBPMと当院の取り組みについてまとめた。PBPMの実施には施設内外を問わず事前の承認や申し合わせ等の手続き、周知までに時間を要すること、定期的な見直し、薬剤師の教育等が必要であるが、薬剤師に係わるPBPMは医師の業務負担の軽減、安全な薬物療法の実施に貢献できると考えられる。当院においても今後PBPMの推進に努めたい。

## 利益相反

本論文の発表に関して開示すべき利益相反はない。

## 謝辞

今回の取り組みにご協力いただきました関係者の皆様に感謝いたします。

## 引用文献

- 1) 石川愛子, 宇田篤史, 矢野育子, ほか. 院外処方せんにおける疑義照会簡素化プロトコルの運用とアンケートによる評価. 医療薬学 2018; 44: 157-64.
- 2) 梅村拓巳, 河村隆登, 太田愛子, ほか. 薬剤師を主体とした抗菌薬適正使用支援に対する医師への満足度調査. 日本病院薬剤師会雑誌 2019; 55: 29-34
- 3) 平井利幸, 渡邊文之, 寺門祐介, ほか. ひたちなか総合病院と近隣保険薬局におけるプロト

コールに基づく薬物治療管理による残薬調整連携システム構築と成果. 医療薬学 2018; 44: 429-38.

- 4) 櫻井香織, 尾崎淳子, 矢野育子, ほか. 病院と薬局の合意に基づく院外処方せんにおける疑義照会簡素化プロトコルとその効果. 医療薬学 2016; 42: 336-42.
- 5) 鶴崎泰史, 山形真一, 中川義浩. 院外処方箋における疑義に関する事前合意プロトコル運用の効果に対する評価. 日本医療マネジメント学会雑誌 2020; 141-5.
- 6) 原景子, 神原康佑, 石井一也. 院外処方せんの疑義照会簡易化プロトコルとして院内対応型に薬局対応型を追加することの有効性評価. 日本病院薬剤師会雑誌 2020; 1024-7.
- 7) 平松秀明, 小林亮, 藤井宏典, ほか. 岐阜市薬剤師会と地域基幹病院の合意に基づく院外処方せんにおける疑義照会の事前合意プロトコルの利用による患者待ち時間の減少. YAKUGAKU ZASSHI 2023; 757-63.
- 8) Lok AS, Liang RH, Chiu EK, et al. Reactivation of hepatitis B virus replication in patients receiving cytotoxic therapy. *Gastroenterology* 1991; 100: 182-8
- 9) 公益財団法人日本医療機能評価機構: 免疫抑制・化学療法によるB型肝炎ウイルスの再活性化. 医療事故情報収集等事業 医療安全情報 171: 2021
- 10) 日本肝臓学会肝炎診療ガイドライン作成委員会/編: B型肝炎治療ガイドライン. 第4版 2022, pp87-97
- 11) 内島久美子, 尾崎誠一, 高橋恭平, ほか. がん化学療法によるB型肝炎ウイルス再活性化予防に関する医師・臨床検査技師・薬剤師による協働薬物治療管理と情報共有. 医療薬学 2015; 41: 677-86
- 12) 佐藤由美子, 本田渉, 諸角一成, ほか. PDCAサイクルを用いたがん化学療法に伴うB型肝炎ウイルス再活性化対策の後方視の実態調査. 医療薬学 2016; 42: 596-602
- 13) 武田祐子, 平島正樹, 橋田亨. 免疫抑制・化学療法によるB型肝炎発症予防における薬剤師の介入効果 - 化学療法施行時および終了時のフォローアップ体制構築とその評価 -. 医療薬学 2017; 43: 18-25

- 14) 福山景子, 柿本秀樹, 長郷あかね, ほか. 経口抗がん薬服用患者における HBV 再活性化予防に向けた福岡大学病院薬剤部の取り組み. 癌と化学療法 2023 ; 50 : 885-9
- 15) 中居肇, 松田俊之, 工藤香澄, ほか. MRSA 感染症治療プロトコルに基づく薬物治療管理の検討. 日本病院薬剤師会雑誌 2015 ; 51 : 325-9.
- 16) 片田佳希, 中川俊作, 田上裕美, ほか. プロトコルに基づいた薬物治療管理の臨床アウトカム評価～ TDM オーダを含めたバンコマイシン処方設計支援～. 医療薬学 2016 ; 42 : 14-22.
- 17) 空保貴幸, 濱田真由子, 石井康友, ほか. 胆道感染症治療に対する重症度判定テンプレートを利用した院内推奨抗菌薬の導入とその評価. 日本病院薬剤師会雑誌 2021 ; 57 : 37-44.

## A summary of protocol based pharmacotherapy management

<sup>1)</sup>Division of Pharmacy, NHO Okinawa Hospital, <sup>3)</sup>Division of Respiratory medicine,

<sup>2)</sup>Division of Pharmacy, NHO Beppu Medical Center

Kyoichi Tsumagari<sup>1)</sup>, Tomohiro Uehara<sup>1)</sup>, Shino Araki<sup>1)</sup>, Yuri Higashimori<sup>1)</sup>, Yukie Ikegami<sup>1)</sup>,  
Aoi Ishiara<sup>1)</sup>, Ken Kurohara<sup>1)</sup>, Akie Kinoshita<sup>2)</sup>, Isoko Owan<sup>3)</sup>

### Abstract

Recently there has been an increasing need for pharmacists to play a more important role in protocol based pharmacotherapy management (PBPM). They have been reported that PBPM contributes to reducing the workload of physicians and pharmacists, also providing safe healthcare to patients. PBPM started since 2019 and nine protocol have been implemented until March 2024. One of nine PBPM which in for prevention of hepatitis B virus reactivation showed increasing an average of monthly monitoring rate from 91.3% to 99.6% in two year. Promotion of PBPM is expected to improve the quality of medical care, but collaboration with multiple professions and training of pharmacists are issues to be addressed.

**Keywords:** protocol based pharmacotherapy management

# 安全管理が必要な医薬品に対する 服薬指導の実施率改善の取り組み

独立行政法人国立病院機構 沖縄病院 <sup>1)</sup> 薬剤部, <sup>3)</sup> 情報管理室, <sup>4)</sup> 呼吸器内科,

<sup>2)</sup> 国立病院機構別府医療センター 薬剤部

津曲 恭一<sup>1)</sup>, 上原 智博<sup>1)</sup>, 荒木 志乃<sup>1)</sup>, 東盛 裕里<sup>1)</sup>, 池上 幸恵<sup>1)</sup>, 石新 あおい<sup>1)</sup>,

黒原 健<sup>1)</sup>, 木下 晶恵<sup>2)</sup>, 比知屋 春奈<sup>3)</sup>, 徳元 翼<sup>3)</sup>, 藤田 香織<sup>4)</sup>, 大湾 勤子<sup>4)</sup>

## 要 旨

NHO が実施している臨床評価指標の「安全管理が必要な医薬品に対する服薬指導の実施率（以下、「実施率」）」の目標（50%以上）を達成するために、2022 年度より抗悪性腫瘍剤を使用している患者を対象とした独自の評価項目を設定し、さらに服薬指導の時間を確保するために薬剤助手へのタスクシフトを含めた薬剤部の業務見直しに取り組んだ。その結果、「実施率」は 48.7%（2022 年度）から 54.7%（2023 年 12 月まで）に改善した。2023 年度は 2022 年度から薬剤師 8 名から 7 名となったが医療安全に配慮したタスクシフトは、「実施率」の目標達成に有用であったと考えられる。

キーワード：タスクシフト

## はじめに

2008 年度の診療報酬改訂で安全管理が必要な医薬品（以下、ハイリスク薬）に該当する薬を使用している患者に対する薬剤管理指導料が引き上げられ、薬剤師による積極的な服薬指導が求められている。ハイリスク薬は抗がん剤や免疫抑制剤などが該当し、ハイリスク薬を使用している患者に対する薬剤管理指導に関するこれまでの研究は、川俣らは病院全体および各病棟での勉強会の実施によるハイリスク薬の周知や服薬指導依頼表の導入により、服薬指導の実施率が取り組み前と比較して 34.3%から 44.5%に増加したことを報告している<sup>1)</sup>。宍野らは薬剤管理指導の標準化を行った結果、ハイリスク薬関連のプレアボイド報告が 13.5%から 25.5%に増加し薬剤管理指導は医療安全にも貢献することを報告している<sup>2)</sup>。プレアボイド報告は薬剤師が薬物療法に対し薬学的介入を実践することで、患者の不利益（副作用、相互作用、治療効果不十分など）を回避または軽減した薬学的ケアの実例を意味している<sup>3)</sup>。樋口らは病棟担当薬剤師の配置により持参薬に関連した 228 件の提案のうち、200 件（87%）が受諾されたこと<sup>4)</sup>、石川らは薬剤師の病棟業務時間とプレアボイド報告件数の間には有意な正の相関があったこ

とを報告している<sup>5)</sup>。

独立行政法人国立病院機構（以下、NHO）は医療の質の評価のために臨床評価指標を設定している。指標は 110 項目で、その中の「安全管理が必要な医薬品に対する服薬指導の実施率（以下、評価項目 1）」は 50%以上の目標値が設定されている<sup>6)</sup>。実施率の算出方法は分母が「特に安全管理が必要な医薬品とされている医薬品のいずれかが処方された退院患者数」、分子が「分母のうち、薬剤管理指導を実施した患者数」である<sup>6)</sup>。沖縄病院（以下、当院）薬剤部では評価項目 1 の取り組みを 2022 年度～2023 年度に行っており当院で毎月開催されるクオリティマネジメント委員会（以下、QM 委員会）で報告している。臨床評価指標の結果は NHO 本部総合研究センター診療情報分析部（以下、分析部）より 4 半月毎に各施設の集計結果が公表されるが公表までに約 2 ヶ月を要することと、評価項目 1 の対象薬剤は 13 種類が該当し院内で全てを毎月集計して QM 委員会で報告するのは業務の負担となるため、当院薬剤部では 2022 年より 13 種類の中から抗がん剤を対象にして、評価項目 1 とは別に「南 2 病棟と南 4 病棟で内服と注射の抗悪性腫瘍剤が処方されてから前後 7 日以内の薬剤師による薬剤管理指導の実施率

(以下、評価項目 2)」を独自に設定している。評価項目 2 を設定した理由は、(1) 2021 年度の専門病院要件である南 2 病棟と南 4 病棟の悪性腫瘍患者比率 70%以上 (平均 79.2%) を満たしており、評価項目 1 を分母とした場合に分母に最も影響しかつ適切に表せると考えられること、(2) 評価項目 1 よりも集計が早く、対策の効果判定が適宜行えることである。評価項目 2 の算出方法は分母を「南 2 病棟と南 4 病棟で内服と注射の抗悪性腫瘍剤が処方された患者」分子を「分母のうち、抗悪性腫瘍剤の処方から前後 7 日以内に薬剤管理指導を実施した患者」としている。評価項目 1 と評価項目 2 の結果は QM 委員会で報告している。

これまで評価項目 1 の実施率に関する取り組みとして院内周知のための勉強会の開催やテンプレートを用いて業務の標準化を実施したなどの報告はあるが<sup>1, 2)</sup>、施設内で独自の指標を設定して取り組んだ報告は著者が調査した限りでは少ない。今回、取り組み開始から 2 年が経過したため、取り組みの内容と評価項目 1 と評価項目 2 およびプレアボイド報告件数の結果について報告する。

## 取り組みの内容

### 安全管理が必要な医薬品の院内周知

薬剤部では、「安全管理が必要な医薬品」として 13 種類の薬剤として、2019 年より処方せんに表示し、医療スタッフが「安全管理が必要な医薬品」を理解できるように周知している。また、年 2 回開催される薬剤部が実施する薬に関する勉強会で「安全管理が必要な医薬品」について講義を実施している。

### 薬剤管理指導の体制

薬剤部では病棟担当薬剤師を南 2 と南 4 病棟に各 2 名配置して服薬指導を実施している。薬剤部内の朝礼や会議にて評価項目 2 の結果と抗悪性腫瘍剤が処方された患者への重点的な服薬指導の実施を周知した。

### 業務の見直しとタスクシフト

当院薬剤部で実施した薬剤助手への業務のタスクシフトは、2019 年に厚生労働省より示された「調剤業務のあり方について」を参考に行った<sup>7)</sup>。業務時間内に服薬指導を実施するためには、薬剤師が患者のベッドサイドに行く時間を確保する必要があるため薬剤部内の業務の見直しと薬剤師から薬剤助手へ

一部の業務のタスクシフトを行った。2022 年度より薬剤部のスタッフ全員 (薬剤師 8 名、助手 2 名) と年 1 ~ 2 回面談を行い、現在行っている業務について検討し、コピーなど支障のない業務を順次中止した。見直しの結果、持参薬を鑑別する際の薬剤錠数のカウントに時間を要していたため、薬剤師が持参薬鑑別を行う前に、薬剤助手 2 名が錠数を数えるよう業務を調整した。

## 方法

評価項目 1 「安全管理が必要な医薬品に対する服薬指導の実施率」は分析部からの結果を集計した。評価項目 2 「南 2 病棟と南 4 病棟で内服と注射の抗悪性腫瘍剤が処方されてから前後 7 日以内の薬剤師による薬剤管理指導の実施率」の集計は株式会社ソフトウェア・サービス製の電子カルテシステム「新版 e-カルテ」及びシステムオーダリングシステム「NEWTON2」のデータ抽出アプリケーション「SSISCOPE」を用いて、以下に示す分母と分子を定義して「分子/分母 (%)」を算出した。分母：腫瘍用薬の処方歴および注射実施歴がある患者を抽出し、内服の抗悪性腫瘍薬が投薬および抗悪性腫瘍薬が注射されている患者と定義した。いずれも薬効分類「腫瘍用薬」を「抗悪性腫瘍薬」とみなした。分子：抗悪性腫瘍薬が処方または注射された患者について、処方日または注射実施日の前後 7 日間に薬剤管理指導 1 を算定している場合に服薬指導を実施したとみなした。

評価項目 1 と評価項目 2 をそれぞれ 2022 年度と 2023 年度について集計した。

### プレアボイド報告件数

2022 年度～2023 年度のプレアボイド報告件数を集計した。

## 結果

評価項目 1 と評価項目 2 およびプレアボイド報告件数の推移を表 1 に示す。評価項目 1 は 2023 年 12 月までの実施率は 2022 年度と比較して実施率は 5.8%増加した。

評価項目 2 は 2023 年度は 2022 年度と比較して 6%減少した。

プレアボイド報告件数は 2023 年度は 2022 年度と比較して 9 件増加した。

表 1 服薬指導の実施率とプレアボイド報告件数の推移

	2022 年度	2023 年度
評価項目 1 (実施数/全対象者数)	48.3% (388 / 796)	54.1% (306 / 566)
評価項目 2 (実施数/全対象者数)	92.9% (776 / 835)	86.9% (817 / 940)
プレアボイド報告 (件数)	3	12
南 2 病棟と南 4 病棟の悪性腫瘍患者比率	76.0%	77.1%

\*評価項目 1：安全管理が必要な医薬品に対する服薬指導の実施率。2023 年度は 12 月までの集計結果を示す。

\*評価項目 2：抗悪性腫瘍剤が処方された患者に対して前後 7 日以内に行った服薬指導の実施率（南 2，南 4 病棟）

## 考 察

本調査は「安全管理が必要な医薬品に対する服薬指導の実施率」に関する取り組みについて調査を行い、院内独自の評価項目 2 の設定と薬剤部の業務見直しおよび薬剤助手への業務のタスクシフトを実施した結果、2022 年度と 2023 年 12 月までの比較では、評価項目 1 とプレアボイド報告はそれぞれ 5.8% および 9 件増加したことから一定の効果はあったと考えられる。

ハイリスク薬は種類が多く、すべての患者に服薬指導を実施するには薬剤師と時間が不足するため、当院では南 2 病棟と南 4 病棟の悪性腫瘍患者比率を基に評価項目 2 を設定し取り組みを行った。同様の報告として、岸本らは業務の見直しと服薬指導の対象病棟を絞って薬剤管理指導を実施することにより薬剤管理指導料算定件数とハイリスク薬算定件数が増加したことを報告している<sup>8)</sup>。このことから適切に項目を設定し薬剤管理指導を実施することは、全体の薬剤管理指導の実施率の向上に寄与すると考えられる。一方で臨床評価指標は抽出した母集団に対する適切な医療の提供を評価しているため、抽出する対象者の定義が重要であることも報告されている<sup>9)</sup>。今回設定した評価項目 2 の分母は 2022～2023 年度ともに評価項目 1 の分母よりも多くなっている。その原因として評価項目 1 の分母は退院患者数であるのに対して、評価項目 2 の分母は入院患者数であることが影響していると考えられるが、分析部から公表されている評価項目 1 は患者数のみが公表されるため、評価項目 1 と 2 の患者のマッチングはできなかった。今回の取り組みの結果から、悪性腫瘍患者比率を基に設定した評価項目 2 は少なくとも分母の評価項目 1 を適切に表していると考えられるものの、院内で独自に評価項目を設定する場合は、設定の根拠と母集団を適切に反映しているかを評価することが再認識されたと考えられる。

非薬剤師への業務のタスクシフトは調剤過誤などのリスクの発生が懸念され、新規の業務開始に伴い一時的にヒヤリ・ハットが増加することがあるため経験と教育の重要性が報告されている<sup>10)</sup>。当院では年 1 回、薬剤助手への教育を実施しており現時点で薬剤助手が係わったヒヤリ・ハット報告はないが、継続した教育の必要性が再認識された。

プレアボイド報告は薬剤師が薬物療法に対し薬学的介入を実践して患者の不利益（副作用、相互作用、治療効果不十分など）を回避または軽減した報告であり、日本病院薬剤師会がとりまとめた内容を公表し薬学的介入に活用されている。しかしながらプレアボイドの実践と報告書の作成には時間が必要である。石川らは一定以上の病棟業務時間を確保することでプレアボイド報告件数が上昇し、薬剤師ライセンスのない業務補助者の活用や中央業務の効率化が有効な手段であることを報告している<sup>5)</sup>。当院でも同様の取り組みを行った結果、プレアボイド報告件数が上昇したことから薬剤助手の活用と業務の効率化の有効性があらためて確認された。今後の課題として、業務の見直しとタスクシフトの継続が挙げられる。

以上、本取り組みにより薬剤管理指導実施率の向上と薬物療法の安全性の向上に貢献できる可能性が示唆された。今後も継続して業務の見直しを行い、薬剤師が医薬品の有効性と安全性の向上に貢献していきたい。

## 利益相反

すべての著者は開示すべき利益相反はない。

## 謝 辞

今回の取り組みにご協力いただきました関係者の皆様に感謝いたします。

## 引用文献

- 1) 川俣洋生. 病棟薬剤業務の今後の課題. 医療 2019 ; 73 : 307-11.
- 2) 宍野友紀, 田中亮裕, 森岡淳子, ほか. ハイリスク薬服用患者に対する薬剤管理指導業務の標準化. 日本病院薬剤師会雑誌 2009 ; 45 : 1497-99.
- 3) 山下弘樹, 吉野真樹, 齋藤直也, ほか. がん専門病院における薬学的介入 (プレアボイド) 事例からみた薬剤師のチーム医療へのかかわり. 日本病院薬剤師会雑誌 2013 ; 49 : 1167-70.
- 4) 樋口則英, 橋詰淳哉, 佐藤加代子, ほか. 病棟専任薬剤師による持参薬に関連する薬学的管理の実態調査. 日本病院薬剤師会雑誌 2014 ; 50 : 559-64.
- 5) 石川雅之, 横山威一郎, 山口洪樹, ほか. 薬剤師の病棟業務時間とプレアボイド件数の相関. 医療薬学 2019 ; 45 : 143-9.
- 6) 独立行政法人国立病院機構 本部総合研究センター 診療情報部. 臨床評価指標 Ver. 5 2022 年度 データ. 2023 年 10 月. <https://nho.hosp.go.jp/files/000203137.pdf> 2024 年 3 月 12 日アクセス
- 7) 厚生労働省医政局長 : 現行制度の下で実施可能な範囲におけるタスク・シフト / シェアの推進について <https://www.whlw.go.jp/content/10800000/000597166.pdf> 2024 年 3 月 12 日アクセス
- 8) 岸本真, 長ヶ原琢磨, 田中沙耶香, ほか. 病棟業務時間帯を見直した「モーニング・ランチタイム服薬指導」による薬物療法加入率の改善. 医療薬学 2015 ; 41 : 147-52.
- 9) 本橋隆子, 小林美亜, 中寺昌也, ほか. 臨床指標の算出定義と算出値の検討 - 国立病院機構臨床評価指標と医療の質指標ポータルサイトにおける指標値の相違 -. 日本医療・病院管理学会誌 2015 ; 52 : 17-26.
- 10) 有井大介, 小柴聖史, 木村利美. 薬剤業務における全自動調剤ロボット (PTP シート・散剤・水剤・アンプルピッカーなど) の導入と留意点. 日本病院薬剤師会雑誌 2024 ; 60 : 19-22.

## Report of pharmaceutical treatment for inpatients receiving high risk drugs

<sup>1)</sup>Division of Pharmacy, NHO Okinawa Hospital, <sup>3)</sup>Division of medical information,

<sup>4)</sup>Division of Respiratory medicine, NHO Okinawa Hospital

<sup>2)</sup>Division of Pharmacy, NHO Beppu Medical Center

Kyoichi Tsumagari<sup>1)</sup>, Tomohiro Uehara<sup>1)</sup>, Shino Araki<sup>1)</sup>, Yuri Higashimori<sup>1)</sup>,  
Yukie Ikegami<sup>1)</sup>, Aoi Ishiara<sup>1)</sup>, Ken Kurohara<sup>1)</sup>, Akie Kinoshita<sup>2)</sup>, Haruna Hichiya<sup>3)</sup>,  
Tsubasa Tokumoto<sup>3)</sup>, Kaori Fujita<sup>4)</sup>, Isoko Oowan<sup>4)</sup>

### Abstract

Implementation rate of pharmaceutical treatment to inpatients receiving high risk drugs (HRDs) is the NHO's clinical evaluation index. Its target value is more than 50%. In order to achieve the target, we conducted the establishment of an unique evaluation index of implementation rate of pharmaceutical treatment to inpatients receiving anticancer drugs and review of task in division of pharmacy.

As a result of our efforts, the number of Implementation rate of pharmaceutical treatment to inpatients receiving HRDs increased from 48.3% to 54.1% in two year. The results show that unique evaluation index and review of task improve implementation rate of pharmaceutical treatment to inpatients receiving HRDs.

Keywords: review of task

# 内臓脂肪型肥満の割合と経済・教育との関係について

<sup>1)</sup> 国立病院機構沖縄病院 1) 臨床研究部, 2) 脳神経内科

長山 あゆみ<sup>1)</sup>, 渡嘉敷 崇<sup>2)</sup>

## 要 旨

貧困は経済的資源の不足であり、十分な食料や栄養を確保できず低体重を引き起こす。しかし、最近では飢餓だけでなく、貧困と肥満の関係が注視され、先進国における同じ栄養失調の一面だとする指摘や、所得だけでなく教育で異なり性差や人種差が報告されている。そこで、内臓脂肪型肥満が健康に及ぼす影響や国民生活全般の実態を示す統計データとの関連を分析し、内臓型脂肪肥満が経済や教育と関係するのか検証した。2016年～2023年の都道府県別オープンデータを用いて分析した結果、内臓脂肪型肥満の割合が高いと特定健康診査の検査値異常だけでなく、平均余命や死亡者数にも影響することがわかった。家計・教育分野の項目では、年間収入が低く完全失業率が高いこと、男性は労働・女性は学歴との関連が認められた。沖縄県は全国一内臓脂肪型肥満の割合が高いが、その背景には貧困や学歴の低さにつながる指標との関連が数多くみられた。内臓脂肪型肥満は個人の生活習慣に過ぎないと自己責任で終わらせることなく、経済格差や学歴格差の是正といった問題にも目を向け、地域で検討していかなければならない課題であることを改めて感じた。内臓脂肪型肥満の割合と経済・教育には関係があることが示唆された。

キーワード：内臓脂肪型肥満, 沖縄県, 経済, 教育

## 背 景

一般的に貧困は経済的資源の不足であり、十分な食料や栄養を確保できない状況にある。厚生労働省の2019年国民生活基礎調査における貧困線を基準に、沖縄県の一般層（191万円以上）と低所得層Ⅰ（127万円未満）で食料が買えなかった経験の有無を比較すると、一般層は12.5%に対して低所得層Ⅰは48.9%が買えなかった経験があり、約4倍の違いがあった<sup>1)</sup>。低所得により食事ができず、低体重や栄養バランスの問題が引き起こされるのは想像に難くない。一方で、低所得者には肥満の割合が高く、先進国における同じ栄養失調の一面だとする報告がある<sup>2)</sup>。また、肥満は教育水準によっても異なり、性差や人種差があるという報告もみられる<sup>3)</sup>。肥満の割合が経済や教育とどのように関連しているのか疑問に思った。

肥満には内臓型と皮下脂肪型があるが、リスクが高いのは内臓脂肪型肥満である。内臓脂肪型肥満は腹腔内に過剰な脂肪が蓄積するタイプの肥満であり、動脈硬化を進行させ心血管疾患の発症リスクを高め

る。腹囲が男性85cm・女性90cm以上は、腹部CT検査で内臓脂肪面積が男女ともに100cm<sup>2</sup>以上に相当し内臓脂肪蓄積が疑われるため、診断基準のひとつとなっている。

この内臓脂肪の蓄積を防ぐことが、生活習慣病の予防につながると考えたのがメタボリックシンドロームの概念である<sup>4)</sup>。我が国では、2008年よりメタボリックシンドロームに着目した特定健康診査（以後特定健診）や特定保健指導を実施しているが、実施率や該当者の減少率は目標に届かず<sup>5)</sup>、効率的・効果的な実施方法等に関する見直しが進められ2024年から基準が改正されている<sup>6)</sup>。特定健診における地域差や健康格差に関する報告は散見するが、内臓脂肪型肥満が低所得や教育と関係するのかについて取り上げている報告はあまり多くない。

## 目 的

内臓脂肪型肥満が健康に及ぼす影響や国民生活全般の実態を示す統計データとの関連を分析し、内臓型脂肪肥満が経済や教育と関係するのか検証する。

## 方 法

内臓脂肪型肥満と特定健診結果の関係、統計データの健康・医療および家計・教育との関係について分析する。次に、沖縄県の特徴を調べ全国平均との比較から貧困や学歴の低さがあるのか分析する。

利用したのは2016年～2023年下記の都道府県別オープンデータである。

- ・厚生労働省 NDB（レセプト情報・特定健診等情報データベース）オープンデータ
- ・厚生労働省 特定健康診査・特定保健指導の実施状況に関するデータ
- ・厚生労働省 国民健康・栄養調査
- ・総務省統計局 社会・人口統計体系 / 統計でみる都道府県のすがた 2023/ 社会生活統計指標

解析に使用したソフトウェアはJMP13.2.1であり、二次利用可能な形で公開された非パーソナルデータ（統計情報）であるため倫理審査には該当せず、利益相反はない。

## 結 果

2020年度の特健健診結果より、内臓脂肪型肥満の割合と検査項目との関連について表1に示す。内臓脂肪型肥満の割合が高いと男性は肝機能・TG・Hbが高く、女性は肝機能・脂質・糖・収縮期血圧が高

かった。2020年度社会生活統計指標より内臓脂肪型肥満の割合と健康・医療分野の項目との関連については表2に示す。内臓脂肪型肥満の割合が高いと男性は平均余命が短く、女性は生活習慣病・糖尿病・高血圧性疾患の死亡者数が多かった。家計・教育分野の項目との関連では、男女ともに年間収入が低く完全失業率が高かった。また、男性は労働に関する指標で労働人口比率が低く離職率が高いこと、女性は学歴に関する指標で進学率の低さや高学歴者の割合が少ないことが内臓型脂肪肥満と関連していた（表3）。

次に、都道府県別にみた内臓脂肪型肥満の割合を図1に示す。男性は全国平均51.7%に対して沖縄県は61.4%、女性は全国平均16.8%に対して沖縄県は24.1%と大きく上回っていた。沖縄県の内臓脂肪型肥満の割合は男女ともに全国1位であり、メタボリックシンドローム該当者・予備軍者割合も全国1位であった。全国一肥満の割合が高い沖縄県の背景に貧困や学歴の低さがあるのか検証するため、関連する各指標を全国平均と沖縄県で比較した（表4）。沖縄県は母子・父子世帯の割合が全国の2倍ほど多い。高校卒業後の進学率は全国6割に対して沖縄県4割と低く、最終学歴が大学・大学院卒者の割合も低い。大学を卒業しても4割が就職をせず、無業者

表1 内臓脂肪型肥満の割合と検査項目

検査項目	男性腹囲 85cm以上			女性腹囲 90cm以上		
	$\rho$	P 値		$\rho$	P 値	
BMI	0.6	<.001	**	0.8	<.001	**
AST	0.3	0.03	*	0.6	<.001	**
ALT	0.3	0.02	*	0.7	<.001	**
$\gamma$ -GT	0.3	0.07		0.5	<.001	**
HDL	-0.1	0.41		-0.4	<.001	**
LDL	-0.3	0.08		-0.4	0.011	*
TG	0.3	0.02	*	0.3	0.08	
HbA1c	0.2	0.28		0.4	<.001	**
FPG	0.2	0.27		0.5	<.001	**
CPG	0.2	0.30		0.4	<.001	**
Hb	0.3	0.047	*	0.0	0.91	
Cr	0.0	0.89		-0.2	0.18	
eGFR	0.1	0.66		0.3	0.07	
SBP	0.1	0.70		0.4	<.001	**
DBP	-0.3	0.07		0.2	0.18	

Spearman 順位相関係数

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

FPG : fasting plasma glucose CPG : casual plasma glucose

表2 内臓脂肪型肥満の割合と健康・医療

	男性腹囲 85cm以上		女性腹囲 90cm以上			
	$\rho$	P 値	$\rho$	P 値		
平均余命 (0 歳)	-0.3	0.048	*	-0.3	0.07	
人口 10 万 人 あ た り の 死 亡 者	生活習慣病	0.0	0.76	0.3	0.02	*
	悪性新生物 (腫瘍)	0.0	0.94	0.3	0.07	
	糖尿病	0.1	0.65	0.4	<.001	**
	高血圧性疾患	0.3	0.06	0.4	<.001	**
	心疾患 (高血圧性を除く)	0.0	0.89	0.3	0.08	
	脳血管疾患	-0.2	0.11	0.3	0.051	

Spearman 順位相関係数

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

表3 内臓脂肪型肥満の割合と家計・教育

	男性腹囲 85cm以上		女性腹囲 90cm以上			
	$\rho$	P 値	$\rho$	P 値		
年間収入	-0.4	0.02	*	-0.4	<.001	**
消費支出 (2人以上)	-0.2	0.21		-0.3	0.09	
食糧費割合 (2人以上)	0.3	0.03	*	0.0	0.97	
完全失業率	0.5	<.001	**	0.4	<.001	**
労働力人口比率	-0.4	<.001	**	0.0	0.99	
離職率	0.5	<.001	**	0.2	0.10	
大学数	-0.2	0.22		-0.3	0.03	*
高等学校卒業者の進学率	-0.1	0.56		-0.6	<.001	**
最終学歴が小学・中学卒の者の割合	0.0	0.86		0.4	<.001	**
最終学歴が高校・旧中卒の者の割合	-0.1	0.51		0.3	0.03	*
最終学歴が短大・高専卒の者の割合	-0.2	0.26		-0.3	0.02	*
最終学歴が大学・大学院卒の者の割合	-0.1	0.51		-0.5	<.001	**

Spearman 順位相関係数

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

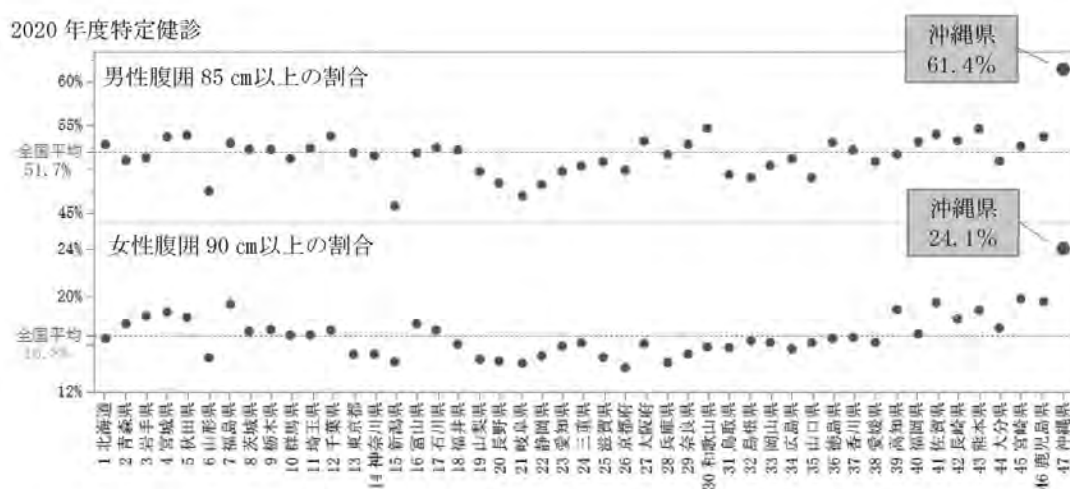


図1 都道府県別にみた内臓脂肪型肥満の割合

表4 全国平均と沖縄県を比較した各指標と沖縄県の都道府県順位

		全国	沖縄県	沖縄県順位
健診	メタボリックシンドローム該当者割合 (%)	17.1	20.6	1位
	メタボリックシンドローム予備群者割合 (%)	12.4	15.3	1位
人口	母子世帯の割合 (%)	0.51	0.93	1位
	父子世帯の割合 (%)	0.06	0.11	1位
教育	高校卒業者の進学率 (%)	57.3	40.7	47位
	大学数 (人口10万人当たり)	0.64	0.54	29位
	最終学歴が大学・大学院卒者の割合 (%)	21.7	15.8	35位
労働	大学卒業者に占める就職者の割合 (%)	74.3	57.8	47位
	大学新規卒業者の無業者率 (%)	9.6	20.4	1位
	完全失業率 (%)	3.8	5.5	1位
	転職率 (%)	5.0	6.7	1位
	離職率 (%)	4.0	4.8	2位
家計	年間収入 (千円/1世帯当たり)	5,578	4,215	47位
	ジニ係数 2019 等価可処分所得	0.29	0.33	1位
	消費支出 (2人以上) (千円/1世帯当たり1か月)	279	228	46位
	食糧費割合 (2人以上) (対消費支出) (%)	27.2	29.3	2位

率は全国の2倍を超える。就職後も転職・離職率が高く、完全失業率は全国一である。年間収入は全国一低く、経済格差を表すジニ係数は最も大きい。消費支出は少なく食糧費に占める割合が高かった。

### 考 察

内臓脂肪型肥満が健康に及ぼす影響は周知の事実であり、受診勧告や指導に力を入れているが該当者数は減っていない。メタボリックシンドローム該当者に特定保健指導を実施しているが、40～74歳といった限られた年齢の対象者に、一時的な行動変容を啓蒙するだけでは限界があり、取り巻く環境や背景にも目を向けるべきであろう。

今回の調査により内臓脂肪型肥満の割合は、低所得であることに加え、男性は労働・女性は学歴と関連することが認められた。受療行動促進や治療といった医学的アプローチのみならず、性差も考慮した社会的支援の拡充が望まれる。懸念すべきは貧困の連鎖と固定化だという。低所得世帯の子供は、進学機会が限定される結果、雇用や所得の選択肢も少なく、親世代同様、貧困状態となるおそれがある<sup>7)</sup>。肥満の背景には経済・教育が関与しており、世代をも超える大きなファクターであることが予測される。

沖縄県は全国一内臓脂肪型肥満の割合が高いが、その背景には貧困や学歴の低さにつながる指標との関連が数多くみられた。沖縄県の労働に関する特徴としては、非正規雇用割合の高さや低賃金などの課

題も多い<sup>8)</sup>。内臓脂肪型肥満は個人の生活習慣に過ぎないと自己責任で終わらせることなく、経済格差や学歴格差の是正といった問題にも目を向け、地域で検討していかなければならない課題であることを改めて感じた。

### 結 論

内臓脂肪型肥満の背景に経済や教育が関係することが示唆された。

### 引用文献

- 1) 令和4年度 沖縄子ども調査 高校生調査報告書 令和5年3月 沖縄県 [https://www.pref.okinawa.jp/\\_res/projects/default\\_project/\\_page\\_/001/007/970/2022\\_kodomochosa.pdf](https://www.pref.okinawa.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/007/970/2022_kodomochosa.pdf)
- 2) Luca S, Martina C Investigating the poverty-obesity paradox in Europe Econ Hum Biol. 2017;26:70-85. doi: 10.1016/j.ehb.2017.02.005. Epub 2017 Mar 9
- 3) Cynthia O, Tala F, Margaret C, Craig Hales, Cheryl F, Xianfen L, David F Prevalence of Obesity Among Adults, by Household Income and Education - United States, 2011-2014 MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2017;66(50):1369-73. doi: 10.15585/mmwr.mm6650a1
- 4) 厚生労働省 e-ヘルスネット 生活習慣病

- 予防のための健康情報サイト Accessed Dec.13,2023, at <https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/metabolic/ym-051.html>
- 5) 厚生労働省 特定健診・特定保健指導の実施状況について（2021年度）<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/001093813.pdf>
- 6) 厚生労働省 健康・生活衛生局 標準的な健診・保健指導（令和6年度版）プログラム
- ム 令和6年4月 <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001231390.pdf>
- 7) 星 貴子 地域により異なる貧困の様相 ワーキングプアにみる 地域差の背景 地域総研 2016;2016-29
- 8) 厚生労働省沖縄労働局 最近の雇用情勢からみた沖縄の労働問題 [https://www.ogb.go.jp/-/media/Files/OGB/Unyu/koutsu/ridezain/oki-ri-shiryō2\\_231106.pdf](https://www.ogb.go.jp/-/media/Files/OGB/Unyu/koutsu/ridezain/oki-ri-shiryō2_231106.pdf)

# 当院におけるニボルマブ+イピリムマブ併用療法の 治療効果および有害事象についての検討

国立病院機構 沖縄病院<sup>1)</sup> 呼吸器内科

兼久 梢, 知花 賢治, 比嘉 真理子, 久田 友哉,  
名嘉山 裕子, 藤田 香織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子

## 要 旨

ニボルマブ+イピリムマブ併用療法はⅣ期非小細胞肺癌や切除不能悪性胸膜中皮腫においてその有効性が報告されている一方で、免疫関連有害事象（以下 irAE）についても報告されており管理には注意が必要である。そこで当院における使用経験を報告する。2021 年 1 月から 2023 年 6 月に、当院にてニボルマブ+イピリムマブ±化学療法が施行された 9 症例を対象とし、患者背景、有効性、有害事象について診療録から後ろ向きに調査した。対象症例は非小細胞肺癌 7 例、悪性胸膜中皮腫 2 例で、レジメンはニボルマブ+イピリムマブ療法 7 例、ニボルマブ+イピリムマブ+化学療法 2 例であった。腫瘍縮小効果は非小細胞肺癌群では 7 例中 2 例（28.5%）で Partial Response（以下 PR）、3 例（42.8%）で Stable Disease（以下 SD）、2 例（28.5%）で Progressive Disease（以下 PD）であった。悪性胸膜中皮腫群では 2 例中 2 例（100%）で PR であった。Grade3 以上の有害事象は間質性肺疾患 2 例、1 型糖尿病、皮疹、発熱、筋炎、血球貪食症候群が各 1 例であり、内分泌障害を除いた 4 例（44.4%）が治療中止となった。また、irAE に対するステロイドやトシリズマブなどの治療効果は良好であった。一方で治療継続期間が 300 日以上であった症例は 9 例中 3 例（33.3%）であり、Overall Survival（以下 OS）が 500 日を超える症例を 3 例（33.3%）認めた。ニボルマブ+イピリムマブ併用療法は重篤な有害事象に対して慎重に管理を行う必要はあるが、一定の割合で治療効果は期待でき治療中止後も効果が持続している症例も存在した。投与の際にはより細かい管理と有害事象が生じた場合は早期の治療介入が重要であると考えられた。

キーワード：免疫チェックポイント阻害剤，免疫複合療法，免疫関連有害事象（irAE）

## 緒 言

CheckMate227 試験では PD-L1 陰性あるいは低発現（1-49%）のⅣ期非小細胞肺癌において、ニボルマブ+イピリムマブ併用療法はプラチナ製剤併用療法に比べて Progression Free Survival（以下 PFS）、OS を延長することが示されている<sup>1)</sup>。また CheckMate743 試験では切除不能悪性胸膜中皮腫において、ニボルマブ+イピリムマブ併用療法はプラチナ製剤併用療法に比べて OS の延長（18.1 ヶ月 vs 14.1 ヶ月）が報告されている<sup>2)</sup>。一方で内分泌障害、肺臓炎、皮疹などの irAE についても報告されており<sup>1-3)</sup>、管理には注意が必要である。

当院でニボルマブ+イピリムマブ±化学療法が施行された 9 例において、有効性や有害事象などについて後ろ向きに調査し結果を報告する。

## 方 法

2021 年 1 月から 2023 年 6 月に、当院にてニボルマブ+イピリムマブ±化学療法が施行された 9 症例を対象とした。患者背景、有効性、有害事象について診療録から後ろ向きに調査した（2024 年 2 月末時点）。

## 結 果

対象症例は非小細胞肺癌 7 例、悪性胸膜中皮腫 2 例であった（表 1）。Performance Status（PS）は 0-1 で、非小細胞肺癌群では PD-L1 の発現は陰性（<1%）または低発現（1-10%）がほとんどであり（1 例は未測定）、併存疾患に間質性肺炎のある症例は認められなかった。レジメンは非小細胞肺癌群でニボルマブ+イピリムマブ+化学療法が 2 例、それ以外はニボルマブ+イピリムマブ併用療法が使用さ

れていた。化学療法の内容はカルボプラチン（以下Cb）+パクリタキセル（以下PTX）が1例、Cb+ペメトレキセド（以下PEM）が1例であった。

治療効果と有害事象については表2に示す。非小細胞肺癌群では7例中2例（28.5%）でPR、3例（42.8%）でSD、2例（28.5%）でPDであった。悪性胸膜中皮腫群では2例中2例（100%）でPRであった。治療継続期間が300日以上であった症例は9例中3例（33.3%）であり、OSが300日以上であった症例は9例中6例（66.6%）であった。

有害事象はほとんどの症例で認められ（9例中8例、88.8%）、うち5例（55.5%）はGrade3以上であった。Grade3以上の有害事象の内訳は肺臓炎、皮疹、発熱、内分泌障害、筋炎、血球貪食症候群（以下HPS）であった。有害事象は90日以内に生じており、Grade3以上の有害事象を認めた5例中、内分泌障害を除いた4例が有害事象により治療中止となった。治療中止となった症例の全例でステロイドや免疫グロブリン（以下IVIG）、抗IL-6受容体抗体（トシリズマブ）による治療が行われ、治療効果は

表1 非小細胞肺癌、悪性胸膜中皮腫の患者背景

症例	組織型	併存疾患	PS	年齢/性別	喫煙歴 (BI)	Stage	PD-L1 (%)	レジメン
1	sq	高血圧	0	61/F	0	IV B	未	Cb+PTX+Ni+Ip
2	ad	気管支喘息	0	35/M	150	IV A	10	Cb+Pem+Ni+Ip
3	sq	右気胸	1	58/M	660	術後	0	Ni+Ip
4	ad	鼠径ヘルニア	0	68/M	0	術後	0	Ni+Ip
5	ad	糖尿病 大腸癌	1	66/M	1850	術後	1	Ni+Ip
6	sq	憩室炎	1	55/M	1440	IV B	0	Ni+Ip
7	ad	COPD	0	58/M	350	術後	0	Ni+Ip
8	上皮型	高血圧	0	66/M	1380	III B	-	Ni+Ip
9	肉腫型	鼠径ヘルニア	1	71/M	450	III B	-	Ni+Ip

※ Cb: カルボプラチン, PTX: パクリタキセル, PEM: ペメトレキセド, Ni: ニボルマブ, Ip: イピリムマブ

表2 治療効果と有害事象

症例	効果	治療継続期間 (day)	OS (day)	有害事象	G3以上の有害事象 (day)	有害事象による治療中止	G3以上の有害事象に対する治療
1	PD	22	265	あり	皮疹, 筋炎, 発熱 (7)	中止	ステロイドパルス療法
2	SD	121	494	あり	なし	なし	なし
3	SD	70	723	あり	間質性肺炎 (70)	中止	経口ステロイド 0.5mg/kg
4	SD	328	生存 (603)	あり	なし	なし	なし
5	PR	継続中 (549)	生存 (549)	あり	1型糖尿病 (30)	なし	インスリン
6	PD	15	67	なし	なし	なし	なし
7	PR	20	生存 (304)	あり	血球貪食症候群 (40)	中止	ステロイドパルス, IVIG, トシリズマブ
8	PR	41	生存 (281)	あり	間質性肺炎 (40)	中止	メチルプレドニゾロン 1.0mg/kg
9	PR	継続中 (511)	生存 (511)	あり	なし	なし	なし

良好であった。有害事象による死亡例は認められなかった。

## 考 察

CheckMate227 試験において、ニボルマブ+イピリムマブ併用療法はプラチナ製剤併用療法に比べて、特に PD-L1 陰性群で治療効果を認めているが（奏効率：27.3% vs 23.1%, PFS：5.1 ヶ月 vs 4.7 ヶ月, OS：17.4 ヶ月 vs 12.2 ヶ月）、一方で Grade3/4 の有害事象の頻度は約 30%程度と比較的高頻度であると報告されている<sup>1)</sup>。本検討においても、奏効率（以下 ORR）は約 44%であり長期生存例もいる一方で、Grade3/4 の有害事象の頻度は約 55%であり、先述した頻度より高頻度の有害事象が認められた。

また本邦の臨床研究において、JCOG2007 試験はニボルマブ+イピリムマブ+化学療法群での約 7.4% の治療関連死亡のために試験中止となっており、死亡原因としてサイトカイン放出症候群（以下 CRS）、敗血症、肺臓炎、心筋炎、HPS が報告されている<sup>4)</sup>。そのなかでも CRS や HPS は稀な有害事象であるが死亡例では発症から約 5 日以内で死亡に至っており<sup>4)</sup>、CRS に関しては改善後も日和見感染症で死亡した症例も報告されていた<sup>5)</sup>。また免疫関連血球貪食症候群（irHPS）は他の殺細胞性抗がん剤などで生じる 2 次性 HPS に比べてステロイドへの反応性は良好で<sup>6)</sup>、トシリズマブも有効と報告されているが<sup>7, 8)</sup>、一方で irHPS を生じた 190 例を解析した報告では<sup>9)</sup>、ほとんどの症例が重篤で死亡率は約 15%にのぼり、殺細胞性抗がん剤と比べて高頻度の重篤化率が報告されていた。

本検討においてもニボルマブ+イピリムマブ併用療法にて PR が得られたが、day40 に HPS を生じた症例が認められた。ステロイドパルス療法（メチルプレドニゾロン 1000mg/day 3 日間, day43-45）、IVIG（0.4mg/kg/day 5 日間, day45-49）、トシリズマブ（8mg/kg/day, day51 のみ投与）による治療で症状の改善は得られたが、ニボルマブ+イピリムマブ併用療法による治療は断念せざるを得なかった（表 2: 症例 7）。また本症例は発熱や血球減少の症状が先行しており、発熱性好中球減少症と irAE との鑑別は困難であり、広域抗菌薬の治療を先行させ、その後ステロイドパルス療法を行っていた。HPS や CRS は発熱などの非特異的な症状が多く、敗血症やウイルス感染症と検査所見や身体所見だけで鑑別することは困難であり、irAE が疑われる場合は広域抗

菌薬とともに早期の免疫抑制療法併用による治療介入が必要だと考えられた。

また生存期間に関しては、本検討において OS が 500 日を超える症例を 3 例（33.3%）認めた。CheckMate227 試験 1) では、PD-L1 陽性群・陰性群の両群において、ニボルマブ+イピリムマブ併用療法群は化学療法群と比較して高い 5 年生存率が認められ（PD-L1  $\geq$  1%：24% vs 14%）、特に PD-L1 陰性群では 5 年生存率に 2 倍以上の差が認められた（19%vs7%）。また有害事象による治療中止後も治療効果が持続した症例も化学療法群に比べて多く認められた（3 年の無治療期間：32% vs Not Available）。このようにニボルマブ+イピリムマブ併用療法は、従来の化学療法と比較してほぼ 2 倍の全生存率を継続して示しており、IV 期非小細胞肺癌を対象とした免疫療法による phase III 試験としては最長であると認識されている。更に、PD-L1 発現レベルが 1% 未満のアンメット集団に対しても効果が期待できる治療法であると考えられた。

今回の検討を踏まえてニボルマブ+イピリムマブ併用療法を今後検討する場面を考察する。ニボルマブ+イピリムマブ併用療法は重篤な有害事象に対して慎重に管理を行う必要はあるが、一定の割合で治療効果は期待でき、治療中止後も効果が持続している症例も存在する。特に PD-L1 陰性群では従来の化学療法群に比べて生存率に 2 倍以上の差が出ていたことを考慮すると、PD-L1 陰性群で年齢が比較的若く、PS が 0, 1 といった全身状態が良好な症例には積極的に使用を検討して良いのではないかと考えられる。さらに有害事象が起きた場合に早期対応できるように、有害事象のパンフレットなどを利用した患者教育も重要であると考えられる。

## 結 語

当院におけるニボルマブ+イピリムマブ併用療法の治療効果および有害事象について検討した。本検討では良好な治療効果および長期生存例も認めただけで、従来の報告よりも重篤な有害事象が高頻度で認められた。投与の際にはより細かい管理と有害事象が生じた場合は早期の治療介入が重要であると考えられた。

本論文で提示した内容は第 64 回日本呼吸器学会学術講演会（2024 年 4 月、横浜）にて発表した。また、本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

## 引用文献

- 1) Julie R, et al. Five-Year Survival Outcomes With Nivolumab Plus Ipilimumab Versus Chemotherapy as First-Line Treatment for Metastatic Non-Small-Cell Lung Cancer in CheckMate 227. *J Clin Oncol*. 2022; 41: 1200-12.
- 2) Baas P, et al. First-Line nivolumab plus ipilimumab in unresectable malignant pleural mesothelioma(CheckMate 743): a multicentre, randomized, open-label, phase 3 trial. *Lancet*. 2021; 397: 375-86.
- 3) Paz-Ares LG, et al. First-Line Nivolumab Plus Ipilimumab With Chemotherapy Versus Chemotherapy Alone for Metastatic NSCLC in CheckMate 9LA: 3-Year Clinical Update and Outcomes in Patients With Brain Metastases or Select Somatic Mutations. *J Thorac Oncol*. 2022; 17(2): 289-308.
- 4) [http://www.ncc.go.jp/jp/information/pr\\_release/2023/0428/20230428.pdf](http://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2023/0428/20230428.pdf).
- 5) 角俊行, 他. ニボルマブ+イピリムマブ+プラチナ併用療法中, 胸膜癒着術後にサイトカイン放出症候群をきたした肺腺癌の一例. *肺癌*. 2023;63:971-6.
- 6) Mizuta H, et al. Hemophagocytic lymphohistiocytosis with advanced malignant melanoma accompanied by ipilimumab and nivolumab: A case report and literature review. *Dermatol Ther*. 2020; 33(3): e13321.
- 7) サイトカイン放出症候群患者に対する第Ⅱ相試験 (B2202 試験)
- 8) サイトカイン放出症候群患者に対する第Ⅱ相試験 (C2201 試験)
- 9) Laurine D, et al. Hemophagocytic Lymphohistiocytosis Associated with Immunological Checkpoint Inhibitors: A Pharmacovigilance Study. *J Clin Med*. 2023; 12: 1985.

# 気管支喘息を背景に無気肺として 経過観察中に診断された肺腺癌の一例

国立病院機構沖縄病院 <sup>1)</sup> 呼吸器内科, <sup>2)</sup> 呼吸器外科, <sup>3)</sup> 放射線科,

<sup>4)</sup> 病理診断科, <sup>5)</sup> おもろまちメディカルセンター呼吸器内科

大湾 勤子<sup>1)</sup>, 星野 浩延<sup>2)</sup>, 大城 康二<sup>3)</sup>, 熱海 恵理子<sup>4)</sup>, 兼久 梢<sup>1)</sup>, 比嘉 真理子<sup>1)</sup>, 久田 友哉<sup>1)</sup>,  
名嘉山 裕子<sup>1)</sup>, 知花 賢治<sup>1)</sup>, 藤田 香織<sup>1)</sup>, 仲本 敦<sup>1)</sup>, 比嘉 太<sup>1)</sup>, 照屋 宏充<sup>5)</sup>

## 要 旨

気管支喘息を基礎疾患にもつ60代女性. 粘液栓による中枢気管支の閉塞で右中葉と左下葉の無気肺を合併した. 気管支鏡下の吸引処置により, その後無気肺は改善したが, 左下葉末梢に一部陰影が残存した. 炎症性変化を疑う楔状の陰影であったが, 約5か月の経過観察で陰影が残存したため気管支鏡検査を行ったところ肺腺癌の診断を得て手術を実施した. 臨床経過ならびに画像所見より炎症が疑われたが, 積極的な気管支鏡検査を行うことで診断, 治療ができた.

キーワード: 気管支喘息 楔状陰影 気管支鏡検査

## はじめに

気管支喘息に合併した粘液栓により末梢の無気肺像を認めることがある. 胸部 CT 画像では辺縁がシャープな多形像を呈する場合には, 炎症後の無気肺を疑うことが多い. 今回無気肺像を呈した陰影が経時的に残存するため, 精査を行ったところ肺腺癌が診断された症例を経験したのでここに報告する.

症例: 60 代女性

現病歴: X 年 8 月, 背部痛を主訴に前医を受診. 胸部単純 CT 上, 右中葉と左下葉無気肺をみとめ, 胸部造影 CT では左肺 S<sup>8</sup> 付近に造影不良な結節をみとめた. 同日, 気管支鏡検査が実施され, 中葉入口部と左下葉支中枢に黄色分泌物が大量に確認されたため, アセチルシステインも使いながら吸引が実施された. 吸引後前述気管支中枢には閉塞機転を示す病変はみとめられなかった. 気管支洗浄液細胞診は Class II であった. また, 呼気 NO は 167ppb と高値であったため, 好酸球性炎症の存在を考慮し吸入ステロイド治療を開始した. その後徐々に右中葉の無気肺は改善していた. 左下葉には陰影が残存し初診より 2 週経過した時点で, PET-CT を撮影したところ, 左肺下葉 S<sup>8</sup> に径 25mm 大の結節と縦隔肺門リンパ節に FDG 集積を認め肺がんが疑われた. さらなる精査目的で当院へ 9 月に紹介となった.

既往歴: 高血圧, 骨粗鬆症で通院中. 副鼻腔炎, 喘息と言われたことがあるが定期的な治療は行っていない. 表層性胃炎, 大腸憩室症

生活歴: 喫煙歴なし, 飲酒歴なし

アレルギー: ウールで接触性皮膚炎

内服薬: アジルサルタン 20 mg 1 日 1 回, アルファカルシドール 1 μg 1 日 1 回, バゼドキシフェン酢酸塩 20 mg 1 日 1 回

身体所見: 体温 36.7°C 身長 159 cm 体重 69 kg BMI 27.3 血圧 136/75mm/Hg 脈拍 65/分 呼吸数 18/分 SpO<sub>2</sub> 98% (室内気)

聴診上, 異常呼吸音なし 心音整 浮腫なし, 皮膚所見なし, 神経学的異常所見なし

血液検査所見: WBC 2, 900 x 10<sup>3</sup>/μl (好中球 44.9% 好酸球 3.4%) であり末梢好酸球数の増加は認めなかった. 血清総 IgE 値は 23IU/ML と正常範囲で特異的 IgE MAST36 アレルゲン検査はすべて陰性であった. CEA は 1.5ng/ml と正常範囲であった.

画像所見: 前医初診時の胸部単純 X 線写真では右中肺野の透過性低下と下行大動脈のシルエットの消失ならびに心陰影の濃度上昇をみとめる. 側面像では心陰影に重なる濃度上昇を認め中葉の無気肺を疑う. 胸部 CT では右中葉と左下葉の無気肺をみとめる (図 1). 前医初診より 2 週間経過後の胸部

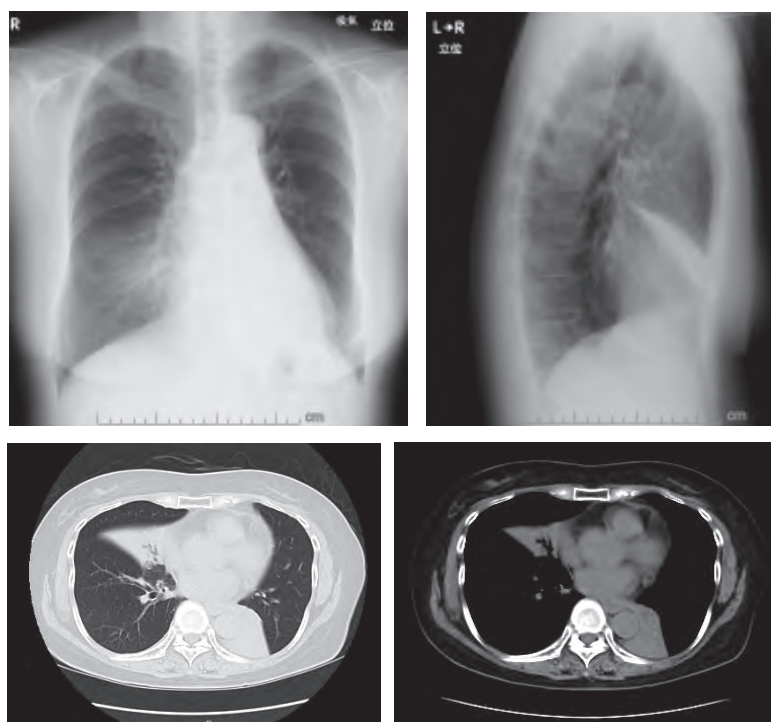


図1 前医初診時の胸部単純X線写真と胸部CT  
右中葉と左下葉の無気肺をみとめる

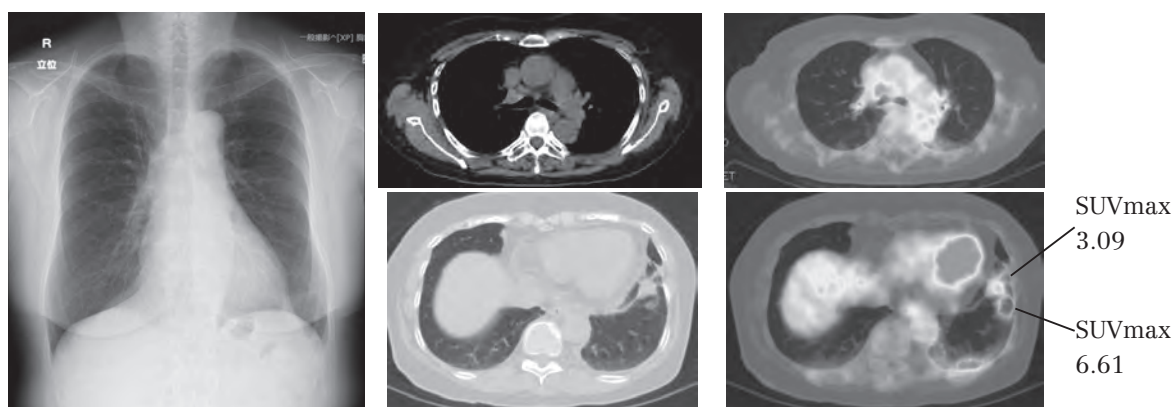


図2 前医初診より2週間経過後の胸部単純X線(左)とPET-CT(右)  
X線では左右の無気肺像は改善している。右上:縦隔リンパ節FDG集積(SUVmax4.92)あり  
右下:左S8の結節影 CTとFDG集積の部位が多少異なり、淡い結節は腫瘍性、濃い陰影は炎症性変化が疑われ、胸膜にも集積あり

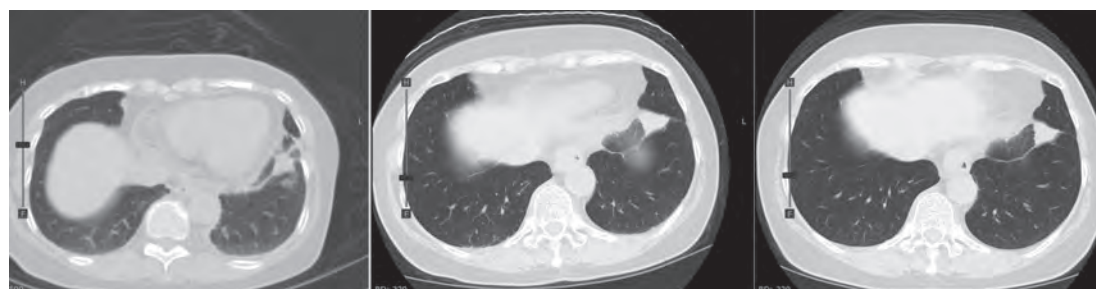


図3 胸部CT左S8末梢の残存した陰影  
左:前医初診から2週間後、中:前医初診より3か月後、右:5か月後  
当初の不整形陰影より、楔状陰影となり、同様の陰影が残存していた。

単純 X 線では、無気肺像は改善している (図 2 左). PET-CT (図 2 右) では、縦隔リンパ節は FDG の集積が (SUVmax4.92) あり、左 S<sup>8</sup> の結節影は CT と FDG 集積の部位が多少異なり、CT 上淡い結節は腫瘍性 (SUVmax3.09)、濃い陰影は炎症性変化 (SUVmax6.61) と考えられていた.

経過: 当院初診時、自覚的には咳、痰などの症状はなく、経時的な画像変化では無気肺は改善しており、前医での気管支鏡による吸引処置が治療効果を来したと判断した。血液検査では腫瘍マーカーの上昇はみとめなかった。前医で撮影されていた PET-CT での左下葉の FDG 集積部位と CT 上の結節影の位置が一致しなかったため (図 2 右)、無気肺から改善していく過程で肺野に陰影が残存した可能性もあると判断し、画像をフォローすることとした。初診時の呼気 NO (fractional exhaled nitric oxide: FeNO) が高値であったため、粘液栓により無気肺が再発しないようステロイド吸入剤の確実な使用をすすめた。

経過観察中、胸部単純 X 線写真では、右中葉の陰影はほぼ改善し、当院初診から 2 か月後の 11 月の胸部 CT (図 3 中) では、葉間裂に接した左下葉 S<sup>8</sup> の末梢に最大径 25mm の楔型の陰影が確認された。8 月の CT (図 3 左) の陰影とは形状が変化していたが、辺縁は整って炎症を疑う所見であった。さらに 2 か月後の X+1 年 1 月、再度胸部 CT (図 3 右) を

フォローしたところほぼ同様の陰影が残存していたため、気管支鏡検査を行った。なお、腫瘍マーカーの上昇は経過中みられなかった。

気管支鏡所見としては、気管支粘膜はやや浮腫状で、右中葉入口部は炎症性ポリープ様に一部隆起があるが、閉塞所見はなく分泌物貯留もなかった。左底幹の粘膜は萎縮していた。左 B<sup>8</sup>a ii よりガイドシースを挿入し within を確認後、同部位より擦過、経気管支肺生検 (TBLB)、気管支洗浄を実施した。TBLB の病理結果は Mucinous adenocarcinoma であった。治療方針決定のため再度 PET-CT を撮影し、CT と一致した左下葉 S<sup>8</sup> 末梢の楔型陰影に FDG の集積 (SUVmax=4.52) が確認された。縦隔には FDG 集積を有するリンパ節腫大があり、両側肺門部にも結節状集積が見られ (SUVmax=3.17 前回 SUVmax=4.92) たが、反応性リンパ節腫大や非特異的な肺門部リンパ節集積の可能性が高く、明らかな転移を思わせるリンパ節腫大は指摘できなかった。この結果を踏まえ、術前診断は左下葉肺癌 (Mucinous ad., cT1cN0M0, stage IA3) となり手術を行った。左肺下葉切除ならびにリンパ節郭清術が施行され、最終診断は左下葉肺腺癌 pT1bN0M0, stage IA2 となった。病理所見は TBLB と同様で腫瘍部分では高円柱状で、細胞質内に粘液を豊富に持つ異型腺管が、acinar pattern や一部 lepidic pattern

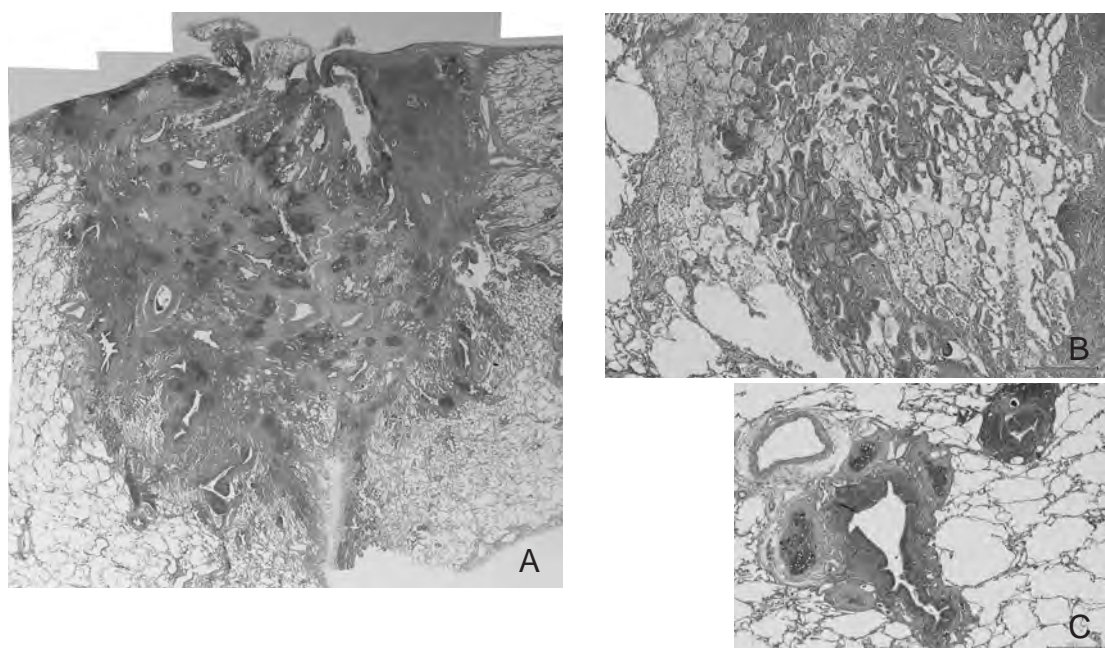


図 4 A: 腫瘍全体像 B: 高円柱状で、細胞質内に粘液を豊富に持つ異型腺管が、acinar patternなどを呈する C: 細気管支壁が厚く粘膜下にリンパ球や一部好酸球等の炎症細胞浸潤を認め、基底膜の肥厚や平滑筋の増生を認める。HE 染色

を呈し、増殖する浸潤性粘液性腺癌の像であった(図4A, B)。腫瘍の周辺の肺組織では細気管支周囲のリンパ濾胞の形成を認め、follicular bronchiolitis様であるが、腫瘍から離れた切片ではさほど認められないため、腫瘍に対しての反応性変化と思われた。また、peribronchiolar metaplasiaが散見される他、主に腫瘍周囲で、少し離れた部位でも細気管支壁が厚く、粘膜下にリンパ球や一部好酸球などの炎症細胞浸潤を認めた。基底膜の肥厚や平滑筋の増生を認める部分もありこれらの所見は気管支喘息に伴う変化の可能性があった(図4C)。

## 考 察

気管支喘息や気管支拡張症で、粘液栓により腫瘤影や結節影を呈することがあり、気管支中枢側が内容物で閉鎖するとその末梢が無気肺となることがある。本例は症状に乏しい喘息を背景に、気管支中枢の粘液栓が喀出されず、その末梢の無気肺が一部残存したことが契機となって、最終的に肺腺癌と診断された。本例の画像変化は、中葉舌区症候群などでみられる中葉舌区の末梢に炎症性変化として楔型を呈する無気肺に類似しており、先行する無気肺が改善する過程でみとめられていたため、良性の結節と判断して経過観察としていた。また、腫瘍マーカーはチェックしていたが経過中上昇はみとめなかった。

病理診断で肺腺癌と確定し、あらためて本例の画像について検討してみた。

前医初診時のCTでは、左S<sup>8</sup>の結節影は、形状は不整形で、単純CTでCT値は34HU程度、造影後は85HUと造影効果のみとめ、充実性腫瘍に矛盾しない所見であった。しかし、無気肺後含気が回復する過程であったこと、また無気肺前後の画像の比較ができなかったため経過観察となった。その後、同部位の結節影の形状は、初回の画像から変化し辺縁が整って三角形の楔型を呈し内部に気管支透亮像もわずかにみとめられていた。そのため形状から炎症性変化を疑っていた。しかし約5か月経過しても陰影が残存していたことより気管支鏡検査を実施することとなった。気管支鏡直前の結節影は、大きさは不変で、結節内のCT値は17-19HU程度であり水濃度(10HU程度)より若干高い濃度を呈し、軟部濃度を示唆していた。造影CT撮影を実施して、造影効果があった場合には、無気肺より充実性腫瘍を疑ったかもしれないが、気管支喘息もあるため造影剤の使用に躊躇し造影検査は実施しなかった。ただし本例

のような浸潤性粘液性腺癌は造影効果が乏しいと言われている<sup>1)</sup>ことに注意が必要である。

本例はアレルギー性気管支肺アスペルギルス症(ABPA)ではないが、ABPAでは高吸収粘液栓(high-attenuation mucus: HAM)<sup>2)</sup>が、診断の一助になるという報告もある。気管支喘息や気管支拡張症などの既存疾患が背景にあり、画像上結節影を呈する場合には結節内CT値も参考に診断をすすめていきたいと考えた。

一方、PET-CT検査におけるSUVmaxについて検討すると、初回撮影された無気肺から回復経過中のPET-CT画像では、左S<sup>8</sup>の2つの結節影は、CT上で淡い結節影(SUVmax3.09)を腫瘍性、濃い陰影を炎症性変化(SUVmax6.61)と読影されていた。病理診断が腺がんと確定した術前のPET検査では、腫瘍部位のSUVmaxは4.92となっていた。SUVmaxのcut off値は2.5とする報告<sup>3,4)</sup>は多いが、良悪性の鑑別には必ずしも当てはまらない。しかし経過でSUVmaxの値が上昇していることは、充実性腫瘍の活動性を反映していると考えられた。

今回は、時間経過が診断に影響を与えたと考えており、炎症性変化を疑っていたとしても、経過から3か月以上にわたって陰影が残存する場合には、気管支鏡検査を積極的に行う重要性を確認した。

切除病変の病理所見で、腫瘍の周辺の細気管支壁の肥厚、粘膜下にリンパ球や一部好酸球などの炎症細胞浸潤がみられており、基底膜の肥厚や平滑筋の増生を認める部分もあった。これらの所見は気管支喘息に伴う変化と考えるが、患者の気管支喘息としての自覚症状は乏しかった。気管支喘息は慢性好酸球性炎症であり、自覚症状の有無にかかわらず、気道のリモデリングは起こっていることを病理所見より再確認した。本例は副鼻腔炎の合併もあり好酸球性炎症に対する治療を継続して行っている。喘息の治療をしっかり行うことによって、気管支喘息に伴う粘液栓や無気肺、結節影などの画像上紛らわしい新たな陰影の出現を回避したいと考えている。

## 結 語

臨床経過と画像所見より肺の炎症性変化を疑ったが、残存する陰影に対して積極的に気管支鏡検査を行ったことで、肺腺癌の診断を得た。

## 参考文献

- 1) 楠本昌彦. 肺がんのCT診断の基本 肺癌.

- 2019;59:1070-72
- 2) 橋本重樹, 久下朋輝, 清水裕平, ほか. CTにて高吸収粘液栓を認めたアレルギー性気管支肺アスペルギルス症の5例. 日呼吸誌. 2017;6(3): 220-22
- 3) Bryant AS, Cerfolio RJ. The maximum standardized uptake values on integrated FDG-PET/CT is useful in differentiating benign from malignant pulmonary nodules. Ann Thorac Surg. 2006;82:1016-20
- 4) 藤原 俊哉, 片岡 和彦, 松浦 求樹, 妹尾 紀具. FDG-PETの肺癌診断に対する有用性と肺腺癌およびリンパ節転移診断における問題点の検討. 日呼外会誌 2008;22 (5) :25-31

## A case of lung adenocarcinoma diagnosed during follow-up as atelectasis on the background of bronchial asthma.

National Hospital Organization Okinawa hospital., <sup>1)</sup>Division of pulmonary medicine,

<sup>2)</sup> Division of pulmonary surgery, <sup>3)</sup> Division of Radiology, <sup>4)</sup> Division of pathology, <sup>5)</sup> Omoromachi medical center

Isoko Owan<sup>1)</sup>, Hironobu Hoshino<sup>2)</sup>, Yasuji Ohshiro<sup>3)</sup>, Eriko Atsumi<sup>4)</sup>, Kozue Kaneku<sup>1)</sup>, Mariko Higa<sup>1)</sup>, Tomoya Kuda<sup>1)</sup>, Yuko Nakayama<sup>1)</sup>, Kenji Chibana<sup>1)</sup>, Kaori Fujita<sup>1)</sup>, Atsushi Nakamoto<sup>1)</sup>, Futoshi Higa<sup>1)</sup>, Hiromitsu Teruya<sup>5)</sup>

A woman in her 60s with underlying bronchial asthma. She presented with atelectasis of the right middle lobe and left lower lobe due to obstruction of the central bronchus by a mucus plug. After bronchoscopic aspiration, the atelectasis improved, but some shadows remained in the peripheral left lower lobe in her lung CT imaging. The wedge-shaped shadow in lung CT imaging was suspicious of inflammatory changes, but it remained after approximately 5 months of follow-up. The adenocarcinoma of the lung was diagnosed by transbronchial lung biopsy after all and the tumor was resected successfully.

Keyword: bronchial asthma, wedge-shaped shadow in lung CT imaging, bronchoscopy

# 急激な球麻痺症状を呈した Spinocerebellar ataxia 2 (SCA2) の 1 例

独立行政法人国立病院機構 沖縄病院 脳神経内科

渡嘉敷 崇, 玉城 浩平, 水田 若奈, 大屋 祐一郎,  
妹尾 洋, 藤原 善寿, 藤崎 なつみ, 城戸 美和子

## 要 旨

症例は 78 歳女性。X-17 年 (62 歳) 歩行時のふらつきがあり X-12 年他院受診し頭部 MRI で小脳と橋の萎縮を認め孤発性脊髄小脳変性症 (sporadic SCA) と診断された。遺伝子検査は行われていなかった。X 年 Y-6 月頃から発声障害, Y-4 月頃から嚥下障害を認め X 年 Y 月に当院を紹介受診した。構音障害, 開鼻声, 嚥下障害を認め舌線維束性攣縮を伴う舌萎縮を認めた。脊髄小脳変性症に加えて運動ニューロン疾患, 抗 MuSK 抗体陽性重症筋無力症などの合併が鑑別に挙げられた。脊髄小脳変性症の遺伝子検査を依頼し ATXN2 遺伝子における CAG リピート数は 36 回であり SCA2 と診断した。SCA2 の約半数に嚥下障害を伴うとされるが短期間で進行する筋萎縮性側索硬化症 (ALS) 類似の球麻痺を来した SCA2 は比較的稀と考えられた。既報告では ATXN2 遺伝子の CAG リピート数が 33-36 回程度で症状の多様性を認めやすいとの報告もあり, 今後同様な症例での評価が必要である。

キーワード: SCA2, ATAXN2, CAG 反復配列, CAG リピート数

## 【はじめに】

遺伝性の脊髄小脳変性症 (Spinocerebellar ataxia; SCA) は原因遺伝子により現在 SCA1, SCA2 等のように 50 以上に分類されている<sup>1)</sup>。遺伝形式により常染色体優先遺伝をとる SCA は日本では SCA3 (Machado-Joseph), SCA6 などが多く, 12 番染色体上にある ATXN2 遺伝子の CAG 反復配列 (ポリグルタミン; PolyQ) を伴う SCA2 は比較的少ないとされる<sup>2)</sup>。また ATXN2 の CAG リピート数により多様な臨床像になることが知られている。今回 SCA の診断から 10 年以上経過して急速な嚥下障害を来した SCA2 の症例を経験したので報告する。

## 【症例提示】

症例: 78 歳女性

主訴: しゃべりにくい, 飲み込みにくい

既往歴: 高血圧症, 脂質異常症, 右後頭葉海綿状血管腫, L3/4 腰椎椎間板ヘルニア, 腰部脊柱管狭窄症

家族歴: 類症の神経疾患なし

現病歴: X-17 年歩行時のふらつきがあり, X-12

年に他院を受診し頭部 MRI で小脳と橋の萎縮が認められ, 孤発性脊髄小脳変性症 (sporadic SCA) と診断された。遺伝子検査は行われていなかった。X 年 Y-6 月頃から構音障害, Y-4 月頃から嚥下障害が認められ, X 年 Y 月に当院へ精査目的で紹介受診となった。

理学所見: 身長 147.5cm, 体重 38.5kg, 血圧 98/62 mmHg, 脈拍 110 回/分, SpO2 97%, 頭頸部に明らかな異常なし。関節腫脹や四肢欠損なし

神経学的所見: 意識清明, コミュニケーションに問題なし。脳神経系では全方向性に眼球運動制限があり, 滑動性眼球運動障害を認めた。右聴覚低下あり。咽頭反射は左右ともに認めたが舌運動低下, 舌萎縮を認め舌線維束性攣縮を伴う構音障害があった。運動系では徒手筋力テスト (右/左) で三角筋 4-/4-, 上腕二頭筋 4-/4, 上腕三頭筋 3/3, 手根伸筋 4/4, 手根屈筋 4/4, 腸腰筋 4-/4-, 大腿四頭筋 4+/4+, 大腿屈筋群 4/4-, 前脛骨筋 4+/4+, 腓腹筋 5/5 であった。感覚系では触覚は両側手指, 両側足底で感覚鈍麻あり。温痛覚は異常を認めず。振動覚では橈骨 20 秒/15 秒, 内頰 10 秒/10 秒で下肢振動覚は正常下

限と考えられた。協調運動および小脳系の評価では指鼻指試験では両側の測定障害と企図振戦を認めた。回内回外試験も両側で拙劣であった。座位保持可能で短時間なら立位可能であったが体幹失調が強く閉脚立位不可能であった。以上より舌萎縮および線維束攣縮を伴う嚥下、構音障害、小脳失調と末梢神経障害が主要所見と考えた。

主要検査所見：血糖値正常とHbA1c 5.7%で糖尿病は否定的であった。血算や生化学的検査では異常は無かった。抗核抗体や抗アセチルコリン受容体抗体（抗AchR抗体）や抗筋特異的受容体型チロシンキナーゼ抗体（抗MuSK抗体）はすべて陰性であった。抗SS-AおよびSS-B抗体も陰性であった。髄液検査では細胞数增多や蛋白上昇はなかった。頭部MRIでは小脳虫部上部および小脳半球の萎縮が著

明でT2強調画像とFLAIRで両側小脳脚に萎縮と高信号域を認めた（Fig. 1）。

経過：約1年前までは常食を摂取し、構音障害は認めなかったが、X年Y-6月頃から構音障害が出現し、Y-4月頃から嚥下障害も加わり、亜急性に進行している。SCAとしては進行が急速であり、多系統萎縮症（Multiple system atrophy; MSA）としても罹病期間が長いと経過と合致しないと考えた。入院時に行った遺伝子検査によりATXN2遺伝子のCAGリピーチ数36回で延長（正常32回未満）を認め、SCA2と診断した。嚥下機能低下を認め、胃瘻を造設した。その後、L-dopa導入を行ったが嚥下機能改善は認めず、誤嚥性肺炎の予防も考え喉頭気管分離術を目的に胃瘻造設から5ヶ月後に大学病院耳鼻咽喉科へ転院とした（Fig. 2）。

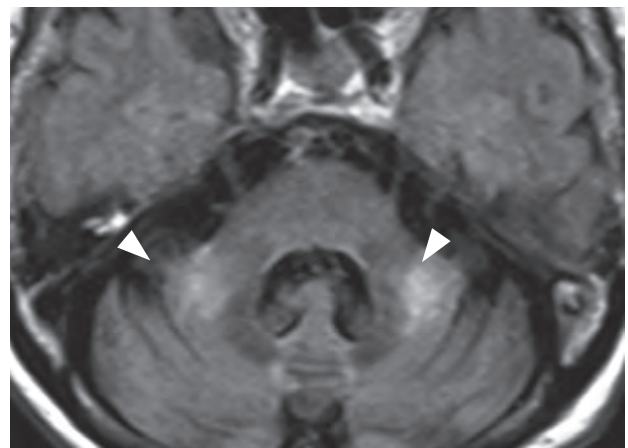
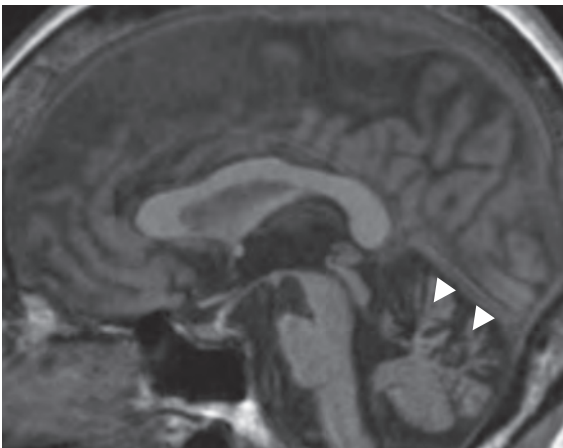


Fig. 1 頭部MRI画像（FLAIR）：小脳虫部上部の高度萎縮，小脳半球萎縮および小脳脚の高信号を認めた。

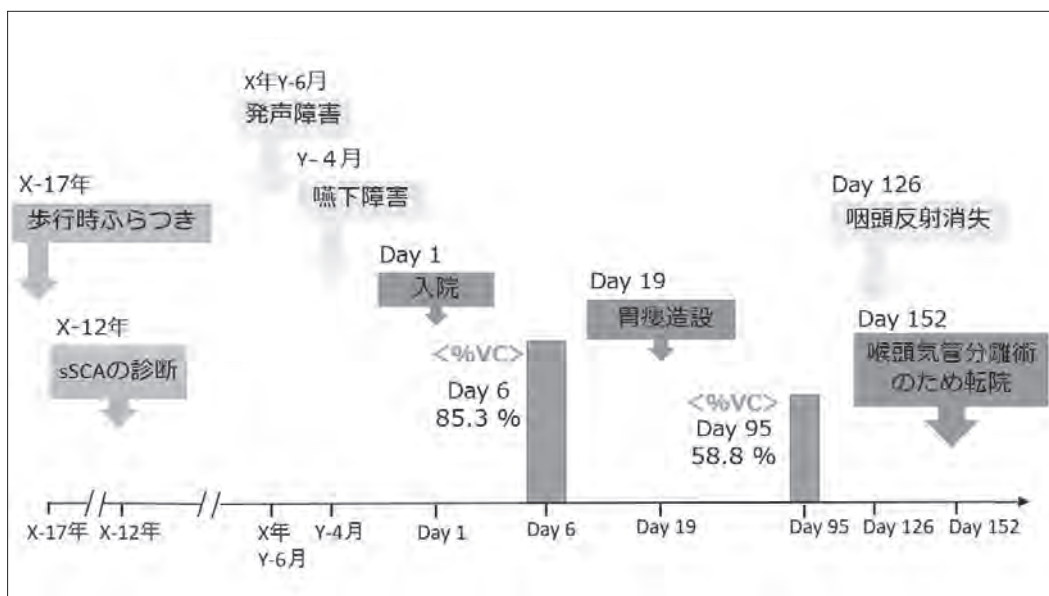


Fig. 2 臨床経過

## 【考 察】

最終診断はCAGリピート数36回のATXN2遺伝子異常によるSCA2であった。17年前に歩行時の失調症状で発症し緩徐進行の経過であったが16年後に急速に嚥下障害が急速に進行し、舌萎縮や舌線維束攣縮を認め筋萎縮性側索硬化症 (Amyotrophic lateral sclerosis; ALS) 様の経過を呈した稀な臨床経過を呈したことが本症例の特徴と考えた。

SCA2は主に小脳、脳幹および脊髄に病変を来す神経変性疾患であり、ATXN2遺伝子のCAGリピートの拡大により起こり、SCA2ではCAGリピート数は34以上に異常拡大している。ポリグルタミン (PolyQ) 病でCAG配列の伸長されたAtaxin-2は毒性を示し神経細胞の機能障害や細胞死を導く<sup>3)</sup>。Ataxin-2はRNAオリゴヌクレオチドに結合するLike Smドメイン (Lsmドメイン) を持つ細胞質RNA結合タンパクである<sup>4)</sup>。

ALSの分子基盤としてTDP-43 (TAR DNA binding protein 43) が同定され発症メカニズムの解明が進んでいる。TDP-43タンパク質はDNAとRNAとも結合することができ、細胞内のRNA転写、選択的なせん断とmRNAの安定性調節において重要な役割を果たしている。この蛋白質の凝集とユビキチン化によって形成されたタンパク質封入体はALSと前頭側頭型認知症FTLD (frontotemporal lobar degeneration) 患者の損傷領域の細胞で検出されることが知られている<sup>5)</sup>。

Eldenらの動物および細胞モデルを用いた研究で遺伝性脊髄小脳変性症2型(SCA2)関連しポリグルタミン残基を有するAtaxin-2が、TDP-43毒性の強力な調節因子であることを示した。さらにALS患者のゲノム解析により、中程度の長さのCAG反復配列伸張(27~33のグルタミン残基)を持つAtaxin-2の発現がALSのリスクと関連することを明らかにした<sup>6)</sup>。ALSとSCA2は臨床的に異なる疾患と考えられているがALSとSCA2にはTDP-43と伸長したAtaxin-2の神経細胞毒性に至る共通の分子経路がある。

ALSの遺伝的基盤はSCA2よりも多様であるが、SCA2における発症年齢はCAGリピートの長さに反比例する<sup>7)</sup>が、ALSでは発症時期に無関係である<sup>8)</sup>。

共通基盤のある2疾患の発症時期による差異について興味深い検討を行った研究がある<sup>9)</sup>。NezhadらはCAG反復配列伸張が短い(中間型27~33のグルタミン残基)患者では、小脳病変が発症する前に運

動ニューロン変性が発症し、ALSと診断され、CAG反復配列伸張が長い患者は早期に小脳変性症を発症し、SCA2と分類されると考察している。ATXN2遺伝子のCAG反復配列が33-36回程度で症状の多様性を認めやすいとも述べている。

本症例のCAGリピート数は36回であり、この仮説によれば早期にSCA2を発症し、高齢になりALS類似の運動ニューロン病が顕在化したと考えられる。

本症例のようなSCA2と臨床的には区別される神経変性疾患の併発した症例には機序が不明な点も多く今後の症例の蓄積も重要であると考えた。発症機序にAtaxin-2の関与を解明する報告も増加しており、今後の治療展開につながる可能性も期待される。

\*本稿の内容は第240回日本神経学会九州地方会(2023年6月21日)で報告した。

## 参考文献:

- 1) Neuromuscular homepage (<https://neuromuscular.wustl.edu/ataxia/domatax.html#sca2>)
- 2) 脊髄小脳変性症・多系統萎縮症診療ガイドライン2018
- 3) Velazquez-Perez LC, Rodriguez-Labrada R, Fernandez, Ruiz J. Spinocerebellar ataxia type 2: clinicogenetic aspects, mechanistic insights, and management approaches. *Front Neurol.* 2017; 8: 472.
- 4) Albrecht M, Golatta M, Wullner U, et al. Structural and functional analysis of ataxin-2 and ataxin-3. *Eur J Biochem* 2004; 271: 3155-3170.
- 5) Ito D, Suzuki N. Conjoint pathological cascades mediated by the ALS/FTLD-U linked RNA-binding proteins. *Neurology* 2011; 77: 1636-1643.
- 6) Elden AC, Kim HJ, Hart MP, et al. Ataxin-2 intermediate-length polyglutamine expansions are associated with increased risk for ALS. *Nature.* 2010; 466(7310): 1069-75.
- 7) Figueroa KP, Coon H, Santos N, Velazquez L, Mederos LA, Pulst S-M. Genetic analysis of age at onset variation in spinocerebellar ataxia type 2. *Neurol Genet.* 2017;3: e155.
- 8) Sproviero W, Shatunov A, Stahl D, Shoai

M, van Rheenen W, Jones AR, et al. ATXN2 trinucleotide repeat length correlates with risk of ALS. *Neurobiol Aging*. 2017; 51:178. e1–e9.  
9) Nezhad HG, Franklin JP, Alix JJP et al.

Simultaneous ALS and SCA2 associated with an intermediate length ATXN2 CAG-repeat expansion. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 2021; 22: 579–582.

# 国立病院機構沖縄病院業績集 (2023 年度)

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
<b>呼吸器内科</b>		
<b>論文</b>		
Aetiological agents of adult community-acquired pneumonia in Japan: systematic review and meta-analysis of published data	BMJ Open Respir Res 10(1) 2023 SEP	Fujikura Y, Somekawa K, Manabe T, Horita N, Takahashi H, <u>Higa F</u> , Yatera K, Miyashita N, Imamura Y, Iwanaga N, Mukae H, Kawana A
Infectious virus shedding duration reflects secretory IgA antibody response latency after SARS-CoV-2 infection	Proc Natl Acad Sci U S A 120(52) 2023 DEC 26	Miyamoto S, Nishiyama T, Ueno A, Park H, Kanno T, Nakamura N, Ozono S, Aihara K, Takahashi K, Tsuchihashi Y, Ishikane M, Arashiro T, Saito S, Ainai A, Hirata Y, Iida S, Katano H, Tobiume M, Tokunaga K, Fujimoto T, Suzuki M, Nagashima M, Nakagaw H, Narita M, Kato Y, Igari H, <u>Fujita K</u> , Kato T, Hiyama K, Shindou K, Adachi T, Fukushima K, Nakamura-Uchiyama F, Hase R, Yoshimura Y, Yamato M, Nozaki Y, Ohmagari N, Suzuki M, Saito T, Iwami S, Suzuki T
Clinical Utility of SARS-CoV-2 Antibody Titer Multiplied by Binding Avidity of Receptor-Binding Domain (RBD) in Monitoring Protective Immunity and Clinical Severity	Viruses-Basel 15(8) 2023 AUG	Takahashi E, Sawabuchi T, Homma T, Fukuda Y, Sagara H, Kinjo T, Fujita K, Suga S, Kimoto T, Sakai S, Kameda K, Kido H
Prospective observational study to explore genes and proteins predicting efficacy and safety of brigatinib for ALK-gene rearranged non-small-cell lung cancer: study protocol for ABRAID study (WJOG11919L)	Ther Adv Med Oncol 16 2024	Ozawa Y, Koh Y, Hase T, <u>Chibana K</u> , Kaira K, Okishio K, Ichihara E, Murakami S, Shimokawa M, Yamamoto N
Prophylactic treatment of dacomitinib-induced skin toxicities in epidermal growth factor receptor-mutated non-small-cell lung cancer: A multicenter, Phase II trial	Cancer Med 12(14) 15117-15127 2023 JUL	Iwasaku M, Uchino J, <u>Chibana K</u> , Tanzawa S, Yamada T, Tobino K, Uchida Y, Kijima T, Nakatomi K, Izumi M, Tamiya N, Kimura H, Fujita M, Honda R, Takumi C, Yamada T, Kaneko Y, Kiyomi F, Takayama K

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
COVID-19 治療中に抗菌薬を使用した症例の検討	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551) 43 巻 Page31-36(2023.09)	大湾 勤子, 比嘉 太, 仲本 敦, 樋口 大介, 藤田 香織, 知花 賢治, 久田 友哉, 名嘉山 裕子, 藤原 善寿, 藤崎 なつみ, 渡嘉敷 崇, 大城 康二, 河崎 英範, 久志 一朗, 長山 あゆみ
当院における COVID-19 入院症例の臨床的検討: 第 1 波から第 7 波まで	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551) 43 巻 Page24-30(2023.9)	比嘉 太, 大湾 勤子, 仲本 敦, 久田 友哉, 知花 賢治, 名嘉山 裕子, 藤田 香織, 川畑 勉, 河崎 英範, 饒平名 知史, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 渡嘉敷 崇, 藤原 善寿, 妹尾 洋, 藤崎 なつみ, 樋口 大介, 久志 一朗, 大城 康二, 高原 明子, 長山 あゆみ
目で見る胸部疾患 左上葉無気肺を呈した気管支結核の一例	国立沖縄病院医学雑誌 43 巻 Page24-30(2023.9)	兼久 梢, 大湾 勤子, 久田 友哉, 知花 賢治, 名嘉山 裕子, 藤田 香織, 仲本 敦, 比嘉 太
【呼吸器感染症のアンメットニーズを探る】感染症に対するステロイド療法 レジオネラ肺炎に対するステロイドの有用性	呼吸器ジャーナル (2432-3268) 71 巻 4 号 Page529-535(2023.11)	比嘉 太
「結核予防週間 (9/24 ~ 9/30)」に寄せて	沖縄県医師会報 (0917-1428) 59 巻 9 号 Page623-624(2023.09)	仲本 敦
医師の働き方改革に寄与する男女共同参画を目指して	日本医師会第 17 回男女共同参画フォーラム 沖縄医報 Vol.59 No.8 Page17-19(2023)	大湾 勤子
沖縄県医師会報院長就任インタビュー	日本医師会第 17 回男女共同参画フォーラム 沖縄医報 Vol.59 No.12 Page26-30(2023)	大湾 勤子

### 学会発表

当院における COVID-19 入院症例の検討	第 63 回日本呼吸器学会学術講演会 2023/4/28-30 東京	比嘉 太, 大湾 勤子, 仲本 敦, 藤田 香織, 名嘉山 裕子, 久田 友哉, 知花 賢治
口腔内病変を合併した肺パラコクシンジオイデス症の 1 例	第 63 回日本呼吸器学会学術講演会 2023/4/28-30 東京	知花 賢治, 久田 友哉, 名嘉山 裕子, 藤田 香織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子, 熱海 恵理子
国立病院機構沖縄病院における COVID-19 入院症例の臨床的検討: 治療薬について	第 97 回日本感染症学会総会・学術講演会 第 71 回日本化学療法学会学術集会 合同学会 2023/4/28 横浜	比嘉 太, 大湾 勤子, 藤田 香織, 久田 友哉, 名嘉山 裕子, 仲本 敦, 知花 賢治, 長山 あゆみ, 金城 武士, 宮城 一也, 山本 和子
結核に関する疾病登録時の問題点 (ICD-10 および MEDIS)	第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会 2023/6/10-11 東京都	藤田 香織
過去 5 年間の当院結核病棟入院患者の動向について	第 98 回日本結核・非結核性抗酸菌症学会学術講演会 2023/6/10-11 東京都	大湾 勤子, 仲本 敦, 比嘉 太, 知花 賢治, 名嘉山 裕子, 藤田 香織, 久田 友哉

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
自己免疫性肺胞蛋白症 に非結核性抗酸菌症 (Mycobacteriumstomatepieae) を合併した1例	第98回日本結核・非結核性抗酸 菌症学会学術講演会 2023/6/10-11 東京都	知花 賢治, 久田 友哉, 名嘉山 裕 子, 藤田 香織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子
国際統計分類委員会の現状と国 際統計分類委員会の活動につい て	第49回日本診療情報管理学会学 術大会 国際統計分類委員会 2023/9/14 青森県	藤田 香織
入退院支援におけるICF(国際生 活機能分類)活用の可能性	第77回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	藤田 香織, 大湾 勤子, 稲福 由美 子, 吉村 由美, 末松 厚子
再発性の気管支カルチノイドに よる中枢気道狭窄に対し気管支 鏡的切除が有用と考えられた1 例	第91回日本呼吸器学会・日本結 核 非結核性抗酸菌症学会・日本 サルコイドーシス/肉芽腫性疾患 学会 2023/10/27-28 宮崎	比嘉 真理子
シンポジウム1 感染症(肺炎ガ イドライン)市中肺炎	第91回日本呼吸器学会・日本結 核 非結核性抗酸菌症学会・日本 サルコイドーシス/肉芽腫性疾患 学会 2023/10/27-28 宮崎	比嘉 太
当院の希少ドライバー遺伝子変 異陽性肺癌に対する治療経験	第64回日本肺癌学会学術集会 2023/11/2-4 千葉県	知花 賢治, 兼久 梢, 久田 友哉, 名嘉山 裕子, 藤田 香織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子, 熱海 恵理子, 山本 和子
当院で経験した腸型肺腺癌の一 例	第64回日本肺癌学会学術総会 2023/11/2-4 千葉県	兼久 梢, 久田 友哉, 知花 賢治, 名嘉山 裕子, 藤田 香織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子, 星野 浩延, 熱海 恵理子, 山本 和子
沖縄病院における希少ドライ バー遺伝子変異陽性肺癌に対す る分子標的治療薬の治療経験	第135回沖縄県医師会医学会総 会 2023/12/10 沖縄県	兼久 梢, 知花 賢治, 久田 友哉, 名嘉山 裕子, 藤田 香織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子, 熱海 恵理子, 山本 和子
デュピルマブの2回投与で好酸 球性多発血管炎性肉芽腫症の症 状が悪化した1例	第6回日本アレルギー学会 九 州・沖縄支部地方会 2024/2/17 福岡	知花 賢治, 兼久 梢, 比嘉 真理子, 久田 友哉, 名嘉山 裕子, 藤田 香 織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子, 城戸 美和子
当院でHER2遺伝子変異陽性の 非小細胞肺癌に対してトラスツ ズマブ デルクステカンを投与し た2例の検討	第64回日本肺癌学会九州支部学 術総会 第47回日本呼吸器内視 鏡学会九州支部総会 2024/3/1-2 宮崎	兼久 梢, 知花 賢治, 比嘉 真理子, 久田 友哉, 名嘉山 裕子, 藤田 香 織, 仲本 敦, 比嘉 太, 大湾 勤子, 山本 和子
COVID-19 ワクチン	第63回日本呼吸器学会学術講演 会 ミニシンポジウム8 2023/4/28-30 東京	比嘉 太
一般演題 呼吸器	第135回沖縄県医師会医学会総 会 2023/12/10 沖縄県医師会 館	知花 賢治
一般演題 気管支喘息	第6回日本アレルギー学会 九 州・沖縄支部地方会 2024/2/17 福岡	知花 賢治

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
<b>講演会・他</b>		
肺がんセミナー	第2回リアルワールド肺がんセミナー in 沖縄 2023/7/28 沖縄病院会議室	大湾 勤子
沖縄病院のあゆみと展望	独立行政法人国立病院機構沖縄病院講演会 2023/9/2 宜野湾市	大湾 勤子
プライマリケア医が知っておくべき COPD 診療	呼吸器疾患懇話会 in 沖縄 2023/5/16 浦添市 web	知花 賢治
当院でのアルンブリグを使用した症例についての検討	第4回 Okinawa Lung Cancer Seminar 武田薬品 2023/5/17 沖縄病院会議室	知花 賢治
免疫チェックポイント阻害剤の有害事象について	2023年度宜野湾がねこ地域薬学ケア協働・連携懇話会 2023/5/24 沖縄病院会議室	知花 賢治
これだけは知ってほしい COPD ~充実したプライマリケア医との連携を目指して~	呼吸器疾患セミナー in 宮古島 2023/6/9 宮古島	知花 賢治
肺癌診療ガイドラインからみた免疫チェックポイント阻害薬の使用と位置づけ	第3回離島肺がん Seminar 宮古島 2023/7/7 宮古島	知花 賢治
重症喘息アプローチ~生物学的製剤の役割について~	第4回沖縄県若手医師の呼吸器ゆんたくミーティング 2023/8/24 ノボテル那覇	知花 賢治
重症喘息治療と管理	第2回 OACS セミナー 2023/9/14 那覇市	知花 賢治
「プライマリケア医に知ってほしい COPD ~呼吸器内科の立場から~」「COPD 患者、いつ専門医に紹介するか」	第1回先島呼吸器疾患ネットワーク 2023/12/1 宮古島	知花 賢治
進行肺非小細胞肺癌の薬物療法 ~ Impower レジメンの位置づけについて~	第6回免疫チェックポイント阻害薬適正使用 Conference 2024/3/7 P's SQUARE	知花 賢治
肺癌周術期薬物療法の現在とこれから	第1回うちなー肺癌カンファレンス 2023/6/14	久田 友哉
沖縄病院でのルマケラス使用例	LOGIK グループ会議 パネルディスカッション 2024/1/20	久田 友哉

## 外科・呼吸器外科

## 論文

Impact of central nervous system metastasis after complete resection of lung adenocarcinomas harboring common EGFR mutation - A real-world database study in Japan: The CReGYT-01 EGFR study

Eur J Cancer 201 2024 APR

Katsumata S, Shimokawa M, Hamada A, Haratake N, Nomura K, Fujino K, Yoshikawa M, Suzawa K, Shien K, Suda K, Ohara S, Fukuda S, Kinoshita F, Hayasaka K, Notsuda H, Takamori S, Muto S, Takanashi Y, Mizuno K, Kawase A, Hayakawa T, Sekihara K, Matsuo S, Takegahara K, Hashimoto M, Nakahashi K, Endo M, Ozawa H, Fujikawa R, Tomioka Y, Namba K, Matsubara T, Suzuki J, Watanabe H, Toda M, Takada K, Hoshino H, Kaiho T, Toyoda T, Kouki Y, Shiono S, Soh J, Ohde Y

Complete resection of a recurrent bronchogenic cyst tightly adhered to the left atrium using cardiopulmonary bypass

Gen Thorac Cardiovasc Surg Cases 3(6) 2024

Furugen T, Teruya, T. Nakasone S, Kawasaki H, Toyama M, Miyaishi K, Higa S, Ando M, Maeda T, Kise Y, Inafuku H, Nakaema M, Nagano T, Furukawa K

Dumon stent 留置 18 年後に抜去, 再留置した声門下気管狭窄の 1 例

国立沖縄病院医学雑誌 43 巻 Page37-40(2023.9)

河崎 英範, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史

術前に診断し胸腔鏡下手術で治療し得た胸膜外血腫の 1 例

国立沖縄病院医学雑誌 43 巻 Page41-43(2023.9)

川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 河崎 英範

目で見る胸部疾患 BEP 療法後に完全切除可能であった縦隔原発胚細胞性腫瘍の 1 例

国立沖縄病院医学雑誌 43 巻 Page2-5(2023.9)

饒平名 知史, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 河崎 英範

早期肺がんの手術治療 - 切除範囲縮小し機能温存

琉球新報 2023 年 12 月 27 日朝刊 17P

仲宗根 尚子

## 学会発表

声門下気管狭窄に対する Dumon tube を 18 年後に抜去, 再留置した 1 例

第 46 回日本呼吸器内視鏡学会学術集会 2023/6/29 横浜

河崎 英範, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 川畑 勉

外傷性胸膜外血腫の 1 例

第 40 回本呼吸器外科学会学術集 2023/7/14 新潟

川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 河崎 英範

化学療法後の残存病変に対して外科的切除を施行した縦隔原発セミノーマの 2 例

第 40 回本呼吸器外科学会学術集 2023/7/14 新潟

星野 浩延, 川畑 大樹, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 河崎 英範

悪性胸膜中皮腫に対する胸膜肺全摘術で広背筋と外腹斜筋を用いて横隔膜再建した一例

第 40 回本呼吸器外科学会学術集 2023/7/14 新潟

仲宗根 尚子, 河崎 英範, 星野 浩延, 饒平名 知史, 川畑 勉

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
一期的に播種巣切除および閉窓術を行った一例	第 40 回本呼吸器外科学会学術集 2024/7/14 新潟	饒平名 知史, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 河崎 英範, 川畑 勉
高周波スネア切除後に中葉スリーブ切除術した 1 例	第 56 回本胸部外科学会九州地方会 2023/ 7/27 大分	河崎 英範, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史
膿胸に対する早期手術介入の有用性	第 86 回沖縄県外科学会 2023/9/10 沖縄	川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 河崎 英範
左下葉肺癌に対して左 S9+10 区域切除を施行した 1 例	第 86 回沖縄県外科学会 2023/9/10 沖縄	星野 浩延, 河崎 英範, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 川端 勉
診断に難渋した繊維形成性悪性胸膜中皮腫の一例	第 86 回沖縄県外科学会 2023/9/10 沖縄	仲宗根 尚子, 川畑 大樹, 星野 浩延, 饒平名 知史, 河崎 英範
筋ジストロフィー進行に伴う気管狭窄に対して胸骨 U 字状切除が有効であった一例	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	饒平名 知史, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 河崎 英範
右上葉肺癌に対して nivolumab による治療で長期無増悪生存中に発生した異時多発肺癌に右肺上葉切除を施行した 1 例	第 64 回本肺癌学会学術集会 2023/11/3 千葉	星野 浩延, 川畑 大樹, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 河崎 英範
右胸腔内を占拠する巨大子宮平滑筋肉腫肺転移の一切除例	第 64 回本肺癌学会学術集会 2023/11/3 千葉	饒平名 知史, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 河崎 英範
膿胸に対する早期手術介入の有用性	第 85 回本臨床外科学会総会 2023/11/16 岡山	川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 河崎 英範
左気胸を契機に偶発的に認めた左心膜全欠損症の 1 例	第 135 回沖縄県医師会総会 2023/12/10	川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史, 河崎 英範
右胸腔内を占拠する巨大子宮平滑筋肉腫肺転移の一切除例	第 135 回沖縄県医師会総会 2023/12/10	饒平名 知史, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 河崎 英範
胸腔内に発生した脱分化型脂肪肉腫の 1 例	第 135 回沖縄県医師会総会 2023/12/10	河崎 英範, 川畑 大樹, 星野 浩延, 仲宗根 尚子, 饒平名 知史

## 脳神経内科

### 競争的資金

科学研究費助成事業	(学術研究助成基金助成金) (基盤研究 C : 20K07373)	渡嘉敷 崇
厚生労働科学研究費	(H30- 難治等 (難) 一般 -005)	諏訪園 秀吾
日本医療研究開発機構研究費	(23ek0109616s0102)	諏訪園 秀吾
日本医療研究開発機構研究費	(23bm0804034s0402)	諏訪園 秀吾
日本医療研究開発機構研究費	(23ek0109619s0501)	諏訪園 秀吾
日本医療研究開発機構研究費	(23ek0109613s0302)	諏訪園 秀吾

## 論文

- Multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled phase 3 study of mogamulizumab with open-label extension study in a minimum number of patients with human T-cell leukemia virus type-1-associated myelopathy  
J Neurol 2024 MAR 2  
Sato T, Nagai M, Watanabe O, Misu T, Takenouchi N, Ohkubo R, Ishihara S, Tsuboi Y, Katsuno M, Nakagawa M, Matsushita T, Aso Y, Matsuura E, Tokashiki T, Mukaino A, Adachi H, Nakanishi K, Yamaguchi Y, Yamaguchi S, Yamano Y
- Microbleed clustering in thalamus sign in CADASIL patients with NOTCH3 R75P mutation  
Front Neurol 14 2023 AUG 23  
Takei J, Higuchi Y, Ando M, Yoshimura A, Yuan JH, Fujisaki N, Tokashiki T, Kanzato N, Jonosono M, Sueyoshi T, Kanda N, Matsuoka H, Okubo R, Suehara M, Matsuura E, Takashima H
- Measuring auditory event-related potentials at the external ear canal: A demonstrative study using a new electrode and error-feedback paradigm  
Eur J Neurosci 58(11) 4310-4327 2023 DEC  
Arao H, Suwazono S, Kimura A, Asano H, Suzuki H
- Higher dose alglucosidase alfa is associated with improved overall survival in infantile-onset Pompe disease (IOPD) : data from the Pompe Registry  
Orphanet J Rare Dis 18(1) 2023 DEC 6  
Kishnani PS, Kronn D, Suwazono S, Broomfield A, Llerena J, Al-Hassnan ZN, Batista JL, Wilson KM, Periquet M, Daba N, Hahn A, Chien YH
- P376 COMET post hoc analysis: efficacy of long-term avalglucosidase alfa in subgroups of patients with late-onset Pompe disease  
Neuromuscular Disorders Volume 33, Supplement 1, October 2023, Page S152  
A. Toscano, P. Kishnani, M. Dimachkie, S. Sacconi, N. van der Beek, M. Roberts, S. Suwazono, Y. Choi, P. Sgobbi de Souza, B. Schoser, N. Armstrong, O. Huynh-Ba, N. Thibault, M. Periquet, J. Díaz-Manera, COMET investigators
- Longitudinal Changes in Neuropsychological Functioning in Japanese Patients with Myotonic Dystrophy Type 1: A Five Year Follow-Up Study  
J Neuromuscul Dis 10(6) 1083-1092 2023  
H Fujino, S Suwazono, Y Ueda, M Kobayashi, T Nakayama, O Imura, T Matsumura, M Takahashi
- R 筋ジストロフィー  
3 筋強直性ジストロフィー  
脳神経内科診断ハンドブック  
下畑亮良編著 改定第 2 版 中外医学社  
2024 年 3 月 20 日発行 p471-6  
諏訪園 秀吾
- 多彩な神経症状を呈した抗 Hu 抗体、抗 SOX1 抗体陽性の傍腫瘍性神経症候群の 1 例  
沖縄医学会雑誌 (0911-5897) 62 巻 2 号 Page21-24(2024.02)  
藤原 善寿, 渡嘉敷 崇, 玉城 浩平, 水田 若葉, 大屋 祐一郎, 妹尾 洋, 藤崎 なつみ, 城戸 美和子, 諏訪園 秀吾

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
<b>学会発表</b>		
多彩な神経症状を呈した抗Hu抗体、抗SOX抗体陽性の傍腫瘍性神経症候群	第134回沖縄県医師会医学会総会 2023/6/11 南風原	藤原 善寿
意識障害を繰り返した7X歳女性～オスラー、お前もか～	沖縄県神経内科懇話会 2023/10/7 Web開催	藤原 善寿
微小肝内血管シャントが原因と考えられた肝性脳症よりオスラー病と診断した1例	第135回沖縄県医師会医学会総会 2023/12/10 南風原	藤原 善寿
動作解析(特にHigh speed image sampling)により期待できる臨床評価について—脳波以前に	第32回医・工・心「脳波」研究会 2023/4/29 オンライン	諏訪園 秀吾
筋強直性ジストロフィーにおけるvisual novel ERPの特徴と正常範囲作成への道のり	第33回 医・工・心「脳波」研究会 2023/6/24 オンライン	諏訪園 秀吾
BNEの効用-基準電極の重要性和re-referenceからみえてくること	第34回 医・工・心「脳波」研究会 2023/8/12 オンライン	諏訪園 秀吾
筋強直性ジストロフィーにおける視覚を用いた新奇刺激課題による事象関連電位、特に標的反応の検討	第10回筋ジストロフィー医療研究会 2023/8/18 大阪	諏訪園 秀吾, 荒生 弘史, 上田 幸彦, 前堂 志乃
EurJNeurosci論文をうけて-次の課題	第35回 医・工・心「脳波」研究会 2023/10/14 大正大	諏訪園 秀吾
筋強直性ジストロフィーにおける視覚新奇刺激を用いた事象関連電位N2成分の検討	第53回日本臨床神経生理学会学術大会 福岡 2023/11/30	諏訪園 秀吾, 荒生 弘史, 上田 幸彦, 前堂 志乃
脳波を聴けるようにしてみるプロジェクト-初心者による周波数解析スタートの試み	第36回 医・工・心「脳波」研究会 2023/12/4 オンライン	諏訪園 秀吾
事象関連電位の機械学習ことはじめ	第36回 医・工・心「脳波」研究会 2023/2/10 大正大学	諏訪園 秀吾
DM1における視覚新規刺激を用いた事象関連電位P3a,P3bの検討	筋ジストロフィーのCNS障害研究会 2024/2/23 大阪	諏訪園 秀吾, 荒生 弘史, 上田 幸彦, 前堂 志乃
機械学習を事象関連電位に試してみるプロジェクト—おおまかな方向性の検討・提案—	第9回坂本勉記念神経科学研究会 2024/3/9-10 金沢	諏訪園 秀吾, 荒生 弘史
抗Kv1.4抗体陽性重症筋無力症合併筋炎の一例	第239回日本神経学会九州地方会 2023/3/25 福岡	水田 若奈, 渡嘉敷 崇, 當銘 大吾郎, 妹尾 洋, 藤原 善寿, 城戸 美和子, 諏訪園 秀吾, 熱海 恵理子, 西野 一三
急激な球麻痺症状を呈したSpinocerebellar ataxia2の一例	第240回日本神経学会九州地方会 2023/6/24 久留米市	玉城 浩平, 渡嘉敷 崇, 水田 若奈, 大屋 祐一郎, 妹尾 洋, 藤原 善寿, 藤崎 なつみ, 城戸 美和子, 諏訪園 秀吾

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
SOX1 抗体陽性の傍腫瘍性小脳変性症合併 Lambert-Eaton 症候群の一例	第 241 回日本神経学会九州地方会 2023/9/23 大分	大屋 祐一郎, 渡嘉敷 崇, 久田 友哉, 中地 亮, 玉城 浩平, 妹尾 洋, 安富 大悟, 藤原 善寿, 藤崎 なつみ, 城戸 美和子, 諏訪園 秀吾
亜急性の意識障害で発症し多発性中枢神経病変を認め病理組織で黄色肉芽腫病変を認めた一例	第 241 回日本神経学会九州地方会 2024/3/2 福岡	安富 大悟, 渡嘉敷 崇, 玉城 浩平, 大屋 祐一郎, 妹尾 洋, 藤原 喜寿, 藤崎 なつみ, 城戸 美和子, 諏訪園 秀吾, 藤井 裕太郎, 仲里巖

### 講演会・他

神経難病関連疾患 (パーキンソン病、HTLV-1 関連脊髄症、重症筋無力症など)	令和 5 年度難病医療相談 (神経・第 1 回 2023/8/18 認定 NPO 法人アンビシヤス内 那覇市	渡嘉敷 崇
神経難病関連疾患 (パーキンソン病、HTLV-1 関連脊髄症、重症筋無力症など)	令和 5 年度難病医療相談 (神経・第 2 回 2023/9/8 認定 NPO 法人アンビシヤス内 那覇市	渡嘉敷 崇
神経難病関連疾患 (パーキンソン病、HTLV-1 関連脊髄症、重症筋無力症など)	令和 5 年度難病医療相談 (神経・第 3 回 2023/10/13 認定 NPO 法人アンビシヤス内 那覇市	渡嘉敷 崇
神経難病関連疾患 (パーキンソン病、HTLV-1 関連脊髄症、重症筋無力症など)	令和 5 年度難病医療相談 (神経・第 4 回 2024/3/1 認定 NPO 法人アンビシヤス内 那覇市	渡嘉敷 崇
SMA におけるよりよい治療効果評価のために指標を検討した例	SMA expert seminar 2023/6/23 オンライン	諏訪園 秀吾
当院における進行例でのビルトラルセンの使用経験 - いかにして継続のモチベーションを作るか - 「神経難病を克服する」	変わりゆく DMD 治療～小児期から成人期の治療～ 2023/7/27 オンライン	諏訪園 秀吾
遺伝子異常を伴う疾患の神経内科診療最前線ー沖縄型神経原性筋萎縮症を含め現場で起きていること・今後の課題と期待ー	AMED 谷口班市民公開講座 2023/10/5 沖縄産業支援センター 1F ホール	諏訪園 秀吾
気管切開後の SMA2 型成人例でリスジプラムの効果をみた症例から学んだ SMA 診療の課題について	第 46 回日本小児遺伝学会学術集会 教育講演 1 レジェンドに聴く Cutting Edge-1 2023/12/8 那覇市	諏訪園 秀吾
	第 46 回日本小児遺伝学会学術集会 企業協賛教育セミナー 2 2023/12/8 那覇市	諏訪園 秀吾

### 総合診療科

#### 学会発表

繰り返す嘔吐により生じたと考えられた非心原性肺水腫	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	樋口 大介
---------------------------	-------------------------------------	-------

タイトル

雑誌名 / 学会名

著者 / 演者

## 緩和医療科

### 学会発表

当院緩和医療科紹介後に行った  
放射線治療の考察

日本緩和医療学会 5th 九州支部  
学術大会 In KAGOSHIMA  
2023/11/3 鹿児島

久志 一朗, 大湾 勤子

## 放射線治療科

### 競争的資金

科学研究費助成事業

(学術研究助成基金助成金)  
(若手研究: 20K16731)

前本 均

### 論文

Deterioration of Performance  
Status during Palliative  
Radiotherapy Suggests a  
Significant Short Survival  
Duration: Indicating the  
Necessities for Considering  
Radiotherapy Discontinuation

Curr Oncol. 2024 Mar  
27;31(4) :1752-1761. doi:  
10.3390/currenocol31040133.

Hitoshi Maemoto, Kazuaki  
Kushi, Isoko Owan, Takuro  
Ariga, Joichi Heianna, Akihiro  
Nishie

【放射線治療装置 - 選択の今日的  
ポイント】実効性高き選定と運用  
装置更新並びに常勤医着任で強  
化した放射線治療体制の概要と  
今後への期待

新医療 (0910-7991) 50 巻 12 号  
Page56-59(2023.12)

前本 均

学会発表

携帯用ゲーム機を放射線治療室  
内で致命的な故障なく使用でき  
るかを確認した実験

日本放射線腫瘍学会第 36 回学術  
大会  
2023/11/30-12/2

前本 均

## 病理診断科

### 論文

関節リウマチ患者に発症したパ  
ラコキシジオイデス症の 1 例

診断病理 40 巻 3 号 Page280-  
284(2023.07)

熱海 恵理子, 知花 賢治, 星野 浩  
延, 河崎 英範, 川畑 勉, 若山 恵,  
澁谷 和俊

### 学会発表

第 1-3 演題

日本病理学会九州沖縄支部 第  
396 回スライドコンファランス  
2023/11/18 Web 開催

熱海 恵理子

## 看護部

### 論文

【副看護師長が活躍する病院へ  
「医療職俸給表(三)」で評価され  
た役割】(報告 2) 国立病院機構  
沖縄病院 副看護師長の課題達  
成能力開発に向けた教育的支援

看護 (0022-8362) 75 巻 15 号  
Page80-84(2023.11)

末松 厚子

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
副看護師長の課題達成能力開発に向けた教育的支援の課題 看護マネジメントリフレクションを活用して	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551)43巻 Page44-48(2023.09)	山本 泉美, 玉木 彰子, 大川内 隆, 青木 暁美, 比嘉 千佳子, 末松 厚子
副看護師長の労務管理能力向上の取り組み～勤務計画作成の支援を通して～	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551)43巻 Page49-51(2023.09)	大嶺 あゆみ, 竹島 銀治, 末吉 温子, 下地 美千代, 末松 厚子
人材育成における看護師長によるコンピテンシー・モデルの効果的な活用方法	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551)43巻 Page52-56(2023.09)	竹田 美智枝, 又吉 直樹, 播磨 利恵, 末松 厚子
新型コロナウイルス感染症高齢患者のKTバランスチャートからの関わり	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551)43巻 Page57-60(2023.09)	青木 暁美, 末松 厚子
入院患者の不在・離院発生時の早期保護に向けた取り組み～対応マニュアル整備と研修を通して～	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551)43巻 Page61-69(2023.09)	山本 泉美, 末松 厚子, 大湾 勤子
看護師の倫理的行動に関する実態調査	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551)43巻 Page70-73(2023.09)	伊良部 梨知子, 徳本 優喜, 世嘉 良 和希, 富川 浩蔵, 竹田 美智枝, 長山 あゆみ

### 学会発表

配布可能な手術部位サーベイランスツールの構築と評価	第 11 回日本感染管理ネットワーク学会学術集会 2023/5/20 東京	瀬底 大介
組織変革理論を活用した副看護師長の課題達成能力開発に向けた教育的支援	第 27 回看護管理学会学術集会 2023/8/25 東京	山本 泉美
その人らしさを支える入退院支援の取り組み	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	平良 恵, 稲福 由美子, 大嶺 あゆみ, 西濱 るみ子, 末松 厚子, 島袋 美智代
コンピテンシー・モデルを活用した看護師長によるリーダーナースの育成 (続報)	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	末吉 温子, 竹島 銀治, 又吉 直樹, 竹田 美智枝, 末松 厚子
その人らしさを支える入退院支援～山岸暁美らが開発した「在宅の視点のある病棟看護の実践に対する自己評価尺度」を用いた調査～	第 21 回国立病院看護研究学会国立病院看護研究学会学術集会 2023/12/2 大阪	大嶺 あゆみ
看護師の倫理的行動に関する実態調査—倫理カンファレンス導入後の倫理的行動の変化について—	第 38 回沖縄看護研究学会学術集会 2024/2/17 沖縄	富川 浩蔵

### 講演会

その人らしさを支える看護の組織改革～倫理カンファレンス導入とスタッフ教育～	令和 5 年第 1 回認定看護管理者会九州・沖縄ブロック研究会	末松 厚子
現場と協働する手術部位サーベイランスの実践報告	第 12 回日本感染管理ネットワーク九州・沖縄支部地方会	瀬底 大介

**薬剤部****論文**

沖縄病院における医師主導治療への取り組み

国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551) 43 巻 Page15-18(2023.09)

上原 智博, 東盛 裕里, 長谷部 歩, 平田 亮介, 千田 祥子, 長山 あゆみ, 岩本 信治, 青木 暁美, 大湾 勤子, 津曲 恭一

**学会発表**

3 年目を迎えた中小病院の地域薬学ケア研修の取り組みと課題

第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島

津曲 恭一 松田 絵理菜, 上原 智博, 荒木 志乃, 東盛 裕里, 池上 幸恵, 石新 あおい, 黒原 健, 木下 晶恵

新型コロナウイルス患者入院が抗菌薬使用量と耐性菌検出に与えた影響 単施設後ろ向き研究

第 33 回日本医療薬学会年会 2023/11/3-5

津曲 恭一, 上原 智博, 荒木 志乃, 東盛 裕里, 長谷部 歩, 千田 祥子, 黒原 健, 木下 晶恵, 石新 あおい, 花木 祐介, 長山 あゆみ, 大湾 勤子

バルプロ酸による高アンモニア血症がカルニチン補充療法で改善した一症例

第 39 回日本臨床栄養代謝学会学術集会 2024/2/15

上原 智博, 東盛 裕里, 荒木 志乃, 池上 幸恵, 石新 あおい, 黒原 健, 木下 晶恵, 赤坂 さつき, 大村 葉子, 津曲 恭一

**栄養管理室****学会発表・講演会**

当院における NST 活動 - 難渋症例への取り組みと今後の課題 -

第 38 回日本臨床栄養代謝学会学術集会 2023/5/9 神戸

赤坂 さつき, 座波 彩美, 大村 葉子, 末吉 温子, 城間 啓多, 上原 智博, 妹尾 洋, 樋口 大介

栄養マネジメントの質の向上と診療報酬の増加への取り組み 管理栄養士の立場から

第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20 広島

赤坂 さつき, 座波 彩美, 金城 琴音, 比嘉 太, 大湾 勤子

当院における栄養サポートの特徴と今後の課題 - 肺がん、神経筋疾患患者に対する介入の検討 -

第 39 回日本臨床栄養代謝学会学術集会 2024/2/15 横浜

赤坂 さつき, 座波 彩美, 金城 琴音, 大村 葉子, 末吉 温子, 城間 啓多, 池上 幸恵, 上原 智博, 妹尾 洋, 樋口 大介, 大湾 勤子

抗がん剤治療中の食事の工夫

2023 年度宜野湾がねこ地域薬学ケア協働・連携懇話会 2023/5/24

赤坂 さつき

がん治療中の食事と栄養について

2023 年度琉球大学公開講座がん患者・家族を癒す緩和ケアの実践 2023/9/16

赤坂 さつき

**臨床検査科****論文**

ステロイド加療中に細菌性髄膜炎の経過を辿り糞線虫過剰症を来した 1 例

日本臨床微生物学会雑誌 (2434-866X) 33 巻 4 号 Page285-289(2023.09)

花木 祐介, 藤原 善寿, 熱海 恵理子, 大湾 勤子, 国仲 伸男

タイトル	雑誌名 / 学会名	著者 / 演者
オンコマイン DX Target Test マルチ CDx システム検査実施状況と成功率改善の取り組み 学会発表	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551) 43 巻 Page19-23(2023.09)	渡口 貴美子, 国仲 伸男, 豊田 善成, 熱海 恵理子
オンコマイン Dx Target Test マルチ CDx システム検査状況と成功率改善に向けた取り組み 講演会	第 58 回沖縄県医学検査学会 2023/7/2	渡口 貴美子, 国仲 伸男, 熱海 恵理子
臨床検査における国際規格 (ISO, CAP) 取得の意義	第 39 回沖縄県医師会精度管理調査報告会 教育講演 2024/2/25	国仲 伸男

## リハビリテーション科

### 学会発表

右頭頂葉摘出のため高次能機能障害を来した患者様の在宅復帰までアプローチした症例	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	月成 駿介, 大湾 勤子, 川原 京華, 城間 啓多
神経難病患者における HAL 医療用下肢タイプの効果検証～ TUG に着目して～	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	橋口 祐輔, 速水 慶太, 松本 涼太, 福満 俊和
下肢ジストニアと失調性歩行を呈した一症例～体幹に着目して～	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	松本 涼太, 城戸 美和子
沖縄型神経原性筋萎縮症に対する単関節型 HAL 介入効果と上肢機能の傾向	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	速水 慶太, 橋口 祐輔, 中川 恵嗣, 福満 俊和, 諏訪園 秀吾
摂食嚥下機能回復体制加算の導入とその取り組み	第 77 回国立病院総合医学会 2023/10/20-21 広島	城間 啓多, 諏訪園 秀吾, 妹尾 洋, 赤坂 さつき, 大村 葉子, 上原 智博

## 放射線科

### 論文

乳幼児胸部 X 線撮影における DRLs2020 に準拠した撮影条件の検討	九州国立病院機構診療放射線技師会誌 No137 P47-51	小濱 稔大, 丸山 裕稔 日高 智子, 森田 伸二, 森 政裕
---------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

### 学会発表

タスクシフトへの取り組み - 診療放射線技師による RI 薬剤注入 -	第 9 回沖縄県核医学技術研究会 2023/4/21 Web	比嘉 弥生
-------------------------------------	-----------------------------------	-------

## 療育指導室

### 論文

療育指導室職員のグリーンケアについての一考察	国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551) 43 巻 Page74-78(2023.09)	矢野 良恵
------------------------	--	-------

タイトル

雑誌名 / 学会名

著者 / 演者

## 事務部 学会発表

外来陪席業務による医師と医師事務の関わり

第 77 回国立病院総合医学会  
2023/10/20-21 広島

渡真利 早苗, 久田 友哉, 樋口 大介, 知花 賢治, 長山 あゆみ

外来陪席業務による効果 ~ 医師事務作業補助者だから出来ること ~

第 12 回日本医師事務作業補助者協会全国学術集会  
2023/10/28

渡真利 早苗

## 臨床研究部

### 論文

臨床研究分野におけるプロジェクトマネジメントについて

国立沖縄病院医学雑誌 (1348-6551) 43 巻 Page9-14(2023.09)

長山 あゆみ, 河崎 英範

### 学会発表

沖縄病院臨床研究部における DX 化に向けた取り組み

第 77 回国立病院総合医学会  
2023/10/20-21 広島

長山 あゆみ, 渡嘉敷 崇, 大湾 勤子, 河崎 英範

内臓脂肪型肥満の割合と経済・教育との関係について

第 8 回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会  
2023/12/1-2 富山

長山 あゆみ, 渡嘉敷 崇

## 沖縄病院倫理審査委員会 承認事項（2023年度）

### 課題：2023-1

ALK 陽性進行期非小細胞肺癌に対するブリゲチニブに関する多施設共同前向き観察研究〈ABRAID WJOG11919L〉

実施責任者 知花 賢治

承認

### 課題：2023-2

切除不能進行がんおよび転移・再発固形がん患者に対する electronic Patient-Reported Outcome(e-Pro) モニタリングの有用性を検証する多施設共同非盲検ランダム化比較試験

実施責任者 知花 賢治

承認

### 課題：2023-3

高齢がん患者に対する高齢者機能評価（Geriatric Assessments）と有害事象発生の関連について〈GA〉

実施責任者 長山 あゆみ

承認

### 課題：2023-4

オンコマイン Dx Target Test マルチ CDx システム検査実施と成功率改善に向けた工夫

実施責任者 國仲 伸男

承認

### 課題：2023-6

HAL の標準的長期使用法確立のための多施設共同観察研究・実態調査

実施責任者 諏訪園 秀吾

承認

### 課題：2023-7

緩和ケア病棟入院中のがん患者に対する専門的リハビリテーションの有効性検証のための多施設共同ランダム化比較試験

実施責任者 久志 一朗

承認

### 課題：2023-8

看護管理者能力開発プログラム（CREATE）評価を用いた副看護師長の能力開発支援

実施責任者 田之上 美紀

承認

### 課題：2023-9

末梢小型肺癌に対する肺葉切除と区域切除の侵襲を反映する新規指標に関する多機関共同前向き観察研究

実施責任者 星野 浩延

承認

### 課題：2023-11

高齢非小細胞肺癌患者の患者満足度に対する機能評価（Geriatric Assessments）の有用性を検討するクラスターランダム化第3相比較臨床試験（ENSURE-GA study）

実施責任者 大湾 勤子

承認

---

課題：2023-12

看護管理者能力開発プログラム（CREATE）評価を用いた副看護師長の能力開発支援  
実施責任者 田之上 美紀

承認

課題：2023-13

非高齢者喘息フェノタイプから高齢者喘息フェノタイプへの移行様式に関する研究  
実施責任者 知花 賢治

承認

課題：2023-14

緩和的放射線治療中の Performance Status 低下と生命予後についての検討  
実施責任者 前本 均

承認

課題：2023-17

コンピテンシー・モデルを活用した看護師長によるリーダーナースの育成（続報）  
実施責任者 末吉 温子

承認

課題：2023-18

膿胸に対する早期手術介入の有用性の検討  
実施責任者 川畑 大樹

承認

課題：2023-19

非高齢者喘息フェノタイプから高齢者喘息フェノタイプへの移行様式に関する研究  
実施責任者 知花 賢治

承認

課題：2023-20

配布可能な手術部位感染サーベイランスツールの評価  
実施責任者 瀬底 大介

承認

課題：2023-22

末梢小型肺癌に対する肺葉切除と区域切除の侵襲を反映する新規指標に関する多機関共同前向き観察研究  
実施責任者 星野 浩延

承認

課題：2023-23

健康な若者に発症したクリプトスポリジウム症の一例  
実施責任者 樋口 大介

承認

課題：2023-24

Endobronchial Electrocautery Wire Snare Prior to Right Middle Sleeve Lobectomy for Adenoid Cystic Carcinoma of the Lung: A Case Report  
実施責任者 河崎 英範

承認

課題：2023-25

看護師の倫理的行動に関する実態調査（倫理カンファレンス導入による倫理的行動の変化について）  
実施責任者 伊良部 梨知子

承認

---

課題：2023-27

筋ジストロフィー患者の歩行能喪失年齢と大動脈径との関連性の検討

実施責任者 大屋 祐一郎

承認

課題：2023-28

末梢神経障害により感覚性運動失調を呈する原因疾患の検討

実施責任者 城戸 美和子

承認

課題：2023-30

その人らしさを支える入退院支援

「在宅の視点のある病棟看護の実践に対する自己評価尺度」を用いた調査 第2報

実施責任者 大嶺 あゆみ

承認

課題：2023-32

パーキンソン病および関連疾患におけるドパミントランスporter消失パターンの比較検討

実施責任者 渡嘉敷 崇

承認

課題：2023-33

末梢小型肺癌に対する肺葉切除と区域切除の侵襲を反映する新規指標に関する多機関共同前向き観察研究

実施責任者 星野 浩延

承認

課題：2023-34

当院結核病棟におけるCD検査の現状

実施責任者 比嘉 太

承認

課題：2023-35

HALの標準的長期使用法確立のための他施設共同観察研究・実態調査 <HAL長期>

実施責任者 諏訪園 秀吾

承認

# 国立病院機構沖繩病院 脳神経内科 退院患者統計 (2023 年)

A 神経変性疾患		235	
	1 筋萎縮性側索硬化症		66
	2 脊髄性筋萎縮症		15
	3 パーキンソン病		82
	4 脊髄小脳変性症		17
	5 多系統萎縮症		8
	6 進行性核上性麻痺		19
	7 大脳皮質基底核変性症		3
	8 不随意運動		10
	9 神経変性疾患 その他 (ただし、ウィルソン病 1 を含む)		15
B 末梢神経疾患		189	
	1 慢性炎症性脱髄性多発神経炎		125
	2 多巣性運動ニューロパチー		25
	3 沖繩型神経原性筋萎縮症		25
	4 その他の HMSN		4
	5 ギランバレー症候群		8
	6 末梢神経疾患 その他		2
C 筋疾患		133	
	1 筋ジストロフィー		69
	2 神経筋接合部疾患		40
	3 筋疾患 その他		24
D 免疫関連性中枢神経疾患		79	
	1 HTLV-I 関連脊髄症		37
	2 多発性硬化症		27
	3 アクアポリン 4 抗体関連疾患		11
	4 免疫関連疾患 その他		4
E 内科疾患に伴う神経障害		27	
	1 膠原病・血管炎		23
	2 代謝性疾患		3
	3 内科疾患に伴う神経障害 その他		1
F 認知症性疾患		16	
	1 びまん性レビー小体病		6
	2 前頭側頭型認知症		3
	3 正常圧水頭症		1
	4 認知症性疾患 その他		6
G 脳血管性障害		10	
H 神経感染症・脳症		18	
	1 クロイツフェルトヤコブ病		3
	2 髄膜炎		2
	3 神経感染症・脳症 その他		13
I 脊髄疾患		7	
	1 脊髄炎		2
	2 脊髄疾患 その他		5
J 機能性疾患		2	
	1 てんかん		2
K その他		47	
	1 整形外科疾患		14
	2 腫瘍		3
	3 その他 (うち、新型コロナウイルス感染症関連 15)		30
統計		763	

2023 年 1 月 1 日～12 月 31 日までに脳神経内科を退院したのべ 763 人の主病名を集計した。

# 国立病院機構沖繩病院 呼吸器内科 退院患者統計 (2023 年)

A 感染症		265	
	1 結核		64
	2 COVID-19 (うち COVID-19 肺炎)		81 20)
	3 非結核性抗酸菌症		18
	4 肺炎		86
	5 真菌症		3
	6 感染症 その他		13
B 気道疾患		38	
	1 気管支喘息		14
	2 慢性閉塞性肺疾患		18
	3 気道疾患 その他		6
C 肺腫瘍		684	
	1 原発性肺癌		660
	2 縦隔腫瘍		19
	3 腫瘍 その他		5
D 胸膜疾患		8	
	1 悪性胸膜中皮腫		3
	2 気胸		4
	3 胸膜疾患 その他		1
E びまん性肺疾患		69	
	1 特発性間質性肺炎		8
	2 好酸球増多性肺疾患		6
	3 サルコイドーシス		5
	4 薬剤性肺障害		2
	5 放射線による肺障害		1
	6 肺血管炎症候群		2
	7 膠原病関連肺疾患		9
	8 びまん性 その他		36
F 睡眠呼吸障害		2	
	1 睡眠時無呼吸症候群		2
G その他		36	
	1 呼吸不全		1
	2 胸水貯留		1
	3 その他		34
統計		1,102	

2023 年 1 月 1 日～ 12 月 31 日までに呼吸器内科を退院したのべ 1,102 人の主病名を集計した。

# 国立病院機構沖繩病院 呼吸器外科 退院患者統計 (2023 年)

A 腫瘍（胸膜腫瘍を除く）		268	
	1 原発性肺癌		205
	2 転移性肺腫瘍		22
	3 縦隔腫瘍		33
	4 腫瘍 その他（悪性リンパ腫 3 を含む）		8
B 胸膜疾患		29	
	1 悪性胸膜中皮腫		7
	2 気胸		21
	3 胸膜疾患 その他		1
C 感染症		36	
	1 肺化膿症・膿胸		26
	2 新型コロナウイルス感染症		4
	3 肺炎		3
	4 結核		2
	5 真菌症		1
D その他		14	
	1 気道疾患		5
	2 その他		9
統計		347	

2023 年 1 月 1 日～12 月 31 日までに呼吸器外科を退院したのべ 347 人の主病名を集計した。

# 手術・検査統計（2023年1月1日～12月31日）

## 国立病院機構沖縄病院

### I 胸部外科（220例）

良性肺腫瘍手術例	2例
肺癌手術例	101例
術式	
肺葉切除	52
隣接臓器合併切除を伴う肺切除	3
気管支形成を伴う肺切除	2
区域切除	21
部分切除	17
試験・心膜開窓・その他	6
組織型	
腺癌	65
扁平上皮癌	16
腺扁平上皮癌	1
大細胞癌	1
多形癌	3
LCNEC	2
小細胞癌	8
カルチノイド	1
その他	4
転移性肺腫瘍	22例
骨軟部	8
大腸・直腸	9
肺	2
子宮	2
乳房	1
胸膜腫瘍	4例
胸壁腫瘍	3例
縦隔腫瘍	18例
うち血管形成あり	1
胸腺腫 3	
重症筋無力症に合併した胸腺腫	5
悪性リンパ腫	3
胸腺癌	1
縦隔セミノーマ	1
カルチノイド	1
その他	4
炎症性疾患に対する手術	8例
気胸	13例
膿胸	30例

気管・気管支内治療	15例
ステント	3
スネア切除	6
焼灼	1
異物除去	2
気管支狭窄拡張	2
瘻孔閉鎖	1
胸腔内（胸膜内）血腫除去	2例
肋骨骨折観血的手術	1例
全身麻酔下での気管挿管	1例

### II 消化器・一般外科（6例）

胃瘻造設術	3例
開腹	2
肋間穿刺	1
虫垂炎	1例
人工肛門造設術	1例
腸閉塞	1例

### III 整形外科（100例）

軟部腫瘍	41例
皮膚・皮下腫瘍	55例
皮膚皮下粘膜下血管腫	2例
骨折に対する観血的手術	1例
抜釘術	1例

### IV 神経内科（5例）

筋生検	3例
神経生検	2例

### V その他（27例）

気管切開	5例
ポート埋め込み	17例
ポート抜去	4例
その他	1例

### VI 内視鏡（835例）

気管支鏡	272例
うちEBUS-TBNAあり	19
上部消化管	340例
うち胃瘻造設術あり	40
下部消化管	220例
胆膵内視鏡	3例

# 国立沖縄病院医学雑誌投稿規定

## I. 原稿募集

「原著」、「症例報告」、「総説」、「目で見る胸部疾患」などの原稿を募集する。

1) 筆頭著者は国立病院機構沖縄病院職員に限る。但し、編集委員会の承認を得て院外の医師も筆頭者になりうる。

2) 論文の採否は編集委員会が決定する。編集方針に従って現行の修正、加筆、削除などを求める場合がある。

3) 下記の指針を遵守すること

①倫理審査に関する記述：人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針、遺伝子治療臨床研究に関する指針等の最新版および個人情報保護法やヘルシンキ宣言の倫理綱領。

②利益相反に関する記述：必要と考えられる論文は利益相反状況を記載する。

4) 応募論文は他の雑誌に発表または投稿でないものを原則とするが、抄録、翻訳などの二次引用の場合、初版出版物と本誌読者層の差異を考慮し、採否は編集委員会が決定する。その場合、初版発行元の許諾および引用であることを明記する。

## II. 原稿規定

原 著 A4版 1頁1,000文字×10枚（図、表、写真・文献・要旨／英文抄録を含む）

症例報告 A4版 1頁1,000文字×6枚（図、表、写真・文献・要旨／英文抄録を含む）

総 説 A4版 1頁1,000文字×12枚（図、表、写真・文献・要旨／英文抄録を含む）

目で見る胸部疾患

A4版 1頁1,000文字×3枚（図、表、写真、文献を含む）

※使用フォント 本 文：MS明朝10ポイント

見出し：MSゴシック10.5ポイント

## III. 原稿の形式

1) 和文表記の論文において、現代仮名遣いによる口語体の文章とし簡潔平易を心掛けること。

2) 英文、和文を問わず、読点はコンマ（,）に、句点はピリオド（.）の英文表記に統一すること（本規定の文章を参考とする）。

3) アルファベット、数字はすべて半角に統一する。

4) 薬品名は、一般名を使用する。

5) 本文における文献引用は、引用順に番号を付し、引用箇所の文末右肩に以下のように示すこと。<sup>1)</sup>、<sup>2,3)</sup>、<sup>1-3)</sup>、<sup>1,3-5,15,20)</sup> など。

6) 写真、図、表の挿入位置を指示する場合は、本文欄外にFig. 1, Table 1のように朱書する。また本文中に表示する場合には和文論文であっても Fig.1, Table 1のように英語表記とする。

7) タイトルページ

題名（和・英文）、著者名（和・英文）、所属名（和・英文）の順に列記する。

8) 要旨、キーワード（和文、英文）

400字以内で書き、要旨の下にキーワード（3個以内）を重要な順に列記する。

9) Abstract（英文）、KeyWords

250wordsで書き、Abstractの下にKey Words（3個以内）を重要な順に列記する。

10) 本文

原稿は口語体、現代仮名遣い、平仮名交じり横書き楷書として、句読点、かっこは1字を要し、改行の際には冒頭1字分をあける。外国語は必要最小限にして、図、表は可能な限り日本語とし、日本語化したものはカタカナを用い、それ以外の人名、雑誌などは言語で記述する。

11) 参考文献

〈雑誌〉著者氏名、題名－副題－、誌名、西暦発行年；巻数：頁。

〈書籍〉著者氏名、題名、書名、版数、発行地：発行所名；西暦発行年、巻数、引用頁。

引用文献の著者氏名は、4名以内の場合は全員を書き、5名以上の場合は3名連記の上、邦文は“ほか”、欧文は“et al”とする。

引用文献は下記の例にならい、引用順に番号を付し、論文の最後にまとめて記載する。

例) 雑誌

1) 石川清司, 国吉真行, 川畑勉, ほか. 肺癌に対する胸腔鏡下手術の適応と手技. 外科治療, 2000; 87: 463-8.

2) Kato H, Ichinose Y, Ohta M, et al. A randomized trial of adjuvant chemotherapy with uracil-tegafur for adenocarcinoma of the lung. N Engl J Med. 2004; 350: 1713-21.

例) 書籍

3) 国吉真行, 気管腕頭動脈瘻. 人見滋樹監修, 呼吸器外科の手技と方法, 京都: 金芳堂; 1996. 235-239.

# 沖縄病院医師診療分野一覧

2024年7月1日現在

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
院長 <small>おおわん いそこ</small> <b>大湾 勤子</b> 琉球大学（昭和62年卒） 琉球大院（平成3年卒） 呼吸器内科 緩和医療 呼吸器感染症 びまん性肺疾患の診断と治療	日本呼吸器学会 呼吸器専門医・指導医 代議員 日本呼吸器内視鏡学会 気管支鏡専門医・指導医 日本感染症学会 感染症専門医・指導医 日本結核・非結核性抗酸菌症学会 結核・抗酸菌症 指導医 評議員 インфекションコントロールドクター（ICD）制度協議会 認定医 日本がん治療認定機構 がん治療認定医 日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医・指導医 日本肺癌学会 九州支部評議員 日本緩和医療学会 日本医師会 認定産業医
副院長 <small>ひが ふとし</small> <b>比嘉 太</b> 琉球大学（昭和63年卒） 琉球大院（平成5年卒） 呼吸器内科 呼吸器感染症 呼吸器疾患の診断と治療 肺癌の化学療法	日本呼吸器内視鏡学会 気管支鏡専門医・指導医 日本がん治療認定医機構 がん治療認定医 日本呼吸器学会 呼吸器専門医・指導医・肺炎診療ガイドライン作成委員 代議員 日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医 日本感染症学会 感染症専門医・指導医 日本化学療法学会 抗菌薬臨床試験指導医 日本環境感染学会 評議員 ICD 制度協議会 認定医 日本結核・非結核性抗酸菌症学会 評議員 日本肺癌学会 九州支部評議員
特命副院長 <small>とかしき たかし</small> <b>渡嘉敷 崇</b> 琉球大学（平成4年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療 臨床神経学 神経変性疾患 認知症 高齢者の認知機能と生活習慣	日本神経学会 神経内科専門医・代議員 日本認知症学会 専門医・指導医 日本認知症予防学会 専門医・評議員 日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医 日本神経治療学会 評議員 日本ボツリヌス治療学会 代議員 日本脳血管・認知症学会（Vas-Cog Japan）評議員 日本頭痛学会 日本老年精神医学会 日本老年学会 日本パーキンソン病・運動障害疾患学会（MDS-J）
臨床研究部長 手術部長 <small>かわさき ひでのり</small> <b>河崎 英範</b> 琉球大学（平成2年卒） 呼吸器外科 呼吸器インターベンション 一般外科 肺癌の診断と治療 縦隔腫瘍の診断と治療 発癌と前癌病変	日本外科学会 外科専門医・指導医 日本呼吸器外科学会 指導医 日本胸部外科学会 専門医 呼吸器外科専門医認定機構 呼吸器外科専門医 日本呼吸器内視鏡学会 気管支鏡専門医・指導医 日本肺癌学会 九州支部評議員 日本臨床外科学会 日本胸腺研究会

## 外科・呼吸器外科

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
外科部長 饒平名 知史 琉球大学（平成 7 年卒） 九州大院（平成 19 年卒） 呼吸器外科 一般外科 呼吸器外科手術の安全性の確立 喫煙と発がん	日本外科学会 外科専門医 日本呼吸器外科学会 評議員 呼吸器外科専門医認定機構 呼吸器外科専門医 日本胸部外科学会 専門医会員・九州支部評議員 日本がん治療認定機構 がん治療認定医 日本肺癌学会 九州支部評議員 日本癌治療学会 日本胸腺研究会 日本臨床外科学会 琉球医学会
呼吸器外科医師 仲宗根 尚子 琉球大学（平成 22 年卒） 順天堂大院（令和 3 年卒） 呼吸器外科 一般外科	日本外科学会 外科専門医 日本呼吸器外科学会 専門医
呼吸器外科医師 星野 浩延 順天堂大学（平成 25 年卒） 順天堂大院（平成 31 年卒） 呼吸器外科 一般外科	日本外科学会 外科専門医 日本呼吸器外科学会 専門医 日本呼吸器内視鏡学会 気管支鏡専門医
呼吸器外科医師 川畑 大樹 弘前大学（平成 29 年卒） 呼吸器外科 一般外科	日本外科学会 外科専門医
名誉院長 川畑 勉 名古屋大学（昭和 59 年卒） 呼吸器外科 一般外科 血管外科 肺・縦隔病変の診断と治療 末梢動脈再建後の晩期閉塞に 関する研究	日本外科学会 認定登録医 日本呼吸器外科学会 認定登録医・指導医 日本胸部外科学会 認定医 肺がん CT 検診認定機構 肺がん CT 検診認定医 日本消化器外科学会 認定医 日本スポーツ協会 スポーツドクター認定医 日本臨床外科学会 日本呼吸器内視鏡学会 日本内視鏡外科学会 日本肺癌学会

## 呼吸器内科

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
内科部長 仲本 敦 琉球大学（平成元年卒） 琉球大院（平成 5 年卒） 呼吸器内科 呼吸器感染症 肺癌の集学的治療 呼吸器疾患の診断と治療	日本呼吸器学会 呼吸器指導医・専門医 日本内科学会 認定内科医 日本結核・非結核性抗酸菌症学会 結核・抗酸菌症 指導医・評議員 日本感染症学会 ICD 制度協議会 認定医 日本肺癌学会

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
内科医長 <small>ふじた かおり</small> <b>藤田 香織</b> 琉球大学（平成 11 年卒） 琉球大院（平成 16 年卒） 呼吸器内科 呼吸器疾患の診断と治療	日本呼吸器学会 呼吸器専門医 日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医 日本結核・非結核性抗酸菌症学会 結核・抗酸菌症 指導医 日本感染症学会 日本肺がん学会 日本医師会 認定産業医 日本診療情報管理学会国際統計分類委員会委員 厚生労働省社会保障審議会統計分科会専門委員
呼吸器内科医長 <small>ちばな けんじ</small> <b>知花 賢治</b> 琉球大学（平成 12 年卒） 呼吸器内科 呼吸器疾患の診断と治療	日本がん治療認定医機構 がん治療認定医 日本呼吸器学会 呼吸器専門医・指導医 日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医 日本結核・非結核性抗酸菌症学会 結核・抗酸菌症 指導医 日本アレルギー学会 専門医 日本肺癌学会 日本呼吸器内視鏡学会
呼吸器内科医師 <small>な か やま ゆうこ</small> <b>名嘉山 裕子</b> 琉球大学（平成 13 年卒） 琉球大院（平成 26 年卒） 呼吸器内科 呼吸器疾患の診断と治療	日本呼吸器学会 呼吸器専門医 日本内科学会 認定内科医 日本結核・非結核性抗酸菌症学会 結核・抗酸菌症 指導医 日本肺癌学会
呼吸器腫瘍科医長 <small>く だ ともや</small> <b>久田 友哉</b> 長崎大学（平成 16 年卒） 呼吸器内科 呼吸器疾患の診断と治療	日本呼吸器学会 呼吸器専門医 日本内科学会 認定内科医 日本感染症学会 日本肺癌学会 日本臨床腫瘍学会 日本呼吸器内視鏡学会
呼吸器内科医師 <small>ひ が まりこ</small> <b>比嘉 真理子</b> 山形大学（平成 25 年卒） 呼吸器内科 呼吸器疾患の診断と治療	日本呼吸器学会 呼吸器専門医 日本内科学会 認定内科医 日本感染症学会 日本結核・非結核性抗酸菌症学会 日本肺癌学会
呼吸器内科医師 <small>かね く こずえ</small> <b>兼久 梢</b> 琉球大学（平成 26 年卒） 呼吸器内科 呼吸器疾患の診断と治療	日本呼吸器学会 呼吸器専門医 日本内科学会 認定内科医 日本感染症学会 日本肺癌学会

## 脳神経内科

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
脳・神経・筋疾患 研究センター長 諏訪園 秀吾 鹿児島大学（昭和 63 年卒） 京都大院医学研究科 単位取得退学 （平成 4 年 3 月） 京都大学博士（医学）学位授与 （平成 7 年 1 月） 脳神経内科 臨床神経生理 事象関連電位	日本臨床神経生理学会 指導医 日本内科学会 日本神経学会 Society for Neuroscience 日本 ME 学会
脳神経内科医長 藤崎 なつみ 琉球大学（平成 21 年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医 日本神経学会 神経内科専門医 日本神経免疫学会
脳神経内科医長 藤原 善寿 琉球大学（平成 23 年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医 日本神経学会 神経内科専門医 日本臨床神経生理学会
脳神経内科医師 城戸 美和子 愛媛大学（平成 12 年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医 日本神経学会 神経内科認定医・専門医・指導医
脳神経内科医師 安富 大悟 琉球大学（平成 24 年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医 日本プライマリ・ケア連合学会 家庭医療認定医・専門医・指導医 日本神経学会 神経内科専門医
脳神経内科医師 妹尾 洋 琉球大学（平成 25 年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医 日本神経学会 神経内科専門医
脳神経内科医師 大屋 祐一郎 琉球大学（平成 25 年卒） 九州大学大学院院（令和 5 年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医 総合内科専門医 日本脳卒中学会 専門医

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
脳神経内科医師 <small>やましろ しおり</small> <b>山城 志織</b> 琉球大学（平成 30 年卒） 脳神経内科 神経・筋疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医

## 緩和医療科

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
緩和医療科医長 <small>くし かずあき</small> <b>久志 一朗</b> 佐賀大学（平成 6 年卒） 緩和医療科 消化器外科 消化器癌の集学的治療	日本緩和医療学会 緩和医療認定医 日本外科学会

## 消化器・一般内科

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
総合診療科部長 <small>ひぐち だいすけ</small> <b>樋口 大介</b> 琉球大学（平成元年卒） 総合診療内科・消化器内科 早期胃癌の内視鏡的治療 大腸癌の内視鏡的治療 肝胆膵疾患の診断と治療	日本内科学会 認定内科医・総合内科専門医 日本消化器病学会 消化器専門医 日本消化器内視鏡学会 消化器内視鏡専門医

## 放射線科

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
放射線科医長 <small>おおしろ やすじ</small> <b>大城 康二</b> 琉球大学（平成 6 年卒） 放射線診断学 呼吸器疾患の画像診断	医学放射線学会 放射線診断専門医 日本臨床神経生理学会 指導医 日本肺癌学会
放射線治療科医長 <small>マエモト ヒトシ</small> <b>前本 均</b> 琉球大学（平成 23 年卒） 琉球大学大学院（平成 29 年卒） 放射線治療学	日本放射線腫瘍学会 放射線治療専門医 日本放射線腫瘍学会 日本医学放射線学会

## 臨床検査科 病理

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
病理診断科医長 熱海 恵理子 浜松医科大学（平成 8 年卒） 研究検査科 呼吸器感染症の病因診断	日本臨床細胞学会 細胞診専門医 日本呼吸器学会 呼吸器専門医 日本内科学会 認定内科医 日本病理学会 病理専門医・分子病理専門医・病理専門医研修指導医

## 整形外科

職 種・氏 名 卒業大学・診療研究分野	所属学会・資格
整形外科医師 勝木 亮 琉球大学（平成 27 年卒） 整形外科	日本整形外科学会 専門医

## 編集後記

沖縄病院医学雑誌 第44巻を発売します。当院では放射線治療装置更新に伴い True Beam の導入があり、放射線治療の報告2件をはじめに紹介します。久志らは当院における5年間の緩和的放射線治療の結果80.2%に症状緩和が得られ、特に骨転移に対し84%と有効性は高く、半数近くは退院可能となったことを報告しています。前本らは緩和照射中に病状進行で、緩和照射が途中中止となった患者さんの背景因子予後を検討し、どのような患者で治療中止が可能か検討しています。薬剤部から津曲らは当院でのPBPMの取り組みと、服薬指導実施改善の取り組みをまとめ、薬剤科業務の安全性向上への課題を報告しています。ほかにも原著、症例報告、目で見ると胸部疾患と興味深い報告があります。読者のお役にたてれば幸いです。

本誌編集、パリオリンピック2024大会の開催中です。毎回トップアスリートの技やコメントには強く感動します。長い月日を計画的にトレーニングに励みオリンピックの一瞬に花開くことが、見る人の心の奥の憧れに共感し感動を呼び起こすのでしょうか。オリンピックの華やかさはありませんが、計画をたて課題に取り組むことは医学研究も同じです。しかし発表や原稿メ切りギリギリの完成が多く、オリンピックとは根本的な違いがあると思います。日々の業務が忙しいとはいえ、これでは他者の共感を呼ぶことは難しくなります。今年は計画力の改善に取り組んでみたいと考えています。

河崎英範

THE JOURNAL OF NATIONAL OKINAWA HOSPITAL

### 国立 沖縄病院医学雑誌

第44巻  
2024年9月1日発行

発行者 大湾 勤子  
発行所 国立病院機構沖縄病院 臨床研究部  
〒901-2214 沖縄県宜野湾市我如古3丁目20-14  
TEL 098-898-2121 (代)  
印刷所 株式会社 東洋企画印刷  
〒901-0306 沖縄県糸満市西崎町4-21-5  
TEL 098-995-4444

# 国立病院機構沖縄病院の理念

---

患者さまの立場を尊重し  
高度で良質の医療を提供します。

---

国立病院機構沖縄病院は下記の指定医療施設です。

日本外科学会専門医制度修練施設  
日本胸部外科学会指定施設  
日本呼吸器外科学会認定施設  
呼吸器外科専門医合同委員会認定専門研修基幹施設  
日本呼吸器学会認定施設  
日本呼吸器内視鏡学会認定施設  
日本感染症学会認定研修施設  
日本神経学会認定施設  
日本がん治療認定医機構認定研修施設  
日本病理学会研修登録施設  
日本緩和医療学会認定研修施設  
日本内科学会教育関連施設  
日本臨床神経生理学会認定施設  
日本アレルギー学会専門医教育研修施設

専門外来を開設しております。  
お気軽に、ご相談ください。

乳 腺 ・ 甲 状 腺 外 来  
気 管 支 喘 息 ・ 咳 外 来  
呼 吸 リ ハ ビ リ テ ー シ ョ ン  
禁 煙 外 来  
ア ス ベ ス ト 検 診  
肺 ド ッ ク  
ピ ロ リ 菌 外 来  
セ カ ン ド オ ピ ニ オ ン 外 来  
糖 尿 病 専 門 外 来  
循 環 器 専 門 外 来

独立行政法人国立病院機構沖縄病院

〒901-2214

沖縄県宜野湾市我如古3丁目20番14号

TEL 098-898-2121 FAX 098-897-9838

