



磐田市立総合病院誌

Journal of Iwata City Hospital

第26巻 第1号 2024年

基本理念

地域住民の皆様の保健福祉に寄与するため、
「医療の原点は思いやり」を基本理念とし、
次の基本方針のもとに病院運営をします。

基本方針

- 1 私たちは、患者さんに敬意を払い、患者さんの権利、尊厳とそ
のご家族の意思を尊重する患者さん中心の医療を実践し、皆さ
んに安心と満足を提供します。
- 2 私たちは、患者さんにわかりやすいことばで説明し、平易な文
章で書いたものをお渡しして、同意を得た上で適切な医療を実
行します。
- 3 私たちは、医療倫理を守り真摯な態度で医療制度に則った医療
に取り組み、皆様から信頼される病院を目指します。
- 4 私たちは、高度で良質な医療を提供できるよう積極的に医療技
術の研鑽に励み、研究・教育・研修に取り組みます。また、病
院職員にとって働きがいのある病院環境を築きます。
- 5 私たちは、皆様の健康を守るとともに病院経営の健全化に努め
ます。
- 6 私たちは、地域の医療機関との連携を図り、地域医療水準の向
上に努めます。

目次

論文

炎症の原因疾患を剖検で結節性多発動脈炎と診断しえた一例 An autopsy case with polyarteritis nodosa which was recognized as the cause of the persistent inflammation	山城 雄大	1
左内頸動脈の不安定プラークによる急性脳梗塞の1例 A case of acute ischemic stroke due to vulnerable plaque of left internal carotid artery	吉原 修	7
ペースメーカ植込みを実施後, Twiddler 症候群様のペースメーカ本体の回転を来した症例 A case of Twiddler syndrome-like rotation of the pacemaker diagnosed after pacemaker implantation	香川 尚宏	11
横紋筋融解症、急性腎障害に合併した高カルシウム血症の1例 A case of hypercalcemia in acute kidney injury due to rhabdomyolysis	尾股 恭介	15
二重特異性抗体を用いた治療のためのチーム医療体制の構築 Constructing the Medical Team System for Treatment with Bispecific Antibodies	高橋 巧	20
当院における転倒転落予防対策委員会の取り組みについて The efforts of the committee for falls prevention at our hospital	鈴木 亮馬	24
食欲不振患者に対応した献立の導入とその効果 Creating a menus for patients with anorexia and its effects	長谷山夏奈帆	28
一般病棟再開に向けて ～業務の効率化～ Toward the reopening of the general ward ～improvement of business efficiency～	青木美智子	35
第一趾中足趾関節に骨破壊を伴う痛風結節を生じたダウン症の1例 A case of Down syndrome with bone destructive gout nodules in the hallux metatarsophalangeal (MTP) joint	中嶋 良明	41
コロナ禍での面会制限が遺族に与える影響のインターネット調査を用いた検討 A study on the impact of visitation restrictions due to the COVID-19 pandemic on bereaved families of cancer patients using an internet survey	前田 和秀	45
ロボット支援下子宮全摘術の導入および周術期成績 Perioperative outcomes of the introduction of robot-assisted hysterectomy	勝又 佳菜	51
当院で経験した抗 HPA-4b 抗体による新生児同種免疫性血小板減少症 Neonatal alloimmune thrombocytopenia caused by anti-HPA-4b antibodies	熊木 優之	55
進行期肺癌患者に対する悪液質スクリーニングツールとしてのPG-SGAスコアの臨床的有用性について Evaluation of the clinical utility as a screening tool of cachexia in advanced lung cancer patients	原田 雅教	59

海外出張

The 61st Annual Meeting of the European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) 2023に参加して	大高幸之助	69
UEGW 2023 (コペンハーゲン、デンマーク) に参加して	金子 淳一	70

業績集

論 文	71
発 表	77
学術雑誌の編集への貢献	100

各種院内カンファレンスの記録

2023年度(令和5年度) 教育研修会 実績	101
------------------------------	-----

各科診療実績

.....	102
-------	-----

年 報

患者数の推移	116
一日平均患者数の推移	117
各科別患者数の推移	118
看護部年報	119
薬剤部業務量推移	123
臨床研究管理室業務集計	126
放射線診断技術科業務集計	127
放射線治療技術科業務集計	128
臨床検査技術科業務集計	130
臨床検査技術科業務集計	131
リハビリテーション技術科業務集計	134
栄養管理室業務量推移	137
臨床工学科業務集計	136
臨床心理士業務集計	138
歯科衛生士業務集計	139
臨床支援士業務集計	140
健診センター 健診実施数及び要精密検査数等推移	141
資産及び収益費用の状況	142
職員数の推移	144

2023年度 会議&委員会一覧

.....	145
-------	-----

2023年度 磐田市立総合病院 組織図

.....	147
-------	-----

新聞記事コーナー (静岡新聞社許諾済み)

.....	148
-------	-----

投稿規定

.....	154
-------	-----

編集後記

.....	155
-------	-----

炎症の原因疾患を剖検で結節性多発動脈炎と診断しえた一例

An autopsy case with polyarteritis nodosa which was recognized as the cause of the persistent inflammation

磐田市立総合病院 病理診断科¹⁾ 循環器内科²⁾

山城 雄大¹⁾ 中村 美紀子²⁾ 鈴木 潮人¹⁾

キーワード

結節性多発動脈炎

要旨

結節性多発動脈炎 (PAN) は抗好中球細胞質抗体 (ANCA) に関連しない中・小型動脈の壊死性血管炎である。稀な疾患であることに加えて、臨床症状は非特異的であり、疾患特異的な自己抗体も無いため診断困難なことがある。今回、我々は下肢の疼痛で発症し、持続した炎症の原因を結節性多発動脈炎と診断しえた一例を経験したので報告する。症例は71歳の男性。2ヶ月持続する下肢の疼痛が改善せず、歩行困難により当院入院となった。血液検査結果や臨床経過から筋炎と血管炎が疑われたが、筋炎の自己抗体とANCAは陰性であった。炎症の原因が不明のまま、心室細動を発症し永眠された。心室細動と炎症の原因検索のため剖検が施行された。心室細動の原因は冠動脈の粥状硬化を背景とする急性心筋梗塞と考えられた。消化管や筋肉では中・小型動脈の壊死性血管炎がみられ新旧の病変が混在する像が認められたことから、PANと診断され、これが炎症の原因と考えられた。

はじめに

結節性多発動脈炎 (polyarteritis nodosa: PAN) は「中・小型動脈の壊死性血管炎で、糸球体腎炎あるいは細小動脈・毛細血管・細小静脈の炎症を伴わず、抗好中球細胞質抗体 (anti neutrophil cytoplasmic antibody: ANCA) に関連がない疾患」と定義される¹⁾。本邦の令和3年度におけるPANの指定難病受給者数は2186人であり²⁾、顕微鏡的多発血管炎 (microscopic polyangiitis: MPA) は10626人、好酸球性多発血管炎性肉芽腫症 (eosinophilic granulomatosis with polyangiitis: EGPA) は5839人、多発血管炎性肉芽腫症 (granulomatosis with polyangiitis: GPA) は3223人であることから²⁾、中・小型動脈の血管炎においてPANは最も稀な疾患である。さらに臨床症状と血液検査結果はいずれも非特異的であるためPANの診断は時に困難であり、初期症状自覚から診断までの期間は平均7.4ヶ月を要すると報告されている³⁾。

今回、持続する炎症の原因疾患として筋炎や血管炎が疑われたものの、生前の検査において筋炎や血管炎に関連する自己抗体が陰性で診断が困難であり、心筋梗塞の

発症により急な経過をたどり、剖検によってPANと診断された一例を経験したので報告する。

症例

患者：71歳 男性

既往歴：胃潰瘍、糖尿病

内服薬：プレドニゾロン 1.25mg/日 (漸減中)、シタグリプチン・イブラグリフロジン配合錠、メトホルミン、ランソプラゾール、トラマドール・アセトアミノフェン配合錠

現病歴：当院受診の2カ月前から両側の大腿と腓腹部の疼痛が出現し、1カ月前に前医を受診した。脊椎X線で軽度の変形性脊椎症を指摘されたが下肢神経所見は明らかではなく、MRI (magnetic resonance imaging) は施行されずに鎮痛薬内服で経過観察されていた。上腕痛の訴えやCRP (C-reactive protein) 高値がみられたためリウマチ性多発筋痛症が疑われ、診断的治療目的でプレドニゾロンを処方されたが、軽快せずに漸減された。運動時の両側下腿痛を中心に症状持続し、足背動脈と後脛骨動脈は触知困難であったため、下肢閉塞性動脈硬化症 (arteriosclerotic obliterans: ASO) が疑われ当院血管外科を紹介受診した。足関節上腕

血圧比が測定されたが異常所見はみられず、ASOは否定的と考えられたため血管外科は終診となった。1週間経過しても症状の改善がみられないため、脊椎MRIが施行されたが、脊柱管狭窄は指摘されなかった。原因精査目的に当院整形外科を紹介受診し、外来フォローの方針となったが、6日後に肩の疼痛と下肢筋力低下による歩行困難が出現したため予定外受診し、同日入院となった。

入院時検査所見：血液検査で白血球数 16500 / μ L、赤沈 110 mm/h 以上、CRP 10 mg/dLと炎症反応高値がみられ、クレアチンキナーゼ(CK) 4577 U/Lと高値であった。クレアチニン 1.23 mg/dLと上昇していた。乳酸やプロカルシトニンの上昇はみられず、初診時に採取された血液培養結果は陰性であった。凝固異常や電解質異常は認められなかった。尿定性で尿潜血 (3+)、尿蛋白は (1+) で、尿沈渣では赤血球 6/HPFであった。抗CCP抗体、抗核抗体は陰性で、補体 (C3、C4) は基準範囲内であった。

入院時現症：体温 36.2℃、血圧 135/82 mmHg、心拍数 98 /分、SpO₂ 98 % (室内気) でありバイタルサインに問題はなかった。体重減少のエピソードは確認されていなかった。徒手筋力検査 (筋 右/左) の結果は、三角筋 4/3、上腕二頭筋 3/3、上腕三頭筋 3/2、総指伸筋 3/1、橈側手根屈筋 3/2、橈骨手根伸筋 4/2、大腿四頭筋 2/2、前脛骨筋 1/1、腓腹筋 1/1、長母趾伸筋 0/0、長母指屈筋 0/0 であり、下肢遠位筋優位の上下肢筋力低下がみられた。両側僧帽筋から上腕の自発痛、両側上腕と両側下腿の把握痛がみられた。左の上腕外側・前腕外側・手掌全体に温痛覚低下がみられた。右上肢と両下肢に感覚障害はみられなかった。

画像所見：入院時の心電図では心拍数 100 /分で洞調律であり、明らかなST-T変化はみられなかった。臥位胸部レントゲンでは心胸郭比 46 %で肺野の透過性低下は指摘されなかった。左肩と下腿のMRI T2強調脂肪抑制で左棘上筋、棘下筋、三角筋、広背筋の内部と両側下腿の筋肉内に不均一な高信号域がみられ、炎症の存在が示唆された。頸椎MRIでは一部狭窄がみられたが、神経症状を呈するほどではないと評価された。

治療経過：筋症状、CK上昇、炎症反応高値、MRI所見から筋炎が疑われた。疼痛に対して鎮痛薬が投与されたが、経過を通して著明な改善は得られなかった。血液検査では、入院時にCK 4577 U/Lであったのが3日目に1426 U/L、14日目に289 U/Lまで低下がみられたが、白血球数やCRPは横ばいであった。筋炎精査のため抗Jo-1抗体、抗MDA5抗体、抗TIF-1 γ 抗体、抗ARS抗体が測定されたが、いずれも陰性であった。免疫内科と併診になり、持続する炎症反応

高値・筋痛と末梢神経障害 (左上肢の温痛覚障害) から血管炎も疑われた。悪性腫瘍による血管炎類似症状の除外のため、血液検査と画像検査が実施された。腫瘍マーカー (CEA、CA19-9、AFP、PSA、CA15-3、SCC、PIVKA-II) は陰性であった。画像検査は全身の造影CTが考慮されたが、カルテに造影剤禁忌の記載 (詳細不明) があったため単純CTが施行された。両肺に直径8mmまでのすりガラス状結節影の多発がみられたのみで、悪性腫瘍が強く疑われる所見はなかった。ANCA関連血管炎の自己抗体 (PR3-ANCA、MPO-ANCA) も陰性であった。このように、鑑別疾患の上位に挙げられる筋炎と血管炎に関する抗体がいずれも陰性であったため、頻度の低い他の疾患との鑑別に有用であるものの侵襲性を伴う筋生検を行うまでは至らなかった。解熱鎮痛薬と入院前から継続されていたステロイドの内服を継続しながら炎症の原因精査が行われていたが、入院21日目に血圧 59/30 mmHgとなり、ノルアドレナリンによる昇圧が開始された。血液検査でトロポニンI 14.5 ng/ml、BNP 2027 pg/mLと高値がみられ、クレアチニン 2.44 mg/dLと急性腎障害がみられた。心エコーでは前側壁の壁運動異常がみられ、循環器内科にコンサルトされ転科となった。心電図では完全右脚ブロック、V2-V5誘導のST上昇と異常Q波がみられ心筋梗塞が疑われる所見であった。経過を見直すと、入院14日目から収縮期血圧 90台で推移しており、同時期にCKが1000 U/L程度まで上昇していた。加えて、3時間後に再検されたトロポニンIが16.8 ng/mlと急激な上昇ではなかったため、心筋梗塞の発症時期は血圧低下がみられ始めた入院14日目頃と考えられた。急性腎障害の存在もあり、カテーテル治療を行うと透析になるリスクも考えられたことから、ご家族と相談の上で薬剤による治療を行うこととなった。入院22日目に最高 38.7℃の発熱と白血球数、CRPのさらなる上昇がみられ、抗生剤が開始された。血行動態の改善はみられず、翌日10時20分に心室細動を発症し、心停止となった。心肺蘇生がおこなわれたが心停止は継続し、11時40分に死亡確認された。死因となった心室性不整脈の原因、持続した炎症の原因検索を目的として病理解剖が施行された。

病理解剖所見：

<主病変>

I. 急性心筋梗塞 (心臓 360g)

1. 左室前壁、中隔、側壁に及ぶ急性心筋梗塞 (辺縁の領域で器質化を伴う)
2. 左室および右室の乳頭筋の壊死
3. 冠状動脈左前下枝の粥状硬化および閉塞
4. 心内膜炎

II. 結節性多発動脈炎

1. 中・小型動脈における壊死性動脈炎:食道、胃、小腸、大網、腎臓、脾臓、腓腹筋、ヒラメ筋で中・小型動脈のフィブリノイド壊死を伴う急性期の血管炎がみられ(図1、2)、食道、腓腹筋、ヒラメ筋では癒痕期病変(図3)も混在していた。

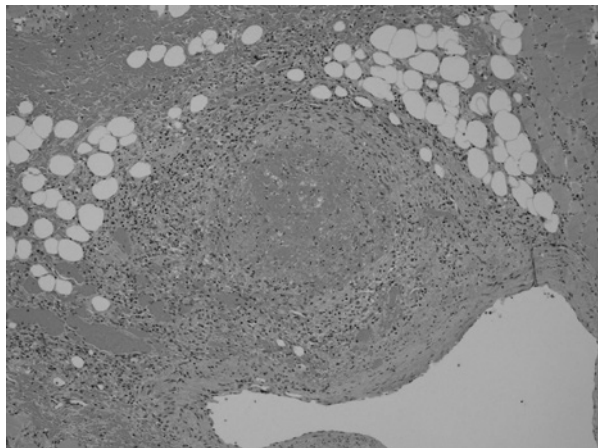


図1: 組織像. ヒラメ筋の中型動脈の壁にフィブリノイド壊死がみられ、壁から周囲にかけて好中球が浸潤していた。

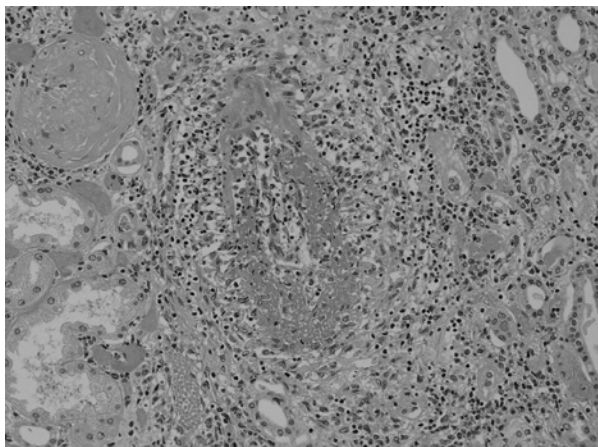


図2: 組織像. 腎臓の小型動脈においてフィブリノイド壊死がみられ、好中球、リンパ球が浸潤していた。

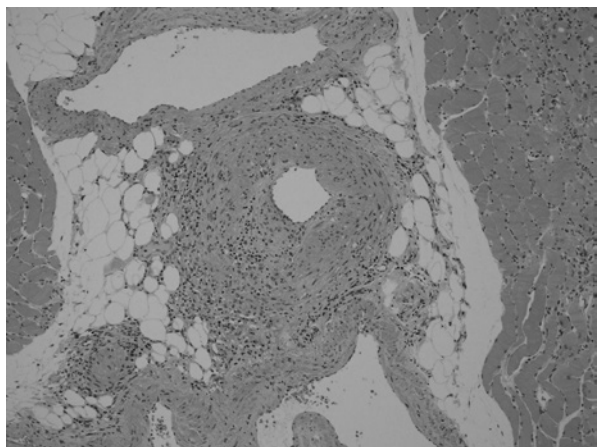


図3: 組織像. ヒラメ筋の中型動脈壁に癒痕がみられた。

2. 筋炎:腓腹筋およびヒラメ筋に壊死がみられた(図4)

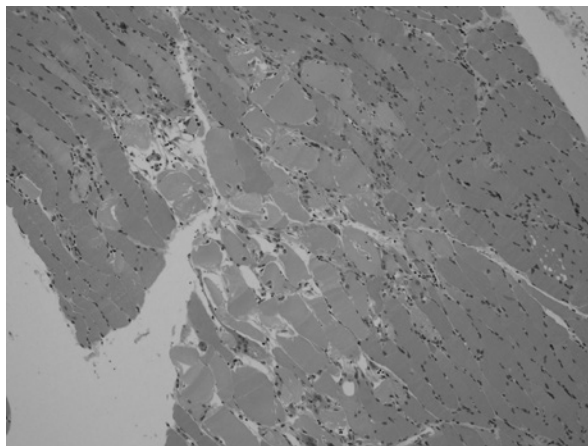


図4: 組織像. 腓腹筋では、周囲よりも染色性が低下した領域があり、筋線維は無構造となっていた。

3. 腹膜炎(腹水700ml)
4. 小腸の癒着
5. 脾臓梗塞(脾臓120g)

III. 甲状腺乳頭癌

1. 甲状腺乳頭癌、直径0.3mm大
2. 転移:なし

<副病変>

1. 左肺上葉の微小な肺炎

診断

死因となった心室性不整脈の原因は急性心筋梗塞、持続した炎症の原因は結節性多発動脈炎であると考えられた。

考察

厚生労働省PAN診断基準(表1)での主要症候は①発熱(38℃以上・2週以上)と体重減少(6ヵ月以内に6 kg以上)、②高血圧、③急速に進行する腎不全・腎梗塞、④脳出血・脳梗塞、⑤心筋梗塞・虚血性心疾患・心膜炎・心不全、⑥胸膜炎、⑦消化管出血・腸閉塞、⑧多発性単神経炎、⑨皮下結節・皮膚潰瘍・壊疽・紫斑、⑩多関節痛(炎)・筋痛(炎)・筋力低下の10項目であり、個々の症状は非特異的である。主要症候①～⑩のうち2項目以上と組織所見(中・小型動脈のフィブリノイド壊死性血管炎)が認められる例を確実例、主要症候2項目以上と血管造影所見(腹部大動脈分枝、特に腎内小動脈の多発小動脈瘤と狭窄・閉塞)が認められる例、または主要症候のうち①を含む6項目以上が認められる例は疑い例と診断される⁴⁾。

PANでは、発熱・体重減少・関節痛・筋痛などの全身症

表1：厚生労働省PAN診断基準

Definite, Probable を対象とする。	
【主要項目】	
1) 主要症候	①発熱(38℃以上, 2週以上)と体重減少(6ヵ月以内に6 kg以上) ②高血圧 ③急速に進行する腎不全, 腎梗塞 ④脳出血, 脳梗塞 ⑤心筋梗塞, 虚血性心疾患, 心膜炎, 心不全 ⑥胸膜炎 ⑦消化管出血, 腸閉塞 ⑧多発性単神経炎 ⑨皮下結節, 皮膚潰瘍, 壊疽, 紫斑 ⑩多関節痛(炎), 筋痛(炎), 筋力低下
2) 組織所見	中・小動脈のフィブリノイド壊死性血管炎の存在
3) 血管造影所見	腹部大動脈分枝(特に腎内小動脈)の多発小動脈瘤と狭窄・閉塞
4) 診断のカテゴリ	①Definite 主要症候2項目以上と組織所見のある例 ②Probable a) 主要症候2項目以上と血管造影所見の存在する例 b) 主要症候のうち①を含む6項目以上存在する例
5) 参考となる検査所見	①白血球増加(10,000/ μ L以上) ②血小板増加(400,000/ μ L以上) ③赤沈亢進 ④CRP強陽性
6) 鑑別診断	①顕微鏡的多発血管炎 ②多発血管炎性肉芽腫症(旧称: ウェゲナー肉芽腫症) ③好酸球性多発血管炎性肉芽腫症(旧称: アレルギー性肉芽腫性血管炎) ④川崎病動脈炎 ⑤膠原病(全身性エリテマトーデス(SLE), 関節リウマチ(RA)など) ⑥IgA血管炎(旧称: 紫斑病性血管炎)

状が93%、末梢神経障害が74%、腎障害と皮膚病変が50%、腹痛が36%の頻度で見られると報告されている³⁾。全身症状では、発熱と体重減少が特に多く³⁾、末梢神経障害は腓骨神経や脛骨神経領域の障害が典型的であるが、しばしば橈骨神経、尺骨神経領域でも認められる³⁾。陽性を示す疾患特異的な自己抗体は存在せず³⁾、参考となる検査所見として血液検査における白血球増加、血小板増加、赤沈亢進、CRP強陽性などが挙げられるが⁴⁾、いずれも炎症の存在を示唆する非特異的な所見にとどまる。このように症状、血液検査データともに非特異的であるため、PANと診断された症例の70%は組織学的所見に基づいており、他の大部分の症例は血管造影所見から診断されている³⁾。

本例のPANとして典型的な所見は、全身症状(筋痛・筋力低下)と末梢神経障害である。血液検査ではWBC高値、赤沈亢進、CRP高値が認められ、ANCA陰性であった

こともPANの所見として矛盾しない。心筋梗塞もPANの主要症候に挙げられており⁴⁾、全身性の炎症による体力の消耗や凝固系の亢進などにより心筋梗塞が発症しやすい状況であった可能性はある。しかし、剖検で冠動脈に血管炎を示唆する像はみられず、粥状硬化による狭窄に加えて血栓による閉塞が認められたため、心筋梗塞の直接的な原因は、PANではなく、動脈硬化と血栓によるものと考えられた。

一方で、頻度の高い症状である発熱や体重減少、皮膚病変が認められなかったことは非典型的である。経過としては、受診2カ月前の筋痛を初期症状と考えると、症状自覚から3カ月(紹介受診から1カ月)で心筋梗塞による死亡の転帰をとっている。これはPANと診断された症例の平均期間である7.4か月³⁾よりも短く、症状や血液検査データのみから本例をPANと診断することの難しさを示している。

当院で鑑別疾患に挙げられた皮膚筋炎・多発筋炎と血管炎について、以下に記載する。

まず、皮膚筋炎・多発筋炎に関して、本邦の診療ガイドライン2020年暫定版では、(1)皮膚症状(ヘリオトロープ疹、ゴットロン丘疹、ゴットロン徴候)、(2)上肢又は下肢の近位筋の筋力低下、(3)筋肉の自発痛又は把握痛、(4)血清中筋原性酵素(クレアチンキナーゼ又はアルドラーゼ)の上昇、(5)筋炎を示す筋電図変化、(6)骨破壊を伴わない関節炎又は関節痛、(7)全身性炎症所見(発熱、CRP上昇、又は赤沈亢進)、(8)筋炎特異的自己抗体(抗ARS抗体、抗MDA5抗体、抗Mi-2抗体、TIF1 γ 抗体など)陽性、(9)筋炎の病理所見の9項目が診断基準として挙げられている⁵⁾。皮膚筋炎・多発筋炎を含む特発性炎症性筋疾患では、各自己抗体に対応する臨床的特徴が明らかになってきており、病型分類に役立てられているが、陰性の場合もある⁵⁾。本例は、筋症状が遠位筋優位であり、自己抗体陰性である点が非典型的であるが、本邦の診断基準(表2)では18歳以上で(2)～(9)のうち4項目以上を満たし、(1)を伴えば皮膚筋炎、伴わなければ多発筋炎と診断される⁵⁾。よって、(2)、(3)、(4)、(7)の4項目を満たし、(1)を伴わない本例は多発筋炎と臨床的に診断される。このように、多発筋炎の診断に筋生検は必須でないのが現状である⁶⁾。しかし、従来、海外で用いられてきたBohan & Peterの診断基準では確実例と診断するためには生検が必須であり⁷⁾、本例においても生検によって多発筋炎が否定された可能性はある。

次に血管炎について述べる。臨床的に血管炎が疑われた場合、最初に感染症や悪性腫瘍などによる血管炎類似症状

表2：皮膚筋炎・多発筋炎に関する本邦の診療ガイドライン2020年暫定版（参考文献8より引用）

<診断基準>

1. 診断基準項目

(1) 皮膚症状

- (a) ヘリオトロープ疹：両側または片側の眼瞼部の紫紅色浮腫性紅斑
- (b) ゴットロン丘疹：手指関節背面の丘疹
- (c) ゴットロン徴候：手指関節背面および四肢関節背面の紅斑
- (2) 上肢又は下肢の近位筋の筋力低下
- (3) 筋肉の自発痛又は把握痛
- (4) 血清中筋原性酵素（クレアチンキナーゼ又はアルドラーゼ）の上昇
- (5) 筋炎を示す筋電図変化¹⁾
- (6) 骨破壊を伴わない関節炎又は関節痛
- (7) 全身性炎症所見（発熱、CRP上昇、又は赤沈亢進）
- (8) 筋炎特異的自己抗体陽性²⁾
- (9) 筋生検で筋炎の病理所見：筋線維の変性及び細胞浸潤

2. 診断のカテゴリ

皮膚筋炎：18歳以上で発症したもので、(1)の皮膚症状の(a)～(c)の1項目以上を満たし、かつ経過中に(2)～(9)の項目中4項目以上を満たすもの。18歳未満で発症したもので、(1)の皮膚症状の(a)～(c)の1項目以上と(2)を満たし、かつ経過中に(4)、(5)、(8)、(9)の項目中2項目以上を満たすものを若年性皮膚筋炎とする。

なお、上記の項目数を満たさないが、(1)の皮膚症状の(a)～(c)の1項目以上を満たすものの中で、皮膚病理学的所見が皮膚筋炎に合致するか³⁾(8)を満たすものは無筋症性皮膚筋炎として皮膚筋炎に含む。

多発性筋炎：18歳以上で発症したもので、(1)皮膚症状を欠き、(2)～(9)の項目中4項目以上を満たすもの。18歳未満で発症したもので、(1)皮膚症状を欠き、(2)を満たし、(4)、(5)、(8)、(9)の項目中2項目以上を満たすものを若年性多発性筋炎とする。

が除外されるべきである⁸⁾。本例においても、身体所見に加えて血液培養や乳酸、プロカルシトニンの測定で全身性感染症が検索され、腫瘍マーカー測定、全身CTで悪性腫瘍のスクリーニングがおこなわれている。臨床的に原発性の中・小型血管炎と診断されれば、Wattsらが示したアルゴリズム(図5)により分類される⁸⁾。最初にACR(American College of Rheumatology)またはLanhamのEGPA分類基準を満たす場合はEGPAに分類され、そうでない場合は次へ進む^{8, 9)}。ACRのGPA分類基準を満たす場合、組織所見がCHCC

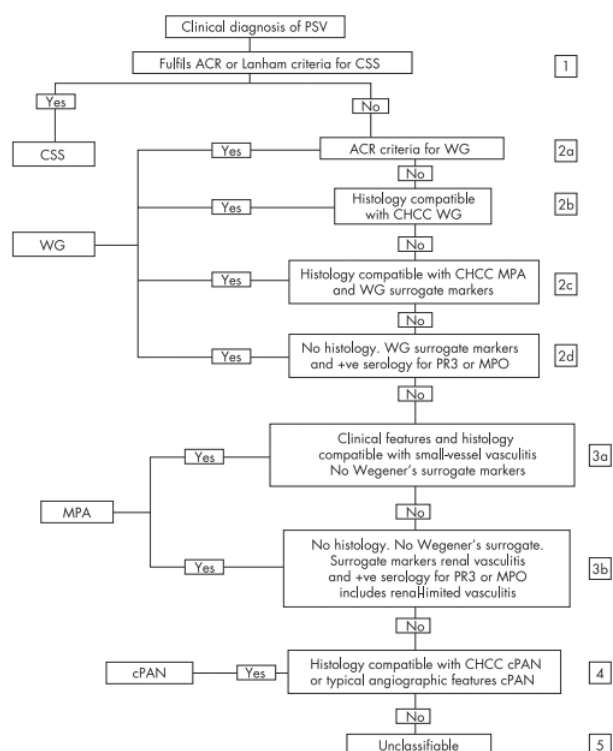


図5：Wattsらが示した原発性中・小型血管炎分類のアルゴリズム（参考文献8より引用）

(Chapel Hill Consensus Conference)¹⁾のGPA基準を満たす場合、組織所見がCHCCのMPA基準を満たしGPAの surrogate makers(表3)を認める場合、組織所見がなくてもPR3-ANCAまたはMPO-ANCA陽性でGPAの surrogate makersを認める場合はGPAに分類され、そうでない場合は次へ進む^{8, 10)}。小型血管炎の臨床所見と組織所見がある場合、組織所見がなくても腎血管炎の surrogate makers(表3)を認めPR3-ANCAまたはMPO-ANCA陽性であればMPAに分類される。EGPA、GPA、MPAのいずれにも分類されなかった血管炎のうち、組織所見がCHCC¹⁾のPAN基準を満たす場合または典型的な血管造影所見があればPANと分類される⁸⁾。PANの組織所見は中・小型動脈のフィブリノイド壊死を伴う血管炎であり^{1, 11)}、新旧の病変が混在する像が特徴的である。

表3：血管炎の surrogate makers（参考文献8より引用）

Box 2 Surrogate markers for vasculitis

Surrogate markers for Wegener's granulomatosis (granulomatous disease) refer to symptoms suggestive of granulomatous disease affecting the upper and lower respiratory tract (in all cases other causes must be excluded):

● Lower airways

- x ray evidence of fixed pulmonary infiltrates, nodules or cavitations present for >1 month
- bronchial stenosis

● Upper airways

- bloody nasal discharge and crusting for >1 month, or nasal ulceration
- chronic sinusitis, otitis media or mastoiditis for >3 months
- retro-orbital mass or inflammation (pseudotumour)
- subglottic stenosis
- saddle nose deformity/destructive sinonasal disease

Only one surrogate marker is necessary to support a diagnosis of Wegener's granulomatosis.

Surrogate markers for renal vasculitis (glomerulonephritis) are either

- haematuria associated with red cell casts or >10% dysmorphic erythrocytes
- or 2+ haematuria and 2+ proteinuria on urinalysis

本例はWatts分類でPANに分類することができ、厚生労働省の診断基準においてもPANの主要症候2項目(多発単神経炎、筋痛)に加えて組織所見が認められているため、確実例と診断される⁴⁾。しかし、典型的な組織所見を示す本例のような症例であっても、症状が非特異的であるため、症状や血液検査データのみからPANと診断することが難しく、むしろ臨床的に多発筋炎と診断される可能性もあるため、本例は教訓的な症例であった。同様な症例の診断のためには、生検が有用と考えられる。ただし、本例では剖

検で大量の検体を筋肉から採取したうえで典型的な組織像が確認されているが、一般的な限られた大きさの生検材料では、不均一に分布する典型的な組織像が必ずしも含まれていない可能性がある。さらに、本疾患の希少性に加えて検査の侵襲性や患者の状態を考慮すると、生検の適応についての判断は難しい。

結語

今回、生前には臨床症状や血液検査所見から持続する炎症の原因疾患を特定できなかったものの、剖検によってPANの典型的な組織像を確認することができた一例を経験したので報告した。

本論文の要旨は第146回遠江医学会（2023年11月19日、浜松市）で発表した。

参考文献

- 1) Jennette JC, Falk RJ, Bacon PA, et al: 2012 revised International Chapel Hill Consensus Conference Nomenclature of Vasculitides. *Arthritis Rheum* 65(1): 1-11, 2013.
- 2) 難病情報センター：令和3年度 特定医療費（指定難病）受給者証所持者数.
- 3) Pagnoux C, Seror R, Henegar C, et al: Clinical features and outcomes in 348 patients with polyarteritis nodosa: a systematic retrospective study of patients diagnosed between 1963 and 2005 and entered into the French Vasculitis Study Group Database. *Arthritis Rheum* 62(2): 616-26, 2010.
- 4) Isobe M, Amano K, Arimura Y, et al: JCS 2017 Guideline on Management of Vasculitis Syndrome - Digest Version. *Circ J* 84(2): 299-359, 2020.
- 5) 藤本学、森雅亮、秋岡親司：多発性筋炎・皮膚筋炎診療ガイドライン（2020年暫定版）2019.
- 6) Walters J, Baborie A: Muscle biopsy: what and why and when? *Pract Neurol*. 20(5): 385-95, 2020.
- 7) Bohan A, Peter JB: Polymyositis and dermatomyositis (first of two parts). *N Engl J Med* 292(7): 344-7, 1975.
- 8) Watts R, Lane S, Hanslik T, et al: Development and validation of a consensus methodology for the classification of the ANCA-associated vasculitides and polyarteritis nodosa for epidemiological studies. *Ann Rheum Dis* 66(2): 222-7, 2007.
- 9) Masi AT, Hunder GG, Lie JT, et al: The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Churg-Strauss syndrome (allergic granulomatosis and angiitis). *Arthritis Rheum* 33(8): 1094-100, 1990.
- 10) Leavitt RY, Fauci AS, Bloch DA, et al: The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Wegener's granulomatosis. *Arthritis Rheum* 33(8): 1101-7, 1990.
- 11) Arkin A: A Clinical and Pathological Study of Periarthritis Nodosa: A Report of Five Cases, One Histologically Healed. *Am J Pathol* 6(4): 401-26 5, 1930.

左内頸動脈の不安定プラークによる急性脳梗塞の1例

A case of acute ischemic stroke due to vulnerable plaque of left internal carotid artery

磐田市立総合病院 放射線診断科¹⁾ 病理診断科²⁾ 脳神経内科³⁾ 放射線診断技術科⁴⁾

吉原 修¹⁾ 鈴木 潮人²⁾ 藤本 正也³⁾ 八重樫 拓⁴⁾ 大川 賀久¹⁾
内藤 眞明¹⁾ 沓掛 康道¹⁾ 吉原 和代¹⁾ 山中 典子¹⁾ 鈴木 敏之⁴⁾
宮崎 健介⁴⁾ 高城 正宏⁴⁾ 寺田 理希⁴⁾

キーワード

急性脳梗塞、頸動脈狭窄、不安定プラーク

Abstract

A 72-year-old man presented to our hospital with right upper limb hemiplegia. Diffusion-weighted cranial magnetic resonance imaging (MRI) showed multiple hyperintense lesions in left cerebral hemisphere. CT angiography revealed high-grade stenosis with positively remodeled eccentric plaque at the origin of the left internal carotid artery (ICA). Atherosclerotic plaque of left ICA showed hyperintense on T1-weighted fat-saturated MR image and hyperintense in plaque periphery and hypointense in plaque center on T2-weighted fat-saturated MR image, suggesting plaque hemorrhage. Multiple cerebral infarction caused by vulnerable atherosclerotic plaque of left ICA-induced shower embolism was diagnosed. He underwent left carotid endarterectomy. Histologically, the plaque comprises large necrotic debris, hemorrhage, cholesterol clefts, and neovascularization with disrupted fibrous cap which suggests plaque rupture. MR plaque imaging can demonstrate the morphology and composition of atherosclerosis which provides useful information regarding plaque vulnerability for treatment selection.

はじめに

頸動脈の動脈硬化性プラークは脳梗塞や一過性脳虚血発作を引き起こすリスク要因のひとつであり、頸動脈狭窄症は欧米において脳梗塞の原因疾患の約20%を占めると報告されている¹⁾。わが国においても食生活の欧米化や生活習慣の変化、急速な高齢者人口の増加に伴い頸動脈狭窄症患者の急増が予想され、脳梗塞治療における本疾患の重要性が増している。頸動脈狭窄症における脳梗塞の発症リスクは、従来、血管造影による狭窄率や潰瘍形成など腔形態に基づいて評価され、外科治療の適応判断においても狭窄率が重要視されてきた。しかし超音波、CT、MRIなどを用いた頸動脈プラークイメージングの進歩に伴いプラークの性状、体積、形態など動脈壁自体の性質

が脳梗塞発症に大きな役割を果たすことが明らかにされた²⁾。今回、我々は頸動脈プラークイメージングにより急性脳梗塞の原因が左内頸動脈の不安定プラークであることを診断することが可能であった症例を経験したので報告する。

症例

患者：72歳、男性。

主訴：右上肢麻痺。

既往歴：糖尿病、高血圧症、左小脳梗塞。

家族歴：特記事項なし。

生活歴：喫煙：前喫煙、20本/日×40年間、飲酒：機会飲酒。

現病歴：13:10頃に右手で物をとろうとした所、つかめなかったため13:15に救急要請し13:50に当院救急外来に搬送され

た。神経学的所見、頭部CT、頭部MRIの結果から急性脳梗塞と確定診断され、脳神経内科に入院となった。

現症：血圧：122/64 mmHg、脈拍：61 回/分・整、体温：35.8 ℃、SpO₂：98%（室内気）、左頸部に高調の血管雑音あり、胸部聴診上特記事項なし、腹部触診上特記事項なし。
神経学的所見：意識清明、構音障害なし。眼球運動：正常。顔面感覚：障害なし。額のしわ寄せ：正常、閉眼：正常、口角挙上：正常。挺舌：正中。上肢Barre徴候：右陽性、左陰性。下肢Mingazzini徴候：右陰性、左陰性。四肢感覚：触覚、痛覚ともに左右差なし。指鼻指試験：左右とも円滑で測定障害なし。踵脛試験：左右とも正常。

血液検査所見：

白血球数：5100 / μ L、赤血球数：383 万 / μ L、ヘモグロビン：12.6 g/dL、ヘマトクリット：35.8 %、血小板数：14.4 万 / μ L、FDP-DD：6.7 μ g/mL、BNP：24.8 pg/mL、血糖：152 mg/dL、HbA1c：5.5%、LDLコレステロール：82mg/dL、HDLコレステロール：60mg/dL、中性脂肪：100mg/dL、CRP：0.2 mg/dL、AST：18 IU/L、ALT：9 IU/L、LDH：213 IU/L、 γ GTP：17 IU/L、CPK：123IU/L、BUN：30 mg/dL、クレアチニン：1.25 mg/dL。

頭部CT所見：左小脳半球に陳旧性脳梗塞と考えられる低濃度域を認めた。

頭部MRI所見：拡散強調画像で左大脳半球に点状、斑状の多発する高信号域を認めた（図1）。同部はADC mapで低値を呈し、新鮮脳梗塞と考えられた。MR angiographyでは脳動脈主幹部に高度狭窄や閉塞は認められなかった。

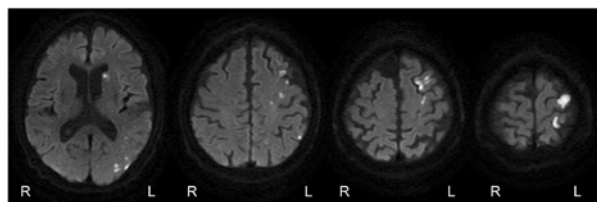


図1 初診時の頭部MRI所見

拡散強調画像で左大脳半球に点状、斑状の多発する高信号域を認める。

心電図所見：洞調律で心拍数は57回/分、左軸偏位、III、aVF、V₅、V₆誘導でupslopingなST低下あり。

胸部X線所見：心胸郭比は49.5%。肺野に異常所見は認められなかった。

臨床経過：

入院当初、アテローム血栓性脳梗塞と判断され、オザグレルナトリウム、エダラボンの経静脈投与が施行された後、経口の抗血小板薬（シロスタゾールとアスピリンの併用）に切りかえられた。入院後、脳梗塞の原因精査として経胸壁心エコー図、

頸動脈エコーが施行された。経胸壁心エコー図では、左室壁運動は正常で、左心房の拡大は認められなかった。大動脈弁、僧帽弁に狭窄や逆流、疣腫は認められなかった。頸動脈エコーは、両側の総頸動脈から内頸動脈に硬化が認められ、左内頸動脈は面積狭窄率が82%と高度狭窄を呈していた。頸動脈狭窄の更なる精査として頸部造影CT、頸部MRIが追加で施行された。頸部造影CTでは、左内頸動脈起始部に陽性リモデリングを伴った偏心性プラークによる高度狭窄が認められた（図2）。頸部MRIでは、左内頸動脈起始部に高度狭窄を認め、同部のプラーク性状は脂肪抑制T1強調画像で高信号、脂肪抑制T2強調画像で辺縁が高信号、中心部が低信号（図3C）であり、プラーク内出血が示唆された。以上の精査の結果、左内頸動脈起始部の不安定プラークに起因する急性脳梗塞と確定診断した。第10病日に脳神経内科を退院し、脳神経外科に再入院し急性脳梗塞発症から38日後に全身麻酔下で左頸動脈内膜剥離術が施行された。病理組織所見では、動脈内膜が高度に肥厚し、内部に壊死物質、出血、コレステリン結晶、新生血管増生を認め、一部ではプラークを覆う線維性被膜の破綻が認められた（図4）。術後経過は良好で手術から10日後に脳神経外科を退院となった。

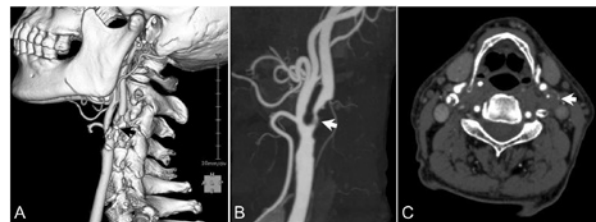


図2 頸部造影CT所見

A：3D画像

B：MIP画像

C：MPR横断像

左内頸動脈起始部に陽性リモデリングを伴った偏心性プラークによる高度狭窄を認める（矢印）。

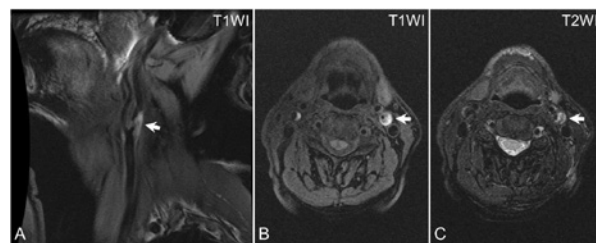


図3 頸部MRI所見

A：脂肪抑制T1強調矢状断像

B：脂肪抑制T1強調横断像

C：脂肪抑制T2強調横断像

左内頸動脈起始部の高度狭窄病変のプラーク性状は、脂肪抑制T1強調画像で高信号、脂肪抑制T2強調画像で辺縁が高信号、中心部が低信号を呈している（矢印）

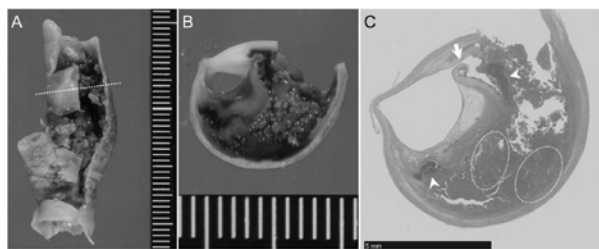


図4 頸動脈内膜剥離切除標本の病理組織所見

A:手術にて摘出された動脈硬化組織の肉眼像

B:Aの点線部分における短軸切片の肉眼像

C:Bのルーペ像(HE染色)

動脈内膜が高度に肥厚し、内部に壊死物質、出血(矢頭)、コレステリン結晶(点線円)、新生血管増生、プラークを覆う線維性被膜の破綻(矢印)を認める。

考察

左内頸動脈の不安定プラークによる急性脳梗塞の1例を報告した。脳梗塞は病因によりアテローム血栓性脳梗塞(large artery atherosclerosis)、心原性脳塞栓症(cardiac embolism)、ラクナ梗塞(small vessel occlusion)、その他(other uncommon causes)の4種類に大別される^{3, 4)}。頸動脈狭窄症は欧米において脳梗塞の原因疾患の約20%を占めると報告されているが¹⁾、わが国でも今後、患者数の急増が予想され脳梗塞治療において重要性が増している疾患である。頸動脈狭窄症による脳梗塞はアテローム血栓性脳梗塞に分類されるが、血流障害という観点からは以下の4つの要因により発症する。①プラーク破綻によりプラーク表面で形成された血小板血栓が、その場で血管を閉塞するもの(on-site occlusion)②プラーク上で形成された血小板血栓が剥離して末梢動脈を閉塞する動脈原性塞栓症(artery to artery embolism)③高度な頸動脈狭窄病変に血圧変動が加わることで末梢の循環不全を生じる血行力学不全症(hemodynamic insufficiency)④高度な頸動脈狭窄により灌流圧が低下している領域から、塞栓性機序により末梢動脈に飛散した血栓が洗い出されず、その場に停留する洗い出し不全(impaired washout)。

頸動脈狭窄症における脳梗塞の発症リスクは主に血管造影による狭窄率や潰瘍形成などの内腔形態に基づいて評価され、頸動脈内膜剥離術や頸動脈ステント留置術といった外科治療の適応判断においても狭窄率が重要視されてきた。すなわち、高度狭窄>中等度狭窄>軽度狭窄という単純なリスク層別化による外科治療の選択である。しかし、近年の病理組織学的研究や画像診断の進歩により、同程度の狭窄率であっても虚血リスクはプラーク性状によって異なること、不安定プラークと分類されるある種のサブタイプは狭窄率にかかわらず虚血リスクが高いことが明

らかにされた⁵⁾。又、不安定プラークを有する頸動脈狭窄病変において頸動脈ステント留置術の虚血性合併症が有意に多く、特にopen-cell typeのステントを使用することでプラーク突出や虚血性合併症が有意に多く認められることも報告された^{6, 7)}。これらの知見から脳梗塞のリスク評価に頸動脈の内腔狭窄度の評価とあわせてプラークの性状評価を行うことの重要性が認識されるようになった。

病理学的なvulnerable plaqueとは、「血栓を形成しやすく急速に進行する可能性が高いプラーク」と定義される。Vulnerable plaqueの病理所見の特徴は、①large necrotic core with intraplaque hemorrhage(プラーク内出血を有する大きな壊死性コア)、②inflammation (macrophage infiltration)(炎症:マクロファージの浸潤)③thin fibrous cap(薄い線維性被膜)に集約される⁸⁾。これに対し臨床現場でプラークの性状評価をする際に頻用される不安定プラークという表現は包括的なterminologyであり、病理学的なvulnerabilityを基盤とし症候化に至りやすいプラークや外科手技中に塞栓性合併症をきたしやすいプラークなどの要素を包含した概念である。頸動脈プラークイメージングは、より客観的に不安定プラークを検出することを主目的とし、非侵襲性手法として超音波、CT、MRIが広く用いられる。2018年には、米国神経放射線学会のVessel Wall Imaging Groupから頸動脈プラークイメージングの意義と効果についてのガイドラインも公表されている²⁾。

本症例では、頸部MRIで、左内頸動脈起始部に脂肪抑制T1強調画像で高信号に描出されるプラークを認め、内膜剥離術で摘出された検体の病理組織所見でプラーク内出血が認められた。頸動脈の動脈硬化性プラークはプラーク内出血の頻度が高いという特徴がある。新鮮なプラーク内出血は血腫に含まれるメヘモグロビンのT1時間短縮効果によりT1強調画像で高信号に描出される。現在利用可能な頸動脈プラークイメージングの中でもプラーク内出血の評価にはMRIが最適で、T1強調画像の高信号所見は頸動脈プラークイメージングで検出される代表的な不安定プラークの所見である⁹⁾。9研究のメタアナリシスでは、MRIによる頸動脈プラーク内出血の検出は症候性、無症候性頸動脈狭窄患者における虚血性脳卒中の発生リスクの増加と強く関連した(ハザード比4.59)と報告されている¹⁰⁾。又、本症例では内膜剥離術で摘出された検体の病理組織所見で新生血管増生が認められた。プラーク内への新生血管の形成はプラークの活動度を反映し、炎症やプラーク内出血に関わっている。頸動脈血管壁内への

組織内灌流は血管外膜に存在するvasa vasorumと血管内腔からの拡散による2つのルートが考えられているが、動脈硬化病巣の進行過程において重要になるのは2つのルート以外の血管内膜下から中膜下層にかけて存在する異所性の新生血管の存在である。新生血管自体は動脈硬化の比較的早期の段階から存在し病変内への炎症細胞や免疫細胞、種々のcytokineの導入管としての働きがあると考えられている。又、脆弱な新生血管は容易に破綻しプラーク内出血の原因となる。赤血球内にもfree cholesterolやphospholipidsが含まれており、出血を来すことによってこれら脂質成分が蓄積され結果としてプラークの容積が増大し被膜破綻を生じやすくなる。

本症例は左内頸動脈の不安定プラークの頸動脈プラークイメージング所見と病理組織所見とを対比することが可能であった貴重な症例と考え報告した。

結語

左大脳半球に新鮮脳梗塞像を認め頸動脈プラークイメージングにより左内頸動脈の不安定プラークが原因であると診断し、頸動脈内膜剥離術の病理組織所見で病理学的なvulnerable plaqueの所見が得られた症例を報告した。MRIはプラークの不安定性評価に最も適したイメージングテクニックであり、動脈硬化の病態に即した適切な治療方針決定に大きく寄与する手法と考えられる。

参考文献

- 1) Collaborators GBDS: Global, regional, and national burden of stroke, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 18: 439-458, 2019.
- 2) Saba L, Yuan C, Hatsukami TS, et al: Carotid Artery Wall Imaging: Perspective and Guidelines from the ASNR Vessel Wall Imaging Study Group and Expert Consensus Recommendations of the American Society of Neuroradiology. *AJNR Am J Neuroradiol* 39: E9-E31, 2018.
- 3) Adams HP, Jr., Bendixen BH, Kappelle LJ, et al: Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke* 24: 35-41, 1993.
- 4) Ay H, Furie KL, Singhal A, et al: An evidence-based causative classification system for acute ischemic stroke.

Ann Neurol 58: 688-697, 2005.

- 5) Redgrave JN, Lovett JK, Gallagher PJ, et al: Histological assessment of 526 symptomatic carotid plaques in relation to the nature and timing of ischemic symptoms: the Oxford plaque study. *Circulation* 113: 2320-2328, 2006.
- 6) Brinjikji W, Huston J, 3rd, Rabinstein AA, et al: Contemporary carotid imaging: from degree of stenosis to plaque vulnerability. *J Neurosurg* 124: 27-42, 2016.
- 7) Kotsugi M, Takayama K, Myouchin K, et al: Carotid Artery Stenting: Investigation of Plaque Protrusion Incidence and Prognosis. *JACC Cardiovasc Interv* 10: 824-831, 2017.
- 8) Naghavi M, Libby P, Falk E, et al: From vulnerable plaque to vulnerable patient: a call for new definitions and risk assessment strategies: Part I. *Circulation* 108: 1664-1672, 2003.
- 9) Noguchi T, Yamada N, Kawasaki T, et al: Detection of high-risk atherosclerotic plaques by magnetic resonance imaging. *Circ J* 77: 1975-1983, 2013.
- 10) Gupta A, Baradaran H, Schweitzer AD, et al: Carotid plaque MRI and stroke risk: a systematic review and meta-analysis. *Stroke* 44: 3071-3077, 2013.

ペースメーカ植込みを実施後、Twiddler 症候群様の ペースメーカ本体の回転を来たした症例

A case of Twiddler syndrome-like rotation of the pacemaker diagnosed after pacemaker implantation

磐田市立総合病院 循環器内科¹⁾ 同臨床工学科²⁾

香川 尚宏¹⁾ 榊原 智晶¹⁾ 鈴木 寛人¹⁾ 藪崎 涼祐¹⁾ 津崎 江美¹⁾

中村 美紀子¹⁾ 青島 広幸¹⁾ 水野 侯人¹⁾ 児玉 圭太¹⁾ 松永 正紀¹⁾

大隅 泰樹²⁾ 宮崎 洋輔²⁾ 石田 幸博²⁾

Keywords

Pacemaker, Pacing failure, Twiddler's syndrome

Abstract

Twiddler syndrome is a known complication after pacemaker implantation. This syndrome causes the pacemaker body rotation in the pocket, result in pacing failure. To prevent Twiddler syndrome, it is important that the generator be securely fastened to the pocket and that making appropriate pocket. In this case, only the generator was rotated without pacing failure. However, the generator needed to be re-fixed due to the possibility of pacing failure in the future.

はじめに

ペースメーカ植込み後の比較的な稀な合併症として、ペースメーカ本体の回転とそれに伴うリード不全を来す Twiddler 症候群が知られている。Twiddler 症候群の好発時期は植込み後1年以内が多いとされており、本症例ではリード不全は来たしていないもののペースメーカ本体の回転を認め、将来的にペースメーカ不全を来す可能性もあり早期の再固定術の必要があった。植込み時のポケットデザインや、本体のポケット内への不十分な固定が原因になることが多い。

症例

患者：82歳 女性

主訴：ペースメーカ植込み部位の痛み

既往歴：発作性心房細動、高血圧症、脂質異常症

生活歴：喫煙歴 never smoker、飲酒歴 なし、アレルギー歴 なし。

内服薬：エドキサバン 30 mg、ビソプロロール 2.5 mg、テルミサルタン 40 mg、

アトルバスタチン 5 mg、ランソプラゾール 15 mg

現病歴：X-1年8月に徐脈頻脈症候群のためDDD ペースメーカ植込みを実施された。11月に寝返りをした際にペースメーカ本体が動いた感じを自覚した。その後から本体部分に皮膚突出を認めた。X年4月に皮膚突出部位に疼痛があり近医を受診し、精査加療目的に当院を紹介受診した。

初診時現症：身長 157 cm、体重 65.7 kg、BMI 26.7 kg/m²、血圧 134/86 mmHg、脈拍 79 /min 不整、SpO₂ 96%(室内気)、心音：不整 心雑音を認めない、呼吸音：清、両側下腿浮腫なし、ペースメーカ植込み部位に突出を認める(図1)。

血液検査結果：白血球 70×10²/μL、赤血球 483×10⁴/μL、ヘモグロビン 14.0 g/dL、血小板 23.9 ×10⁴/μL、総蛋白 6.6 g/dL、アルブミン 3.5 g/dL、AST 18 U/L、ALT 15 U/L、尿素窒素 14 mg/dL、クレアチニン 0.91 mg/dL、ナトリウム 142 mmol/L、カリウム 3.8 mmol/L、クロール 107 mmol/L、HbA1c 7.0%、BNP 279.3 pg/mL。

胸部レントゲン写真：X-1年11月と比較してX年4月ではペースメーカの前後が反転しペースメーカ本体背面に位置していたリードが本体前面に移動していた(図2、図3、図4)。

12誘導心電図：心拍数 73 bpm 心房細動波形

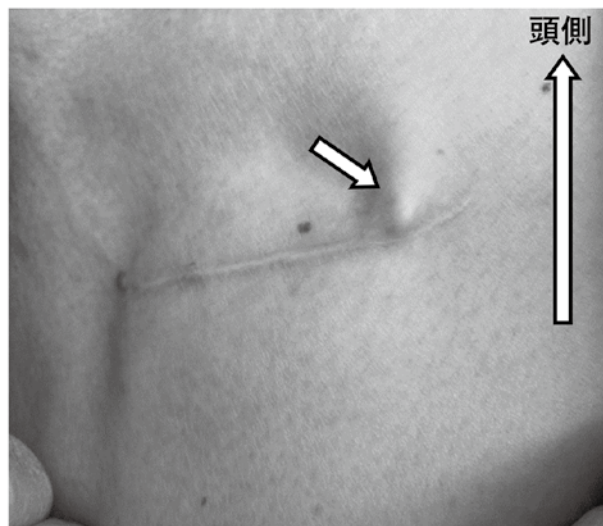


図1 ペースメーカ植え込み部に突出を認める。

治療経過：

胸部レントゲン写真では左右の反転を認めたが、リード先端の位置変化や脱落を認めず、デバイス測定値にも異常を認めなかった。しかし、将来的にリード損傷、リードのねじれによる先端脱落及びペースメーカ本体の突出による皮膚潰瘍やそこからのデバイス感染を来す可能性が考えられた。そのため本体の位置修正と再固定を行う方針とした。

局所麻酔下に再開創するとペースメーカ本体は胸壁とペースメーカ本体を縫合固定した箇所を支点として反転しており本体背面に収納していたリードは本体前面に移動している状況であった(図5)。ポケットからの剥離は容易であった。本体は2-0ナイロン糸でポケット後壁に固定されていた。

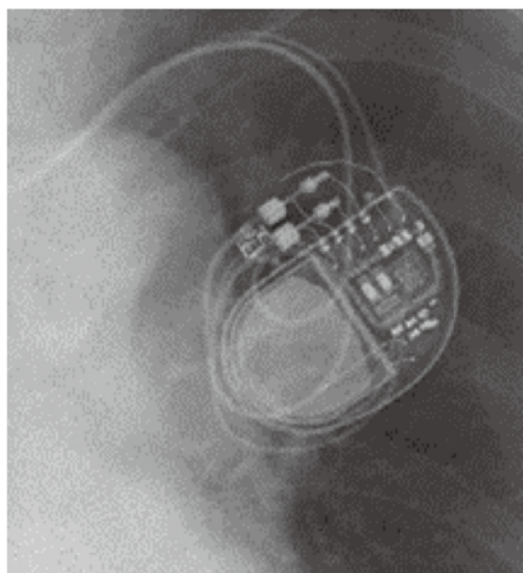
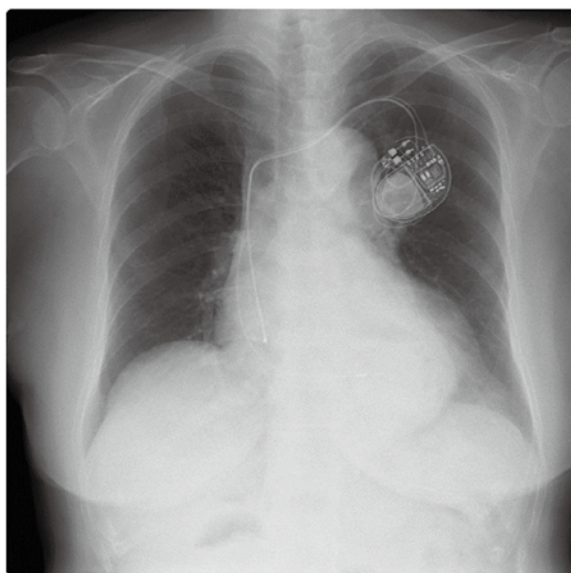


図2 術後の胸部レントゲン写真(X-1年11月) 正面像とペースメーカ本体の拡大図。

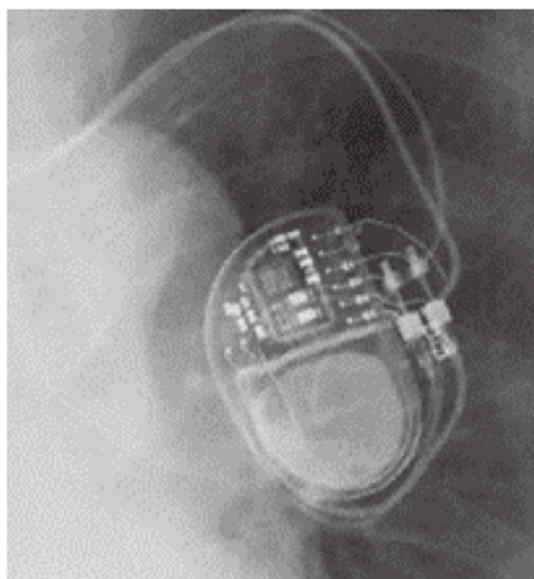
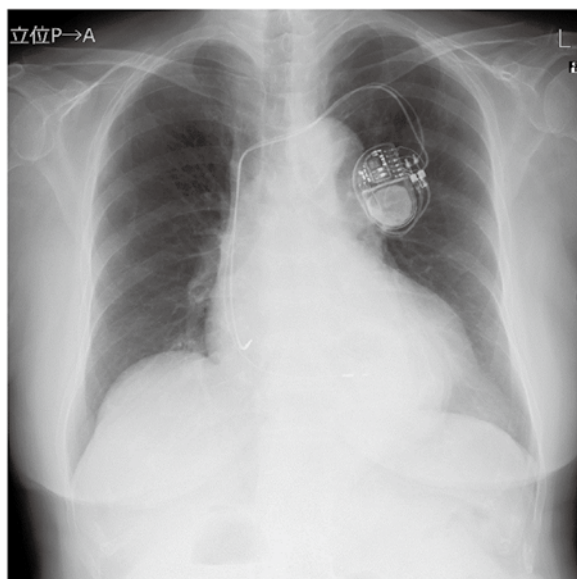


図3 外来受診時の胸部レントゲン写真(X年4月) 正面像とペースメーカ本体の拡大図。ペースメーカ本体が回転しているのが確認できる。

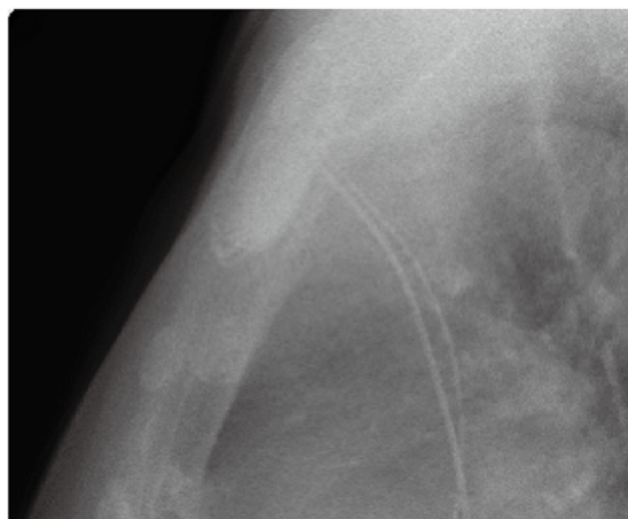
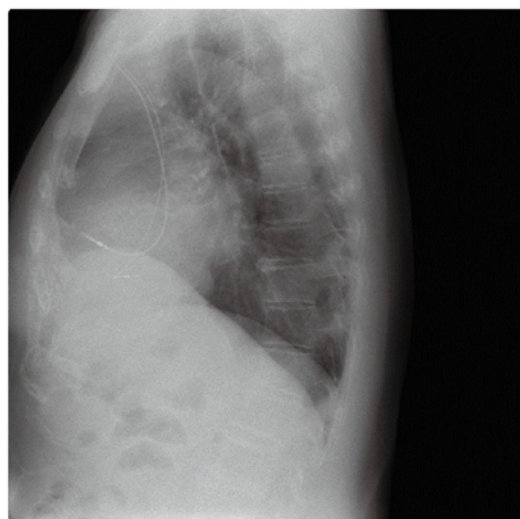
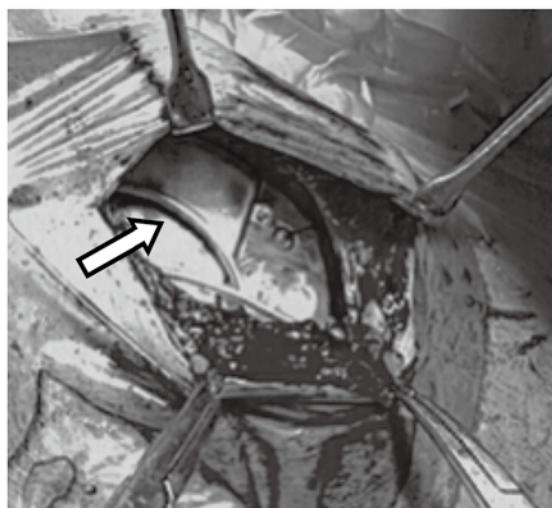


図4 外来受診時の胸部レントゲン写真(X年4月) 側面像とペースメーカー本体の拡大図。ペースメーカー本体前面にリードが位置している。



頭側

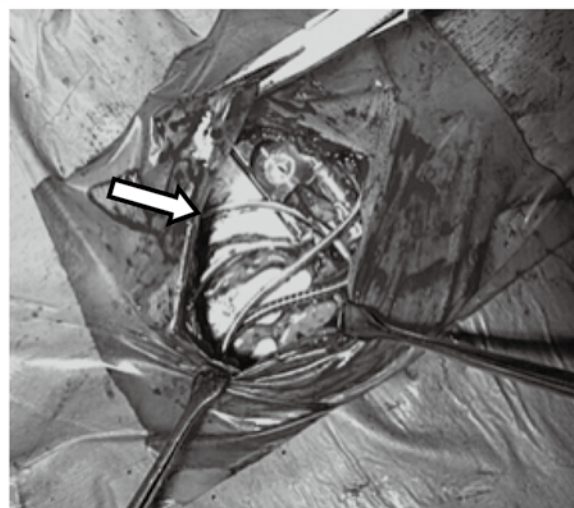


図5 創部を再開創した状態。ペースメーカー前面にリードが位置している。

ため、切離し本体を取り出した。リードを本体背面に収納し本体のsuture hallに加えて本体とリード接続部にも2-0 ナイロン糸を用いて再固定とし、計2箇所固定することとした。創部は3-0モノフィラメント合成吸収糸で筋膜を2層縫合、5-0ナイロン糸で表皮を単結紮縫合した。術後感染兆候なく経過し、またペースメーカー本体は再回転することなく経過している。

考察

Twiddler症候群はペースメーカー本体とリードの位置異常に伴うペースメーカーの機能不全と定義され、0.07~7%の患者に認められる¹⁾²⁾。ポケット内でペースメーカー本体が物理的に回転しポケット内にリードが巻き取られることにより、リード先端の位置異常をきたす事でペースング不全を来た

す。ペースメーカー本体の回転方向により複数の疾患が定義されており、頭尾側方向を軸として回転するTwiddler症候群、前後方向を軸として本体が回転しリードが巻き取られるように回転するReel症候群、本体に位置変化は認めないがリードのみがポケット内に巻き取られるRatchet症候群が知られている(図6)³⁾⁴⁾。いずれの場合もリードや本体の固定が不十分な場合に多いと報告されている¹⁾²⁾。

Twiddler症候群を起こす危険因子としては、女性・肥満・抗精神病薬の内服が報告されている⁵⁾。Twiddler症候群の好発時期としては植え込み後1年以内が多いと報告されており、予防法としては初回植え込み時に適切なポケットサイズとすることやペースメーカー本体を適切に固定することが重要である^{6)~8)}。

本症例の場合はBMI 26.7 kg/m²の肥満症の女性で

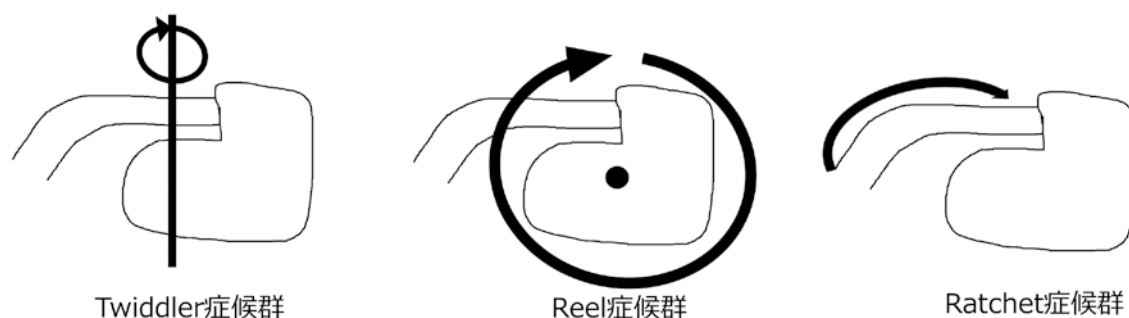


図6 ペースメカ本体の回転を来す疾患の模式図

あった。皮下組織の脂肪層が発達していたため組織が粗であり、植え込み後数箇月でポケット被膜が完成していなかった可能性もあり回転しやすい環境が整っていたことが原因と考えられた。身体診察上、特に左側臥位から起き上がる時(背面の皮下組織を持ち上げるような動作)に本体が回転するような挙動を確認した。一般的にペースメカは本体の固定は1箇所のみであり、本症例のような条件が重なると同部位が支点となり回転しやすいと考えられる。また、植込み型除細動器(Implantable Cardioverter Defibrillator: ICD)や両心室ペースティング機能付き植込み型除細動器(Cardiac Resynchronization Therapy Defibrillator: CRT-D)といった、High energy deviceでは本体と胸壁の固定箇所が2箇所であることが多く、そのため1箇所固定のペースメカより、ICDやCRT-Dは回転しにくい構造となっている。これを参考にして再固定の際にはsuture hallとリードと本体の接合部での2箇所固定とした。2箇所固定としたことで、本体の固定性は向上した。

ペースメカ植込み部位を再開創することによるデバイス感染の懸念もあった。一般的に体内植込みデバイス新規植込みと比較してデバイス交換の方がデバイス感染のリスクが高いとされている⁹⁾。用手的に整復することも検討したが、整復の方向によってはlead dislodgeしペースティング不全となり致死になる可能性もあった。感染のリスクはあるが再開創した上で整復の方が、将来的なリードトラブルを防止するメリットが大きいと判断した。

遠隔モニタリングが主流になりつつある現状であるが、対面でのペースメカ外来を継続することが望ましい。リード不全を来しペースティング不全となった場合は、致死になる可能性もあるため特に植え込み直後の外来での診察は特に重要である。胸部レントゲン写真では正面像だけでなく側面像も確認することや、身体診察で創部の確認を行うことで早期発見に努めることができると考えられる。

結語

ペースメカの稀な合併症としてTwiddler症候群様の本体の回転を来したが、早期に治療したことによりデバイストラブルを未然に防止することができた症例を経験した。

参考文献

- 1) Bayliss CE, Beanlands DS, Baird RJ: The pacemaker-twiddler's syndrome: a new complication of implantable transvenous pacemakers. Can Med Assoc J 99: 371-373, 1968.
- 2) Fahraeus T, Höijer CJ: Early pacemaker twiddler syndrome. Europace 5: 279-281, 2003.
- 3) Carnero-Varo A, Pérez-Paredes M, Ruiz-Ros JA, et al: "Reel syndrome" a new form of twiddler's syndrome? Circulation. 100: 45-46, 1999.
- 4) Wollmann CG : Reel syndrome the ratchet mechanism. Minerva Cardioangiol 59: 197-202, 2011.
- 5) Gomez JO, Doukky R, Pietrasik G, et al: Prevalence and predictors of Twiddler's syndrome. Pacing Clin Electrophysiol. 46: 454-458, 2023.
- 6) Dursun I, Yesildag O, Soyulu K, et al: Late pacemaker twiddler syndrome. Clin Res Cardiol 95: 547-549, 2006.
- 7) DeMarco DC, Xuereb RG : 'Twiddling' of the pacemaker resulting in lead dislodgement. Malta Med J. 21: 38-41, 2009.
- 8) Nicholson WJ, Tuohy KA, Tilkemeier P: Twiddler's syndrome. N Engl J Med 348: 1726-1727, 2003.
- 9) Kusumoto FM, et al. 2017 HRS expert consensus statement on cardiovascular implantable electronic device lead management and extraction. Heart Rhythm 12: e503-e551, 2017.

横紋筋融解症、急性腎障害に合併した高カルシウム血症の一例

A case of hypercalcemia in acute kidney injury due to rhabdomyolysis

磐田市立総合病院 腎臓内科

尾股 恭介 松山 貴司 北本 周平 金子 真以 古谷 隆一 深澤 洋敬

キーワード

高カルシウム血症、横紋筋融解症、急性腎障害

要旨

57歳男性。症候性てんかんによる痙攣重積のため入院となった。第2病日に血清CPK値 39,253U/L、Cr値 2.31mg/dLと高CPK血症および腎機能障害を呈した。痙攣重積を契機に横紋筋融解症および急性腎障害を発症したと考え、無尿となったため第3病日より血液透析を開始した。その後、腎機能は緩徐に回復し血液透析を離脱したが、第20病日頃から血清Ca値が上昇し、最大 13.3mg/dLの高Ca血症を呈した。CTスキャンでは大胸筋と上腕を始めとする左半身の筋肉に石灰沈着を認め、骨シンチグラフィーでは同部位に^{99m}Tc-HMDPの高集積を認めた。高Ca血症に対してデノスマブの投与を行ったところ血清Ca値は基準値内まで低下した。第45病日のCTスキャンでは前述の石灰沈着病変は消失し、骨シンチグラフィーでの高集積も認められなくなっていた。横紋筋融解症ではしばしばCa代謝異常を呈することが報告されている。今回、血清Ca値と石灰化所見の推移について、文献的考察を加えて報告する。

はじめに

入院患者における高Ca血症の原因は、悪性腫瘍や副甲状腺機能亢進症、ビタミンD中毒が多いといわれている¹⁾。一方、横紋筋融解症においても血清Ca値の異常を呈することが報告されているが、その詳細な機序は明らかになっていない²⁾。今回、われわれは痙攣重積による横紋筋融解症の回復過程で著明な高Ca血症を呈した症例を経験した。さらにCTスキャンと骨シンチグラフィーで石灰化所見の推移を観察することができたので報告する。

症例

患者：57歳 男性

主訴：痙攣

既往歴：2型糖尿病

家族歴：特記事項なし

生活歴：喫煙 20本/日×35年(20～55歳)、飲酒 なし

現病歴：

X-2年12月に右皮質下出血を発症するも保存的に加療され、

後遺症なく退院した。X年2月に自宅で左半身を中心とした痙攣発作を認めたため当院へ救急搬送された。症候性てんかんによる痙攣重積と診断され脳神経内科に入院し、人工呼吸器管理となった(図1)。入院日の血液検査では血清CPK値 133U/L、Cr値 1.51mg/dLであったが、第2病日にCPK値 39,253U/L、Cr値 2.23mg/dLと増悪し無尿となった。同日、横紋筋融解症による急性腎障害が疑われ腎臓内科に紹介となった。

入院時現症：

身長 175.0cm、体重 108.7kg、BMI 34.5、体温 40.1℃、脈拍 155/分、血圧 120/101mmHg、SpO₂ 71% (室内気)。

高体温および酸素化の低下を認めた。GCS E1V1M1の意識障害を認めた。四肢に明らかな外傷(変形、腫脹)は認められなかった。

入院時検査所見(第2病日)：

白血球数 17,700 / μ L、赤血球数 456万/ μ L、ヘモグロビン 12.0 g/dL、アルブミン 4.0 g/dL、AST 441 U/L、ALT 134 U/L、LDH 1,324 U/L、CPK 39,253 U/L、BUN 32

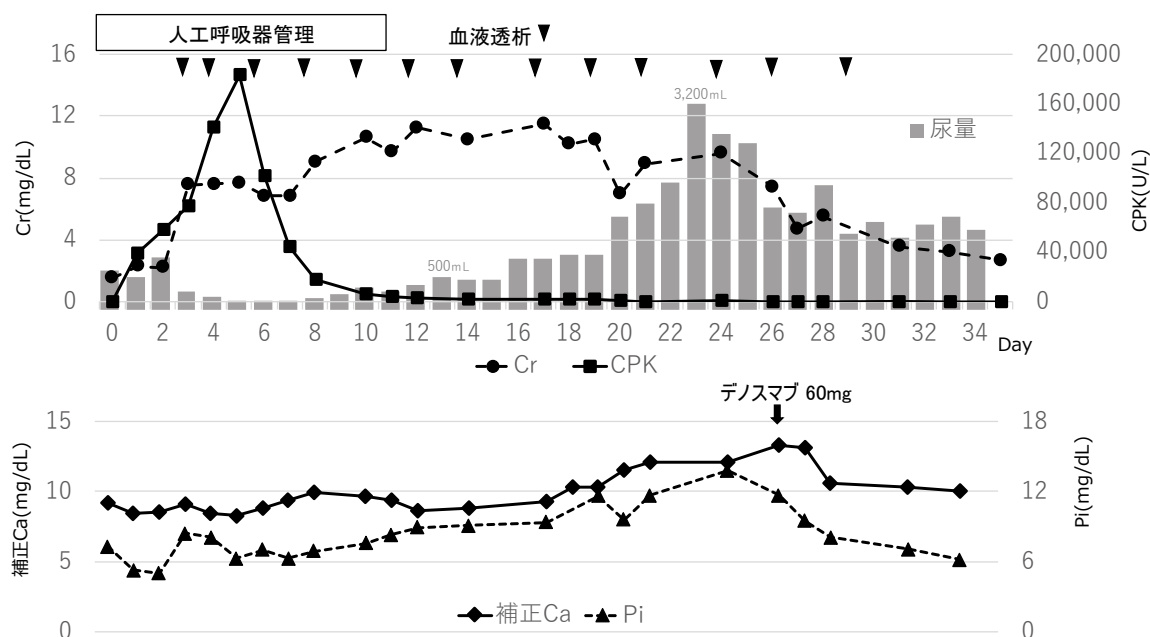


図1 入院中の腎機能と血清Ca値の推移

Cr: Creatinine、CPK: Creatine phosphokinase、Ca: Calcium、Pi: Phosphate

mg/dL、Cr 2.31 mg/dL、eGFR 24 mL/min/1.73m²、Na 145 mEq/L、K 4.3 mEq/L、Ca 8.4 mg/dL (基準値 8.8 ~ 10.4mg/dL)、Pi 5.0 mg/dL (基準値 2.5 ~ 4.5mg/dL)、HbA1c 6.4%、CRP 1.06 mg/dL、血中ミオグロビン 284,000 ng/mL (基準値 0 ~ 154.9ng/mL)、尿比重 1.020、尿pH 5.5、尿蛋白(2+)、尿潜血(3+)、尿糖(-)、尿β2-ミクログロブリン 11,581 μg/L、尿NAG 149.9 U/L、尿中ミオグロビン 310,000 ng/mL (基準値 0 ~ 2.0ng/mL)。※血清Ca値はアルブミンで補正した補正Ca値である。

CPK値の著しい上昇と腎機能低下を認めた。さらに血中および尿中ミオグロビンの著明な上昇と尿細管障害マーカーの上昇を認めた。

全身単純CTスキャン:

入院時点では筋肉への石灰沈着を認めなかった。その他特記すべき所見は認められなかった。

臨床経過:

入院後より無尿であったため、第3病日から血液透析を開始した。血清CPK値は第6病日の182,900 U/Lをピークに低下した。横紋筋融解症の改善に伴い徐々に腎機能は回復し、第20病日頃から尿量は増加傾向となり、第29病日に血液透析を離脱した(図1)。

血清Ca値は入院時に8.4 mg/dLと軽度低下していたが、横紋筋融解症の改善に伴い次第に上昇し、第26病日には最大13.3 mg/dLまで上昇した。原因検索のため第27病日に撮影したCTスキャンでは大胸筋、上腕を始めとする左半身の筋肉内に石灰沈着を認め、骨シンチグラフィーでは同部

位に一致して^{99m}Tc-HMDPの高集積を認めた(図2a)。また、悪性腫瘍や副甲状腺機能亢進症、ビタミンD中毒をはじめとした二次性高Ca血症をきたす疾患についても検索を行ったが、有意な異常所見は認められなかった(表1)。

第27病日に高Ca血症に対する治療としてデノスマブを投与したところ、血清Ca値は速やかに基準値内まで低下した。第45病日に撮影したCTスキャンでは前述の石灰沈着病変は消失し、骨シンチグラフィーでの高集積も認められなくなっていた(図2b)。

表1 高Ca血症を発症した時点(第26病日)での血液検査所見

補正Ca	13.3	mg/dL	T-spot	(-)
Pi	11.4	mg/dL	PTHrP	<1.0
イオン化Ca	2.79	mEq/L	TRACP-5b	422 mU/dL
Intact PTH	19	pg/mL	BAP	26.4 μg/L
25(OH)Vit.D ₃	5	ng/mL	FECA	31.9 %
1,25(OH) ₂ Vit.D ₃	9.4	pg/mL	FEPi	50.5 %
ACE	8.3	U/L		

考察

横紋筋融解症は、何らかの内的・外的要因により筋組織の融解や壊死が生じ、血液中に大量のミオグロビンと筋細胞内容物が溶出する疾患である。それにより急性腎障害や高K血症、高Pi血症をはじめとした電解質異常、代謝性アシドーシス、コンパートメント症候群などの合併症を引き起こす²⁾。

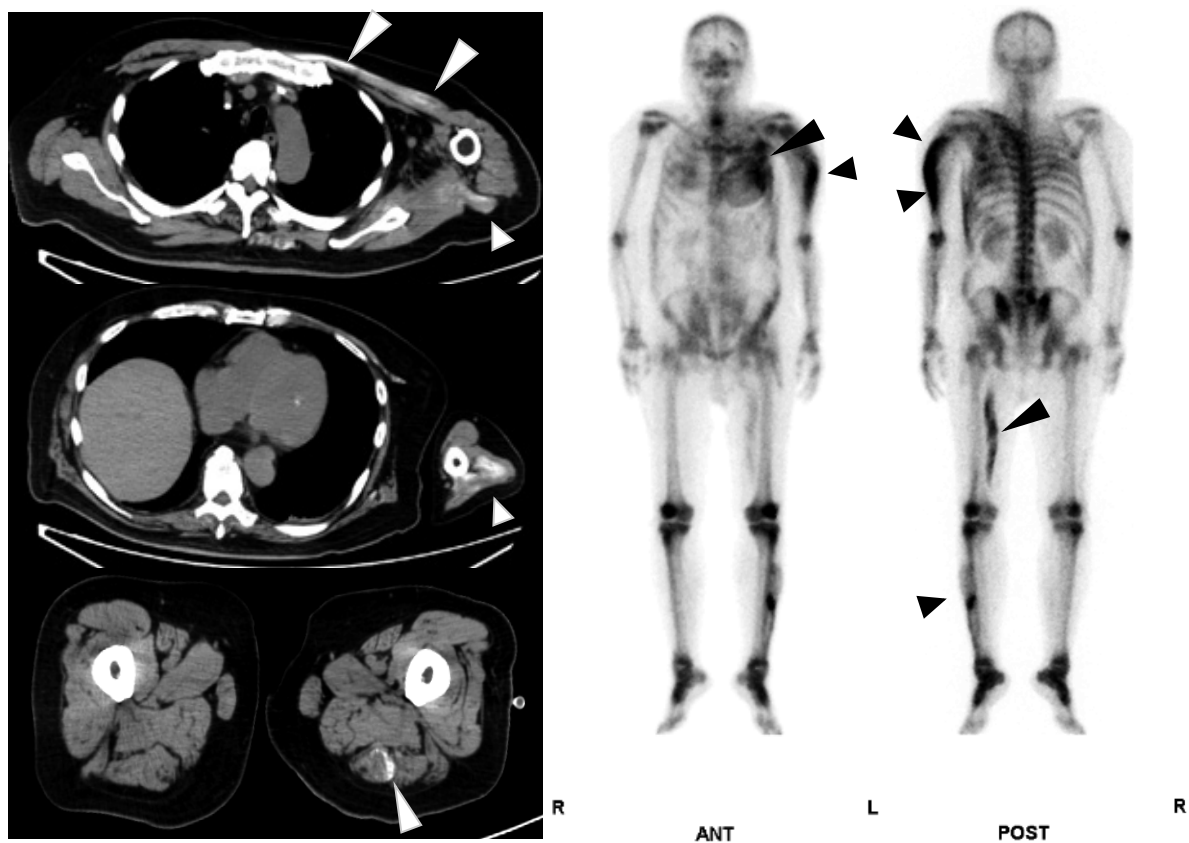
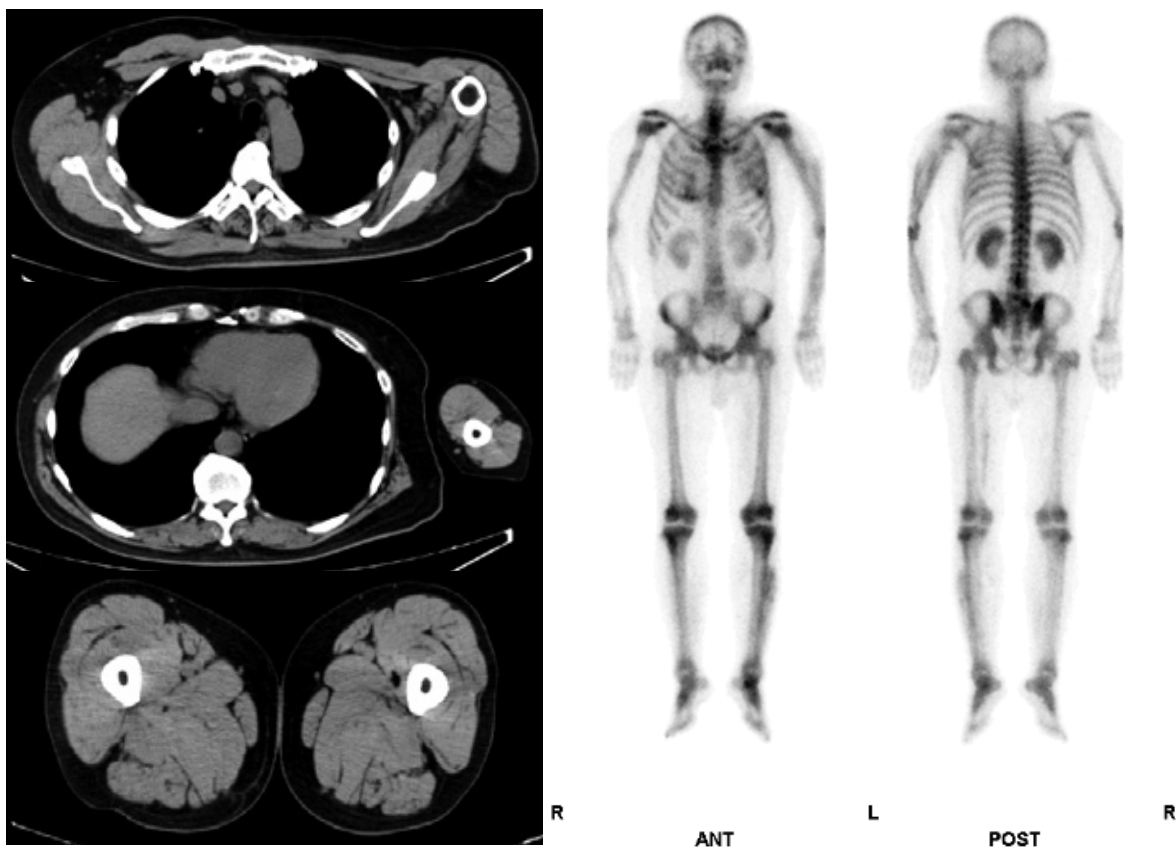


図2 全身単純CTスキャン、骨シンチグラフィ

a 高Ca血症発症時(第27病日)

左半身の大胸筋、上腕を始めとする筋肉に石灰沈着(白い矢頭)、同部位に一致して ^{99m}Tc -HMDPの高集積を認める(黒い矢頭)



b 高Ca血症改善後(第45病日)

筋肉に沈着していた石灰化病変は消失し、同部位への ^{99m}Tc -HMDPの高集積は消失している

横紋筋融解症における血清Ca濃度については、急性期にはしばしば血清Ca値が低下し回復過程で高Ca血症となることが知られている³⁾。このようなCa代謝異常は横紋筋融解症の最大33%に生じるとされ、原因として傷害筋組織へのCa沈着が関与していると考えられている⁴⁾。すなわち急性期には筋細胞から遊離したPiがCaと結合し、リン酸カルシウムとして傷害筋組織に石灰沈着することで血清Ca値は低下し、回復期には沈着したリン酸カルシウムが血液中に溶出することで高Ca血症を生じると考えられている。Hadjisらの報告³⁾ではCTスキャンと筋生検において、傷害筋組織におけるリン酸カルシウムの沈着・溶出所見が証明されている。

一方で、横紋筋融解症の回復期においてリン酸カルシウムが溶出する具体的な機序については明らかとなっていない。腎機能回復(利尿期)に伴う血清Pi値の低下(Ca・Pi積の低下)を原因とする過去の報告があるが^{5,6)}、Luigiらは一部の症例で乏尿期から高Ca血症に転じていたことを報告している⁷⁾。本症例では高Ca血症を呈した際に高Pi血症が持続しており、Ca・Pi積の低下とは異なる機序で石灰化病変の溶出が生じていた可能性が示唆された。

横紋筋融解症の回復過程で高Ca血症となる機序については、他にも急性期の低Ca血症に続発する副甲状腺機能亢進症が関係していたという説⁸⁾や、腎機能の回復による活性化ビタミンDの増加が関係していたとする説⁹⁾がある。しかし急性腎障害を合併した横紋筋融解症の症例についてまとめたLuigiらの報告では、Intact PTHが高値であったものは11/34例、25(OH)Vit.D₃が高値であったものは2/9例と少なく⁷⁾、他にも両者ともに低値であった症例も報告されていることから^{5,9)}、横紋筋融解症におけるCa代謝異常は単純なホルモンやビタミンの変化では説明がつかない

ことが示唆されている。本症例においても高Ca血症となった際、Intact PTH (19 pg/mL[基準値10~65])と25(OH)Vit.D₃ (5 ng/mL[基準値 20~])はいずれも低値であったことから、それらの関与は否定的と考えられた。

本症例では高Ca血症の原因検索として、その他に悪性腫瘍、サルコイドーシス、結核などについても精査を行ったが否定的な結果であった。また急性期の低Ca血症に対してCa製剤の投与も行っていなかった。不動による影響は否定できなかったが、リハビリテーションを早期から行っていたこと、骨吸収マーカー(TRACP-5b)の上昇が認められなかったことから、その影響は大きくないと考えられた。すなわちわれわれの症例では物理的な石灰化病変の沈着・溶出が横紋筋融解症におけるCa代謝異常の原因であるという説を支持する結果であった。

またCPK値とCa値の相関を示した報告はないが、傷害筋組織の範囲が大きいほどCa値の変動が著しいと推測される。本症例は体重108.7kg、BMI 34.5と大柄な男性であったこと、および痙攣重積により傷害筋組織の範囲が広範であったことが、著明なCa値の変動を引き起こしたと推測された。本症例では画像所見において左半身を中心に石灰沈着が認められたが、搬送時に左半身優位の痙攣を呈していたことから、痙攣部位に一致した筋傷害および石灰沈着が生じていたと考えられた。

過去にも横紋筋融解症におけるCa代謝異常についての報告があり^{3-6,10-14)}(表2)、CTスキャンで石灰化所見の推移を観察した報告や、一時点での骨シンチグラフィーを提示した報告が存在する。一方で、本症例はCTスキャンと骨シンチグラフィーという2つのモダリティで石灰化病変の経時的变化を観察できており、横紋筋融解症におけるCa代謝異常の病態解明において貴重な症例であると思われる。

表2 横紋筋融解症におけるCa代謝異常について言及している過去の報告(最下段は本症例)

年齢・性別	Nadir Ca mg/dL	Peak Ca mg/dL	Peak CPK U/L	急性 腎障害	CT	骨シンチ	年	報告者
33 F	4.1	15.0	157,000	+	+	-	1993	Hadjis T ₃)
67 M	7.4	11.9	不詳	+	-	-	1995	Pier L ₁₃)
24 M	4.8	14.3	103,000	+	-	-	2004	Raed Z ₁₄)
40 M	6.2	15.4	120,000	+	-	-	2013	Sarju M ₅)
42 M	5.8	15.2	186,700	+	-	-	2014	Reika I ₁₀)
23 M	6.8	17.1	不詳	+	-	+	2014	Lisa A ₄)
63 M	6.1	9.8	32,000	+	-	-	2019	Li-Na D ₁₁)
22 F	6.2	13.4	76,447	+	-	-	2021	Adrian P ₁₂)
60 F	7.8	13.1	57,127	+	+	-	2022	池知大 ₆)
57 M	8.4	13.3	182,900	+	+	+	2023	本症例

結語

横紋筋融解症による急性腎障害に合併した高Ca血症の症例を経験した。本症ではCa代謝異常の合併に注意して診療にあたる必要があると考えられる。

参考文献

- 1) Mousseaux C, Dupont A, Rafat C, et al: Epidemiology, clinical features, and management of severe hypercalcemia in critically ill patients. *Ann Intensive Care* 9: 133-138, 2019.
- 2) Patrick A, John A, Adam M, et al: Rhabdomyolysis: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Ochsner J* 1: 58-69, 2015.
- 3) Hadjis T, Grieff D, Lockhat D, et al: Calcium metabolism in acute renal failure due to rhabdomyolysis. *Clin Nephrology* 39: 22-27, 1993.
- 4) Lisa A, Seyed A: Severe Hypercalcemia Complicating Recovery of Acute Kidney Injury due to Rhabdomyolysis. *Am J Case Rep* 15: 393-396, 2014.
- 5) Sarju M, Jacqueline L, Michael D, et al: Biphasic Hypercalcemia in Severe Rhabdomyolysis: Serial Analysis of PTH and Vitamin D Metabolites. *Am J Kidney Dis* 43: E15, 2004.
- 6) 池知大輔, 古賀靖卓, 原田, 他: 横紋筋融解症・急性腎障害による一過性高リン血症後に生じた高カルシウム血症の一例: CTによる石灰沈着の評価. *日集中医誌* 29: 141-145, 2022.
- 7) Luigi F, James R, Jorge R, et al: Hypercalcemia in Association with Acute Renal Failure and Rhabdomyolysis. *Miner Electrolyte Metab* 19: 1-16, 1993.
- 8) Llach F, Felenfeld A, Haussler M, et al: The pathophysiology of altered calcium metabolism in rhabdomyolysis induced acute renal failure: Interacion of parathyroid hormone, 25-hydroxycholecalciferol and 35 dihydroxycholecalciferol. *N Engl J Med* 305: 117-123, 1981.
- 9) Akmal M, Bishop JE, Telfer N, et al: Hypocalcemia and hypercalcemia in patients with rhabdomyolysis with and without acute renal failure. *J Clin Endocrinol Metab* 63: 137-142, 1986.
- 10) Reika I, Tetsu A, Shin-ichi T, et al: Is calcium replacement therapy unnecessary for severe hypocalcemia associated with rhabdomyolysis?. *Clin Exp Nephrol* 18: 172-173, 2014.
- 11) Li-Na D, Yi W, Jun T, et al: Primary hypoparathyroidism accompanied by rhabdomyolysis induced by infection. *World J Clin Cases* 19: 3111-3119, 2019.
- 12) Adrian P, Stephen T, Refik G, et al: Rhabdomyolysis and severe biphasic disturbance of calcium homeostasis secondary to COVID-19 infection. *BMJ Case Rep* 14: e239611, 2021.
- 13) Pier L, Paolo G: Hypertensive Emergency due to Hypercalcemia after Acute Renal Failure Secondary to Rhabdomyolysis. *Nephron* 69: 120-121, 1995.
- 14) Raed Z, Maria C, Paulo F: Reversible Myocardial Calcification Following Severe Leptospirosis Complicated With Rhabdomyolysis-Induced Acute Kidney Injury and Magnesium-wasting Nephropathy. *J Med Case Rep* 4: 92-98, 2013.

二重特異性抗体を用いた治療のためのチーム医療体制の構築 Constructing the Medical Team System for Treatment with Bispecific Antibodies

磐田市立総合病院血液内科

高橋 巧 中野 洸太郎 深津 有佑

キーワード

エプコリタマブ サイトカイン放出症候群 (CRS) 免疫エフェクター関連神経毒性症候群 (ICANS)

Abstract

Recently, numerous new treatments to diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) has been introduced. In particular, epcoritamab, a bispecific antibody approved in 2023, has become an important option in immune cell therapies following CAR-T cell therapy. On the other hand, all healthcare professionals involved in immune cell therapy should be familiar with the management regarding the specific adverse events associated with this therapy.

We implemented our own training for the purpose of epcoritamab introduction and also developed protocols for the management against cytokine release syndrome (CRS) and immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome (ICANS). For CRS, we created a clear protocol for initial response to ensure that all staff involved in this therapy can respond and act promptly. For ICANS, we performed routine neurological assessments using the immune effector cell-associated encephalopathy (ICE) score to facilitate early detection of associated symptoms. Simultaneously, we have improved our outpatient care system and enhanced education to patients and their families. We want to advance our knowledge and capability about bispecific antibodies to provide safer and more effective care.

はじめに

びまん性大細胞型B細胞リンパ腫 (DLBCL) は、2002年にCHOP療法 (シクロホスファミド、ドキシソルビシン、ビンクリスチン、プレドニゾロン) に抗CD20抗体薬であるリツキシマブを組み合わせたR-CHOP療法の有効性が示されて以来¹⁾、長らくそれを超える治療は登場しなかった。しかしながら近年、DLBCL診療は目覚ましい進歩を遂げている。抗CD79bヒト化IgG1モノクローナル抗体に微小管阻害作用を有するモノメチルアウリスタチンE (MMAE) を結合した抗体薬物複合体であるボラツズマブベドチンが登場し、本邦では2021年に再発難治性のDLBCLに対して保険適応となった。2022年にR-CHOP療法のビンクリスチンをボラツズマブベドチンと置き換えたPola-R-CHP療法が、R-CHOP療法と比較し初発のDLBCLにおいて無増悪生存期間 (PFS) の延長効果を示したことから²⁾、国際予後指標 (IPI) 2点以上の進行期DLBCLの初期治

療として選択されることが多くなっている。

再発難治性のDLBCLにおいても化学療法だけでなくキメラ抗原受容体遺伝子改変T細胞 (CAR-T細胞) 療法が適応となり、本邦でも免疫細胞療法の重要性が認識されるようになってきている。しかし、CAR-T細胞療法は厳格な施設基準を満たす病院でしか実施が認められていないため、多くの血液内科医はDLBCLに対する免疫細胞療法に直接関わることはなかった。

2023年にCD3とCD20の二重特異性抗体であるエプコリタマブ (エプキンリ[®]) が国内承認された。エプコリタマブは再発難治性のDLBCLに対して約63%の奏効率が示されている³⁾。新規薬剤の登場でDLBCLに対する治療が進展し、一般的な総合病院の血液内科医が免疫細胞療法に関与できるようになった。しかし、サイトカイン放出症候群 (CRS) や免疫エフェクター関連神経毒性症候群 (ICANS) など、CAR-T細胞療法を経験していない血液

内科医やメディカルスタッフには未知となる免疫細胞療法に特有の有害事象に対応する必要が生じた。そこで当院では院内教育やマニュアル作成など、二重特異性抗体導入に向けての準備を進めた。

対象と方法

・エプコリタマブに関する院内教育

当院では月2回ほど、血液内科病棟で多職種カンファレンスを実施しており、主に多職種で連携が必要となる症例や自家末梢血幹細胞移植を要する症例の情報共有を行っている。二重特異性抗体による治療は薬剤師、看護師、理学療法士、管理栄養士、歯科衛生士、臨床心理士など多方面からのサポートを要するため、カンファレンスの場でエプコリタマブの特性や注意点などを医師から説明した。特にCRSやICANSに関して、発症時のフローチャートを作成し、初期対応やcall基準、早期発見のためのポイントを共有した。また病棟看護師は業務の都合上、全員同時に説明を受けることはできないため、エプコリタマブに関する病棟看護師用の説明会を計4回実施し、その結果、二重特異性抗体の治療に関わるスタッフ全員が説明会に参加することができた。

・サイトカイン放出症候群 (CRS)

CRSは「免疫療法によってT細胞や他の免疫エフェク

ター細胞が活性化・関与することで引き起こされる症候群」と米国移植細胞治療学会 (ASTCT) により定義されている⁴⁾。CRSを起こしうる薬物を投与後、38℃以上の発熱を認めるとgrade1のCRSと診断される。Grade2以上では血圧低下や酸素化低下など、体温以外のバイタル異常を認め、時に致死的な合併症となりうる。エプコリタマブでは特にday15の投与後に発症しやすいと報告されている。患者が急変する可能性が高いタイミングを共有し、好発時期と病院の祝日を重ねないようにするなどの投与スケジュールの調整が望ましい。

CRSのgrade1での初期治療はアセトアミノフェンなどの対症療法、それに並行して感染症治療が行われることが多い。しかしアセトアミノフェンはあくまでも対症療法に過ぎない。体内での炎症を鎮静化しなければCRSが重症化する恐れがあるため、当院では37℃台からアセトアミノフェンの定日内服を開始させ、それでも38℃を超える発熱が認められるときにはCRS grade1と診断をしてトシリズマブ (アクテムラ[®]) を投与する運用をした (図1)。トシリズマブは従来、院内では化学療法薬剤の立ち位置であったが、CRSへの適応拡大に伴い、必要時指示からオーダーが可能になるように薬剤部と連携を行った。

★当院の発熱時の初期対応 (図1)

37.1℃～：アセトアミノフェン 500mg/回×3回を次のエプ

磐田市立総合病院方式 サイトカイン放出症候群(CRS)の対応フローチャート

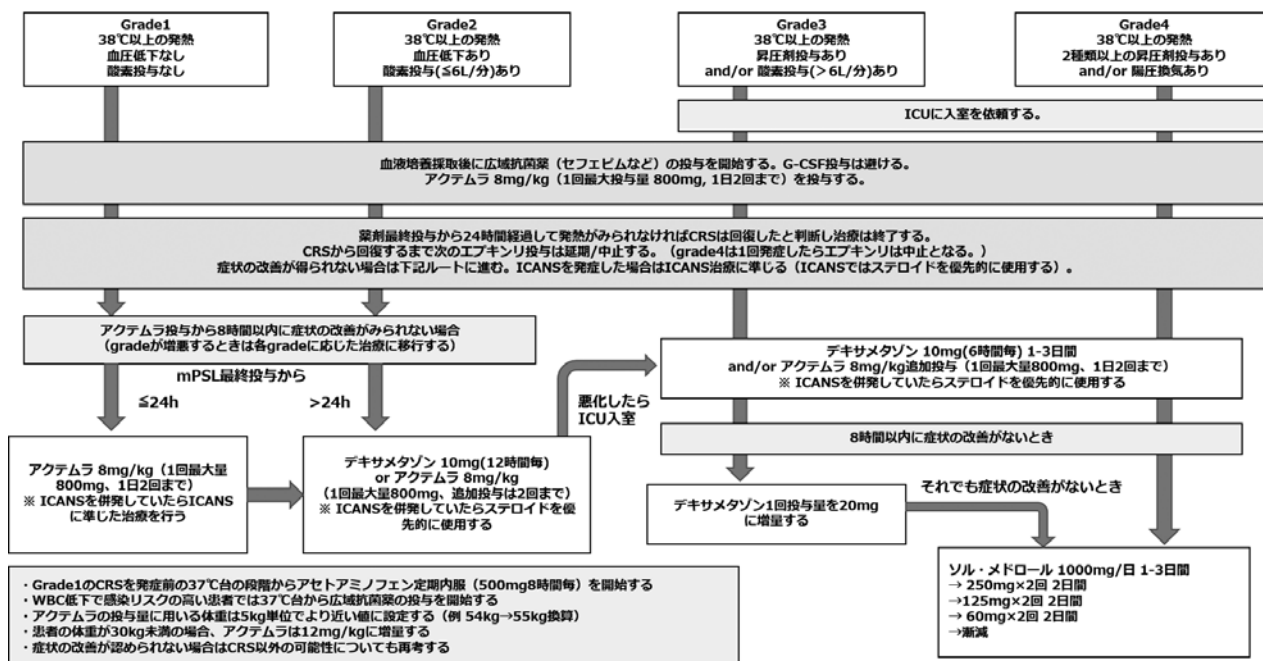


図1 磐田市立総合病院における CRS 対応フローチャート

コリタマブ投与まで定期内服する。

38.0℃～：血液培養採取、広域抗生剤の投与開始、トリズマブ 8mg/kgを単回投与する。

※ Grade3,4ではICUへ入室し管理を行う。

・免疫エフェクター関連神経毒性症候群 (ICANS)

T細胞を利用する特定の免疫細胞療法によって発現する可能性のある神経症状であり、一般にはCRS発症後に出現するとされている。米国移植細胞治療学会 (ASTCT) により提唱された重症度判定基準である免疫エフェクター細胞関連脳症 (ICE) スコアを利用して診断される⁴⁾。入院中は1日1回、神経症状や意識状態をICEスコアを用いて慎重に観察していく必要がある。看護師は午前中のバイタル測定タイミングでICEスコアの評価を行い、10点が取れない場合 (9点以下) は主治医もしくは血液内科当番医に報告し初期対応を行う。CRSを発症した場合はICANSの発症に繋がる可能性もあるため、ICEスコアの評価を午前と夕方の1日2回に増やすことも検討される (図2)。

◆ICEスコア (計 10点)⁴⁾

- 現在の年、現在の月、現在住んでいる都市、病院名を言える (4点 各1点)
- 物の名前を3つ言える (3点 各1点)

- 簡単な指示に従える (1点)
- 標準的な文章を書くことができる (1点)
- 100から10ずつ引き算ができる (1点)

★当院のICANS発症時の初期対応 (図2)

- 誤嚥を防ぐために絶食にし、内服薬はできるかぎり点滴薬に変更する。
- けいれん発作の予防のためレベチラセタム500mgを12時間毎に経静脈的に投薬する。
- デキサメタゾン10-20mgをgradeに応じて開始する。

※ Grade3,4ではICUへ入室し管理を行う。

・外来での運用

外来化学療法室のスタッフに対してもエプコリタマブに関する説明会を開催し、実際に投与を行う看護師へ投与方法や副作用を理解してもらい、外来治療に移行した後の運用についても準備を進めた。また、同時期に当院の病棟再編成が行われ、2024年4月より血液内科病棟と外来化学療法室が一元化し、入院患者と関わっていたスタッフが引き続き外来でも関わるようになった。

外来で治療を継続している患者は、常に感染症やCRSによる発熱を起こすリスクがあるため、夜間休日に救急外来を担当する医師や看護師達に宛てた付箋を電子カルテ内に残して、患者が受診した際には血液内科医師へ連絡

磐田市立総合病院方式 免疫エフェクター細胞関連神経毒性症候群 (ICANS) の対応フローチャート

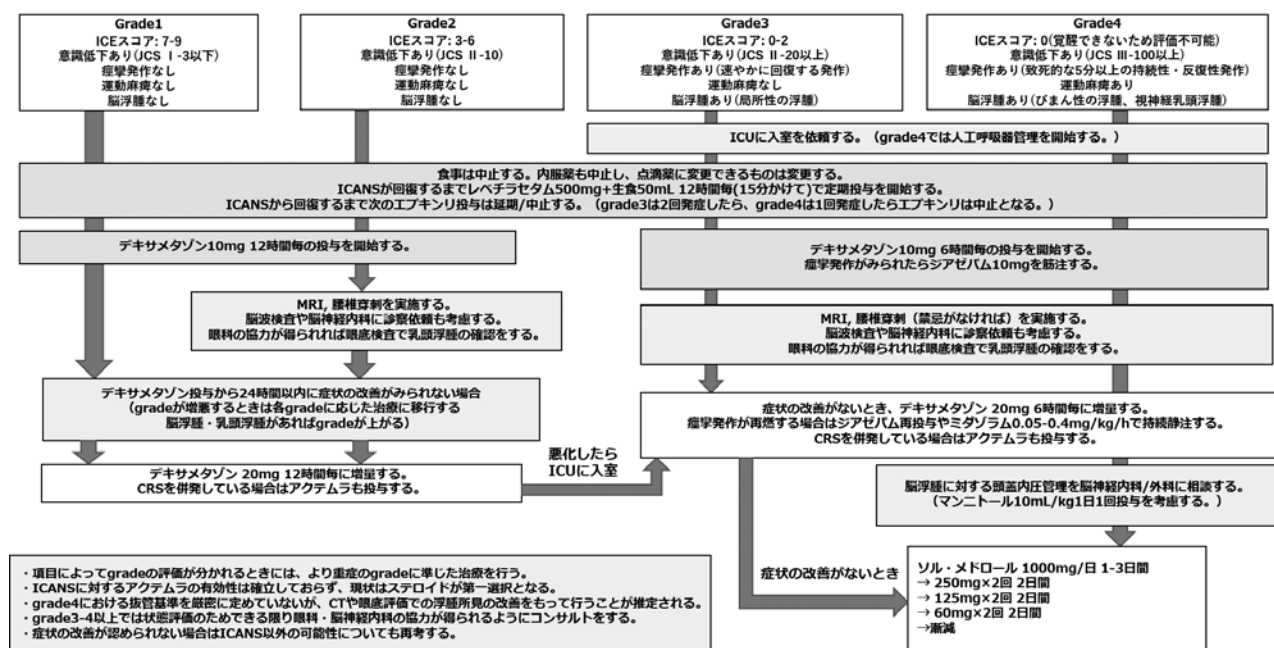


図2 磐田市立総合病院におけるICANS対応フローチャート

をもらえるような取り組みも行っている。

結果

2024年7月までに2例の患者でエプコリタマブを導入した。うち1例でday20にgrade1のCRSを発症した。早朝に発症したため病棟看護師の人員は少なかったが、プロトコルに則った迅速な対応を行い、トシリズマブの投薬まで30分も要さなかった。トシリズマブ投与後2時間以内に解熱し、CRSの重症化を予防できた。事前の念入りな準備の成果であると考えられる。2サイクル目以降の外来でも問題なく運用でき、二重特異性抗体による治療を提供するシステムの基盤ができつつあると感じている。

考察

・今後の展望

多発性骨髄腫の領域ではTリンパ球のCD3と多発性骨髄腫細胞表面のB-cell mutation antigen (BCMA)を結合する、二重特異性抗体のエルラナタマブが保険収載された。今後も新たな二重特異性抗体が日常診療に登場することが予想され、免疫細胞療法特有の副作用はより身近なものとなっていくであろう。その中でCRSやICANSへの対応に関して、病院としての基盤を作成できたことは大きな一歩であると考えている。

一方で、それぞれの二重特異性抗体で異なる対応が必要となる状況は望ましくなく、CRSやICANSも発症頻度や重症化率の減少を目指すことができれば、より安全に造血器疾患の診療にあたることができる。エプコリタマブのCRS予防として、デキサメタゾン15mgの静脈内投与と薬剤投与前に2-3L程度の十分量の飲水をすることで、CRSの発症頻度・Gradeを下げる可能性があることが示唆されている。エルラナタマブの添付文書ではCRS予防に用いるステロイドとしてデキサメタゾンが記載されているため、当院のCRSの予防・治療に用いるステロイドをデキサメタゾンに統一することも検討している。

二重特異性抗体のGrade3以上の副作用の頻度が下がれば、より計画的な治療導入が可能となり、導入に際してクリニカルパスを用いることも検討される。普段の診療とは異なるcall基準、ICANSの早期発見のためのICEス

コア、二重特異性抗体特有の複雑化した指示はミスを誘発しやすいと考えられ、パスの作成は医師・看護師の双方に大きなメリットとなる。エプコリタマブ導入に携わった医療者だけでなく、今後も二重特異性抗体に携わるチームのために、誰もが普遍的な医療を提供できるシステムの構築が望ましい。

重大な副作用を生じなければ2サイクル目以降は外来で治療を継続していくこととなるが、CRSやICANSは2サイクル目でも発現する可能性がある。退院時の患者指導として、発熱を認めれば感染症に加えてCRSの可能性もあり必ず当院を受診するように説明している。一方でICANSに関しては特別な指導を行っていないのが現状である。今後の取り組みとして、患者の様子が少しでもおかしくなったときに、簡易的に実施できる病院独自のスコアリングを作成し、患者家族への指導として実践に移すことを計画している。

結語

造血器腫瘍に対する免疫細胞療法は始まったばかりであり、今後もさらなる発展が期待される。有害事象のマネジメントに関しては手探りの状況であるが、一つ一つの症例の経験を活かし、安全性を高めた運用と当院の特性を踏まえたマニュアルの洗練を目指している。

参考文献

- 1) Coiffier B, Lepage E, Briere J, et al: CHOP-like chemotherapy plus rituximab for diffuse large B-cell lymphoma. *N Engl J Med* 346: 235-242, 2002.
- 2) Tilly H, Morschhauser F, Sehn LH, et al: Polatuzumab Vedotin in Previously Untreated Diffuse Large B-Cell Lymphoma. *N Engl J Med* 386: 351-363, 2022.
- 3) Catherine T, Tycel P, Herve G, et al: Epcoritamab for Relapsed or Refractory Diffuse Large B-Cell Lymphoma. *J Clin Oncol* 41: 2238-2247, 2023.
- 4) Lee DW, Santomasso BD, Locke FL, et al: ASTCT Consensus Grading for Cytokine Release Syndrome and Neurologic Toxicity Associated with Immune Effector Cells. *Biol Blood Marrow Transplant* 25: 625-638, 2019.

当院における転倒転落予防対策委員会の取り組みについて

The efforts of the committee for falls prevention at our hospital

磐田市立総合病院 リハビリテーション技術科¹⁾ 医療安全推進室²⁾
リハビリテーション科³⁾ 整形外科⁴⁾

鈴木 亮馬¹⁾ 坂元 憲朗¹⁾ 平岡 智子²⁾ 本多 真琴²⁾
満富 一彦¹⁾ 有本 直人³⁾ 猿川 潤一郎⁴⁾

キーワード

転倒転落チーム、アセスメント、転倒転落予測 AI システム

要旨

当院では転倒転落予防対策委員会が2007年に設立され、転倒転落の対策を検討しているが、事例の増加と日々の変化に対する評価が追いつかないことが課題となっていた。本研究では、転倒転落予防対策として電子カルテ内の情報を自動収集し、転倒転落を予測するAIシステム (Coroban[®]) を導入し、その効果を従来の評価方法と比べて評価した。この予測 AI システムの導入により、従来の評価方法に比べて転倒転落率はほぼ不変であったが、重症度の改善傾向が認められた。一方で、ハイリスク患者数と看護計画立案件数は増加した。今後は、予測 AI システムの更なる有効活用を行うことにより、患者の安全確保と業務効率改善の両立を図っていきたいと考える。

背景

当院では、2007年に転倒転落予防対策委員会が設立され、医師、看護師、理学療法士、臨床工学技士、薬剤師、事務部からなる多職種によって転倒転落対策を協議している。

日本では今後、高齢者の増加に伴い入院患者における転倒転落事例が増加すると言われており、実際に当院の転倒転落件数も増加している。日本医療機能評価機構「医療事故情報収集等事業」では、2020年の事故報告のうち転倒転落が20.5%を占めており¹⁾、当院のインシデントレポートにおいても、常時報告数が上位に位置している。転倒転落は、大腿骨頸部骨折や頭部外傷など重篤な外傷を引き起こし、患者のADL低下や生命予後に影響を与える。さらに在院日数の長期化や追加医療行為の発生に伴うコスト増大など病院運営上の問題もある²⁾。病院における転倒転落事故は訴訟に至るケースが報告されている一方で医療スタッフの転倒転落予防に関する業務は、評価・対策・報告など多岐にわたるため負担が増加しているという

現状があった。当院看護師に対して転倒転落に関するアンケートを2022年度に実施したところ、「負担が大きい」、「かなり負担」、「まあまあ負担」、「少し負担」といった負担に感じている回答割合は7割を超えていた。(図1)。

このような入院患者の医療安全および業務負担増大に対する打開策として、われわれは転倒転落予測AIシステムに着目した。今回、転倒転落予測AIシステムを導入し転倒率や重症度の変化について検討した。

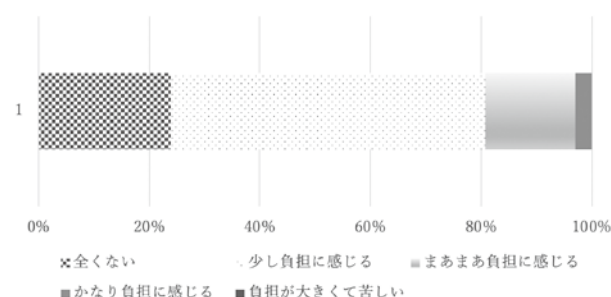


図1. 転倒転落に関わる業務負担について

方法

転倒転落予測AIシステムであるCoroban[®] (FRONTEO、東京) 導入前の2023年4月から6月(以下、導入前)と導入後の2023年8月から10月(以下、導入後)の各期間で当院に入院した全患者を対象とした。なお、データの抽出が困難な患者、また本来より転倒転落評価対象外である小学生未満の患者および産科入院の患者は除外とした。

Coroban[®] 導入前は従来のアセスメントシート(図2)を用いて入院時に評価を実施し、ハイリスクと認定された患者に対して看護計画を立案した。

Coroban[®] 導入後は、従来のアセスメントを入院時に実施後、入院4日目にCoroban[®] で評価し、ハイリスク患者と

認定された患者に対して看護計画を新たに作成した(図3)。その後、毎日Coroban[®] にて患者の総合的な身体状況およびCoroban[®] の項目(薬剤、排泄、意識・認識、活動、運動機能、感覚、転倒対策、医療行為、言葉)の変化を確認し対策を実施することとした。検討項目は転倒転落件数、転倒転落発生率、転倒転落アセスメントシート及びCoroban[®] によって転倒転落ハイリスク患者と抽出された患者数とした。

本研究は当院における倫理審査委員会の承認を得ている(臨床研究番号:2024-004)。また、本論文について発表者、共著者に開示すべき利益相反関係にある企業などはない。

患者ID 99700068 氏名 ケンゾウ カンジキ 07 男 1975/01/01生(46歳6ヶ月) 研修患者 07	作成日: 2021/07/27 Ver. 2 更新日時: 更新者:
年齢 ☐ 80歳以上 ☐ 0歳以下	
対象確認 ☐ N自発的な体動がない(自分で体位を変更することができない) ☐ ◆◆◆◆◆上記該当者は以下のチェック不要◆◆◆◆◆ ☐ 転倒日 ☐ 転落日	運動の障害(2点) ☐ N【入院時/術後のみ】手すりなしで起立動作ができない ☐ N【入院時/術後のみ】移動に介助・監視が必要である ☐ N【入院時/術後のみ】杖・歩行器を使用している ☐ N【入院時/術後のみ】骨・関節に異常がある ☐ N【入院時/術後のみ】リハビリを開始し訓練中である ☐ ◆リハ◆歩行が不安定である(10m歩行11.6秒以下)
背景(3点) ☐ N過去2週間以内に転倒・転落した【200点時もチェック】	感覚の障害(2点) ☐ ◆リハ◆バランス機能が低下している(タンDEM立位不可)
背景(1点) ☐ N手術後8日以内である	運動の障害(3点) ☐ ◆リハ◆移乗に介助が必要
疾患(1点) ☐ N体温が38.5度以上である ☐ N起立時、立ちくらみがある(低血圧・貧血などによる)	運動の障害(1点) ☐ ◆リハ◆起き上がりに介助が必要である ☐ ◆リハ◆座位保持が不可である
排泄(1点) ☐ 【入院時】トイレ時介助が必要(入院時のみ看護師評価) ☐ N尿道カテーテルやドレーンなどが留置されている ☐ N夜間トイレに行く	薬剤(3点) ☐ Ph鎮静剤使用中である
特徴(2点) ☐ Nナースコールを押さずに行動する/ナースコールが認識できない・使えない	薬剤(2点) ☐ Ph催眠薬、抗精神病薬、抗不安薬、抗うつ薬使用中である。 ☐ Ph7種類以上の薬剤を内服中
精神障害(3点) ☐ Nベッドに立ち上がる等の行動がある	薬剤(1点) ☐ Phドパミン作動薬使用中 ☐ Ph麻薬使用中
精神障害(2点) ☐ N不穏行動がある/せん妄アセスメントに該当する	状態1(100点) ☐ 手術2日目
精神障害(1点) ☐ N認知症がある(判断力・理解力の低下)	状態2(200点) ☐ 入院後転倒した【過去2週間以内に転倒したにもチェック】
疾患(2点) ☐ 【入院時】緊急入院である(入院時のみ評価)	状態3(300点) ☐ 状態の変化
感覚の障害(1点) ☐ 【入院時】麻痺やしびれ感がある(入院時のみ看護師評価)	入力確認 ☐ 看護師 ☐ リハビリ(入院時・手術後は除く) ☐ 薬剤師(持参薬なし)
【2回目以降】 ☐ N症状やADLが急に回復してきた。または、悪化した時期である	
危険度: I 点数: 0点 ※査定日は入院日・1週間後・病状変化時・手術前後・転入時などとする ※薬剤とその他は該当すべてにチェックをつける 危険度Ⅱ以上の場合は、看護診断を立案して下さい。	削除コメント
やめる	次回評価予定日: 2021/08/03 (...) 登録

図2

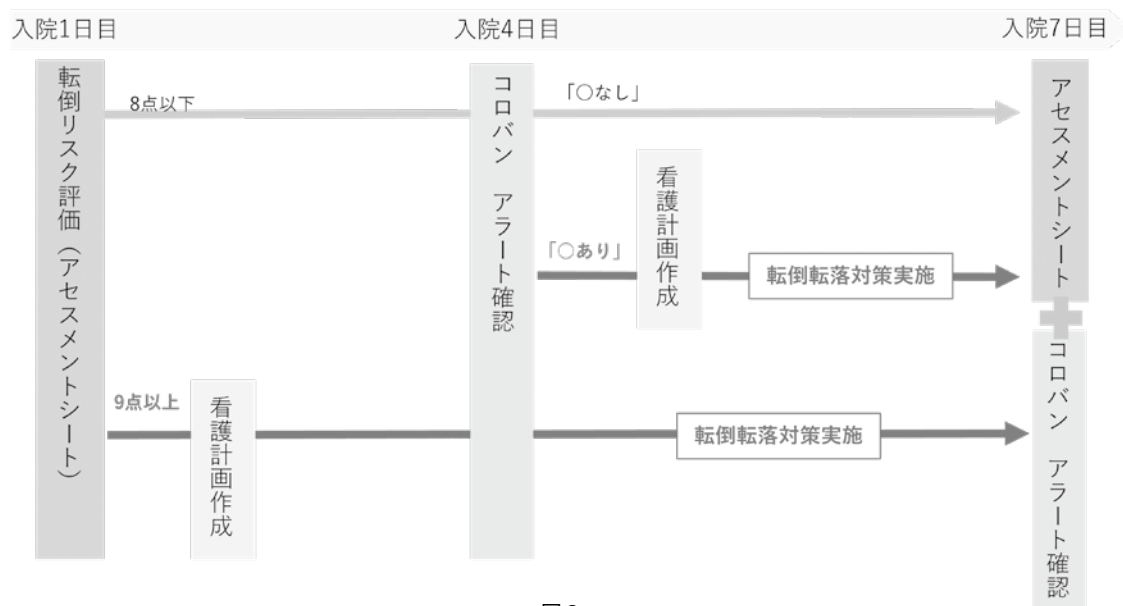


図3

結果

導入前の患者人数は2670名であり、転倒転落件数は145件(レベル1:84、レベル2:52、レベル3a:7、レベル3b:2)、転倒率は4.4%であった。一方、導入後の患者人数は2736名であり、転倒転落件数は143件(レベル1:99、レベル2:38、レベル3a:6、レベル3b:0)で、転倒率は4.3%とほぼ不変であったが重症患者は減少する傾向が認められた。転倒転落ハイリスク患者は、導入前が561名、導入後が632名と導入後に増加し、さらに看護師による看護計画立案件数は導入前が558件、導入後が823件と増加していた(表1)。

考察

今回、転倒転落予測AIシステム導入効果を前後で検討したところ、転倒転落率はほぼ不変であったが、重症患者は減少する傾向が認められた。一方で、ハイリスク患者は増加し、看護師による看護計画立案件数も増加し先行研究と同様の結果であった³⁾。

転倒転落予測AIシステムは、AIを用いて電子カルテの内容から転倒転落予測モデルを構築することで、リスクを判断することが可能となり、予測精度は既存のツールと同等かそれ以上であることが示されている⁴⁾。今回の検討ではCoroban[®]を導入したことにより転倒転落率はほぼ不変であったが、重症患者は減少する傾向が認められた。その理由として、各時期・各個人に合わせた頻回な評価や対策を行うことが可能になったことで重症患者の軽減に結びついたと思われる。

表1

項目	導入前	導入後
患者人数(名)	2670	2736
転倒転落率(%)	4.4	4.3
転倒転落件数(件)	145	143
ハイリスク患者(名)	561	632
ヒヤリハットレベル		
1 障害の継続なし	84	99
2 軽度の障害で一過性	52	38
3a 中程度の障害で一過性	7	6
3b 高度の障害で一過性	2	0
4 永続的な障害	0	0
5 死亡	0	0
看護計画件数(件)	558	823

日本看護協会が作成した転倒転落スコアシートによって評価すると、入院患者の7割がハイリスクに分類されてしまった⁵⁾と報告されており、当院ではオリジナルのアセスメントシート(図2)を使用していた。このアセスメントシートは、学会で推奨されたアセスメントシートを7年間使用した段階で各評価項目の精度評価を行い、統計学的に有意なオッズ比となった項目を残し、オッズの比の大きさによりスコアリングを見直したものとなっている。

今回、予測AIシステム導入後にハイリスク患者が増加してしまっており、その結果として看護計画立案件数の増加に繋がった。ハイリスク患者が増加した理由としてCoroban[®]の初期設定に関する問題があったと考えられ、

今後の検討課題と思われる。

従来当院で用いていたオリジナルのアセスメントシートによる評価は患者の状態を把握しやすかったメリットがあるが、AI予測システムのみでの評価のデメリットとしては、経過を追わなくとも評価できるため、リスク因子の同定から具体的な対策を立案するプロセスが不十分になる可能性がある⁴⁾。そのため、評価の一部をAIに変更することで、逼迫した業務改善に貢献し、その他の患者業務や対策に時間を費やせる可能性があると考えられる。そのため、新人教育や定期的な転倒転落予防の勉強会、委員会からの情報発信を行うことで現状の評価スキルを劣化させることなく、よりよい評価を取り入れるべきと思われる。

本研究のlimitationとして、①転倒転落予測AIシステム導入の効果に対する結果の解釈において統計学的手法を用いていないこと、②予測AIシステム導入の効果を比較した期間が導入前後で各3ヶ月間と短かったことが挙げられる。そのため、より長期間の比較を行うと同時に統計学的手法を用いた結果の解釈が今後必要であると考えている。

結語

転倒転落予防対策として転倒転落予測AIシステム(Coroban[®])を導入したことにより、従来の評価方法に比べて転倒転落率はほぼ不変であったが、重症度の減少傾向が認められた。一方で、ハイリスク患者数と看護計画立案件数は増加した。今後は、予測AIシステムの更なる有効活用を行うことにより、患者の安全確保と業務効率改善の両立を図っていくことが必要である。

参考文献

- 1) 日本医療機能評価機構 医療事故防止事業部：医療事故情報収集等事業. 2020 年年報.
- 2) 宮越 浩一：リハビリテーション医療における安全管理. Jpn J Rehabil Med 58：242-246, 2021.
- 3) 上田理恵子、戸川証、松本賢太郎、他：転倒転落予測 AI システム導入と課題. 静岡済生会総合病院医学雑誌 34：5-8, 2024.
- 4) 北村 新, 大高洋平：AIを活用した転倒転落予測システムによるリスク管理の現状と今後の展望. 新医療 48：36-39, 2021.
- 5) 近藤恵美子：多職種協働セルフケアシステムと AI による転倒・転落予防への取り組みとその実効性. 新医療 2：44-47, 2024.

食欲不振患者に対応した献立の導入とその効果

Creating a menus for patients with anorexia and its effects

磐田市立総合病院 栄養管理室¹⁾、消化器外科²⁾

長谷山 夏奈帆¹⁾ 宮田 美保子¹⁾ 北口 加央里¹⁾
鈴木 美穂¹⁾ 宇野 彰晋²⁾

キーワード

食欲不振、献立、アンケート調査

要旨

悪性疾患やその他様々な症例において、原疾患の影響や体調不良、治療の副作用などで入院中の経口摂取不良が散見される。食事摂取量の低下は低栄養を惹起し、治療の継続にも影響を与えるため、食欲不振時の対応が重要である。

当院では2023年11月より食欲不振患者向けの新たな食種として「ひかり食」と「つつじ食」を導入した。今回、患者対象のアンケート調査と担当管理栄養士の患者評価から導入効果を検討した。アンケート調査では、多くの患者から好評価が得られ、担当管理栄養士による評価においても、8割以上の症例で経口摂取が改善した。

食欲不振食の導入は、円滑な食事調整が可能になると同時に、患者の食事摂取量低下を防ぎ、栄養状態の維持や悪化防止に寄与すると思われた。

はじめに

食事は入院中における楽しみのひとつである。しかし、入院中は疾患の影響や治療の副作用などで食欲低下や味覚異常、悪心・嘔吐、下痢などの消化器症状等が出現し、経口摂取が進まない状況に陥ることは少なくない。食事摂取量の低下は低栄養を惹起し、治療の継続にも影響を与えるため、その対策は重要である¹⁾。

これまで当院には食欲不振患者向けの献立が存在せず、食事摂取量が低下した患者に対して管理栄養士が個別に対応していた。そのため、①限られた献立の中から食欲不振患者向けの献立として提供するのには限界がある、②食事相談の際、患者から具体的に食べやすいものが例示されず内容調整に難渋する場合がある、③個別対応患者が増えることで業務が煩雑となる等の問題点が挙げられていた。また、がん診療拠点病院として集学的治療時に摂取しやすい食事という点に重きをおいた献立開発の必要性があった。

今回、食欲不振患者向けの食種（以下、食欲不振食）を作成したので、作成までの過程と、その効果について報告する。

対象と方法

1. 食欲不振食（ひかり食・つつじ食）作成まで

はじめに、がん病態栄養認定管理栄養士を中心として、提供するメニューを検討した。メニューは、これまでの食欲不振時の対応や、患者からの意見を参考にした。食欲不振食は、①「ひかり食」、②「つつじ食」の2種類を作成することとした。①「ひかり食」は、エネルギー1000kcal/日、たんぱく質40g/日とし、食欲不振時にも食べやすいはっきりとした味付けで、常食の5～7割程度の分量に設定した。②「つつじ食」は、エネルギー400kcal/日、たんぱく質10g/日とし、嘔気や重症口内炎のある際や、終末期など固形物が摂取困難な場合に適した内容（汁物、果物、デザート等）とした。食事の見た目も食欲をそそる重要なポイントであること

から、陶器での配膳として量や彩りに配慮した盛り付けを心掛けた。

その後、委託給食会社との話し合いや試作を経て、2食種×28日サイクルの献立を作成した。約5ヶ月間の準備期間を経て2023年11月より提供を開始した。

2種類の食欲不振食の提供対象者は、食事摂取不良等により管理栄養士が介入した患者で、主治医の許可を得た者とした。

2. 食欲不振食の効果判定

ひかり食・つつじ食の効果の判定を患者からの意見と担当管理栄養士からの評価の両面から評価した。

1) 患者へのアンケート調査

対象は、2023年11月6日から2024年2月末までにひかり食・つつじ食を摂取し、アンケート調査に対する同意を得られた者とした。PS（Performance Status）の低下等により、自身でのアンケート回答が得られない患者は除外した。

アンケートの内容は、自己記述法とし、食欲不振食について「食べやすさ」、「量」、「見た目」への意見、「食

欲不振食提供後の食欲の変化」、「満足度」の5項目を選択方式の回答とした。また食事摂取量低下時の食事に対する一般的な意見についても選択・自由記述方式で調査した(図1)。本調査は当院臨床研究審査委員会の承認を得た(2023-025)。

2) 担当管理栄養士の評価

アンケート調査と同期間にひかり食・つつじ食を提供した症例に対し、提供前後で摂取量に変化がみられたかを担当管理栄養士7名が各々判断し、その効果を検討した。

結果

1. ひかり食・つつじ食の完成

ひかり食・つづじ食の献立内容例を表1に、具体例として献立を写真で図2に示した。ひかり食について、朝食は厨房のマンパワーの問題もあり、常食の提供量を減らした形での提供とした。患者より、粥食やパンの希望があった場合には朝のみ食種を変更するなどの対応とした。

提供を開始した2023年11月6日から2024年2月末までの

1. 提供されたお食事について

最も当てはまるものに○を付けてください

■ 量はいかがですか

少ない 5 4 3 2 1 足りない

■ 見た目（彩りや盛り付け、器など）

よい 5 4 3 2 1 よくない

■ 食べやすいものが提供されましたか

大変食べやすい 5 4 3 2 1 食べやすい 食べられない あまり食べられない 食べたい

→具体的にあれば教えて下さい

■ 食事が変わったことで食欲や食べたい気持ちに変化がありましたか

変化あり ・ 変化なし

■ 「ひかり食・つつじ食」の満足度を5段階で教えて下さい

満足 ← 5 4 3 2 1 不満

■ 「ひかり食・つつじ食」についてご意見、感想がありましたらおねがいします。（自由記載）

2. あなたご自身についてお伺いします

①性別 □男性 □女性 □無回答

②年齢 □～30代 □40代 □50代 □60代 □70代 □80代～

3. 治療時の食事に影響する副作用について

① あてはまる症状について全てレ点をお願いします

□食欲不振 □吐き気・嘔吐 □便秘 □下痢 □口内炎

□においが気になる □味がおかしい・味がしない □飲み込みづらい

□すぐに満腹になる □特に無し

□その他()

② 食事が食べにくい症状が出るのはいつですか

必ずしも 時々 稀にのみ ほとんど 入らない

③ 上記のような症状出現時、食べやすいもの・食べたいものは何ですか

()

④ 反対に、食べにくいもの・食べたくないものは何ですか

()

ご協力ありがとうございました。 磐田市立総合病院 栄養管理室



図 1. アンケート調査用紙

表 1. 献立内容一覧 (14日分)

1. ひかり食

	朝食	昼食	夕食		朝食	昼食	夕食
No.1	【ひかり食】 ・ご飯100g ・味噌汁 ・主菜 ・副菜 ・ヤクルト (常食少量で提供) 本人より希望がある場合、 【パン食】 【全粥食】 等で提供 (半量提供も可能)	そうめん 中華酢の物 オレンジ	いなり寿司 茶そばの山かけ 紅白なます	No.8	【ひかり食】 ・ご飯100g ・味噌汁 ・主菜 ・副菜 ・ヤクルト (常食少量で提供) 本人より希望がある場合、 【パン食】 【全粥食】 等で提供 (半量提供も可能)	とろろご飯 小松菜ナムル りんご シャーベット	お好み焼き キウイフルーツ
No.2		きつねうどん フルーツゼリー	サンドイッチ ポタージュスープ メロン	No.9		焼きそば メロン	三食丼 豚汁 ミカン缶
No.3		トマトスパゲッティ カレースープ パナナ	焼おにぎり 胡瓜の酢の物 フルーツ和え プチゼリー	No.10		天ぷらそば 胡瓜の酢の物 オレンジ	たこ焼き プチゼリー
No.4		マカロニグラタン 大豆サラダ フルーツヨーグルト	おにぎり 卵豆腐あんかけ おろし和え プチゼリー	No.11		茶そば汁 豆腐の田楽 りんご	いなり寿司 小田巻き蒸し オレンジ 甘酒
No.5		チャーハン 卵スープ パイナップル	五目寿司 茶碗蒸し	No.12		オムライス 海藻サラダ	カステラ フルーツヨーグルト 牛乳
No.6		天井 かきたま汁 りんご	焼おにぎり とろろ芋汁 ひじきサラダ 桃缶	No.13		カレーライス 福神漬け パイナップル	菓子パン コーンスープ フルーツゼリー
No.7		かけうどん 焼なす アイスクリーム	お粥 梅干し 中華スープ 中華なます オレンジ	No.14		中華飯 シャーベット	お茶漬け (鱈) とろろ芋汁 おろし和え

2. つつじ食

	朝食	昼食	夕食		朝食	昼食	夕食
No.1	南瓜の味噌汁 野菜ジュース 季節の果物	野菜スープ シャーベット 季節の果物	卵スープ 桃ヨーグルト 卵ボーロ	No.8	ポテトの味噌汁 ヤクルト 季節の果物	ほうれん草の清し汁 シャーベット 黄桃缶	コンソメスープ 卵ボーロ 季節の果物
No.2	大根の味噌汁 飲むヨーグルト 季節の果物	中華スープ シャーベット 季節の果物	ポタージュスープ 甘酒 りんごヨーグルト	No.9	なすの味噌汁 飲むヨーグルト 季節の果物	うどん汁 シャーベット フルーツポンチ	豚汁 甘酒 桃ヨーグルト
No.3	白菜の味噌汁 飲むヨーグルト 季節の果物	豆腐のすまし汁 シャーベット 白玉フルーツ和え	豆腐あんかけ プチゼリー もも缶	No.10	南瓜の味噌汁 飲むヨーグルト 季節の果物	そうめん汁 シャーベット 季節の果物	ポタージュスープ ヨーグルト プチゼリー
No.4	なすの味噌汁 ヤクルト 季節の果物	卵スープ シャーベット パイナップル	コーンスープ 白玉フルーツ和え ヨーグルト	No.11	大根の味噌汁 飲むヨーグルト 季節の果物	卵スープ シャーベット フルーツゼリー	コーンスープ みかん缶 プチゼリー
No.5	豆腐の味噌汁 カルピス 季節の果物	野菜スープ シャーベット 季節の果物	茶碗蒸し オレンジジュース プチゼリー	No.12	白菜の味噌汁 ヤクルト 季節の果物	ブドウジュース シャーベット みかん缶	小田巻蒸し 甘酒 季節の果物
No.6	キャベツの味噌汁 飲むヨーグルト 季節の果物	茶そばの清し汁 アイスクリーム 季節の果物	卵スープ 水ようかん 白桃缶	No.13	厚揚げの味噌汁 カルピス 季節の果物	茶そばの清し汁 アイスクリーム 季節の果物	コーンスープ 水ようかん 白玉桃ソース和え
No.7	白菜の味噌汁 野菜ジュース 季節の果物	そうめん汁 アイスクリーム 季節の果物	豆腐の清し汁 オレンジジュース プリン	No.14	里芋の味噌汁 野菜ジュース 季節の果物	のっぺい汁 アイスクリーム 甘酒	オレンジジュース 桃ヨーグルト ゼリー

提供食数はひかり食982食、つつじ食434食で、1日平均4.1名の患者に食欲不振食を提供した(図3)。

2-1. ひかり食



2-2. つつじ食



図2. 献立内容例

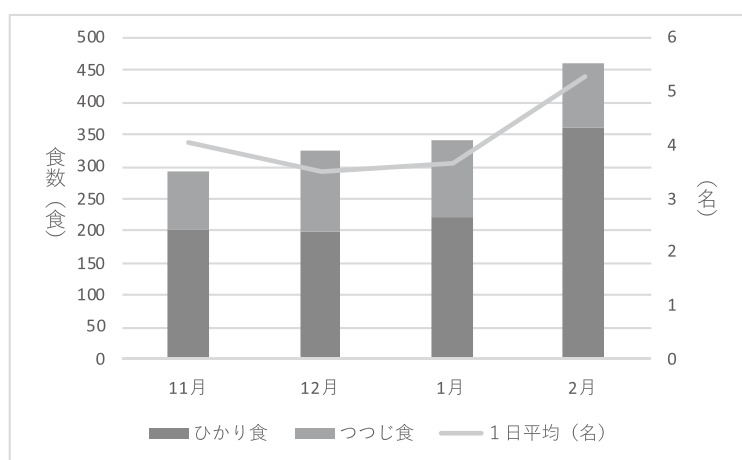


図3. ひかり食、つつじ食の提供食数の変化

1) 患者へのアンケート調査

対象者27名のうち25名から回答が得られた(男性:15名、女性:10名)。回答者の診療科は呼吸器内科が11名(42%)、血液内科6名(25%)、消化器内科5名(21%)、泌尿器科2名(8%)、乳腺外科1名(4%)であった(図4)。年代別では60代が45%で、70代が27%であった

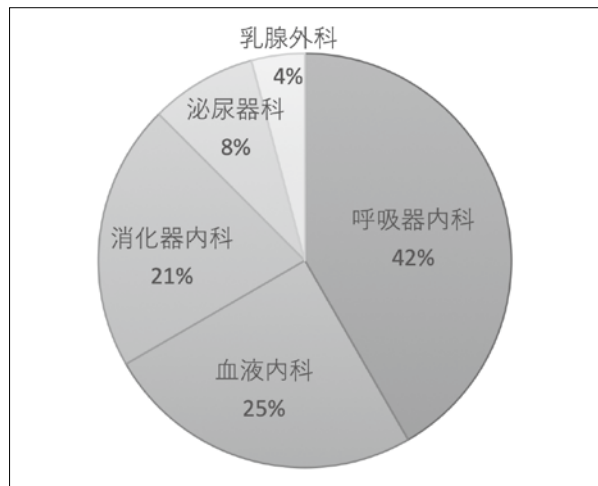


図4. 喫食者の診療科別割合

(図5)。

食欲不振食に対するアンケートの結果を図6に示したが、食べやすさ(図6-1)、提供量(図6-2)、見た目(図6-3)、食欲への変化(図6-4)、満足度(図6-5)でおおむね良好な回答を得ることができた。

自由記載では、食べやすいものとして、冷たいもの、め

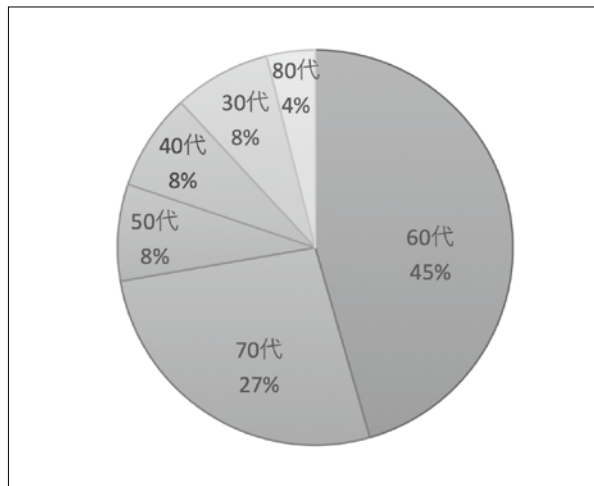
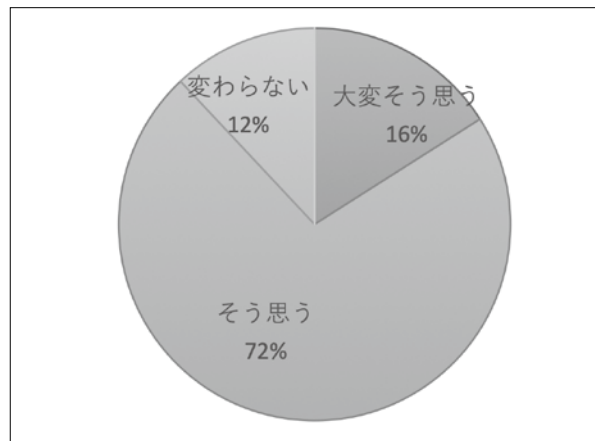


図5. 対象者の年代別割合

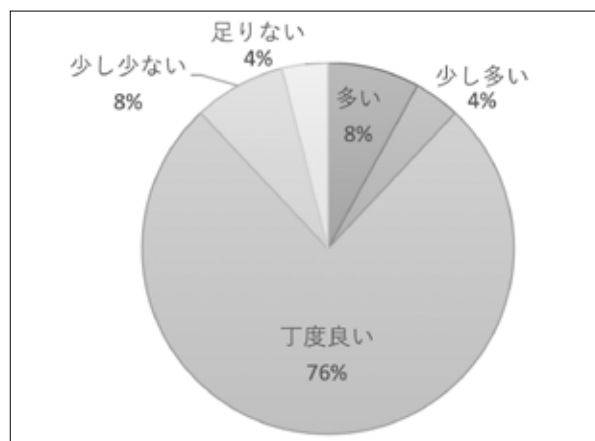
ん類、果物、アイス類、ゼリーが挙げられた。(図7-1)。反対に食べにくいものとしては、あぶらっこいもの、米飯、魚が挙げられた(図7-2)。食欲不振食全体に対しての意見を表2に示した。さらなる希望もみられたが、肯定的な意見が多くみられた印象であった。

また、治療時に出現する食事に影響する副作用としては、食欲不振が最も多く、次いでにおいが気になる、味がおかしい、飲み込みづらい、すぐに満腹になる、下痢、口内炎の順であった(図8)。

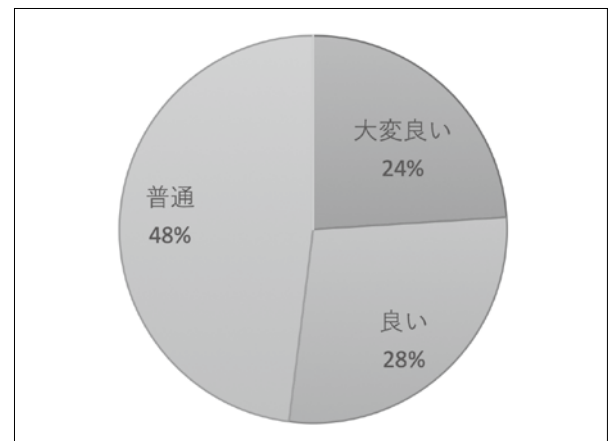
6-1. 食べやすいものが提供されたか



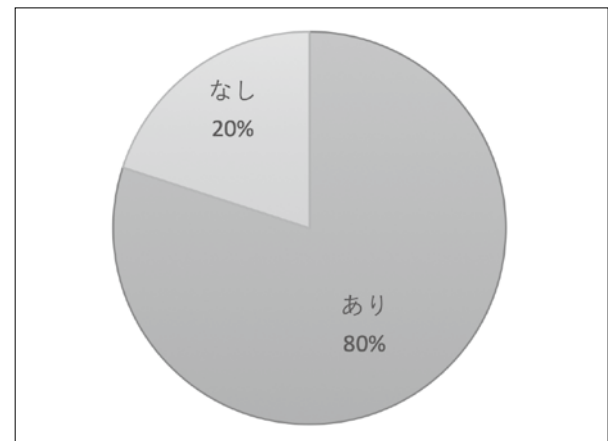
6-2. 食欲不振食の提供量について



6-3. 見た目(彩りや盛り付け、器)について



6-4. 食欲不振食を提供されたことで食欲や食べたい気持ちに変化があったか



6-5. 食欲不振食の満足度を5段階で教えて下さい

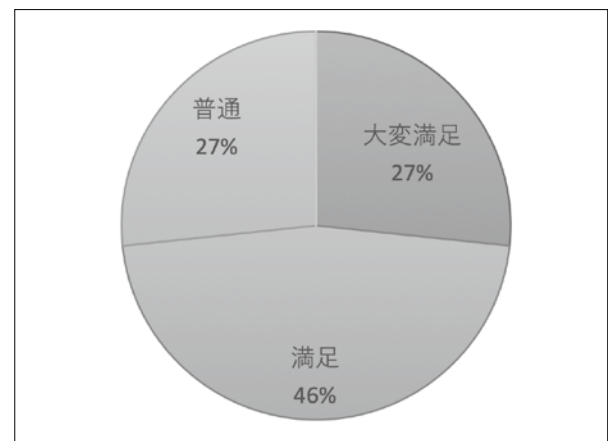


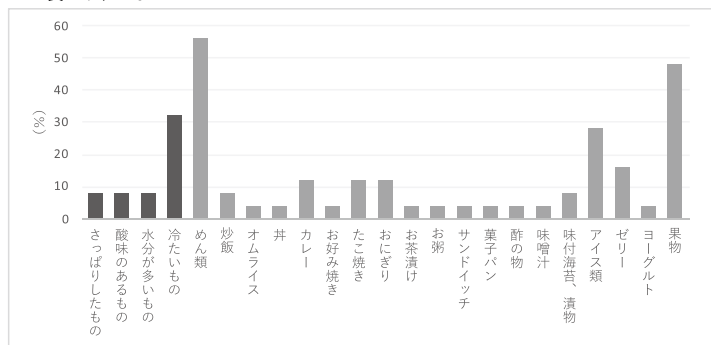
図6. アンケート結果(選択式)

2) 担当管理栄養士の評価

摂取良好となった患者(効果あり)は84%、不変は16%、摂取量が減少した患者(効果なし)は認めなかった(図9)。挙げられた自由記載では「患者に提供できるメ

ニューがあることで食事相談がしやすい」、「患者の食べられることへの満足感を客観的にも感じられるようになった」、「体重減少を抑えられる効果を感じている」など食欲不振食導入の効果を感じる結果となった。

7-1. 食べやすいもの



7-2. 食べにくいもの

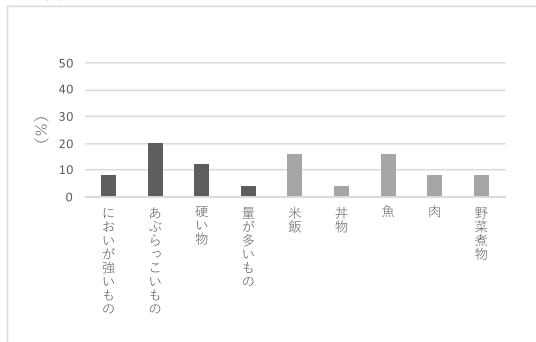


図7. 具体的に食欲不振食で提供された食べやすい内容・食べにくい内容 (n=25, 複数回答可)

表2. 食欲不振食全体に対する意見(自由記載)

【肯定意見】

- ・食欲が無いときにも食べやすく食欲が出てきた(2)
- ・普通食にスムーズに移行できた
- ・いつも良く考えて開発いただいている・飽きないような工夫があった(2)
- ・食事が食べられた満足感と安心感が出て良いと思う(2)
- ・毎回メニューを見るのが楽しみになっている、次回の食事が楽しみ
- ・少量でも食べ切れたことが自信に繋がって食事への抵抗感がなくなる
- ・患者に寄り添ってくれてありがたい(2)

【否定意見・要望】

- ・フルーツ増量希望(2) 生の果物がよい
- ・ひとつひとつの量を調整できたらよい 味の濃い主食にデザートが付くとうれしい
- ・味付けが薄い ご飯の味付けをもっと濃くしてもらえると食べやすい(2)

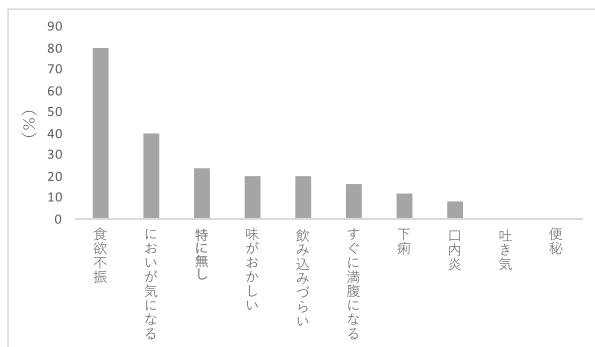


図8. 食事が進まない原因(食事に影響する副作用)(複数回答可)

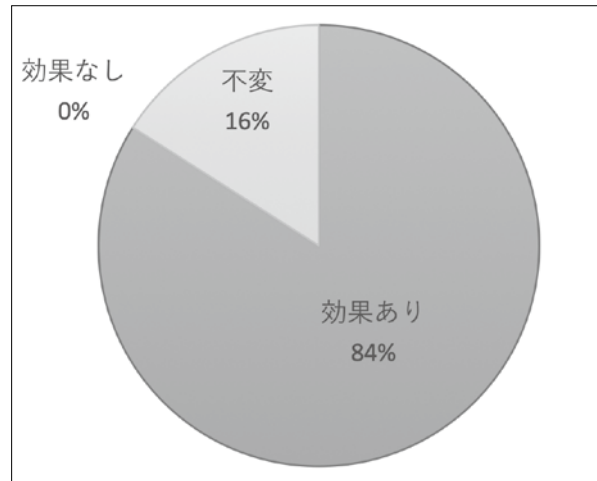


図9. 食欲不振食導入後の担当管理栄養士の評価

考察

今回当院で食欲不振患者向けの食種を導入したことで、食欲不振・食事摂取量低下時の内容調整が円滑に進み、日々変化する副作用にも迅速に対応出来るようになったと感じている。また、厨房における対応が標準化したことで業務がスリム化し、食欲不振時にも対応した新規のメニュー（例：サンドイッチやシャーベット）を導入することが可能となった。

食欲不振の代表例として、がん化学療法治療中の患者があげられるが、その栄養療法は、栄養状態の維持改善、免疫力の改善、治療の継続、QOLの維持改善などを目的としている²⁾。しかし、多くの抗癌剤では一般的な副作用として、骨髄抑制、好中球減少、末梢神経障害、嘔気、嘔吐、口内炎、脱毛、食欲不振などがあり、その中でも吐き気や嘔吐、食欲不振は食事摂取量を著しく減少させ、栄養状態を低下させる原因となっている³⁾。丸山は、化学療法時の食事に適したものとして「1.少量多品目の食事 2.のど越しのよい食事 3.濃い目の味付け(塩味)の食事 4.香辛料の使用、冷やした食事 5.臭いに配慮した食事 6.市販のゼリータイプの栄養剤」と報告している⁴⁾。本調査でも食事摂取量が低下する要因として約8割の患者が「食欲不振」を挙げているため、これらのポイントを参考にして作成した今回の献立において、食欲不振時にも摂取しやすい内容という評価に繋がったと考えられる。また、美しい食膳や盛り付けの方法、彩りの工夫は、食欲増進や食事摂取量の増加に繋がる⁵⁾ことや、食事を残さず完食出来ることが患者の達成感や満足感に繋がる⁶⁾と報告されていることから、提供量を含めて食事の見た目に配慮出来たことが、食欲不振食による食欲改善や満足度向上に寄与した可能性が考えられる。

曾根らは、患者の体調に配慮した食事の提供は、体力消耗防止の栄養補給だけでなく、楽しみや精神的安楽、闘病意欲、治療継続の希望を与えることが出来る⁷⁾と述べている。食事を美味しく食べることは生きる希望や闘病意欲にも影響する。治療の副作用により食事が楽しみでなく、苦痛に感じてしまうことがある。その時に患者の希望に沿って負担を軽減した思いやりのある食事を提供することが我々管理栄養士の使命と考える。

今後は、厨房内のマンパワー不足の時間帯である朝食メニューの確立と、アレルギー患者への対応が急務である。また、本調査結果から献立のさらなる検討と改善を重ねていくことが必要である。

結語

食欲不振患者向けの新たな食種として「ひかり食」と「つつじ食」を導入した。患者からの評価は高く、担当管理栄養士による評価でも、経口摂取改善に大きく寄与したと思われた。

当院で導入した食欲不振食により、治療に伴う食欲不振時にも摂取量の低下を防ぎ、栄養状態の維持や悪化防止に寄与する可能性があることが示唆された。

参考文献

- 1) 大村健二：がん化学療法チームハンドブック がん患者の栄養管理 南山堂：25-27, 2009.
- 2) JSPEN コンセンサスブック P166：引用 17：Arends J, et al. Clin Nutr 36：11-48, 2017.
- 3) 安武健一郎、大山明子、山内健、他：がん化学療法時の食欲不振に対する特別食を用いた食事摂取支援. 医療マネジメント学会雑誌 7 (2)：309-313, 2006.
- 4) 丸山道生：外科治療、放射線治療、薬物療法の特徴と集学的治療 (1) 化学療法の栄養面でのかわり. がん栄養療法ガイドブック 2024 改定第3版 南江堂：34-42, 2024.
- 5) 萩田麻貴、中村恵美、花房人美、他：化学療法食の献立作成へ向けて 治療中の食事に対する希望調査をもとに. 国立病院機構岡山医療センター臨床栄養研究部研究事業集 15：49-51, 2008.
- 6) 鈴木桂子、川上伸子、安達陽子：化学療法に伴う味覚変化・嘔吐・食欲不振に対する食事への援助-治療食作成-. 成人看護II 34：24-26, 2003.
- 7) 曾根敦子、牧島絹子、大内文伸、他：化学療法による食欲不振の検討と食欲改善のための食事の開発. 癌と化学療法 37：2217-2220, 2010.

一般病棟再開に向けて ～業務の効率化～

Toward the reopening of the general ward ～ improvement of business efficiency ～

磐田市立総合病院 所属：4階東病棟
青木 美智子

キーワード

5S活動、病棟編成、COVID19感染症

要旨

2019年1月からCOVID19感染症が徐々に猛威を振るい、当院でも2021年度から一般病棟をCOVID19感染症病棟（以下コロナ病棟）として2年半ほど稼働していた。2023年に入ると、2類感染症から5類感染症へ変更され、当院のコロナ病棟でも2023年10月から、一般病棟として再稼働していくことになった。今回、一般病棟として再稼働するにあたり、物品の定数や物品のレイアウトなど考えていく必要があった。不必要なものを区別し、一般病棟で稼働するときに業務がスムーズに行われるように5S活動を行った。方法として、業務内で時間を作り、5S活動を行った。結果、一般病棟再稼働後は特に混乱することなくスタッフから不平・不満の声を聞くこともなく物品管理ができた。今後は毎年、病棟全体で5S活動に関わっていけるようにする必要がある。結論、5S活動の「整理」「整頓」は期限内にでき、病棟再稼働後も大きなトラブルなく物品の運用ができたと考えるが、「清掃」「清潔」「しつけ」にあたる部分はうまく機能できていなかったため来年度の課題である。

はじめに

2019年1月からCOVID19感染症が徐々に猛威を振るい、当院でも2021年度より一般病棟をCOVID19感染症病棟（以下コロナ病棟）として2年半ほど稼働していた。2023年に入ると、2類感染症から5類感染症へ変更され、世間では日常に戻ろうとしていた。当院でも2023年10月から、一般病棟として再稼働していくにあたり、2023年度に入ってから一般病棟に向けての準備が始まった。今まで使用していた物品の一部はコロナ病棟では使用しない物品もあり、未使用の部屋へ乱雑に収納されていた。今回、一般病棟として再稼働するにあたり、物品の定数や物品のレイアウトなど考えていく必要があった。今回、不必要なものを区別し、一般病棟として再稼働するときに業務がスムーズに動けるようにレイアウトと、動線を考えながら5S活動を行った。

方法

- 1、実施期間：2023年4月から2023年10月まで。
- 2、方法として、業務内で時間を作り、5S活動を行っていった。
 - 1) コロナ病棟で使用する物品置き場となっていた、ナースステーションの物品を移動し必要に応じて使用する病棟へ譲る。(図1)
 - 2) 物置となっていた処置室にあった物品は器材庫へ移動する。(図2)
 - 3) ナースステーションのビドマにある物品で、不必要なものを分別し、使用できやすいように整理整頓して定数を決める。(図3)
 - 4) ラベルで定数と物品名を表記する。
 - 5) スタッフにシール運用や物品管理について伝達する。

結果

1)「コロナ病棟で使用する物品置き場となっていた、ナースステーションの物品を移動し必要に応じて使用する病棟へ譲る。」については、コロナ病棟として運用していた時はナースステーションには、ゴーグルや、長そでのガウン、N95 マスクなど患者に接するときに必要な物品が多く常備されていた。コロナ病棟の時には清掃業者も介入できていなかったため、自分た

ちで片づけや清掃を行っていたため清掃道具などもすぐに見えるように置いていた。そして、2類感染症から5類感染症に変更になったことで、徐々に院内の患者対応も変更されていき、物品はその都度、変更していく事になった。使いきれそうな物品はできるだけ使い切り、残った物品については使用する病棟へ譲るようにした。ナースステーションで使用した棚は、5S活動用に病棟で使用することにした。(図1)



図1 コロナ病棟として稼働している時のナースステーション

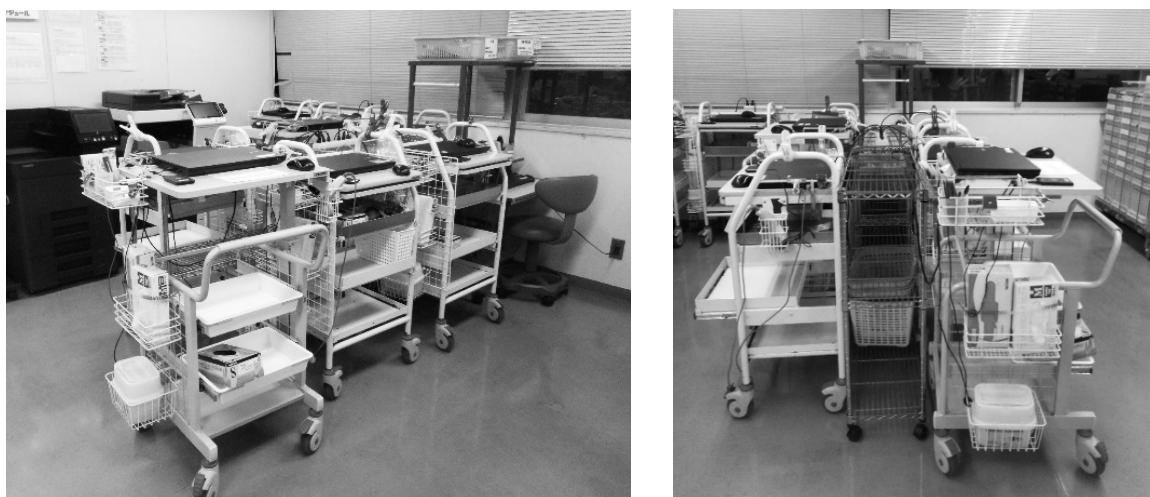


図1改善後（一般病棟として稼働した頃）

2)「物置となっていた処置室にあった物品は器材庫へ移動する。」については、もともと器材庫であった場所は侵入禁止区域になっていたため、器材庫内の整理整頓を行い、不必要なものを区別した。その後、処置室に置かれていた点滴棒

やベッドの柵、ポータブルトイレなどを片づけた。物品を移動したことで救急カート、除細動器、個人モニター、を配置でき、部屋回りに必要な物品置き場としても稼働することができた。(図2)



図2 コロナ病棟として稼働していた時の処置室



図2改善後（一般病棟として稼働した時の処置室）

3)「ナースステーションのビドマにある物品を、不必要なものと分別し、使いやすいように整理整頓をおこない定数を決める。」については3年間未使用で、劣化しているものや日切れの物品は処分を行い、新たに一般病棟として再稼働するために必要な物をピックアップした。物品とその定数を決め、定数の変更を物品管理センターへ連絡を行い、調整を行った。また関連のある物品を同じビドマへまとめられるように整頓し直した。定数決めは師長はじめスタッフにも意見をもらいながら行った。

4)「ラベルで定数と物品名を表記する。」については、物品

の位置や定数を決めた後、ラベルで表示した。現在、物品請求はQRコード付きのシール運用となっており、シール運用できるように変更をおこなっていった。また、発注品でもシール運用できるものもあるため、全てシール運用できるように変更し表示をした。工夫した点は発注品でもシール運用できるものには赤のラベルで表示、発注品で伝票請求するものは緑のラベルで表示をした。院内の物品管理センターにあるものは、毎日SPDシールを出し、病棟内の在庫数を少なくし、整理されるように管理した。(図3)



図3コロナ病棟として稼働していた時のビドマ



図3改善後（一般病棟として稼働した時のビドマ）



ビドマの表示を変更しました。
発注品でも伝票請求なのかSPDシールなのか分かるように表示した



ビドマ内も整理整頓し、物品ごとにまとめた

5)「スタッフにシール運用や物品管理について伝達する。」については、日々の業務をしながら5S活動を行っていったため、物品の位置や請求方法など、その都度表示をしたり、口頭で伝達したりした。シール運用のためのシールの見方なども表示をして、過剰請求にならないように心がけた。コロナ病棟時には伝票請求のものが多かったため、SPDのシール運用に慣れるまで、請求方法を工夫した。しかし、SPDのシールの紛失も多く、スタッフへの周知に時間がかかった。

病棟の再稼働後は特に混乱することなくスタッフから不平・不満の声を聞くこともなく物品管理ができた。適宜患者数の増加に伴い物品定数を増やしていった。今後は毎年、病棟全体で5S活動に関わっていけるように計画する必要がある。

考察

5Sとは「整理」「整頓」「清掃」「清潔」「躰(しつけ)」の5つからきており、職場の環境改善を向上するために取り上げられており、あらゆる職種で行われている。組織全体で取り組むことは教務(作業)の効率の向上、ミスの事故防止につながるとされている。当院でも、2007年から病院全体で5S活動に取り組んでおり、病院における5Sの目的としては、職場環境や仕事の進め方を整備することにより、様々な無駄を軽減し仕事のミスを減らすことで、病院経営を健全化し、何よりも、医療安全、感染対策の貢献することにある。

今回、コロナ病棟から一般病棟になった時、業務に困らないように物品数の管理に気を付けて整理整頓を行っていった。2年間コロナ、病棟として稼働してきたが、コロナ病棟で運用している時も、使用していない物品は、必要とする病棟へ譲り、明らかに使用しないものは物品管理センターへ返却していた。日ごろから物品の整理整頓を行うことで、物品の数を把握することができた。コロナ病棟の時から日切れによる無駄をなくすことができていたと考える。そのためコロナ病棟の時から、一般病棟へ再稼働するときにも、スムーズに5S活動を進めていく事ができたと考える。

最初にナースステーションや処置室に置いてあったコロナ関連の物品を移動又は必要のある部署へ譲ることで、掃除用具も今までの定位置へ戻すことができ、もともとのナースステーションや処置室としての広さが確保することができた。それにより処置室は、急変時にも対応できるように、不要なものは移動し、救急カート、除細動器、個人用モニターを配置、部屋回りに必要な物品置き場も確保できた。処置室が急変時に対応できるような広さと器材や物品をそろえることで、ナースステーションの物品を片づける空間がで

き、パソコン用のワゴンが置けるようになった。病棟薬剤師のデスクや薬カートを置くスペースも確保することができ業務の効率化につながった。

ナースステーションに置いてあるビドマ内の物品も不要になった。そして、一般病棟として再稼働していくために、今後主科となる脳神経外科・泌尿器科の物品の数がそろっていないことが分かった。物品の不足で業務の効率化を悪くすることは避けたかったため、スタッフや師長と相談しながら必要物品と定数を考えていった。整頓していくうえで経管栄養に必要なもの、剪刀類、泌尿器科物品、酸素関係と関連のある物品を同じビドマへまとめた。物品をまとめることで、導線が短くなりスムーズに準備することができるように工夫ができたと考える。定数を確認し、その分の物品を収納できるスペースを確保し整理整頓を行ったことは業務の効率化につながったと考える。また、院内の物品管理センターにあるものは、毎日SPDシールを出し、病棟内の在庫数を必要な分だけになるように管理をした。見える化にすることで何が足らなくて、何が多すぎるのかを確認できるようになり物品の過剰請求をなくし、物品の無駄がないように心がけた。表示の部分では、発注品でもSPDシールで運用できるもの、伝票で運用するものがあったため、表示の仕方を変えたことは混乱を招くことなく運用できたと考える。しかし、運用を開始してみると、SPDシールの紛失が多く再発行することが多かった。そのためスタッフの意識を高めることが、今後の課題となってくると考える。

一般病棟として再稼働する際に、看護師の人数も少なかったことから病床数48床のところ25床から再開された。そのため物品数も、使用頻度など不明なところがあったため、最低限の物品を設置し稼働し始めた。病棟数の増加とともに今後も引き続き、病棟にあった定数を維持し、作業効率上がるように努力していきたい。

本来なら、5S活動は病棟全体で取り組む必要があるため、担当場所を決めみんなで意識をもっていく必要があるが、今回は、物品数や、場所の配置など、一般病棟の再稼働にあたり、ある程度の枠組みが必要と思い、グループ分けはせずに、その都度スタッフに意見を聞きながら行っていた。そのため、5S活動の「整理」「整頓」はできたと考えられるが、病棟全体で行っていく事と5S活動の「清掃」「清潔」「しつけ」にあたる部分はうまく機能できていなかったため来年度の課題である。

結語

今回、不必要なものを区別し、一般病棟で稼働するとき

に業務がスムーズに動けるようにレイアウトを考え、動線を考えながら物品の整理整頓を目標とし5S活動を行った。5S活動の「整理」「整頓」は期限内にでき、病棟再編成後も大きなトラブルなく物品の運用ができたと考えるが、「清掃」「清潔」「しつけ」にあたる部分はうまく機能できていなかったため来年度の課題である。

第一趾中足趾関節に骨破壊を伴う痛風結節を生じた ダウン症の1例

A case of Down syndrome with bone destructive gout nodules in the hallux metatarsophalangeal (MTP) joint

磐田市立総合病院 整形外科

中嶋 良明 猿川 潤一郎 大石 崇人 三原 唯暉 清水 智彦
篠原 将志 田島 良章 木下 佑 黒木 陽介 野田 健人
山崎 薫

キーワード

痛風、ダウン症候群、高尿酸血症

要旨

痛風は高尿酸血症の持続により、尿酸塩結晶が沈着し結晶誘発性に関節炎を生じるものであり、小児の痛風は極めて稀である。本症例は10歳男児、既往歴にダウン症候群、ファロー四徴症があり利尿薬を内服中であった。右第一趾中足趾関節部の腫脹疼痛を自覚し当院を受診、同部位に発赤腫脹を認め、Xpで母趾基節骨に骨透亮像があり、CT、MRIでは基節骨近位部に骨破壊を認めた。血液検査で尿酸10.6mg/dLと高値であった。化膿性骨髓炎や骨腫瘍を疑い搔爬術を施行したところ、関節内から白色石灰性病変を認めた。鏡検にて尿酸結晶を確認し、痛風結節による骨破壊と診断した。術後より高尿酸治療薬を開始し、再燃なく経過。術後6か月のXpで搔爬部の骨形成を認めた。本症例ではダウン症候群、先天性心疾患に伴う高尿酸血症により、MTP関節部の軟骨下骨に尿酸塩結晶が沈着し、骨破壊を伴う痛風性関節炎を発症したと考えられた。

はじめに

痛風は高尿酸血症が背景にあり、これが持続することによって関節内などに尿酸塩結晶が沈着し、結晶誘発性炎症を生じて関節炎を生じる¹⁾。蓄積による発生という疾患の特性上、小児の痛風は極めて稀とされている²⁾。今回われわれは第一趾の中足趾関節(metatarsophalangeal : MTP)に骨破壊を伴う痛風結節を生じた小児ダウン症の1例を経験したので若干の文献的考察をふまえて考察する。

症例

患者：10歳、男児

既往歴：ダウン症候群、ファロー四徴症(2歳時に手術)

内服薬：フロセミド、スピロラクトン、エナラプリルマレイン酸

現病歴：特に誘因なく右母趾痛を自覚。徐々に同部の腫脹、疼痛が増悪したため発症2日後に近医を受診。精査加療目的で当科を紹介受診した。

初診時現症：身長130cm、体重30kg、体温36.2℃。

右母趾 MTP関節を中心に圧痛、発赤、腫脹、熱感を認めた(図1)。



図1 外観写真

血液生化学検査所見：WBC10,020/ μ L、CRP1.50mg/dL、ESR 67mmと炎症所見の軽度上昇と高尿酸血症（UA 10.6 mg/dL）を認めた。抗核抗体や抗CCP抗体は陰性であった。

画像所見：単純X線像では右母趾の基節骨近位に骨透亮像を認め（図2）、単純CT像で同部位に骨破壊像と骨透亮像内に一部石灰化を認めた（図3）。単純MRIでは右母趾MTP関節とその周囲に液体留があり、基節骨近位部には骨破壊像を認めた（図4）。

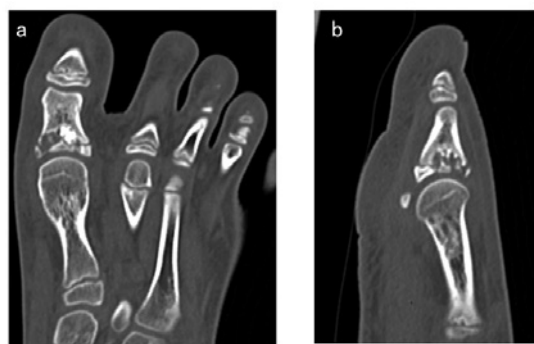


図3 a: 単純CT冠状断, b: 単純CT矢状断

経過：画像所見から病変部は骨破壊を伴っており、血液検査所見から炎症所見の上昇を伴っていたことから内軟骨種などの骨腫瘍や化膿性骨髓炎が鑑別に挙げられ、全身麻酔下に病巣搔把術を施行した。母趾MTP関節の伸側より縦切開で侵入し関節包を切開すると、関節内及び破壊された基節骨関節面の骨髓内にチョーク上の白色石灰性病変を認めた（図5.6）。石灰性病変を可及的に搔把後に創内を洗浄後、ドレーンを留置し閉創した。病理所見では類上皮細胞肉芽種の形成とその周囲にリンパ球や形質細胞浸潤、マクロファージ、石灰化病変を認めたが悪性所見はなかった（図6）。術中に採取した関節液からは尿酸塩結晶が同定され、高尿酸血症を伴っていた事をふまえ、骨内痛風結節による骨破壊を伴った右母趾MTP痛風性関節炎と診断した。

病巣搔把により母趾基節骨基部の骨欠損を生じたため、術後3か月間アルフェンスシーネ固定を併用し荷重歩

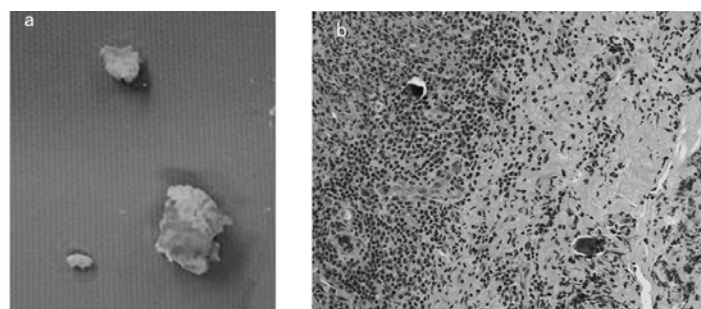


図6 a: 搔把した石灰化病変, b: 病理像HE染色×40



図2 単純X線

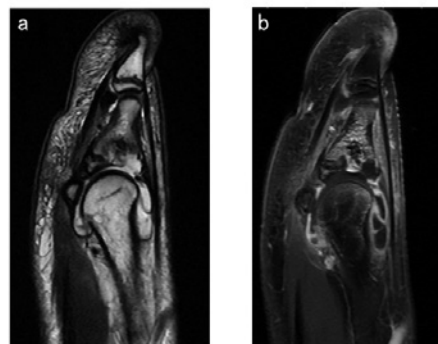


図4 a:MRIT2強調像, b:造影MRIT1強調像

行を許可した。単純X線像は術直後より病巣搔把により母趾MTP関節の関節裂隙狭小化を認めたが、術後6か月時点で基節骨搔爬部に新規骨形成を認めた（図7）。高尿酸血症に対し術翌日より尿酸降下薬（アロプリノール）の内服を開始し、尿酸値は速やかに改善した。局所症状の再燃もなく定期通院外来加療中である。

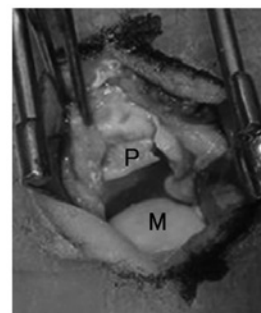


図5 術中所見



図7 単純X線, a: 術後, b: 術後6か月

考察

痛風結節は尿酸塩結晶が関節内などに沈着して結節を形成したもので、足関節以遠の足、手背、手指関節、肘頭、耳介など軟部組織で血流の乏しい部位に後発する³⁾。痛風結節ではしばしば骨破壊を伴うことがあり、痛風結節による骨破壊の発生機序について、関節内の軟骨表面や滑膜に沈着した結晶が繰り返し関節炎を生じることによって骨内に波及する機序と、最初から軟骨下骨に結晶が沈着し、徐々に骨・軟骨破壊が進行した結果、関節炎を生じるという二つの機序が考えられている⁴⁾。前者は繰り返す関節炎の既往が必須であるのに対し、後者では初回の痛風発作時にすでに骨破壊を呈している可能性があり、自験例では後者の発症機序によるものと考えられた。症状を呈する痛風結節の治療には抗炎症薬の内服や外科的治療が挙げられ、再発予防としては尿酸降下薬によって血清尿酸値を改善することにより痛風結節内の尿酸塩結晶が減少し、結節の縮小あるいは消失が期待できるとされている³⁾。

一般に痛風性関節炎や痛風結節は青壮年に認められ、自験例のように小児での発症は極めて稀である。Itoらによる小児期(0-18歳)における痛風および無症候性高尿酸血症の発生率は0.003%であり²⁾、25歳未満を対象とした調査では25万人当たり13例(0.005%)と⁵⁾、いずれの報告においても小児期での痛風発症は極めて稀であった。また、骨破壊像を伴う痛風結節の過去の報告例はいずれも男性であり、母趾MTP関節の発症例が多いなど共通する部分はあったが、小児期のダウン症候群での痛風結節発症例は渉猟しえた限りでは自験例のみであった^{4, 8-13)} (表1)。

報告者	報告年	年齢	性別	痛風発作歴	発症部位
堀田	2003	25	男性	なし	足関節
遠藤	2007	53	男性	あり	膝蓋骨
江藤	2014	24	男性	あり	第4趾基節骨
Verma	2014	46	男性	あり	第1趾基節骨
宮崎	2016	76	男性	あり	距骨
Sravan	2022	30	男性	あり	第1趾基節骨
Liu	2024	52	男性	あり	第1趾基節骨
自験例	2024	10	男性	なし	第1趾基節骨

表1
骨破壊を伴う痛風結節の報告例

小児でありながら高尿酸血症をきたした原因として、ダウン症候群の患者が高尿酸血症をきたしやすいことが知られている³⁾。ダウン症候群が高尿酸血症を呈する病態として尿酸排泄低下、尿酸産生過剰、偏食、肥満や運動不足、先天性疾患の合併に対して用いる利尿剤などが小児の高尿酸血症に関与していると考えられている^{3, 14)}。自験例ではダウン症候群とファロー四徴症に伴う利尿剤の内服によって併発した高尿酸血症により、MTP関節部の軟骨

下骨に尿酸塩結晶が沈着し、骨破壊を伴う痛風性関節炎を発症したと考えられた。

結語

小児の骨破壊像を伴う痛風性関節炎という極めてまれな症例を経験した。関節近傍の骨破壊を伴う腫瘍を認めた場合、痛風結節も鑑別診断の1つに挙げる必要があると考えられた。

参考文献

- 1) Joseph M, Brill M, Daniel J, et al: "STUDIES ON THE NATURE OF GOUTY TOPHI" BY MAX FREUDWEILER, 1899. Ann Intern Med 60: 486-505, 1964.
- 2) Ito S, Torii T, Nakajima A, et al: Orevalence of gout and asymptomatic hyperuricemia in the pediatric population: a cross- sectional study of a Japanese health insurance database. BMC Pediatr 20(1): 481, 2020.
- 3) 日本痛風・核酸代謝学会ガイドライン改訂委員会:高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン第3版. 診断と治療社. 145-148, 2019.
- 4) 堀田緒留人ほか: 骨腫瘍を疑った足関節部の骨内痛風結節の1例. 関東整災誌 34: 211-214, 2003.
- 5) Mikuls TR, Farrar JT, Bilker WB, et al: Gout epidemiology : results from the UK General Practice Research Databse, 1990-1999. Ann Rheum 64: 267-272, 2005.
- 6) Ciompi ML, Bazzichi LM, Bertolucci D, et al: Uric acid metabolism in two patients with coexistent Down' s syndrome. Clin Rheumatol 3: 229-33, 1984.
- 7) Kamatani N, Yamanaka H, Totokawa S, et al: Down syndrome with coexistent gout : report of six patients and possible reasons for the scarcity of descriptions of this association. Ann Rheum Dis 55: 649-50. 1996.
- 8) 江藤文彦ほか: 距骨内に発症した痛風結節の1例. 関東整災誌45: 104-108, 2014.
- 9) 遠藤宏治ほか: 膝蓋骨の破壊を来した痛風結節の1症例. 中部整災誌 50: 511-512, 2007.
- 10) Verma S, Bhargav P, Tushar T, et al: Multiarticular Tophaceous Gout with Severe Joint Destruction: A pictorial Overview with a Twist. Indian J Dermatol 59: 609-611, 2014.
- 11) 宮崎裕子ほか: 骨破壊を伴う骨南部腫瘍を疑った痛風結節の1例. 形成外科 60: 831-834, 2017.
- 12) Sravan V, Solunke S, Abhyankar R, et al: A Rare Case

- of Destruction of the First Metatarsophalangeal Joint in a Patient With Gout, *Cureus* 14(12): e32285, 2022.
- 13) Liu Y, Jiang R. Giant tophi with bone destruction in a Chinese man. *Ajian J Surg* 47: 3601-3602, 2024.
- 14) Puukka R, Puukka M, Leppilampi M, et al: Erythrocyte adenosine deaminase, purine nucleoside phosphorylase and phosphoribosyltransferase activity in patients with Down's syndrome. *Clin Chim Acta* 126: 275-81, 1982.

コロナ禍での面会制限が遺族に与える影響の インターネット調査を用いた検討

A study on the impact of visitation restrictions due to the COVID-19 pandemic on bereaved families of cancer patients using an internet survey

磐田市立総合病院 看護部¹⁾、同緩和ケアセンター²⁾

前田 和秀¹⁾ 中澤 秀雄²⁾ 深澤 貴子²⁾ 太田 果苗²⁾ 太田 由美²⁾

キーワード

COVID-19, visitation restrictions, bereaved families

要旨

〔目的〕コロナ禍での面会制限が生前に患者が受けた緩和ケアに対する遺族による評価に与えた影響を明らかにする。〔結果〕家族が毎日付添っていた割合は半減し、付き添っていなかった割合は倍増していた。コロナ禍での調査でGDI (Good Death Inventory) の『家族や友人と十分に時間を過ごせた』で「そう思わない」の割合が約2倍であった。『おだやかな気持ちで過ごせた』、『望んだ場所で過ごせた』では「そう思わない」が有意に多く、『人に迷惑をかけてつらいと感じていた』では「そう思う」が有意に多かった。〔考察〕面会制限による付き添い期間の短縮とGDIの低下が明らかとなった。面会制限が患者状態を把握できないことで遺族のGDIの変化に影響を与えた可能性がある。今後は面会制限があっても家族と医療者が患者の状態を共有する工夫や、家族と一緒にケアを考えていると感じられるサポートが必要であることが示唆された。

I. はじめに

A病院では2009年から緩和ケアチームが活動を開始し、専門的緩和ケアを提供している。日本ホスピス緩和ケア研究振興財団によるJ-HOPE研究にも積極的に参加し遺族調査も行っている。近年コロナ禍の影響で面会制限が行なわれ、がん患者の看取りを取り巻く状況が大きく変化した。実際に家族から「入院中の様子が分からない。」「こんなに変わってしまった。」との声も聞かれていた。患者へのケアは変わらずとも、面会制限があることで家族から見た患者へのケアの評価が、面会制限がなかった時に比べて変化していると感じることが増えた。宮下¹⁾のように遺族の面会制限による評価に関する先行研究はあるが、面会制限のなかった時との比較がされている報告はなかった。そこで今回、遺族による「望ましい死の達成度の評価 (Good Death Inventory)」（以下GDI）が変化しているのか調査した。

II. 目的

本研究ではコロナ禍での面会制限が、がん患者の家族に与える影響をA病院の日本ホスピス緩和ケア協会のインターネットによる遺族調査（以下インターネット遺族調査）の結果と、2018年に行なった日本ホスピス緩和ケア研究振興財団による「遺族によるホスピス・緩和ケアの質の評価に関する研究 (J-HOPE4研究)」（以下J-HOPE4）のGDIを比較して検討することを目的とした。

III. 対象と方法

1. 研究デザイン

コロナ禍のうちの1年間を任意に選び、その期間中の入院中に死亡したがん患者を抽出し、選択基準を満たし、除外基準に抵触しない患者および家族（遺族）を対象とした。対象とする遺族に対し、インターネットによるアンケート調査を依頼した。インターネット遺族調査の結果と、J-HOPE4の

集計結果を比較検討した。

2. 研究対象者

2021年1月1日～2021年12月31日の間にA病院で入院中に死亡したがん患者の中で、J-HOPE4に準じ以下の選択基準①～④をすべて満たし、除外基準①～⑥に抵触しない患者および家族(遺族)を対象とした。選択基準は①患者の年齢が20歳以上、②がんと診断されている、③入院から死亡まで3日以上、④遺族の年齢が20歳以上の4項目とした。除外基準は①遺族の同定ができない、②治療関連死、または救命救急病棟での死亡、③入院から死亡まで3日以内、④退院時の状況から遺族が認知症、精神障害、視覚障害などのために調査用紙に記入できない、⑤退院時および現在の状況から遺族が精神的に著しく不安定なために研究の施行が望ましくない、⑥遺族が受けた医療に対する不満や誤解が強い、医療者との関係が著しく悪いなど医療者の総合的な判断として研究の実施が望ましくないの6項目とした。

3. データ収集方法

1) 遺族に対しアンケートの調査依頼書を郵送し、到着後2週間以内を目安にインターネットによるアンケート調査の回答を依頼した。アンケート集計は個人情報が消去された状態で日本ホスピス緩和ケア協会によって行われ、会員専用ページで集計結果を確認した。

2) 対象として2018年に行われた日本ホスピス緩和ケア研究振興財団によるJ-HOPE4の集計結果を使用した。

4. 研究期間

2022年11月～2023年2月

5. 統計解析方法

1) インターネット遺族調査とJ-HOPE4の結果から患者・遺族背景を比較した。

2) インターネット遺族調査のGDIの12項目(①患者様は痛みが少なく過ごせた、②患者様はからだの苦痛が少なく過ごせた、③患者様はおだやかな気持ちで過ごせた、④患者様は望んだ場所で過ごせた、⑤患者様は楽しみになるようなことがあった、⑥患者様は医師を信頼していた、⑦患者様は人に迷惑をかけてつらいと感じていた、⑧患者様はご家族やご友人と十分に時間を過ごせた、⑨患者様は身の回りのことはたいてい自分でできた、⑩患者様は落ち着いた環境で過ごせた、⑪患者様はひととして大切にされていた、⑫患者様は人生をまっとうしたと感じていた)と、J-HOPE4の結果から同じ12項目の結果をクロス集計した。その際に「非常にそう思う」、「そう思う」、「ややそう思う」の3回答を『そう思う』に、「あまりそう思わない」、「そう思わない」、「まったくそう思わない」を『そ

う思わない』にまとめて集計を行った。

3) 各質問項目のインターネット遺族調査の結果とJ-HOPE4の結果の相違を統計学的に検討した。検定方法は χ^2 検定を用い、P値が0.05未満を有意差ありとした。

IV. 倫理的配慮

調査はA病院から独立した日本ホスピス緩和ケア協会のアンケートシステムを利用して行なうこと、調査への参加は自由意思に基づくこと、調査に参加しない場合にも不利益はないこと、調査結果は個人が特定される形では公表しないこと、本研究に係る情報を取り扱う際には研究対象者の個人情報とは関係のない番号(識別コード)を付けて管理する。また、研究対象者と識別コードが特定できるよう対応表を作成し、施設内で保管する。本研究に係る情報を取り扱う際には研究対象者の個人情報が容易に閲覧できないようにパスワードを用いて保存する。また紙媒体は鍵がかかる保存棚に保存する。つらさを感じた場合には担当者に連絡できることを明示した書面を同封し、対象者に対する十分な説明を行い、アンケートへの回答をもって研究参加の同意を得たとみなした。本研究はA病院の臨床研究審査委員会の承認を得て行った。

V. 結果

1. 遺族背景

対象者(遺族)の背景の概要を表1に示す。

1) インターネット遺族調査

インターネット遺族調査の対象は116名で、回答が得られたのは35名(30.2%)であった。性別は男性10名(32.3%)、女性21名(67.7%)で、年齢は60-69歳が12名(38.7%)と最も多かった。患者との関係性は子どもが15名(48.4%)と最も多く、次いで配偶者が12名(38.7%)と多かった。亡くなる前1週間の付き添い頻度については「毎日」が9名(30.0%)、「4-6日」が2名(6.7%)、「1-3日」が10名(33.3%)、「付き添ってなかった」が9名(30.0%)であった。

2) J-HOPE4

J-HOPE4の対象は80名で、回答が得られたのは39名(48.8%)であった。性別は男性25名(64.1%)、女性14名(35.9%)で、年齢は60-69歳が19名(48.7%)と最も多かった。患者との関係性は配偶者が19名(48.7%)と最も多く、子どもが15名(38.5%)と次いで多かった。亡くなる前1週間の付き添い頻度については「毎日」が26名(66.7%)、「4-6日」が4名(10.3%)、「1-3日」が3名(7.7%)、「付き添ってなかった」が6名(15.4%)であった。

表1. 対象者（遺族）の概要

	インターネット遺族調査		J-HOPE4		p 値
	人数	%	人数	%	
性別	31		39		0.008
男	10	32.3%	25	64.1%	
女	21	67.7%	14	35.9%	
年齢	31		39		0.578
40歳未満	0	0.0%	1	2.6%	
40-49歳	3	9.7%	2	5.1%	
50-59歳	7	22.6%	9	23.1%	
60-69歳	12	38.7%	19	48.7%	
70-79歳	6	19.4%	8	20.5%	
80歳以上	3	9.7%	0	0.0%	
患者との関係性	31		39		0.446
配偶者	12	38.7%	19	48.7%	
子ども	15	48.4%	15	38.5%	
婿・嫁	1	3.2%	0	0.0%	
親	0	0.0%	2	5.1%	
兄妹姉妹	3	9.7%	3	7.7%	
からだの健康状態	31		39		0.219
よかった	7	22.6%	11	28.2%	
まあまあだった	14	45.2%	23	59.0%	
よくなかった	6	19.4%	4	10.3%	
非常によくなかった	4	12.9%	1	2.6%	
こころの健康状態	31		39		0.032
よかった	5	16.1%	7	17.9%	
まあまあだった	9	29.0%	21	53.8%	
よくなかった	10	32.3%	10	25.6%	
非常によくなかった	7	22.6%	1	2.6%	
亡くなる前1週間の付き添い期間	30		39		0.006
毎日	9	30.0%	26	66.7%	
4-6日	2	6.7%	4	10.3%	
1-3日	10	33.3%	3	7.7%	
付き添ってなかった	9	30.0%	6	15.4%	

表2. 望ましい死の達成度の評価の各項目の比較

	インターネット遺族調査		J-HOPE4		p 値
	人数	%	人数	%	
①痛みが少なく過ごせた	31		39		0.198
そう思う	19	61.3%	17	43.6%	
どちらとも言えない	0	0.0%	2	5.1%	
そう思わない	12	38.7%	20	51.3%	
②からだの苦痛が少なく過ごせた	31		39		0.146
そう思う	15	48.4%	14	35.9%	
どちらとも言えない	0	0.0%	4	10.3%	
そう思わない	16	51.6%	21	53.8%	
③おだやかな気持ちで過ごせた	31		39		0.006
そう思う	12	38.7%	15	38.5%	
どちらとも言えない	0	0.0%	10	25.6%	
そう思わない	19	61.3%	14	35.9%	
④望んだ場所で過ごせた	31		38		0.013
そう思う	14	45.2%	18	47.4%	
どちらとも言えない	0	0.0%	8	21.1%	
そう思わない	17	54.8%	12	31.6%	
⑤楽しみになるようなことがあった	30		39		0.011
そう思う	12	40.0%	11	28.2%	
どちらとも言えない	0	0.0%	10	25.6%	
そう思わない	18	60.0%	18	46.2%	
⑥医師を信頼していた	31		39		0.025
そう思う	27	87.1%	32	82.1%	
どちらとも言えない	0	0.0%	6	15.4%	
そう思わない	4	12.9%	1	2.6%	
⑦人に迷惑をかけてつらいと感じていた	31		39		0.007
そう思う	24	77.4%	18	46.2%	
どちらとも言えない	0	0.0%	8	20.5%	
そう思わない	7	22.6%	13	33.3%	
⑧ご家族やご友人と十分に時間を過ごせた	31		39		0.004
そう思う	12	38.7%	16	41.0%	
どちらとも言えない	0	0.0%	10	25.6%	
そう思わない	19	61.3%	13	33.3%	
⑨身の回りのことはたいてい自分でできた	31		39		0.167
そう思う	16	51.6%	20	51.3%	
どちらとも言えない	0	0.0%	4	10.3%	
そう思わない	15	48.4%	15	38.5%	
⑩落ち着いた環境で過ごせた	31		39		0.043
そう思う	20	64.5%	22	56.4%	
どちらとも言えない	0	0.0%	7	17.9%	
そう思わない	11	35.5%	10	25.6%	
⑪ひととして大切にされていた	31		39		0.005
そう思う	27	87.1%	32	82.1%	
どちらとも言えない	0	0.0%	7	17.9%	
そう思わない	4	12.9%	0	0.0%	
⑫人生をまっとうしたと感じていた	31		39		0.254
そう思う	18	58.1%	26	66.7%	
どちらとも言えない	0	0.0%	2	5.1%	
そう思わない	13	41.9%	11	28.2%	

3) インターネット遺族調査とJ-HOPE4の比較

遺族の性別、こころの健康状態、亡くなる前1週間の付き添い期間の3項目で有意差があった。インターネット遺族調査ではJ-HOPE4の結果に比べ、付き添い日数が「1-3日」か「付き添ってなかった」の割合が多かった。またこころの健康状態で「非常に良くなかった」と答えた遺族の割合が多かった。

2. 望ましい死の達成度の評価 (GDI) の12項目の集計結果

GDIの12項目におけるインターネット遺族調査とJ-HOPE4の集計結果を表2に示す。

1) インターネット遺族調査

①痛みが少なく過ごせたでは「そう思う」が19名(61.3%)と多かった。②からだの苦痛が少なく過ごせたでは「そう思わない」が16名(51.6%)と多かった。③おだやかな気持ちで過ごせたでは「そう思わない」が19名(61.3%)と多かった。④望んだ場所で過ごせたでは「そう思わない」が17名(54.8%)と多かった。⑤楽しみになるようなことがあったでは「そう思わない」が18名(60.0%)と多かった。⑥医師を信頼していたでは「そう思う」が27名(87.1%)と多かった。⑦人に迷惑をかけてつらいと感じていたでは「そう思う」が24名(77.4%)と多かった。⑧ご家族やご友人と十分に時間を過ごせたでは「そう思わない」が19名(61.3%)と多かった。⑨身の回りのことはたいい自分でできたでは「そう思う」が16名(51.6%)と多かった。⑩落ち着いた環境で過ごせたでは「そう思う」が20名(64.5%)と多かった。⑪ひととして大切にされていたでは「そう思う」が27名(87.1%)と多かった。⑫人生をまっとうしたと感じていたでは「そう思う」が18名(58.1%)と多かった。

2) J-HOPE4

①痛みが少なく過ごせたでは「そう思わない」が20名(51.3%)と多かった。②からだの苦痛が少なく過ごせたでは「そう思わない」が21名(53.8%)と多かった。③おだやかな気持ちで過ごせたでは「そう思う」が15名(38.5%)と多かった。④望んだ場所で過ごせたでは「そう思う」が18名(47.4%)と多かった。⑤楽しみになるようなことがあったでは「そう思わない」が18名(46.2%)と多かった。⑥医師を信頼していたでは「そう思う」が32名(82.1%)と多かった。⑦人に迷惑をかけてつらいと感じていたでは「そう思う」が18名(46.2%)と多かった。⑧ご家族やご友人と十分に時間を過ごせたでは「そう思う」が16名(41.0%)と多かった。⑨身の回りのことはたいい自分でできたでは「そう思う」が20名(51.3%)と多かった。⑩落ち着いた環境で過ごせたでは「そ

う思う」が22名(56.4%)と多かった。⑪ひととして大切にされていたでは「そう思う」が32名(82.1%)と多かった。⑫人生をまっとうしたと感じていたでは「そう思う」が26名(66.7%)と多かった。

3) インターネット遺族調査とJ-HOPE4の比較

③おだやかな気持ちで過ごせた④望んだ場所で過ごせた⑤楽しみになるようなことがあった⑥医師を信頼していた⑦人に迷惑をかけてつらいと感じていた⑧ご家族やご友人と十分に時間を過ごせた⑩落ち着いた環境で過ごせた⑪ひととして大切にされていたの8項目で有意差があった。

インターネット遺族調査ではJ-HOPE4に比べ、③おだやかな気持ちで過ごせた④望んだ場所で過ごせた⑤楽しみになるようなことがあった⑥医師を信頼していた⑧ご家族やご友人と十分に時間を過ごせた⑨身の回りのことはたいい自分でできた⑩落ち着いた環境で過ごせた⑪ひととして大切にされていた⑫人生をまっとうしたと感じていたの9項目で「そう思わない」の割合が高く、⑦人に迷惑をかけてつらいと感じていたでは「そう思う」が高くなっており、GDIが低い傾向であった。

Ⅵ. 考察

GDIで⑧ご家族やご友人と十分に時間を過ごせたの項目で「そう思わない」が61.3%とJ-HOPE4に比べ約2倍と高く、有意差もみられていた。インターネット遺族調査では付き添い日数が3日より短い割合が63.3%と高く、毎日付き添っていた割合はJ-HOPE4に比べて半減し、付き添っていない割合もJ-HOPE4に比べ倍増していたことが影響していたと考えられる。A病院では患者の状態に合わせた面会や付き添いの許可、リモート面会を行っていたが、それまでと比較して面会状況に制限は生じておりコロナ禍で家族も面会や付き添いを控えていたことが反映されたと考えられる。2023年5月にコロナウイルス感染症が5類感染症に位置づけられたが、論文投稿時点でA病院では制限なしの面会許可には至っていない。武井ら²⁾は漠然と覚悟はしていても、直接会えないことで様子がつかめず、職員に対しても気軽に相談できない中での突然の訃報に混乱していた、職員と家族介護者との情報の共有やコミュニケーションが取れていることが看取り期では特に重要であり、それらがどのようであったかで家族介護者の思いが左右されると述べている。今後も制限がある中で、面会や付き添いの工夫だけでなく情報共有のあり方にも工夫をしていく事が求められる。そのためには家族と医療者が患者の状態について共有する方法の検討、適切な情報共有の頻度を各症例に応

じて話し合っていく事が必要だと考える。

患者が受けたケアに対する遺族のGDIでは、多くの項目でインターネット遺族調査においてJ-HOPE4に比べ達成度が低い傾向であった。ただ①痛みが少なく過ごせた②からだの苦痛が少なく過ごせたの2項目の評価に有意差はなかった。これは身体症状に対するケアの質は維持できていることや、家族は薬剤の使用や鎮痛についての情報を得やすいことが関係していたと推測される。反対に達成度が低かった項目の多くは③おだやかな気持ちで過ごせたや⑤楽しみになるようなことがあった⑩ひととして大切にされていたなど精神的、関係性的な観点が多く、実際に患者と話したり、ケアが提供されている様子を見ることができないことが評価に影響したと推測される。また④望んだ場所で過ごせたや⑧ご家族やご友人と十分に時間を過ごせたでは面会制限が影響していたことが推測される。付き添い期間が短かった結果、家族が患者の日々の変化やケアに対する患者の様子を直接見られず、提供されるケアの内容もわからなかったことがGDIの低下につながったと推測される。稲又³⁾は家族は、日々の患者の状態変化を見ていないため、具体的にイメージすることができず、患者と対面した際、入院前の比較的元気な患者像と現実の患者の姿にギャップを感じると述べている。面会制限は患者の状態が把握できず不安に感じるだけでなく、家族がケアに参加できないことや、家族へのケアをする時間が十分に確保できないことにもつながる。坂井⁴⁾は可能なケアを患者・家族とともに考える過程は、患者には多くの人に支えられているという安心感につながり、家族には患者を支えているという実感につながることがあると述べている。少ない面会機会でも家族がケアに参画できていると感じられるよう、患者の状態だけでなくケアについて相談することやケア時の反応を伝える、また家族のサポートもしたいことを伝えて患者へのケアだけでなく家族ケアの充実も図っていくことが必要と考える。

VII. 結語

今回の研究では、コロナ禍発生前後の遺族調査の結果を比較することで、面会制限が遺族によるGDIの評価に変化を与えているのかについて検討した。遺族によるGDIは多くの項目でJ-HOPE4の結果に比べ今回のインターネット遺族調査で低い傾向であった。少ない面会や付き添いであっても家族と患者の状態を共有する工夫や、一緒にケアを考えていると感じられる家族へのサポートが必要であることが示唆された。

VIII. 本研究の限界と課題

今回のインターネット遺族調査では回答数が少ない。さらに亡くなってから調査するまでの期間が1年以上前のケースもあり、タイムリーな評価となっていないことが考えられる。また今回のインターネット遺族調査とJ-HOPE4で遺族背景のマッチングができていないため、面会日数とGDIの関連性について考察することしかできなかった。そのため具体的に必要と考えられるケア方法の検討まではできていないことが本研究の限界であり、今後の課題でもあると考える。

今回は面会制限後の初の調査であり、今後継続的に評価していくことで、緩和ケアの質の評価に基づく改善や具体的なケアの提供方法の検討が可能になると考える。

IX. 謝辞

今回のインターネット遺族調査においてご協力いただいたご遺族の皆様に厚く御礼申し上げます。

X. 参考文献

- 1) 宮下光令、笹原朋代、安部奈津子、他(日本緩和医療学会): 緩和ケア病棟の遺族のCOVID-19による面会制限に対する思い: 日本ホスピス緩和ケア協会によるインターネット遺族調査. 第27回日本緩和医療学会学術大会抄録集. 2022. <https://member.jspm.ne.jp/pdf/abstract.pdf> (2022年6月15日アクセス).
- 2) 武井浩子、畔上一代、百瀬ちどり、他: 新型コロナウイルス感染症流行下における介護関連施設での看取りに関する研究-看取りを終えた家族介護者の語りの分析-. 松本短期大学研究紀要32号: 39-48. 2022.
- 3) 稲又康代、古家伊津香、大関春美、他: コロナ禍により面会制限がもたらした治療・療養における意思決定への影響-Riessmanのテーマ分析を用いて-. 清泉女学院大学看護学研究紀要2巻1号: 41-56. 2022.
- 4) 坂井絵美、南部瑞恵、亀井由起子、他: 終末期がん患者に対する食と栄養補給に関する支援が遺族の満足度に及ぼす影響〜A病院緩和ケア病棟の遺族調査から〜. 京都府立医科大学附属病院看護部看護研究論文集2017巻: 19-23. 2019.

ロボット支援下子宮全摘術の導入および周術期成績

Perioperative outcomes of the introduction of robot-assisted hysterectomy

磐田市立総合病院 産婦人科

勝又 佳菜 大山 千恵 栗田 綾花 寺本 麻友子 趙 現
甲木 哲也 小田木 秋人 徳永 直樹

キーワード

robot-assisted hysterectomy, robot-assisted surgery, learning curve

要旨

当院産婦人科では2022年11月よりロボット支援下子宮全摘術(robot-assisted hysterectomy:RAH)を導入した。導入初期1年間の周術期成績について後方視的に検討し、導入初期のラーニングカーブについて考察した。また導入時の留意点について検討した。

2022年11月から1年間に当院で実施したRAH14例と腹腔鏡下子宮全摘術(total laparoscopic hysterectomy:TLH)53例の2群間で、患者背景、手術成績、周術期合併症について後方視的に検討した。ラーニングカーブについてはRAH症例のロボット操作を始めるまでの時間(配置時間)、コンソール時間、手術時間をもとに考察した。

2群間の年齢、BMI、手術時間、検体重量、出血量の中央値に有意差はなかった。周術期合併症はRAH群1例(7%)、TLH群7例(13%)で有意差はなかった。また、RAHの手術時間や配置時間、コンソール時間は短縮傾向であった。

RAH導入初期の周術期成績は同時期のTLHと同等で、安全に導入することができた。

はじめに

ロボット支援下手術は2012年に前立腺がん、2016年に腎がんのロボット支援下手術が保険適応となり、泌尿器科を中心に行われていたが、2018年以降は保険適応が拡大され、現在は消化器、呼吸器、心臓、そして婦人科領域においても急速に普及している。当院では2022年8月にロボット支援手術センターが完成し、同年11月から婦人科のロボット支援下手術を開始することとなった。導入時点では産婦人科常勤医師に日本産科婦人科内視学会鏡技術認定医が不在であったため、内視鏡外科学会技術認定医師とチームを組織し、施設基準を遵守して開始した。安全な導入ができたか評価するため、導入初期1年間の周術期成績を後方視的に検討した。また、導入初期はロボット支援下手術の症例数が月1~2件と少なく、限定された症例数においてのラーニングカーブについて検討した。

対象と方法

周術期成績は、ロボット支援下子宮全摘術(robot-assisted hysterectomy:RAH)を導入した2022年11月からの1年間を対象期間とし、その期間に行われた良性疾患に対する子宮全摘術67例のうちRAHを実施した14例をRAH群、腹腔鏡下子宮全摘術(total laparoscopic hysterectomy:TLH)を実施した53例をTLH群とし、その2群間の年齢、BMI、手術時間、出血量、検体重量、周術期合併症有無について後方視的に検討した。出血量少量は1mlと定義した。統計ソフトはEZ^R1)を使用し、2群間の統計学的解析にはMann-Whitney U検定またはFisher検定を用いて比較し、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

ラーニングカーブは、2022年11月から2023年11月までに実施したRAH16症例のロボット操作を始めるまでの時間(配置時間)、コンソール時間、手術時間の散布図を作成し、回帰直線を求めてその傾きを評価した。

なお、本研究は当院の倫理委員会の承認を得ておこなった(承認番号2023-31)。

結果

RAH群とTLH群の中央値[範囲]はそれぞれ年齢44.5歳[39-73]、47.0歳[34-66]、BMI 24.5(kg/m²) [19-36]、22.0(kg/m²) [17-38]で有意差は認めなかった。手術成績の中央値[範囲]はそれぞれ手術時間225分[104-304]、198分[101-338]、出血量1ml[1-100]、1ml [1-600]、検体重量203g[60-754]、226g [59-1522]で有意差を認めなかった。周術期合併症はRAH群1例(7%)、TLH群7例(13%)であり有意差は認めなかった。合併症内訳はRAH群で皮下血腫1例、TLH群で多

量出血(出血500ml以上)3例、腔断端離開1例、腔断端術後出血1例、創部ヘルニア1例、末梢神経障害1例であった。導入初期1年間のRAH群とTLH群の周術期成績は同等であった(表1)。

ラーニングカーブは配置時間(図1)が徐々に短縮し、5症例目以降は20分前後でプラトーであった。コンソール時間(図2)はばらつきが大きく、一般的に手術難易度が高いとされる内膜症の癒着症例や、検体重量が大きい症例では3時間を超える結果となったが、それ以外の症例においてコンソール時間は短縮傾向で、右肩下がりの回帰直線となった。手術時間(図3)も同様に症例の難易度によってばらつきがあるが、全体としては短縮傾向で右肩下がりの回帰直線となった。

表1 患者背景および周術期成績

	RAH 群 n = 14	TLH 群 n = 53	p
年齢(歳)	44.5 [39-73]	47.0 [34-66]	0.30
BMI(kg/m ²)	24.5 [19-36]	22.0 [17-38]	0.50
手術時間(分)	225 [104-304]	198 [101-338]	0.41
出血量(ml)	1 [1-100]	1 [1-600]	0.06
検体重量(g)	203 [60-754]	226 [59-1522]	0.63
周術期合併症	1 [7]	7 [13]	1.00

Data are median[range] or n[%]

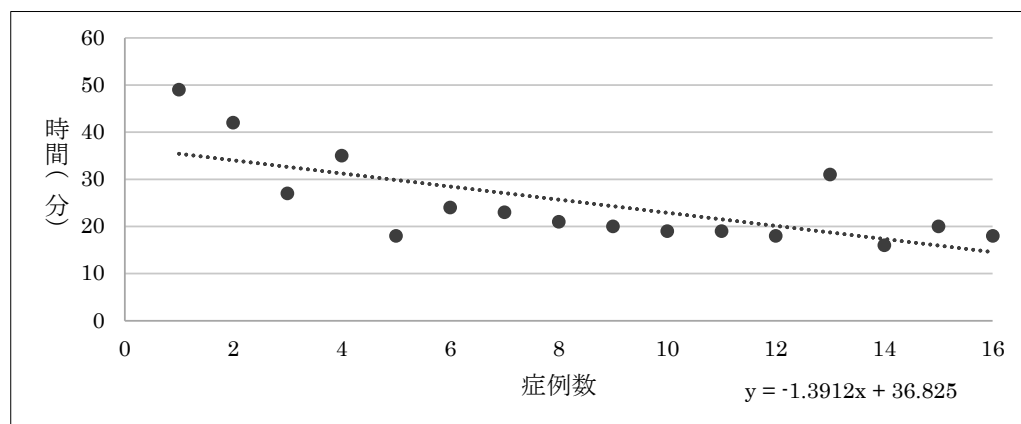


図1 配置時間の推移

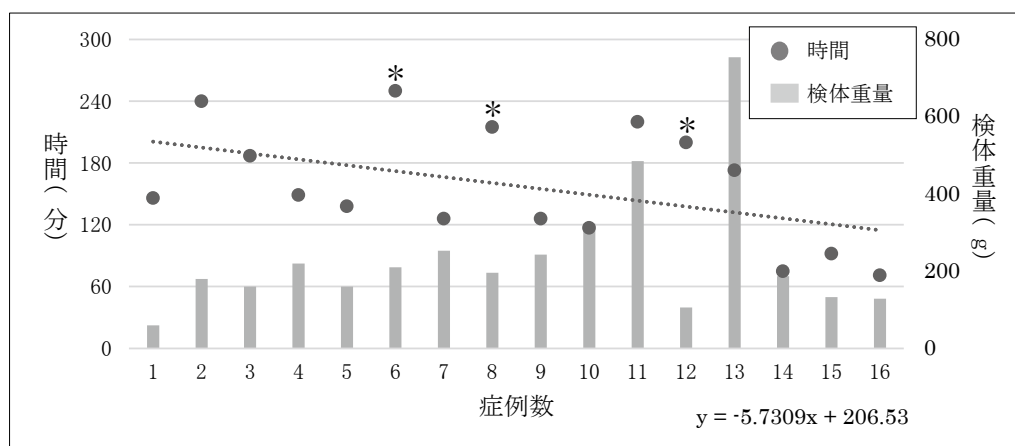


図2 コンソール時間の推移
*手術難易度が高いとされる内膜症の癒着症例

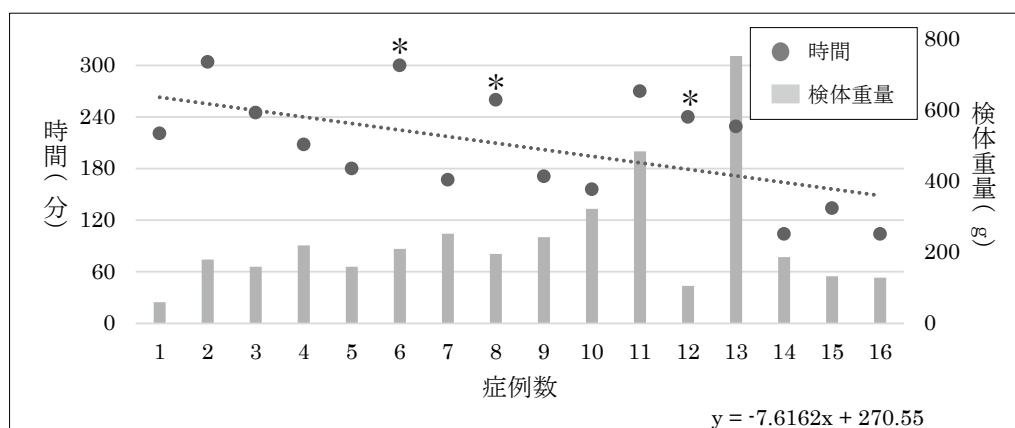


図3 手術時間の推移
*手術難易度が高いとされる内膜症の癒着症例

考察

当院では2022年8月にロボット支援手術センターが完成し、2022年10月から呼吸器外科のロボット支援下手術開始を皮切りに、翌11月より婦人科ロボット支援下手術を開始した。呼吸器外科でロボット支援下手術を開始した後ではあるが、手術部位が異なることから呼吸器外科のチームとは別に、医師、看護師、臨床工学士の多職種で婦人科ロボット手術チームを組織した。日本産科婦人科内視鏡学会の指針に則ってチームで他施設の手術見学に行き、必要な物品の確認、手術室の配置や配線について確認した。また、初回症例施行前に手術部、麻酔科、産婦人科合同でシミュレーションを行い初回症例に備え、初回症例はトラブルなく手術を終えることができた。また、準備や片付けに不慣れな導入初期には時間的な余裕も必要と考え、入室時間は9時30分で1日1件の手術数の制限を設けた。手術前

に物品の確認が十分でき、手術後にチームで手術の振り返りができる時間的余裕があったことは有意義であったと考えられる。症例数を重ねる毎に手術部と議論したうえで入室時間を9時00分に早めたり、1日2件の手術数に増やしたりし、徐々に手術件数を増やすこととした。手術部と麻酔科医師の配慮と協力なくしては安全な手術導入は困難であり、日頃から他部署との連携は重要であると考ええる。

本研究は後方視的な研究で症例数は少なく、RAHは術者1名に対して、TLHは術者複数名であり、比較検討する上で制限が多い研究であることに注意が必要である。しかしながら、RAH導入初期1年間と同時期に実施したTLHの周術期成績は同等で、安全なロボット支援下手術の導入ができたと考えられる。その背景に、上記に示した手術部と麻酔科の様々なサポートの元で導入することができたことも重要であったと考えられる。

手術件数は1年間14症例と手術件数が限られた導入初期であったが、配置時間、コンソール時間、手術時間は短縮傾向で、少ない手術件数でも手術に係わる時間を短縮することは可能であった。執刀医師の立場からすると、間隔を開けずにより多くの症例の経験を積むことでラーニングカーブを短縮させることが理想的であるが、現実的にはロボット手術の症例数には制限があることが多いと考える。当院の場合にも症例数や手術枠に限りがあり、腹腔鏡下手術との振り分けも必要であったことからロボット支援下手術は月1～2件とせざるを得ず、手術件数が限られた中でロボット支援下手術の技術を向上させる必要があった。手術件数の少なさを補うために、シミュレーターによるトレーニングを継続的にこない、鉗子操作やカメラワークの技術を維持し、自己研鑽を積み続けることは重要であると考えられた。

結語

RAH導入初期の周術期成績は同時期のTLHと同等で安全に導入することができた。

参考文献

- 1) Y Kanda. : Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. Bone Marrow Transplantation 48: 452-459, 2013.

当院で経験した抗HPA-4b抗体による 新生児同種免疫性血小板減少症

Neonatal alloimmune thrombocytopenia caused by anti-HPA-4b antibodies

磐田市立総合病院 小児科
熊木 優之 大高 幸之助

キーワード

COVID-19, 同種免疫 新生児血小板減少症

要旨

新生児同種免疫性血小板減少症 (NAIT) は、母体で産生された血小板抗体が妊娠中に胎盤を通して児に移行することで生じる妊娠関連の血小板減少症であり、Rh不適合妊娠による児の溶血性疾患と異なり第1子から発症することが知られている。今回我々は、第1子で出生4時間後から紫斑を認め血小板数 $1.6 \times 10^4 / \mu\text{L}$ であったが、その後目立った合併症なく血小板数も自然に上昇したNAIT症例を経験した。精査の結果、両親でHPA-4のサブタイプが母でa/a、児および父でa/bと異なり、母体に抗HPA-4b抗体が確認された。本両親においては次子もNAITを発症する可能性があり、次子の挙児希望があった際には適切な情報提供を行い、NAIT発症の可能性についての検討や重症化予防についての適切な対応を行っていきたいと考えている。

はじめに

新生児同種免疫性血小板減少症 (neonatal alloimmune thrombocytopenia: NAIT) は、母体で産生された血小板抗体が妊娠中に胎盤を通して児に移行することで生じる妊娠関連の血小板減少症であり、Rh不適合妊娠による児の溶血性疾患と異なり第1子から発症することが知られている^{1,2)}。発生率は1000から2000出生につき1人¹⁾や、1500出生につき1人と報告されている²⁾。その臨床像は多様であり、無症状から皮膚出血や内臓出血を認める場合や、重症例では頭蓋内出血を認める場合がある³⁾。また第1子がNAITであった場合、次子のNAIT発症率は高くより重症になることが知られている¹⁾。今回我々は、第1子において母および児と父のヒト血小板特異抗原 (human platelet antigen : HPA) サブタイプ、母の抗HPA抗体、さらに母親血清と父親血小板を用いた交差試験が陽性であったことからNAITと診断した症例を経験した。無治療で経過観察を行い、児の血小板数は速やかに上昇し重篤な合併症を認めなかった。退院後も児の成長発達に問題

なく、両親の今後の挙児希望についても話し合いを行っているため、次子以降の出生前の介入方法についても考察を加え報告する。

症例

症例は日齢0の男児。母体は31歳で1妊1産 (本児含む)、うつ病の既往歴を認めるが、内服薬なく感染症の指摘なし。家族歴に特記すべき事項はなかった。妊娠分娩経過は、前医にて凍結胚移植で妊娠が成立し、妊娠35週から母体高血圧と浮腫を指摘され、妊娠36週4日に母体高血圧のため救急帝王切開となった。在胎36週4日、アプガースコア1分値8点、5分値9点で出生し特に蘇生処置を必要としなかった。出生体重2,410 g (31.6%ile)、身長45 cm (20.7%ile)、頭囲31 cm (16.4%ile)、胸囲30 cmであった。生後4時間頃から下肢が斑状に紫色になったことを主訴に前医から近隣の総合周産期センターに新生児搬送を依頼された。搬送担当の新生児科医が現地で簡易血液検査を行ったところ血小板数が $1.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ であり、血小

板減少が疑われ当院に搬送され入院となった。当院到着時の現症は、体温37.5℃、血圧 68/33 mmHg、心拍数121回/分、呼吸回数 32回/分、SpO₂ 99% (室内気)、活気あり呼吸状態も安定、筋緊張も良好であった。身体所見では右前腕内側・右腓骨に線状の紫斑、左足第1-3趾・右足第1-2趾に紫斑を認める以外に特記すべき異常所見を認めなかった。当院でも血液検査を行ったが、すぐに凝固してしまうため少量の検体が得られたのみであった。血小板数 1.6×10^4 / μ Lと低下を認めたが血液目視像で血小板凝集を認めた。その他結果に特記すべき異常所見を認めなかった(表1)。胸腹部レントゲンでは明らかな肺野の透過性低下を認めず、腸管ガスの分布も均一であった。心臓超音波検査では正常構造心であり、頭部および腹部超音波検査では出血を疑わせる所見を認めなかった。紫斑の広がりがなく、その他出血所見がないこと、採血時血液が容易に凝固してしまうことおよび目視での血液像所見から、当初は血小板凝集による血小板数低下の可能性が高いと考え、早産低出生体重児として保育器収容・点滴を行いながら、新たな紫斑の出現や出血症状の出現がない

か、慎重に経過観察を行う方針とした。その後新しい紫斑の出現はなく、血小板数も日齢1には 3.0×10^4 / μ Lと上昇を認め、以後も上昇傾向(図1)であった。経過中、新生児黄疸のため光線療法を行ったが、その他特別な治療を必要とせず、体重増加に伴い日齢12に退院とした。出生後の検査で、児の血液・咽頭・表皮の培養検査は全て陰性、尿中サイトメガロウイルス核酸検査陰性、ループスアンチコアグラント陰性、抗CL- β 2GP1抗体陰性であった。

本症例では経過観察のみで重篤な症状や合併症なく血小板数は増加傾向となったが、特に血小板減少の原因がなく、日齢2まで 10.0×10^4 / μ Lを下回っていたことからNAITを疑い、児および両親のHLA(ヒト白血球抗原)型検査およびHPA(ヒト血小板抗原)型検査を行った。結果HPA-4サブタイプは、母でa/a、児および父でa/b、また母の抗HPA-4b抗体陽性であった。さらに母親血清と父親血小板を用いた交差試験が陽性であったことから、抗HPA-4b抗体によるNAITと診断した。退院後の経過として、生後2ヶ月時の頭部MRIで出血を示唆する所見を認めず、生後4ヶ月での検診で成長発達に問題を認めていない。

表1. 血液検査

【血算】			【生化学】			【免疫】		
WBC	23,500	/ μ L	TP	5.0 g/dL		IgG	742 mg/dL	
Neut	69.5	%	Alb	3.5 g/dL		IgA	<3 mg/dL	
Lym	18.0	%	T.Bil	4.3 mg/dL		IgM	11 mg/dL	
Mon	8.6	%	D.Bil	0.7 mg/dL		【静脈血ガス】		
Eos	3.6	%	ALP(JFCC)	608 U/L		pH	7.345	
Bas	0.3	%	AST	46 U/L		PCO ₂	47.5 mmHg	
RBC	543	$\times 10^4$ / μ L	ALT	7 U/L		HCO ₃ ⁻	25.9 mmol/L	
Hb	19.0	g/dL	LD	500 U/L		BE	-0.6 mmol/L	
Ht	56.1	%	CK	596 U/L		Lac	22 mg/dL	
MCV	103.3	fL	UN	9 mg/dL				
MCHC	33.9	%	Cre	0.78 mg/dL				
Plt	1.6	$\times 10^4$ / μ L	Na	143 mmol/L				
【凝固】 採取できず			K	5.6 mmol/L				
			Cl	109 mmol/L				
			Ca	8.9 mg/dL				
			P	6.1 mg/dL				
			Mg	2.1 mg/dL				
			BS	78 mg/dL				
			CRP	<0.02 mg/dL				

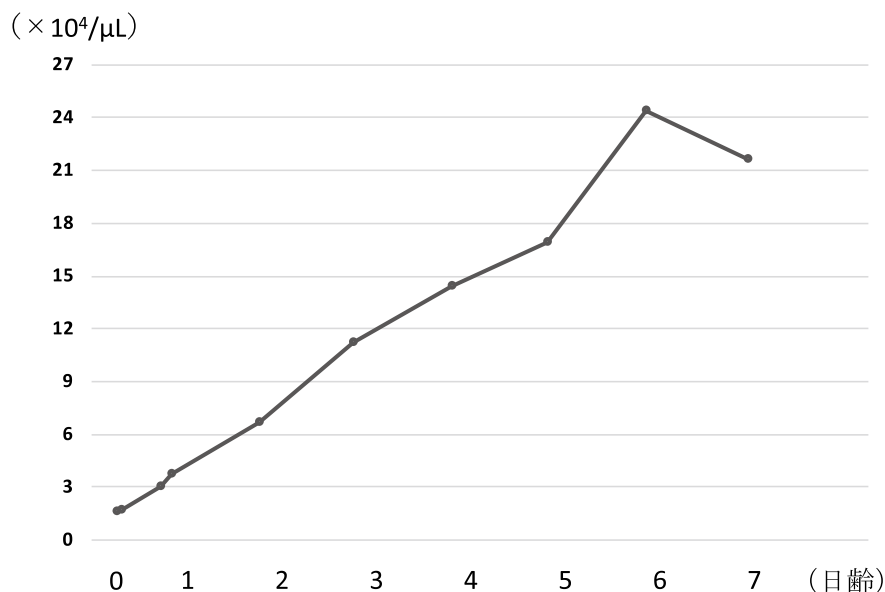


図1. 血小板数の経過

考察

NAITは赤血球不適合型妊娠と異なりその半数以上が第1子に生じる²⁾ため、これらを予見することは非常に困難である。初回妊娠でNAITを疑う基準としては、(1)出生後7日以内の児の血小板数が $10.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 未満であること、(2)胎児に頭蓋内出血を認めることの2つが挙げられる。ただしいずれの場合も低酸素血症や感染症などより頻度の高い原因を除外すべきである⁴⁾。なお、一般に血小板減少症は血小板数が $15.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 未満であることと定義されるが、臨床症状は $5.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 未満で現れるとされている²⁾。NAITの検査には、母親と児または母親と父親のHPA遺伝子型判定、母の同種抗体検査、母親血清と父親血小板との交差適合試験が含まれるべきとされている⁴⁾。NAITの治療方法については血小板輸血等を主としてさまざまな方法が提唱されている。血小板数が $5.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 未満であれば免疫グロブリン大量療法 (intravenous immunoglobulin G: IVIG)、また血小板数 $3.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 未満で出血症状があればHLA同型あるいは血小板特異抗原同型血小板からランダムドナー血小板のいずれかの血小板輸血を行い $5.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 以上を維持、緊急時は単一ドナー輸血といった方法が提唱されている⁵⁾。

本症例では、採血時の様子と血液像から当初は凝固による血小板減少として経過観察とし、日齢1には $3.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 、日齢2には $5.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 以上となったため、血小板減少に対する積極的な介入を行うことなく、経過観察を行った。同様に、日齢1で血小板数 $3.0 \times 10^4 / \mu\text{L}$ でありその後自

然回復した抗HPA-4b抗体による症例⁶⁾や、血小板数 $1.1 \times 10^4 / \mu\text{L}$ であったが無輸血経過観察とした抗HPA-21bwによる症例⁷⁾等、本邦において積極的治療介入が行われていない報告も散見される。NAITの原因となる血小板抗体には、HPA不適合による抗HPA抗体のほか、抗human leukocyte antigen (HLA) 抗体など37種類が知られている³⁾。原因となる抗体はCaucasoidでは抗HPA-1a抗体が最も多く³⁾、頭蓋内出血の頻度も高い⁸⁾。一方我が国ではNAITの原因となる抗体は抗HPA-4b抗体が最も多く^{8,9)}、重症例も少ないとされている^{8,10)}。本症例でのNAITの原因も抗HPA-4b抗体であり、重篤な出血を来さなかった理由の一つと考えられる。NAITの研究については欧米からの報告が大部分であるが、本邦では比較的軽症で経過することが多い可能性があり、欧米での治療方針が本邦でも妥当であるかどうかは今後の症例の蓄積と検討が必要と思われる。

本邦では、次子にNAITを発症する可能性のある場合の統一された診断・治療法はないが、羊水検査から胎児のHPAタイピングを行い、母体へのIVIGにより重症NAIT発症を防ぎながら経膈分娩で出生した症例報告がある⁶⁾。我々の症例では、両親のHPAタイピング結果から次子がNAITを発症する確率は50%であり、発症した場合には重症化が予想される。そのため、次子を妊娠することがあれば羊水検査を行い胎児のHPAタイピングを行うこと、母体と胎児のHPAサブタイプに相違があれば母体へのIVIG等の重症化予防を行うことが望ましいと考える。NAIT合

併妊娠では胎児輸血、母体へのIVIG、コルチコステロイド投与等の方法がある。オランダから母体IVIG投与についてのレジメンが提唱されており¹¹⁾、本症例で次子の治療が必要な場合に参考にとできると思われる。本症例においては現在、両親に対して次子におけるNAIT発症および重症化の可能性を説明し、本児の外來フォローを継続している。また次子の挙児希望があった際には実際にどのような検査や治療が可能であるか、産科医による妊娠前相談を予定している。

結語

第1子において新生児早期から原因の特定されない血小板減少症を認めた場合は、原因としてNAITを考慮する必要がある。また両親が次子を希望する場合、次子はより重篤なNAITを発症する可能性があり、挙児希望のあった時点から十分な情報提供を行うことで、次子のNAIT発症の可能性や、重症化予防のための対応を検討することができる。

本論文の要旨は第159回小児科学会静岡地方会(2024年10月6日、静岡市)で発表した。

参考文献

- 1) Hugo Donato: Neonatal thrombocytopenia: A review. I. Definitions, differential diagnosis, causes, immune thrombocytopenia. Arch Argent Pediatr 119: e202-e204, 2021.
- 2) Eline S A van den Akker, Dick Oepkes: Fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 22: 3-14, 2008.
- 3) Wendy Stam, Gabriela Elis Wachhols, Jose Maria de Pereda, et al: Fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia: Current pathophysiological insights and perspectives for future diagnostics and treatment. Blood Rev 59: 101038, 2023.
- 4) R Petermann, T Bakchoul, B R Curtis, et al: Investigations for fetal and neonatal alloimmune thrombocytopenia: communication from the SSC of the ISTH. J Thromb Haemost 16: 2526-2529, 2018.
- 5) 西久保敏也: 新生児出血性疾患. 小児内科53増刊号: 150-156, 2021
- 6) 山形知央, 小松摩耶, 千草義継, 他: 新生児同種免疫性血小板減少症の発症予防を目的として母体への免疫グロブリン療法を行った一例. 日周産期・新生児会誌 60(2): 271-275, 2024.
- 7) 高陽淑, 尼岸悦子, 石井博之, 他: HPA-21bw抗体が原因と考えられたNAITの2症例. 日輸血細胞治療会誌 58(2): 256, 2012.
- 8) 森田庄司, 井上進, 花垣澄雄, 他: 新生児同種免疫性血小板減少症 (NAIT) の抗体分析: 1985～2005. 日輸血細胞治療会誌 52(6): 678-683, 2006.
- 9) H Ohto, S Miura, H Ariga, et al: The natural history of maternal immunization against foetal platelet alloantigens. Transfus Med 14: 399-408, 2004.
- 10) 竹内千華子, 大戸斉, 山口富子, 他: 抗HPA-4b(Yuka)抗体保有妊婦からの新生児血小板減少発症についての予視的スタディ. 日輸血会誌 46(5): 463-466, 2000.
- 11) T W de Vos, D Winkelhorst, M de Haas, et al: Epidemiology and management of fetal neonatal alloimmune thrombocytopenia. Transfus Apher Sci 59: 102704, 2020.

進行期肺癌患者に対する悪液質スクリーニングツールとしての PG-SGA スコアの臨床的有用性について

Evaluation of the clinical utility as a screening tool of cachexia in advanced lung cancer patients.

磐田市立総合病院 呼吸器内科¹⁾, 同栄養科²⁾, 同消化器外科³⁾

原田 雅教 ¹⁾	鈴木 美穂 ²⁾	宇野 彰晋 ³⁾	佐藤 大樹 ¹⁾
手嶋 隆裕 ¹⁾	中根 千夏 ¹⁾	大竹 亮輔 ¹⁾	白鳥 晃太郎 ¹⁾
柴田 立雨 ¹⁾	村上 有里奈 ¹⁾	青島 洋一郎 ¹⁾	西本 幸司 ¹⁾
松島 紗代実 ¹⁾	佐竹 康臣 ¹⁾	妹川 史朗 ¹⁾	

キーワード

非小細胞肺癌、PG-SGA、悪液質

要旨

はじめに:がん患者の多くは悪液質を合併しており、その治療反応性は低く予後は不良である。そのため悪液質早期より栄養療法などの治療介入をする必要がある。当院に入院された肺癌患者におけるPG-SGAスコアと悪液質合併との相関について比較し、悪液質の診断ツールとしての有用性について検討した。

対象と方法:半年間に当院呼吸器内科入院となった進行期肺癌患者82名に対してPG-SGAによる栄養評価を行い、悪液質合併群(C群)と非合併群(non-C群)におけるPG-SGAスコアを比較した。

結果:C群は33人(40.2%)、non-C群は49人(59.8%)であった。患者年齢中央値はC群:73歳(65-78)、non-C群:73歳(69-78)と比較的高齢の患者が多く含まれていた。C群の方が血清アルブミンは3.5mg/dL(3.1-3.8)($p=0.0162$)と低値を、CRPは1.2mg/dl(0.4-5.3)($p=0.0256$)と高値をとる傾向があった。PG-SGAの総スコアは簡易版、全体版のいずれもC群の方が高く、両者には正の相関を認めた($\rho=0.803$; $p<0.001$)。さらに悪液質診断のためのPG-SGAスコアのcut-off値は5で独立した予測因子であった。

結語:PG-SGAは悪液質の早期診断ツールとして有用である。

はじめに

悪液質は従来の栄養補助だけでは十分に回復できない進行性の機能障害をもたらす持続的な骨格筋量の減少した状態と定義される。その病態は炎症性サイトカイン産生によって蛋白合成に比べて骨格筋減少が亢進した消耗が主体であり、治療反応性や有害事象の発現、予後とも関連することが報告されている。そのため、悪液質合併の進行癌患者に対する栄養療法や運動療法などの早期の介入が重要と考えられている¹⁾。2011年に欧州のEuropean Palliative Care Research Collaborative(EPCRC)では、がん悪液質を前悪液質、悪液質、不応性悪液質の3つのステージに分類し、前悪液質の段階から栄養療法や理学的療法など

の医療介入をしていくことを推奨しているが、悪液質を早期の前段階で診断する明確な診断基準はなく悪液質の合併に対する介入の遅延が喫緊の課題である²⁾。

主観的包括的評価(Patient-Generated Subjective Global Assessment:PG-SGA)は担癌患者の栄養評価のスクリーニングツールとしてSGAから改変されたものである³⁾。PG-SGAは過去の状態と身体的診察に基づいて入院患者の栄養状態を評価するのに用いられ、病歴や身体検査から栄養状態を主観的に評価できる栄養アセスメントツールである。PG-SGAスコアは癌患者における低栄養に対して感度90%以上、特異度80%以上と評価ツールとして有用であるとする報告⁴⁾や、がん悪液質患者の特異的な評

価値ツールとしての有用性も報告されるなど⁵⁾癌患者における悪液質の評価ツールとしても期待される。しかしながら、治療介入すべき悪液質の前段階である前悪液質とPG-SGAスコアとの実臨床における関連性については不明である。

そこで本研究では、当院の呼吸器内科診療においてPG-SGAスコアと肺癌患者における悪液質との関係についての臨床的特徴を明確にし、進行期肺癌におけるPG-SGAスコアのがん悪液質患者の抽出ツールとしての有用性について検証した。

対象と方法

患者選択:本研究は単施設後ろ向き横断研究である。2022年2月から8月までの半年間に当院呼吸器内科に入院加療となった進行期肺癌患者でPG-SGAの評価が可能であった連続82症例を対象とし、EPCRCのがん悪液質の診断基準を満たした症例をがん悪液質群(C群)、基準を満たさなかった症例を非がん悪液質群(non C群)に分類し、臨床情報については診療録から抽出し両群の臨床パラメータおよびPG-SGAスコア値について比較検討した。

がん悪液質の診断基準:「通常の栄養サポートでは完全に回復することができず、進行性の機能障害に至る、骨格筋量の持続的な減少(脂肪量減少の有無にかかわらず)を特徴とする多因子性の症候群」に当てはまる症例とし、ステージ分類の中で:①過去6ヵ月間の体重減少>5%、

②BMI<20、体重減少>2%、③サルコペニア、体重減少>2%の3項目のうち、①、②、③のいずれかに合致した症例を狭義の悪液質とした。さらに過去6ヵ月間に体重減少が5%以下かつ食欲不振や代謝異常を伴う症例を前悪液質と定義した¹⁾。がん悪液質(C群)には前悪液質と悪液質を含め不応性悪液質は解析から除外した。

PG-SGAスコアは簡易的なツールとして作成された短縮版と詳細な身体所見や臨床情報も収集しスコアリングを行う全体版の両者を使用した。短縮版は、カテゴリー毎に第1欄から4欄まで患者に主観的にチェックしていただいた項目をスコア化し、加算された合計点を簡易版の総合得点とした(図1)。全体版については簡易版スコアシートの合計点に、入院時に病棟担当管理栄養士及び看護師によって体重減少(ワークシート1)、疾患と栄養必要量(ワークシート2)、代謝亢進の有無(ワークシート3)、身体所見(ワークシート4)の項目をスコア化したものを加算した合計点を完全版の総合得点とした(図2)。

評価カテゴリー:総合評価カテゴリーについては、体重減少、栄養摂取、栄養状態に影響する症状および機能、身体所見を総合して主観的にStage A:栄養状態良好、Stage B:中等度栄養障害、Stage C:高度の栄養障害に分類して評価した。推奨カテゴリー分類については、栄養療法介入の目安として総得点により次の様に層別化し評価した。(スコア0-1):栄養介入は不要、(2-3):栄養状態に影響する

1. 体重 (ワークシート1を参照) 私の現在および最近の体重についてまとめると: 私の現在の体重は約_____ kg です。 私の身長は_____ cm です。 1ヶ月前の私の体重は約_____ kg でした。 6ヶ月前の私の体重は約_____ kg でした。 この2週間に私の体重は: ☐ 減りました (1) ☐ 変わっていません (0) ☐ 増えました (0) 第1欄 ☐	2. 食事の摂取: 私の普段の食事量と比べて、この1ヵ月間の食事量は: ☐ 変わっていない (0) ☐ 普段より多い (0) ☐ 普段より少ない (1) 私の今の食事は: ☐ 普通の食事だが、通常の量よりは少ない (1) ☐ 固形物をほんの少し (2) ☐ 重湯など流動食のみ (3) ☐ 栄養剤のみ (3) ☐ ほとんど何も食べられない (4) ☐ チューブや点滴による栄養のみ (0) 第2欄 ☐
3. 症状: 私は以下のような問題があって、この2週間十分に食べられない状況が続いています (当てはまるものすべてをチェック): ☐ 問題なく食べられた (0) ☐ 食欲がなかった、または食べようという気にならなかった (3) ☐ 嘔吐 (3) ☐ 吐き気 (1) ☐ 下痢 (3) ☐ 便秘 (1) ☐ 口の渇き (1) ☐ 口の中の痛み (2) ☐ においが気になる (1) ☐ 味がおかしい、または味がしない (1) ☐ すぐに満腹になる (1) ☐ 飲み込みにくい (2) ☐ だるさ (1) ☐ 痛み: どこですか? (3) _____ ☐ その他 (1) ** _____ **例: 気分の落ち込み、経済的な問題、歯の問題” 第3欄 ☐	4. 活動と機能: この1ヵ月間の私の活動を全般的に評価すると: ☐ 何の制限もなく普通に活動できた (0) ☐ 普段通りではないが、起き上がっておおむね普通に近い活動ができた (1) ☐ ほとんどのことができないと思われたが、ベッドや布団、または椅子で過ごすのは半日以下だった (2) ☐ ほとんど活動できず、一日の大半をベッドや布団、または椅子で過ごした (3) ☐ ほとんど横になっていてベッドや布団から出ることはまれだった (3) 第4欄 ☐

図1. PG-SGA スコアシート 短縮版

ワークシート1 体重減少のスコア判定

第1欄の点数の決定には、可能ならば過去1ヶ月間の体重データを使用する。過去1ヶ月間の体重データがない場合に限り、過去6ヶ月間の体重データを使用する。体重変動の採点には、以下の点数を使用し、患者の体重がこの2週間で減少している場合はもう1点加算する。合計点をPG-SGAの第1欄に記入する。

1ヶ月間の体重減少	点数	6ヶ月間の体重減少	点数
10%以上	4	20%以上	4
5-9.9%	3	10-19.9%	3
3-4.9%	2	6-9.9%	2
2-2.9%	1	2-5.9%	1
0-1.9%	0	0-1.9%	0

ワークシート1のスコア ☐

第1～4欄の合計点（1枚目を参照） ☐ A

5. ワークシート2 - 疾患とその栄養必要量との関係：

スコアは以下の各項目に該当する毎に1点加算して求める：

☐ がん ☐ 褥瘡、開放創または瘻孔あり

☐ AIDS ☐ 外傷あり

☐ 呼吸器疾患または心疾患による悪液質 ☐ 65歳以上

☐ 慢性腎不全

その他の関連する診断（具体的に） _____

原疾患の病期（分かっている場合、あるいは適切なものを○で囲んでください）

I, II, III, IV, その他 _____

ワークシート2のスコア ☐ B

6. ワークシート3 - 代謝による必要量の増加

タンパク質やエネルギーの必要量を増やすことがわかっている要因の数によって、代謝ストレスのスコアを計算する。注意点：熱の高さか持続期間のスコアの高い方を採用する。スコアは加算制で、例えば72時間未満の（1点）38.8℃の発熱（3点）、プレドニゾン10mgの長期投与を受けている（2点）患者は、この項の合計点は5点となる。

代謝ストレス	なし (0)	軽度 (1)	中等度 (2)	重度 (3)
発熱の高さ	なし	> 37.2 and < 38.3	≥ 38.3 and < 38.8	≥ 38.8 °C
発熱の持続時間	なし	< 72 hours	72 hours	> 72 hours
コルチステロイド	なし	低用量	中等用量	高用量
		< 10 mg	≥ 10 and < 30 mg	≥ 30 mg
		プレドニゾン換算量/日	プレドニゾン換算量/日	プレドニゾン換算量/日

ワークシート3のスコア ☐ C

7. ワークシート4 - 身体所見

身体所見は、体組成の3要素：体脂肪、筋肉、体液の主観的評価を行う。主観的評価であるため、所見の各領域は程度によって評価される。筋肉量の減少は脂肪量の減少よりもスコアに大きく影響する。カテゴリの定義：0＝異常なし、1＝軽度、2＝中等度、3＝重度。これらのカテゴリの（筋肉量・体脂肪量）の減少のスコアは加算式ではなく、（筋肉量・体脂肪量）の減少（または過剰な体液貯留）の程度を臨床的に評価するために用いる。

筋肉の状態	0	1+	2+	3+
側頭部（側頭筋）	0	1+	2+	3+
鎖骨下部（胸筋&三角筋）	0	1+	2+	3+
肩（三角筋）	0	1+	2+	3+
手関節筋	0	1+	2+	3+
肩甲骨（広背筋、僧帽筋、三角筋）	0	1+	2+	3+
大腿（大腿四頭筋）	0	1+	2+	3+
ふくらはぎ（腓腹筋）	0	1+	2+	3+
筋肉の状態の総合評価	0	1+	2+	3+

体脂肪の蓄積	0	1+	2+	3+
眼窩脂肪体	0	1+	2+	3+
上腕三頭筋皮下脂肪	0	1+	2+	3+
下部肋骨を覆う脂肪	0	1+	2+	3+
体脂肪の減少の総合評価	0	1+	2+	3+

体液の状態	0	1+	2+	3+
くるぶしの浮腫	0	1+	2+	3+
仙骨部の浮腫	0	1+	2+	3+
腹水	0	1+	2+	3+
体液の状態の総合評価	0	1+	2+	3+

体組成の悪化（筋肉や脂肪の減少や体液の貯留）に対する全体的な程度を主観的に評価して、身体所見のスコアを計算する。

低下なし score = 0 points
軽度の低下 score = 1 point
中程度の低下 score = 2 points
重度の低下 score = 3 points

前述のように、筋肉量の低下は体脂肪の減少または過剰な体液貯留よりも重視される。

ワークシート4のスコア ☐ D

PG-SGA 合計スコア (A+B+C+Dの合計スコア)

PG-SGA カテゴリー総合評価（ステージA、B、またはC） ☐

Clinician Signature _____ RD RN PA MD DO Other _____ Date _____

図2. PG-SGA スコアシート 全体版

症状があれば考慮する、(4-8):看護師、医師と連携して栄養士が介入する必要がある。(9):栄養マネジメントの改善、栄養介入が緊急に必要である。

統計解析: JMP® version¹⁰ を用いて群間比較を行った。ノンパラメトリックに解析し、連続変数については2群間はWilcoxon順位和検定、3群間はKruskal-Wallis検定を使用した。また分割表による度数の比較にはカイ二乗検定を用いた。2値の相関についてはスピアマンの順位相関係数を用いて、各定量値については中央値と四分位範囲で表記し最良カットオフ値の検索にはROC曲線を用いて算定した。多変量解析はロジスティック回帰分析および重回帰分析を行った。有意水準を5%とし、 $P < 0.05$ を有意差ありと判断した。

倫理的な問題:本研究に関してはヘルシンキ宣言に従って個人の尊厳を十分に尊重し、個人情報の取り扱いに関しては、当院の定める臨床研究審査委員会承認を受けており(2023-007)、同意についてはオプトアウト方式により情報公開をしている。

結果

患者数は全体で82人であり、悪液質の診断基準に該当しなかった症例は49人(59.8%)、前悪液質が9人(11.0%)、悪液質が24人(29.2%)で、non-C群は49人(59.8%)、C群は33人(40.2%)であった(図3)。患者年齢中央値はC群:73

歳(65-78)、non-C群:73歳(69-78)、男性がC群:22人(66.7%)、non-C群:33人(67.4%)に含まれていた。BMIや組織型、performance status(PS)には両群で有意差はなかったが、血清アルブミン(ALB)はnon-C群:3.8mg/dL(3.5-4.1)、C群:3.5mg/dL(3.1-3.8)($p=0.0162$)、CRPはnon-C群:0.4mg/dL(0.11-1.3)、C群:1.2(0.4-5.3)($p=0.0256$)とそれぞれC群の方がALBは低値でCRPは高値をとる傾向にあった(表1)。

次にPG-SGAの短縮版と全体版での各カテゴリー別スコアの合計点および総得点について両群間で比較検討した。PG-SGA短縮版においては第1欄(体重減少: non-C群:0.143±0.35、C群:0.545±0.50、 $p=0.0001$)、第2欄(食事摂取量減少:non-C群:0.306±0.72、C群:1.272±1.01、 $p<0.0001$)、第3欄(自覚症状:non-C群:0.388±1.06、C群:1.333±1.56、 $p=0.0004$)の項目でC群の方が高値となる傾向が見られ、第1欄から第4欄までの総得点も(non-C群:1.347±2.21、C群:3.909±2.47、 $p<0.0001$)とC群の方が高値であった。一方全体版においても体重減少(non-C群:0.163±0.37、C群:2.303±1.57、 $p<0.0001$)、筋肉量減少(non-C群:1.408±1.65、C群:2.182±1.65、 $p=0.0112$)およびWS合計点(non-C群:4.653±3.09、C群:9.909±4.31、 $p<0.0001$)においてC群の方が高値であった(表2)。短縮版および全体版の合計点はいずれも悪液質において高値を取る傾向にあったが、臨床的に簡易的である短縮版と全

悪液質 n=82

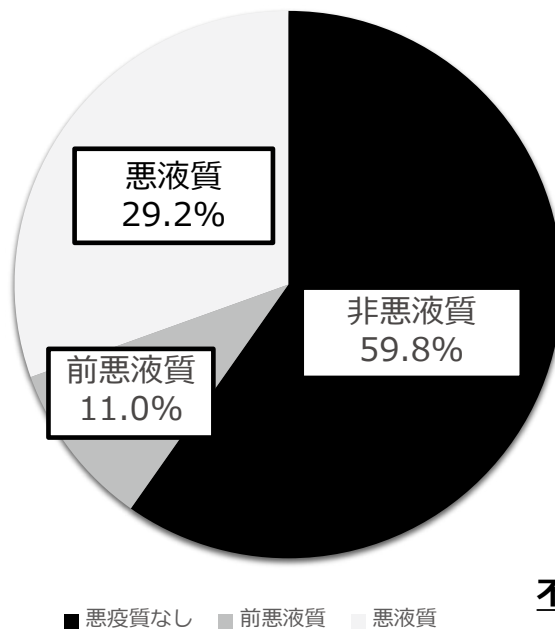
**不応性悪液質は悪液質に含む**

図3. がん悪液質の内訳

表1. 臨床背景の比較

	non-C(n=49)	C (n=33)	p
Age (y, IQR)	73 (69-78)	73 (64.5-78)	0.7189
Sex: M (%)	33 (67.4)	22 (66.7)	0.9487
Height (cm, IQR)	160 (153.3-166.3)	161.2 (156.9-168.4)	0.3116
Weight (kg, IQR)	56.1 (48.4-63.0)	59.1 (49.7-65.9)	0.5063
BMI (IQR)	21.9 (18.9-23.6)	21.7(17.4-25.3)	0.9688
Histology			
Adeno n(%)	28(59.5)	18(56.3)	0.7302
Squamous n(%)	9(19.1)	18(12.5)	
Small n(%)	8(17.0)	8(25.0)	
Others n(%)	2(4.3)	2(6.2)	
PS(0/1/2/3-4) n	35/8/1/5	19/8/1/5	0.6408
ALB (mg/dl, IQR)	3.8(35-4.1)	3.5(3.1-3.8)	0.0162
Hb (g/dL, IQR)	11.5(10.4-13.0)	10.9(9.7-12.8)	0.2603
CRP (mg/dL, IQR)	0.4(0.11-1.3)	1.2(0.4-5.3)	0.0256

Adeno : adenocarcinoma, Squamous: Squamous cell carcinoma, Small, Small cell lung carcinoma, PS: Performans status, IQR: Interquartile range

体版の相関についてスピアマンの順位相関係数を算出したところ $\rho=0.803$; $p<0.001$ と良好な正の相関が確認され、短縮版のみでも悪液質の推定に使用可能であることが考えられた(図4)。

PG-SGAは、癌患者に対して栄養介入をすべき対象を評価するためのスクリーニングツールとして利用されている。短縮版では観察者の主観的評価により「栄養状態が良好:A」、「中等度栄養障害:B」、「高度栄養障害:C」の3つに分類し評価しているが、C群の方が「高度栄養障害:C」の割合がnon-C群より多く認められる傾向があった($p<0.0001$)。全体版栄養トリアージ推奨カテゴリーにおいてもC群の総得点が高い傾向にあり、non-C群と比較してC群では全例が栄養士の介入を必要とする総得点4以上に含まれ、PG-SGAの全スコアが高値となる症例では既に多数の悪液質患者が含まれていることが考えられた(表3)。

PG-SGA完全版の総スコアにおいて、悪液質を診断するための適正総スコアを解析するためROC曲線を用いて検討したところ、総スコアを5とした時に(AUC=0.869, $P<0.0001$ 、感度100%、特異度61.3%)となり、最適なcut off値と考えられた(図5)。そこで、悪液質患者で有意差のあったALBとCRPを含

め、PG-SGA総スコア5以上の有無で目的変数を悪液質とし多変量解析を施行したところ、PG-SGA総スコアが5以上であることは悪液質患者の良好な予測因子であった(表4)。

非小細胞肺癌患者における悪液質患者ではアナモレリンの服用により食欲改善を促させ、体重増加を達成することで栄養状態が改善することが報告されている。アナモレリンの適応基準は6ヶ月以内に5%以上の体重減少と食欲不振を認め、かつ①疲労と倦怠感、②全身の筋力低下、③CRP 0.5mg/dL以上、Hb 12.0g/dL未満、ALB 3.2g/dL未満のうち1つ以上を満たすのであるが、今回の検討で上記の2項目以上を満たす症例は悪液質33例中21例(63.6%)に認められた。PG-SGAスコアの総スコア、総合栄養カテゴリー、栄養トリアージ推奨カテゴリーについて比較検討を行ったところ、アナモレリン適応基準に合致する群では総スコア、栄養カテゴリー、栄養トリアージ推奨カテゴリーはいずれも高値となる傾向があった(表5)。この結果からは、PG-SGAスコアは前悪液質を含めた悪液質患者と正の相関を有し、アナモレリンの適応に既に合致していた患者についても同様に正の相関を認めた。

表2. PG-SGA 項目別の比較

	non-C (n=49)	C (n=33)	p
PG-SGA短縮版 mean±SD			
第1欄 (体重減少)	0.143(±0.35)	0.545(±0.50)	0.0001
第2欄 (食事摂取量減少)	0.306(±0.72)	1.272(±1.01)	<0.0001
第3欄 (自覚症状)	0.388(±1.06)	1.333(±1.56)	0.0004
第4欄 (活動量)	0.510(±0.14)	0.758(±1.10)	0.2073
第1-4欄 合計	1.347(±2.21)	3.909(±2.47)	<0.0001
PG-SGA全体版 mean±SD			
WS1 (体重減少)	0.163 (±0.37)	2.303 (±1.57)	<0.0001
WS2 (代謝需要)	1.735 (±0.49)	1.788 (±0.48)	0.7602
WS3 (代謝亢進)	0.163 (±0.43)	0.303 (±0.68)	0.3855
WS4 (筋肉量減少)	1.408 (±1.65)	2.182 (±1.65)	0.0112
WS1-4 合計	4.653 (±3.09)	9.909 (±4.31)	<0.0001

WS: ワークシート

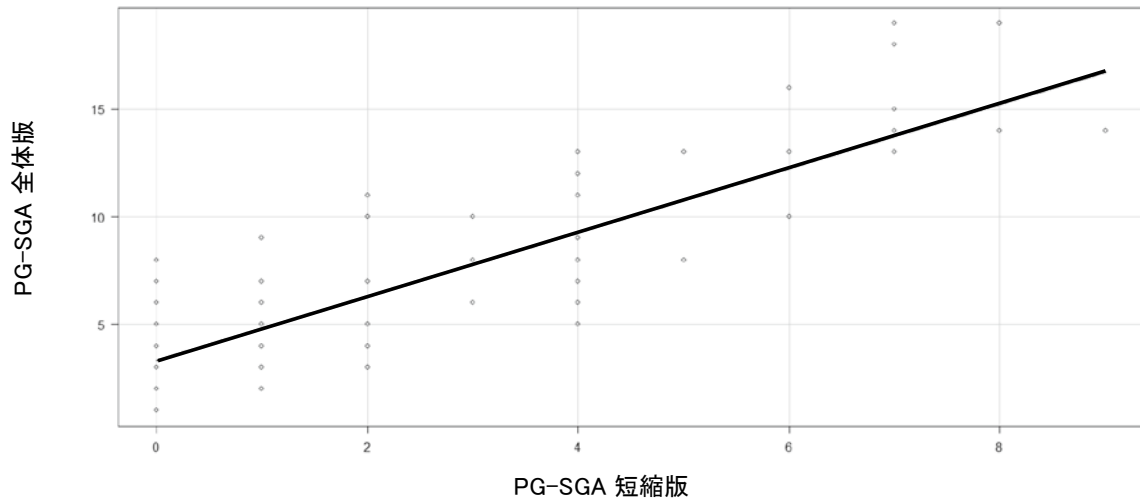


図4. PG-SGA スコア 短縮版と全体版の相関

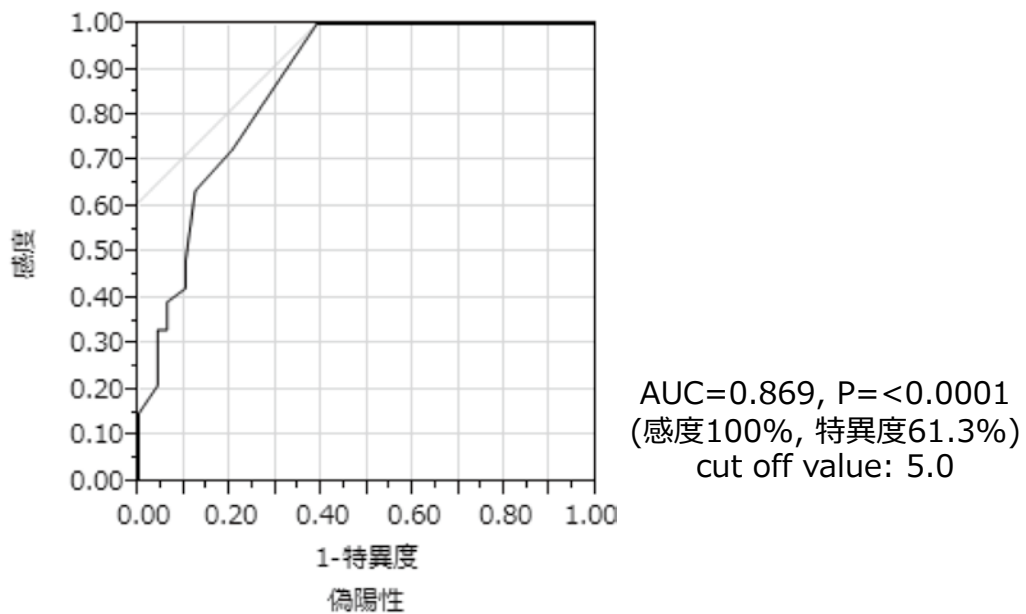


図5. 悪液質に対するPG-SGAの感度・特異度

表3. PG-SGAスコア別の比較

	non-C (n=48)	C(n=33)	p
PG-SGA 総合評価カテゴリー n(%)			
A (栄養状態良好)	30 (62.5)	3 (9.1)	<0.0001
B (中等度栄養障害)	15 (31.3)	19 (57.6)	
C (高度栄養障害)	3 (6.2)	11 (33.3)	
PG-SGA 栄養トリアージ推奨カテゴリー			
0-1	3 (6.3)	0 (0)	<0.0001
2-3	21 (43.8)	0 (0)	
4-8	19 (39.6)	16 (53.3)	
≥9	5 (10.4)	14 (46.7)	

表4. 悪液質の予測因子：多変量解析

	multivariate analysis		
	Odd's ratio	95% CI	p
ALB<3.2	0.942	(0.252-3.409)	0.972
CRP≥0.5	1.047	(0.908-1.250)	0.541
PG-SGA≥5	3.37x10 ⁸	(1.611e+15-)	<0.0001

表5. アナモレリン適応基準の有無での比較

	ア剤適応なし(n=60)	ア剤適応あり(n=21)	p
PG-SGA簡易版 median (IQR)			
	1 (0-3)	4 (1-7)	<0.0001
PG-SGA全体版 Median (IQR)			
	5 (3-7)	11(7.5-14.5)	<0.0001
PG-SGA 総合評価カテゴリー n(%)			
A (栄養状態良好)	33 (55.0)	0 (0)	<0.0001
B (中等度栄養障害)	23 (38.3)	11 (52.4)	
C (高度栄養障害)	4 (6.7)	10(47.6)	
PG-SGA 栄養トリアージ推奨カテゴリー			
0-1	3 (3.9)	0 (0)	<0.0001
2-3	21 (26.9)	0 (0)	
4-8	29 (37.2)	6 (31.6)	
≥9	6 (7.7)	13 (68.4)	

考察

癌患者は栄養状態が悪化しやすい傾向があり、30-80%の肺癌患者では診断時に既に体重減少を来していることが知られている¹⁾。癌患者における体重減少には、消化管の閉塞や治療による食欲低下、告知に伴う摂食不良によるがん関連体重減少と宿主免疫担当細胞から分泌されるサイトカインにより代謝異常を伴うことが原因となるがん誘発性体重減少がある¹⁾。前者には栄養補充で対応が可能であるが、後者には通常の栄養管理では体重の改善や維持は困難と考えられ両者の区分けは困難とされている⁶⁾。これらの原因により肺癌患者では、栄養失調、サルコペニアや悪液質による栄養障害と体重減少が生じ⁷⁾、化学療法への治療反応性や予後と逆相関し⁸⁾、入院期間が延長する傾向がある⁹⁾ことから栄養療法の適切な時期での早期介入の重要性が示唆されている。特に非小細胞肺癌患者には慢性気道疾患として慢性閉塞性肺疾患や間質性肺炎などの慢性炎症性疾患を合併している症例が多く認められる

特徴があり、栄養失調やサルコペニアおよび悪液質の原因ともなる。そして、これらの疾患が複雑に関連し悪液質を形成している可能性があり、肺癌の診断時から栄養療法や運動療法の介入の有無についても検討する必要がある⁷⁾。

がん悪液質は2011年にFearonらによって「通常の栄養サポートでは完全に回復することができず、進行性の機能障害に至る、骨格筋量の持続的な減少（脂肪量減少の有無を問わない）を特徴とする多因子性の症候群」と定義され²⁾、同様に体重が減少する病態である飢餓状態とは異なり、食欲は低下している一方で安静時におけるエネルギー消費量は増加していることが特徴である^{1,10)}。このがん悪液質は進行癌患者の50-80%に認めることが報告されているが¹¹⁾、我々の検討結果でも同様に悪液質合併患者は全体の40%に認められた。悪液質を有する進行期肺癌患者を前向きに観察した報告では、生命予後や免疫チェックポイント阻害剤に対する治療反応性は悪液質を有さない患者に比べ有意に不良であったことが報告されている¹²⁾。そ

のため、早期にがん悪液質を合併している患者を抽出し栄養療法、運動療法及び薬物療法などの治療介入の検討を行えるように準備することが重要となる。癌患者における食欲不振はがん悪液質の主徴候のひとつで、体重減少に大きく関わる要素でもある。今回の検討で用いたPG-SGA短縮版には体重減少や食欲低下の項目が含まれ、全体版ではワークシート1 (WS1) で体重減少についての詳細な情報も追加されている。これらのスコアは悪液質患者で有意に高値であったことから、日常診療の中で客観的な評価によるがん悪液質の早期スクリーニングツールとして利用できる可能性が考えられた。

最近の研究から、胃から分泌され食欲を促進する内因性ホルモンであるグレリンが食欲促進作用だけでなく、抗炎症作用、MuRF-1/MAFbxを介した筋蛋白質分解の抑制、IGF-1を介した筋蛋白質合成の促進、アポトーシスの阻害、脂肪貯蔵の増加、エネルギー消費の低下などの作用もあり、がん悪液質の複数の病態を改善させることがわかってきた¹³⁾。このグレリン受容体であるGHS-R1aを作動させる薬剤であるアナモレリンが2021年より悪液質を合併した非小細胞肺癌患者に対して保険適応となった。国内で施行された第III相試験では12週の段階で除脂肪体重がアナモレリン使用群はプラセボ群に対して有意に増加しており良好な成績が報告されているものの、アナモレリン開始時点では既に約半数が過去6ヶ月で体重が10%以上減少しており¹⁴⁾、早期段階で悪液質患者を抽出できる簡便なツールの存在が必要と考えられる。今回、アナモレリンの適応基準を満たす患者とPG-SGAとの相関を評価したところ、総合評価カテゴリーはB以上、栄養トリアージ推奨カテゴリーでは4-8以上であれば、全例アナモレリンの適応を満たしていたことからPG-SGAはアナモレリンの対象症例を判断する目安としても活用できうと考えられた。

近年、国際的な低栄養診断基準がなく国際的な低栄養対策の研究や協力を支障を来していた課題を解消するため、世界の主要な臨床栄養学会が協力し「Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM)」として新しい成人の国際低栄養診断基準が2018年に制定された¹⁵⁾。日本栄養治療学会でもGLIM基準の導入を推奨しており、本邦では令和6年度診療報酬改定で低栄養診断にGLIM基準を用いることが厚生労働省より通達された。それに伴い当院でも全ての対象者に対し検証済みのスクリーニングツール (例:MUST、NRS-2002、MNA[®]-SFなど)を用いて栄養スクリーニングを実施し、栄養リスクのある対象者に対してはGLIM基準を用いた栄養アセスメントを

開始した。長期予後と術後合併症に関する報告は散見されるが悪液質との関連についてはまだ不明な点が多い¹⁶⁾。SGAは本邦では多くの施設で栄養アセスメントを含む栄養スクリーニングとして使用されていたが、栄養スクリーニングツールとしては時間と手間の問題から一律に実施することは困難である。しかし、今回我々の検討結果からはSGAとがん悪液質との相関が示されたことから、肺癌患者の診療においてはGLIM基準を用いた栄養評価を補完するような位置付けになりうると考えられる。SGAは元来がん患者の栄養状態を評価するための栄養アセスメントツールであり、PG-SGAスコアが高いほど肺腺癌患者の入院期間が延長し¹⁷⁾、放射線肺炎の発症リスクと正の相関があることや¹⁸⁾、PG-SGAのワークシート4のスコアと栄養失調とが相関する¹⁹⁾などの臨床パラメータとの関連性が報告されている。さらには多数例のがん悪液質症例におけるPG-SGAスコアリングを評価した検討では、PG-SGAスコアリング6.5以上をcut off値にした際にがん悪液質の診断に対して感度79.8%、特異度72.3%、AUC 0.846 (P<0.001)とがん悪液質を予測する診断特異的な栄養スクリーニングツールであったとの報告もある⁵⁾。本検討でもcut off値を5とした際に唯一の悪液質の予測因子であったが、短縮版スコアとも正の相関が示されたことから、悪液質患者の抽出に短縮版を代用することで簡易の評価に活用できることが期待される。

今回の患者年齢中央値は73歳と高齢者が対象であったが、高齢化社会における肺癌診療として高齢者機能評価(Geriatric Assessment :GA)の重要性も高まってきている。GAは身体的な側面、精神・心理的側面、社会的・経済的側面などを患者個々において多角的に評価し包括的な医療を提供するためのツールであり、簡易的な評価ツールであるGeriatric 8(G8)の活用が実臨床で浸透してきている²⁰⁾。多様な病態を想定して評価する必要がある高齢者の診療において、管理的なツールを利用することで低栄養、サルコペニア、悪液質の評価を含めた包括的な診療が実践される機会が増えることが予想される。GLIM基準やGA、PG-SGAを含めた総合的な評価方法については確立していないが、多面的に評価をすることの意義については今後のデータの蓄積が待たれる。

本検討にはいくつかの制限がある。今回、後向き横断的な検討であることから個別のコホートとして抗癌剤の治療効果や生命予後、栄養療法などの治療介入後の臨床的な効果については検討できていない。さらには少数例での単一施設での検討であったため、統計学的な検討項目が限られ、症例選択においてバイアスの存在が除外できて

いなかった。病期や組織型、併存合併症やサルコペニアの有無など、交絡因子についても今後は考慮して検討すべきであると考えられた。GAやGLIM基準を導入する以前のデータであったことから他の評価ツールとの相関についての検討も今回できなかったことから、今後はGLIM基準が各施設で標準化され、高齢化診療の中でGAによる包括的な評価も必要となっていく中で、がん悪液質患者の早期診断により包括的な診療を開始していく環境整備が高齢化社会の中での今後の課題である。

結語

悪液質合併進行期肺癌患者の栄養スクリーニングツールとして、PG-SGAは悪液質患者をできるだけ早期に抽出し、包括的な治療介入を行うための有用な診断ツールとして有用となりうる。

本研究は第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会で発表した。

参考文献:

- 1) 内藤立暁、高山浩一、田村和夫: がん悪液質ハンドブック-「がん悪液質: 機序と治療の進歩」を臨床に役立てるために、日本がんサポートティブケア学会, 1-16, 2019.
- 2) Fearon K, Strasser F, Anker SD, et al: Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol*, 12: 489-495, 2011.
- 3) Ottery FD: Definition of standardized nutritional assessment and interventional pathways in oncology. *Nutrition* 12: S15-19, 1996.
- 4) Bauer J, Capra S, Ferguson M: Use of the scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) as a nutrition assessment tool in patients with cancer. *Eur J Clin Nutr* 56: 779-785, 2002.
- 5) Cong M, Song C, Xu H, et al: The patient-generated subjective global assessment is a promising screening tool for cancer cachexia. *BMJ Support Palliat Care* DOI:10.1136/bmjspcare-2020-002296, 2022.
- 6) 濱口 哲, 三木 誓: 【がん患者の代謝栄養】がん患者の代謝と栄養. *日本静脈経腸栄養学会雑誌* 30: 911-916, 2015.
- 7) Morita-Tanaka S, Yamada T, Takayama K: The landscape of cancer cachexia in advanced non-small cell lung cancer: a narrative review. *Transl Lung Cancer Res* 12: 168-180, 2023.
- 8) Jain R, Coss C, Whooley P, et al: The Role of Malnutrition and Muscle Wasting in Advanced Lung Cancer. *Curr Oncol Rep* DOI:10.1007/s11912-020-00916-9, 2020.
- 9) Correia MI, Waitzberg DL: The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr* 22: 235-239, 2003.
- 10) Chasen MR, Bhargava R: A descriptive review of the factors contributing to nutritional compromise in patients with head and neck cancer. *Support Care Cancer* 17: 1345-1351, 2009.
- 11) Argilés JM, Busquets S, Stemmler B, et al: Cancer cachexia: understanding the molecular basis. *Nat Rev Cancer* 14: 754-762, 2014.
- 12) Roch B, Coffy A, Jean-Baptiste S, et al: Cachexia - sarcopenia as a determinant of disease control rate and survival in non-small lung cancer patients receiving immune-checkpoint inhibitors. *Lung Cancer* 143: 19-26, 2020.
- 13) Shioda S, Takenoya F, Yagi M, et al: Neural networks of several novel neuropeptides involved in feeding regulation. *Nutrition* 24: 848-853, 2008.
- 14) Takayama K, Takiguchi T, Komura N, et al: Efficacy and safety of anamorelin in patients with cancer cachexia: Post-hoc subgroup analyses of a placebo-controlled study. *Cancer Med* 12: 2918-2928, 2023.
- 15) Cederholm T, Jensen GL, Correia M.I.T.D., et al: GLIM Criteria for the Diagnosis of Malnutrition: A Consensus Report From the Global Clinical Nutrition Community. *Clin Nutr* 38: 1-9, 2019.
- 16) 松井 亮太: がん患者を対象としたGLIM基準低栄養を用いたアウトカム予測, *外科と代謝・栄養* 56: 118-123, 2022.
- 17) Lang J, Shao Y, Liao J, et al: Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) predicts length of hospital stay in lung adenocarcinoma patients. *Br J Nutr* 127: 1543-1548, 2022.
- 18) Ma L, Ye W, Li Q, et al: Subjective Global Assessment (SGA) Score Could Be a Predictive Factor for Radiation Pneumonitis in Lung Cancer Patients With Normal Pulmonary Function Treated by Intensity-Modulated Radiation Therapy and Concurrent Chemotherapy. *Clin Lung Cancer* 19: e211-e217, 2018.
- 19) de Pinho NB, Martucci RB, Rodrigues VD, et al:

- Malnutrition associated with nutrition impact symptoms and localization of the disease: Results of a multicentric research on oncological nutrition. Clin Nutr 38: 1274-1279, 2019.
- 20) Bellera CA, Rainfray M, Mathoulin-Pélissier S, et al: Screening older cancer patients: first evaluation of the G-8 geriatric screening tool. Ann Oncol 23: 2166-2172, 2012.

The 61st Annual Meeting of the European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) 2023に参加して

小児科 大高幸之助

はじめに

ESPE 2023が2024年9月21日から23日にかけてオランダ、ハーグで開催され、磐田市立総合病院の支援のもと参加しました。ESPEは歴史のある小児内分泌分野の国際学会で、学術集会は毎年ヨーロッパの主要都市で開かれ、日本からも多くの小児内分泌専門の医師が参加します。ハーグはオランダ第3の都市で、議会・政府・最高裁判所の所在地です。国際政治的にも重要な都市で、国際司法裁判所等の国際機関があります。観光面では、フェルメールの「真珠の耳飾りの少女」を所蔵するマウリッツハイス美術館などの名所があります。「真珠の耳飾りの少女」は、美術や歴史の教科書などで、みなさんも一度は目や耳にしたことがあるのではないのでしょうか。

学会参加について

今回の学会発表で自分にとって最も大きな収穫となったことは、患者さんの診察から診断、データをまとめ文章にして英訳し演題を投稿する、といったことをほぼ全て一人で行ったことです。国際学会には過去にも数回参加し、演題発表やディスカッションを行った経験はありますが、発表した内容は大学院での研究テーマであり、言うなればテーマを与えられ、途中多くの人に助けってもらった上での発表でした。一方、自分自身で診断した症例を国際学会で報告できたことは、とても充実感を感じられるものでした。

発表した演題は、小児科での患者さんの診察から診断に至った、ある家族性の疾患についての症例報告です。発表自体はe-POSTERであったため、個別でのプレゼンテーションやディスカッションはありませんでした。一方、ESPE 2023では小児内分泌に関連する多岐に渡った講演や発

表が行われていました。一部聴講しましたが日本の学会でも議論されている内容が多く、発表スライドをみながら聞くことで、英語でのプレゼンテーションではありましたが、なんとかキャッチアップできたように思います。

学会に出席して印象的だったことは、どの発表においてもディスカッションがよく行われていたことです。英語でのディスカッション自体が日本人にとってハードルの高いものではありますが、文化的な背景の違いかもしれません。アジアからの出席者は、彼らなりの発音で、おそらく文法的にも完璧とは言い難いと思われるかもしれませんが、よく発言していました。

おわりに

今回のような貴重な症例報告を論文化することが自分の課題です。一般病院では基礎研究はできませんが、症例の経験を積むことはできます。自分の経験した貴重な症例を報告として残すことができるようになれば、自分自身の医師としてのあり方に満足できるようになるのかなと感じています。

最後に遠方で学会出席に快く送り出してくださった遠藤彰先生をはじめとする小児科の先生方、ご協力をいただいた病院スタッフの皆様に感謝申し上げます。



市内の移動にはトラムが便利



学会会場、多国籍です



オランダ政府庁舎

UEGW 2023 (コペンハーゲン、デンマーク) に参加して

消化器内科 金子淳一

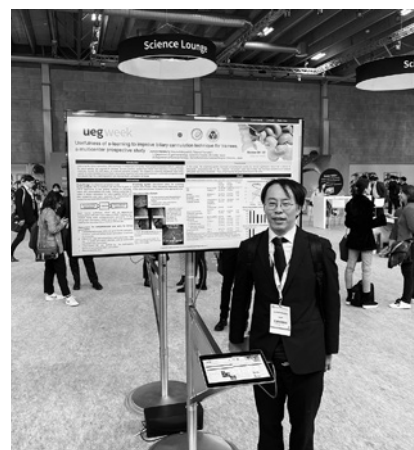
私は、2023年10月にデンマークのコペンハーゲンで行われた第31回欧州消化器病週間(United European Gastroenterology Week:UEGW)に参加してきました。当院からは、私と2023年度まで消化器内科部長であった山田貴教先生(現浜松医科大学附属病院光学医療診療部勤務)が参加し、また2020年度まで消化器内科に勤務していた浅井雄介先生(現浜松医科大学附属病院消化器内科勤務)も参加しました。

久しぶりの海外出張で、トランジットで旅行カバンが紛失しそうになったり、ホテルのロビーに財布を忘れたり、トラブルもありましたが、なんとか無事に行ってくることができました。コペンハーゲンの町並みは、石造りの外観が印象的な建物が多く、とてもきれいでした。コロナが落ち着いた初めてのUEGWであったため、日本の多くの施設から参加者が集まっていました。私は2019年に米国のDigestive Disease Weekに参加した経験がありますが、海外で出会う日本人は、国内で出会うよりも親しくなる傾向があります。今回のUEGWでも学会場や食事会で、たくさんの日本の先生方と仲良くなり、また情報交換をすることができ、この点においても、とても有意義な時間を過ごすことができました。

さて、私の演題についてですが、今回は内視鏡的逆行性胆管膵管造影(ERCP)の胆管挿管におけるe-learningを用いた教育法についての研究を発表させていただきました。この研究は聖隷浜松病院消化器内科と共同で行っています。内容を説明しますが、ERCPとは、十二指腸にある十二指腸乳頭から胆管へカテーテルを挿入し、胆管結石の治療やステントと呼ばれる管の留置を行う内視鏡手技です。ERCPではまずカテーテルを胆管に挿入する必要がありますが、この成功率は、初回患者さんでは80-

90%程度とされています。ただし、胆膵内視鏡専門医では95%以上の胆管挿管成功が得られるとも報告されており、ERCPを安定して行うには、きちんとした胆管挿管の知識と技術が必要になります。今回の研究では、e-learning用の胆管挿管の学習用ビデオを作成し、これを用いてERCP研修生に自己学習を行ってもらいました。この自己学習の前後10例におけるERCPパフォーマンスの変化を前向きに調査しました。結果ですが、ERCP研修生の胆管解剖の理解度は向上が得られました。しかし、胆管挿管の不成功率や困難率、偶発症率の低下は認めませんでした。ただし、理解度の向上に伴い、胆管挿管の不成功率や困難率が低下することが統計学的に示され、今回のe-learningによる理解度の向上が胆管挿管のパフォーマンスの向上につながる可能性が示唆されました。

今回の研究は、日常臨床で行っている若手教育にスポットを当てたものです。教育は将来的な医療の発展に欠かせない要素であり、今後も若手医師に対して熱心な教育を行っていきたいと思っています。最後に、いつも一緒に診療にあたっていた外來、内視鏡、病棟スタッフの皆様、いつも協力いただいております他科医師および病院スタッフの皆様に厚く御礼を申し上げます。



磐田市立総合病院業績集

(2023年論文、学会発表および学術雑誌の編集への貢献)

論文

【呼吸器内科】

Ther Adv Respir Dis. Volume17, doi.org/10.1177/17534666231172924, 2023.

Predictors of poor clinical outcomes including in-hospital death and low ability to perform activities of daily living at discharge in hospitalized patients with chronic obstructive pulmonary disease exacerbation

Murakami Y, Yasui H, Sato J, Uto T, Inui N, Suda T, Imokawa S.

Respir Med Case Report Volume42, 101823, 2023.

A case of severe thrombocytopenia after the first exposure to rifampicin.

Nakane C, Nishimoto K, Kishimoto E, Suzuki K, Nakagawa E, Morikawa M, Murakami Y, Aosima Y, Matsushima S, Harada M, Uto T, Imokawa S.

Respir Med Case Report Volume46, 101918, 2023.

Tracheobronchitis and laryngitis associated with Crohn's disease

Nakai S, Morikawa M, Hiramatsu T, Murakami Y, Nishimoto K, Matsushima S, Harada M, Uto T, Sato J, Imokawa S, Suda T.

【消化器内科】

胆道 37巻5号 851-856頁 2023年

透視下内視鏡における人工知能・視線推定機器を用いた被ばく時間の低減

瀧浪将貴、金子淳一、木内亮太、神藤 修、坂口孝宣、鈴木昌八

Endoscopic Ultrasound 13(1): 28-34, 1/2 2024.

Clinical utility of the forward-viewing echoendoscope in patients after pancreatoduodenectomy: A prospective study

Ishiwatari H, Kaneko J, Sato J, Satoh T, Ishikawa K, Niiya F, Matsubayashi, H, Minamide T, Yamamoto Y, Kishida Y, Yoshida M, Ito S, Kawata N, Imai K, Hotta K, Imamura T, Sugiura T, Uesaka K, Ono H.

Endoscopy 2023 Dec 55(S01): E1099-E1100.

Endoscopic ultrasound-guided caudate lobe liver abscess drainage

Kaneko J, Tamakoshi H, Watahiki M, Kusama D, Niwa T, Takinami M, Yamada T.

Endoscopy 2023 Dec 55(S01): E251-E252.

Endoscopic cystic duct remnant stone removal using peroral cholangioscopy

Kaneko J, Takinami M, Tsuji A, Nishino M, Takahashi Y, Yamada T.

DEN Open 2023 Apr 20, 3(1): e237.

Gallbladder perforation following peroral cholangioscopy-guided lithotripsy: A case report

Kaneko J, Watahiki M, Jindo O, Matsumoto K, Kosugi T, Kusama D, Tamakoshi H, Niwa T, Takeshita Y, Takinami M, Kiuchi R, Tsuji A, Nishino M, Takahashi Y, Sasada Y, Kawata K, Yamada T, Sakaguchi T.

【循環器内科】

日本内科学会雑誌 112巻6号 1012-1019頁 2023年

今月の症例 当初、心サルコイドーシスが疑われた、シャーガス病の1例

香川尚宏、諏訪賢一郎、茂木 聡、佐野 誠、坂本篤志、成瀬代士久、大谷速人、早乙女雅夫、前田卓也、前川裕一郎

心臓 Vol 56 No3 289-296頁 2024年

生前に診断し得た閉塞性壁内冠動脈アミロイドーシスの1例

児玉圭太、津崎江美、中川翔太、中村美紀子、青島広幸、水野侯人、榊原智晶、大西一平、松永正紀

【血液内科】

磐田市立総合病院誌 25巻1号 34-36頁 2023年

磐田市立総合病院血液内科における造血器疾患診療の在宅医との連携

深津有佑、高橋 巧、小谷内克弥、中野洸太郎、福本和彦

【腎臓内科】

BMC Nephrology 2023 Jun 8, 24(1): 216.

A survival case of visceral disseminated varicella zoster virus infection in a patient with systemic lupus erythematosus

Ishino Y, Fukasawa H, Kitamoto S, Nakagami D, Kaneko M, Yasuda H, Furuya R.

【呼吸器外科】

Respiratory Medicine Case Reports Volume47, Journal No. 101981, 2024.

Traumatic tumor hemorrhage of inflammatory myofibroblastic tumor of the lung

Yamashita T, Matsubayashi Y, Mochizuki T.

Respirology Case Reports. Volume11, Journal No. e01166, 2023.

Intrapleural findings of pulmonary light-chain deposition disease

Yamashita T, Takei K, Matsubayashi Y, Mizuno K, Asai K.

Surgical Case Reports Volume9, Journal No. 194, 2023.

Delayed severe hemothorax caused by a staple line of a bullectomy performed 11 years earlier

Yamashita T, Asai K.

Scientific Reports Volume13, issue 1, Journal No. 12092, 2023.

Lung adenocarcinoma and squamous cell carcinoma difficult for immunohistochemical diagnosis can be distinguished by lipid profile

Yamashita T, Takanashi Y, Uebayashi A, Oka M, Mizuno K, Kawase A, Oyama S, Kitamoto T, Kondo M, Omori S, Tao H, Takahashi Y, Sakamoto T, Kahyo T, Sugimura H, Setou M, Shiiya N, Funai K.

American Journal of Case Reports vol 25 e943030, 2024.

A Case of Thoracic Empyema Caused by Actinomyces naeslundii

Matsubayashi Y, Mizuno K, Yamashita T, Asai K.

【整形外科】

日本手外科学会雑誌 39巻4号 535-537頁 2023年

手根管症候群術後に関節リウマチを発症する頻度と関節リウマチ診断時の所見についての検討

大石崇人、大村威夫、山本元大、松山幸弘

整形外科 74巻9号 975-977頁 2023年

アキレス腱手術創部に生じた痛風結節の1例

北 拓海、猿川潤一郎、伊藤禎志、大石崇人、安田達也、山崎 薫

中部日本整形外科災害外科学会雑誌 66巻2号 165-169頁 2023年

化膿性関節炎患者における罹患関節数と栄養状態との関連

四谷久美子、猿川潤一郎、安田達也、大石崇人、伊藤禎志、山崎 薫

Int J Surg Case Rep 110: 108794, 2023.

Osteogenesis imperfecta with repeated simultaneous bilateral proximal tibial epiphyseal injuries caused by minor trauma: A case report and literature review.

Yotsuya K, Yasuda T, Yamazaki K, Sarukawa J, Kato K, Matsuyama Y.

【皮膚科】

皮膚アレルギーフロンティア 21巻 90-91頁

写真で学ぶ皮膚科学 これが壊血病だ！ 皮膚アレルギーフロンティア

橋爪秀夫

MB Derma No.331 58-64頁

【皮膚科領域でのビッグデータの活用法】薬疹に関するデータベース

橋爪秀夫

MB Derma No.333 1-10頁

【ここまでわかった！好酸球と皮膚疾患】好酸球 最新の知見

橋爪秀夫

皮膚病診療 45巻 1062-1068頁

【統計】静岡スタディからみえる重症帯状疱疹関連痛の発症予測因子：ビッグデータによる後ろ向きコホート

橋爪秀夫

J Allergy Clin Immunol Pract 11(10): 3161-3168, 2023.

Development and Validation of Novel Score to Predict Mortality in Stevens-Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis: CRISTEN

Hama N, Sunaga Y, Ochiai H, Kokaze A, Watanabe H, Kurosawa M, Azukisawa H, Asada H, Watanabe Y, Yamaguchi Y, Aihara M, Mizukawa Y, Ohyama M, Hashizume H, Nakajima S, Nomura T, Kabashima K, Tohyama M, Hasegawa A, Takahashi H, Mieno H, Ueta M, Sotozono C, Niihara H, Morita E, Sueki H, Abe R.

J Dermatol 50(11): e388-e389, 2023.

Modern Scurvy revisited: Japanese case of a “forgotten” disease

Hashizume H, Ishikawa Y, Ajima S.

J Dermatol ahead of print, 2024.

Differential immune complex deposition in mild and severe drug-induced cutaneous reactions

Hashizume H, Ishikawa Y, Hata A.

J Dermatol 50(11): e368-e369, 2023.

Pityriasis rubra pilaris with simultaneous emergence of human herpesvirus-6 reactivation in a patient with drug-induced hypersensitivity syndrome

Ishikawa Y, Ajima S, Hashizume H.

J Cutan Immunol Allergy 6: 249-250, 2023.

Stevens-Johnson syndrome without skin lesions extensively involving the digestive tract

Ishikawa Y, Ajima S, Hashizume H.

最新ガイドラインに基づく皮膚疾患 診療指針 2023-24 2023年

紅斑症 多形滲出性紅斑

橋爪秀夫

今日の診療指針 2023年

皮膚疾患 紅皮症（剥脱性皮膚炎）

橋爪秀夫

【歯科口腔外科】

今日の診療指針 1619-1620頁 2023年

歯の破折, 顎骨（顎顔面）骨折

藤本雄大

小児口腔外科学会雑誌 33巻3号 185-188頁 2023年

両側下顎小白歯部に複数の埋伏過剰歯を認めた1例

石川 純、外山直人

【放射線診断科】

World Journal of Radiology 15(4): 98-117, 2023.

Evaluation of causal heart diseases in cardioembolic stroke by cardiac computed tomography
Yoshihara S.

European Journal of Internal Medicine 117: 119-120, 2023.

A man with widespread subcutaneous fat necrosis and osteonecrosis
Yoshihara S, Suzuki S, Yaegashi T.

Circulation Cardiovascular Imaging 16(12): e016033, 2023.

Myocardial infarction in the absence of obstructive coronary artery disease due to coronary embolism clarified by cardiac computed tomography
Yoshihara S, Matsunaga M, Yaegashi T, Nozue S, Naito M.

磐田市立総合病院誌 25巻1号 11-16頁 2023年

心臓粘液腫の1例：心房細動の背後に隠れた心原性脳塞栓症の原因心疾患

吉原 修、中川翔太、藤本正也、鈴木潮人、八重樫 拓、倉田道也、村山 舞、大川賀久、内藤眞明、沓掛康道、吉原和代、山中典子、松永正紀、鈴木敏之、宮崎健介、高城正宏、寺田理希

【病理診断科】

磐田市立総合病院誌 25巻1号 6-10頁 2023年

生前に診断が困難であった副腎皮質癌の一例

日高のぞみ、鈴木潮人、大西一平、玉腰裕規

【放射線診断技術科】

磐田市立総合病院誌 25巻1号 23-26頁 2023年

MRI 拡散強調画像での歪み低減に関する基礎的検討
齋藤太壱、松芳圭吾、寺田理希

【放射線治療技術科】

磐田市立総合病院誌 25巻1号 17-22頁 2023年

肺がんの3次元呼吸性移動に対するRadixact Synchronyを用いた動体追尾照射法の精度検証

三浦正稔、塩田泰生、大杉正典、竹内由樹、佐藤紀子、河村健二、鈴木貴晴、三浦祐揮、蒔田亮輔、竹田 源、片岡純大、塚本亮輔、大嶋佐知子、平田真則、佐々木浩二

【リハビリテーション技術科】

磐田市立総合病院誌 25巻1号 2024年

発達障がいと運動発達との関係について 乳児期における早期運動発達評価の有効性

一之瀬大資、中村 都、満富一彦

静岡理学療法ジャーナル 46号 2023年

乳幼児期に運動発達の遅れで理学療法が処方された児の予後と運動発達との関連性について
一之瀬大資、中村 都、清水雄介、満富一彦

【薬剤部】

磐田市立総合病院誌 25巻1号 31-33頁 2023年

非小細胞肺癌に対する同時化学放射線療法後のデュルバルマブ投与例における臨床的検討

廣瀬和昭、後藤敏也、鈴木直哉、正木銀三

発 表

【脳神経内科】

2023.8.20 第4回日本脳神経内科血管治療研究会 岩手 現地

ガイドワイヤのガイドカテーテルへの折り曲げ挿入法

藤本正也、河野達啓

2024.3.9 第168回日本神経学会東海北陸地方会 名古屋 現

COVID-19罹患後にrigidityをきたした Bickerstaff 脳幹脳炎の1例

河野達啓、藤本正也

【呼吸器内科】

2023.4.28 第63回日本呼吸器学会学術講演会 東京 Hybrid

進行期肺癌におけるPG-SGAの臨床的有用性の検討

鈴木浩介、原田雅教、中根千夏、岸本 亘、中川栄実子、森川萌子、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、
右藤智啓、妹川史朗

2023.4.29 第62回日本呼吸器学会学術講演会 東京 Hybrid

当院における炎症性腸疾患 (IBD) 患者に併存した呼吸器疾患の臨床的検討

岸本 亘、原田雅教、中根千夏、鈴木浩介、中川栄実子、森川萌子、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、
右藤智啓、妹川史朗、須田隆文

2023.4.30 第64回日本呼吸器学会学術講演会 東京 Hybrid

胸部照射を要するIV期非小細胞肺癌の検討

森川萌子、右藤智啓、大竹亮輔、中根千夏、岸本 亘、鈴木浩介、中川栄実子、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、
松島紗代実、原田雅教、妹川史朗、須田隆文

2023.5.9 第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会 神戸 Hybrid

悪液質合併進行肺癌患者のスクリーニングツールとしてのPG-SGA スコアリングの有用性についての検討

原田雅教、北口加央里、鈴木美香、鈴木ゆかり、鈴木洋子、寺田恭子、宮田美保子、吉見允貴、和田裕之、木内亮太、
宇野影晋

2023.6.3-4 第123回日本呼吸器学会東海地方会 名古屋 現地

肺 MAC 症加療中に鳥特異的 IgG 抗体陽性を呈した夏型過敏性肺炎の1例

大竹亮輔、原田雅教、岸本 亘、鈴木浩介、中川栄実子、森川萌子、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、
右藤智啓、妹川史朗

2023.6.3-4 第123回日本呼吸器学会東海地方会 名古屋 現地

胃前庭部毛細血管拡張症と胸膜炎を合併した全身性強皮症の1例

森川萌子、大竹亮輔、岸本 亘、鈴木浩介、中川栄実子、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、原田雅教、
右藤智啓、妹川史朗、須田隆文

2023.10.6-7 第43回日本サルコイドーシス学会学術総会 浜松 現地

肺癌の再発を鑑別を要したサルコイドーシスの1例

岸本 亘、大竹亮輔、中根千夏、中川栄実子、稲葉龍之介、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、原田雅教、右藤智啓、妹川史朗

2023.10.20-22 第72回日本アレルギー学会学術大会 東京 Hybrid

加湿器使用中に発症した急性肺障害にクライオ生検を施行した1例

原田雅教、岸本 亘、中根千夏、大竹亮輔、中川栄実子、稲葉龍之介、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、右藤智啓、妹川史朗

2023.11.2-4 第64回日本肺癌学会 千葉 Hybrid

RET融合遺伝子陽性非小細胞肺癌に対するセルベルカチニブ治療例の臨床的検討

青島洋一郎、大竹亮輔、中根千夏、岸本 亘、中川栄実子、稲葉龍之介、村上有里奈、西本幸司、松島紗代実、原田雅教、右藤智啓、妹川史朗、橋本 大、横村光司、佐藤 潤、白井正浩、井上祐介、柄山正人、乾 直輝、須田隆文

2023.11.11-12 第124回日本呼吸器学会東海地方会 浜松 現地

TBLCで診断された自己免疫性肺胞蛋白症の一例

中根千夏、西本幸司、大竹亮輔、岸本 亘、中川栄実子、稲葉龍之介、村上有里奈、青島洋一郎、松島紗代実、原田雅教、右藤智啓、妹川史朗、須田隆文

2023.11.11-12 第124回日本呼吸器学会東海地方会 浜松 現地

膠原病関連肺疾患との鑑別を要した加湿器肺の疑い

岸本 亘、大竹亮輔、中根千夏、中川栄実子、稲葉龍之介、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、原田雅教、妹川史朗

2023.11.11-12 第124回日本呼吸器学会東海地方会 浜松 現地

タルクによる肺胞出血の一例

中川栄実子、大竹亮輔、中根千夏、岸本 亘、稲葉龍之介、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、原田雅教、妹川史朗、須田隆文

2023.11.11-12 第124回日本呼吸器学会東海地方会 浜松 現地

Mycobacteroides abscessusによる播種性非結核性抗酸菌症の一例

稲葉龍之介、大竹亮輔、中根千夏、岸本 亘、中川栄実子、村上有里奈、青島洋一郎、西本幸司、松島紗代実、原田雅教、妹川史朗

【消化器内科】

2023.4.6 第109回日本消化器病学会総会 長崎 現地

再発性胆管炎の予測に以前の胆汁培養結果を用いることができるか

金子淳一、綿引萌花、小杉知功、草間大輔、玉腰裕規、丹羽智之、竹下悠、瀧浪将貴、辻 敦、西野眞史、高橋百合美、笹田雄三、山田貴教

2023.4.7 第109回日本消化器病学会総会 長崎 現地

第5回若手優秀演題カンファレンス—症例に学ぶ

東海支部代表 綿引萌花

2023.4.8 第105回日本消化器内視鏡学会総会 長崎 現地

コロナ時代におけるe-learning動画を用いたnative papillaに対する胆管挿管教育

金子淳一、小林陽介、山田貴教

2023.6.17 日本消化器病学会東海支部第138回例会 名古屋 現地

尾状葉の肝膿瘍に対し超音波内視鏡下膿瘍ドレナージが有効であった一例

玉腰裕規、金子淳一、山田貴教

2023.6.17 日本消化器病学会東海支部第138回例会 名古屋 現地

超音波内視鏡検査(EUS)直前の上部消化管スクリーニング検査追加は上部消化管腫瘍の発見に有効である可能性がある

金子淳一、山田貴教、笹田雄三

2023.9.14 第59回日本胆道学会総会 札幌 現地

胆管空腸吻合部狭窄を伴う術後胆管炎における胆汁中の細菌動態に関する検討

金子淳一、瀧浪将貴、木内亮太、神藤 修、坂口孝宣

2023.10.15 UEGW 2023 第31回欧州消化器病週間 コペンハーゲン(デンマーク) 現地

Usefulness of e-learning to improve biliary cannulation technique for trainees: a multicenter prospective study

Kaneko J, Kobayashi Y, Yamada T.

2023.11.2 JDDW 2023 神戸 現地

視線推定機器を用いた透視下内視鏡の被曝時間短縮法

瀧浪将貴、金子淳一、山田貴教

2023.11.3 第31回日本消化器関連学会週間JDDW2023 神戸 現地

90歳以上の超高齢総胆管結石症患者に対する最適治療は、内視鏡的結石除去術か、内視鏡的胆管ステント留置術か

金子淳一、瀧浪将貴、山田貴教

2023.11.18 日本消化器病学会東海支部第139回例会 岐阜 現地

浸潤性膵管癌と遠位胆管癌のCT画像所見における鑑別法についての検討

玉腰裕規、金子淳一、山田貴教

2023.11.18 日本消化器病学会東海支部第139回例会 岐阜 現地

超音波内視鏡下組織採取法と経口胆道鏡下生検により術前診断し得た肝門部胆管狭窄を伴う黄色肉芽腫性胆嚢炎の一例

綿引萌花、金子淳一、木内亮太、小杉知功、草間大輔、玉腰裕規、丹羽智之、瀧浪将貴、高橋百合美、山田貴教

2023.12.2 第66回日本消化器内視鏡学会東海支部例会 名古屋 現地

リング型指サックは胆管内視鏡におけるガイドワイヤの操作性を向上させる可能性がある

金子淳一、玉腰裕規、山田貴教

2023.12.2 第66回日本消化器内視鏡学会東海支部例会 名古屋 現地

SUreClipとピュアスタートにより止血を得られたEST 後出血の一例

鈴木大二郎、金子淳一、綿引萌花、小杉知功、草間大輔、玉腰裕規、丹羽智之、瀧浪将貴、辻 敦、西野眞史、高橋百合美、笹田雄三、山田貴教

2024.3.30 第82回静岡県癌治療研究会 静岡 現地

ベミガチニブ投与後に conversion surgeryし得た肝内胆管癌の一例

金子淳一、木内亮太、瀧浪将貴、神藤 修、山田貴教、坂口孝宣

【循環器内科】

2023.6.18 第145回遠江医学会 浜松 現地

心筋傷害が急速に進行した心臓サルコイドーシスの1例

榊原智晶、藪崎涼祐、香川尚宏、津崎江美、中村美紀子、青島広幸、水野侯人、児玉圭太、松永正紀

2023.7.7 第69回日本不整脈心電学会学術大会 札幌 現地

The prognostic impacts of the IC indications if ventricular tachycardia or ventricular fibrillation for primary and secondary prevention

Kagawa T, Sano M, Kaneko Y, Narumi T, Naruse Y, Maekawa Y.

2023.9.8 第71回日本心臓病学会学術集会 東京 現地

ペースメーカ植え込み実施後、Twiddler 症候群様のペースメーカ本体の回転を早期発見しリード不全を防止し得た症例

香川尚宏、藪崎涼祐、津崎江美、中村美紀子、青島広幸、水野侯人、児玉圭太、榊原智晶、松永正紀

2023.10.21 日本循環器学会第162回東海・第147回北陸合同地方会 岐阜 現地

免疫チェックポイント阻害薬関連心筋症に対してステロイド治療が著効した一例

藪崎涼祐、児玉圭太、香川尚宏、津崎江美、中村美紀子、青島広幸、水野侯人、榊原智晶、松永正紀

2023.10.21 日本循環器学会第162回東海・第147回北陸合同地方会 岐阜 現地

アスピリン治療が奏効した Dressler 症候群の一例

児玉圭太、香川尚宏、藪崎涼祐、津崎江美、中村美紀子、青島広幸、水野侯人、榊原智晶、松永正紀

2023.11.10 日本心血管インターベンション学会 第49回東海北陸地方会 名古屋 現地

Leriche 症候群に EVT を施行した一例

津崎江美、茂木 聡、鈴木佑一、水野雄介、児玉圭太、佐藤亮太、松永正紀、前川裕一郎

2024.2.10 第16回植込みデバイス関連冬季大会 広島 現地

ペースメーカ植込み後5年経過してポケット内に生じた Chronic expanding hematoma の1例

榊原智晶、藪崎涼祐、香川尚宏、津崎江美、中村美紀子、青島広幸、水野侯人、児玉圭太、松永正紀

【小児科】

2023.7.7 第59回日本小児循環器学会総会・学術集会 横浜 現地

糖尿病母体児の Myocardial work について

柳瀬佑馬、岩島 覚、高橋 健

2023.9.21-23 The 61st Annual ESPE Meeting 2023 ハーグ(オランダ) 現地

Over four generations of adult-form HPP diagnosed from an asymptomatic child with low ALP levels
大高幸之助

2023.11.26 第157回小児科学会静岡地方会 静岡 現地

繰り返す脛骨骨折から骨形成不全症の診断に至った1例

河西彩奈、熊木優之、馬場健太郎、柳瀬佑馬、松本桃子、櫻井史紀、大高幸之助、平野恵子、遠藤 彰

【血液内科】

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地

磐田市立総合病院血液内科における造血器疾患診療の在宅医との連携

深津有佑、高橋 巧、小谷内克弥、中野光太郎、福本和彦

2023.10.15 第85回日本血液学会総会 東京 現地

Our Experience with Asciminib in Chronic Myeloid Leukemia.

中野洸太郎、高橋 巧、小谷内克弥、深津有佑

2024.2.18 第252回日本内科学会東海地方会 岐阜 現地

低用量イブリチニブ+BR療法が有効であった高齢初発マントル細胞リンパ腫の1例

大桑拓実、深津有佑、高橋 巧、小谷内克弥

2024.2.18 第252回日本内科学会東海地方会 岐阜 現地

Felty 症候群にder(1;7)(q10;p10)を伴う骨髓異形成症候群を合併した1例

福豫元康、小谷内克弥、高橋 巧、深津有佑

【腎臓内科】

2023.6.16 第60回ヨーロッパ腎臓学会 イタリア 現地

Magnesium deficiency abrogates the renoprotective effect of DPP-4 inhibitor on cisplatin-induced kidney injury

Iwakura T, Ema C, Fujikura T, Fukasawa H, Yasuda H.

2023.9.2 第67回静岡腎セミナー 静岡 Hybrid

高Ca血症を呈した耳下腺・腎・子宮サルコイドーシスの一例

北本周平、金子真以、古谷 惇、尾股恭介、松山貴司、古谷隆一、深澤洋敬

2023.10.8 第53回日本腎臓学会西部学術大会 岡山 現地

股関節周囲の異所性石灰化により高カルシウム血症を呈した血液透析患者の一例

尾股恭介、松山貴司、古谷 惇、北本周平、中上大輔、金子真以、古谷隆一、深澤洋敬

2024.2.10 第68回静岡腎セミナー(優秀演題賞) 浜松 Hybrid

高カルシウム血症を合併した横紋筋融解症による急性腎障害の一例

尾股恭介、松山貴司、北本周平、金子真以、古谷隆一、深澤洋敬

【糖尿病・内分泌内科】

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

ステロイド療法適応 COVID-19 肺炎における治療開始時血糖管理介入の試み

飯野和美、川島大喜、糟谷真樹子、鈴木智恵子、妹川史朗 寺田雅彦、飛田 規、山崎 薫

2023.9.23-24 第96回日本糖尿病学会中部地方会 名古屋 現地

抗 GAD 抗体陽性が判明した妊娠糖尿病の1例

鈴木智恵子、川島大喜、糟谷真樹子、飯野和美

2023.10.15 第251回日本内科学会東海地方会 名古屋 現地

診断時多発転移を来していた甲状腺濾胞癌の1例

田中健心、川島大喜、糟谷真樹子、鈴木智恵子、飯野和美、大嶋吾郎、森川萌子、四谷公美子、鈴木潮人

2023.10.15 第251回日本内科学会東海地方会 名古屋 現地

単純ヘルペス脳炎にプロラクチノーマを合併した1例

西村優希、糟谷真樹子、川島大喜、鈴木智恵子、飯野和美、山本俊介、藤本正也、

2023.11.3-4 第33回臨床内分泌 Update 横浜 現地

EUS-FNA で術前にホルモン産生能を診断した神経内分泌腫瘍の2例

川島大喜、飯野和美、糟谷真樹子、鈴木智恵子、綿引萌花、金子淳一、木村亮太、大西一平

2023.11.3-4 第33回臨床内分泌 Update 横浜 現地

原因不明の無症候性SIADHの男児例

谷川 渉、金城健一、増永洋平、藤沢泰子、大高幸之助、増井洋子、飯野和美、緒方 勤

【消化器外科】

2023.5.26 第21回日本ヘルニア学会学術集会 大阪 現地

PD2-2 腹腔鏡下鼠径ヘルニア術後の慢性疼痛3例

神藤 修、深澤貴子

2023.6.18 第145回遠江医学会 浜松 現地

当院における肝胆膵外科低侵襲手術 ―ロボット支援下肝切除術の導入―

神藤 修、坂口孝宣、三須敬太、安本周平、福井脩介、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、宇野彰晋、深澤貴子、松本圭五、鈴木昌八

2023.7.1 第25回静岡内視鏡外科研究会 静岡 現地

当院における肝胆膵外科低侵襲手術 ―ロボット支援肝切除・膵切除の導入―

神藤 修、坂口孝宣、三須敬太、安本周平、福井脩介、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、宇野彰晋、深澤貴子、松本圭五、鈴木昌八

2023.7.12 第78回日本消化器外科学会総会 函館 現地

超高齢者大腸癌の外科治療

深澤貴子、宇野彰晋、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、神藤 修、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.9.2 静岡県県外科学会 浜松 現地

腹腔鏡手術が有効であった腸閉塞の一例

福井脩介、川端俊貴、三須敬太、安本周平、小坂隼人、木内亮太、神藤 修、宇野彰晋、深澤貴子、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.10.21 第61回日本癌治療学会 横浜 現地

大腸癌術後骨転移症例の検討

深澤貴子、宇野彰晋、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、神藤 修、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.11.3 第21回日本消化器外科学会大会(JDDW2023) 神戸 現地

上腸間膜動脈閉塞症5例の治療経験

深澤貴子、三須敬太、境井勇氣、杉原 守、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、神藤 修、宇野彰晋、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.11.10 第78回日本大腸肛門病学会学術集会 熊本 現地

大腸癌術後脳転移症例の検討

深澤貴子、宇野彰晋、小坂隼人

2023.11.16 第85回日本臨床外科学会総会 岡山 現地

P2-1 当院における肝胆脾外科低侵襲手術ーロボット支援肝切除術の導入ー

神藤 修、坂口孝宣、三須敬太、安本周平、福井脩介、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、宇野彰晋、深澤貴子、松本圭五、鈴木昌八

2023.11.17 第85回 臨床外科学会 岡山 現地

消化器緊急手術数と長期休暇との関連の有無

日高のぞみ、木内亮太、三須敬太、安本周平、福井脩介、小坂隼人、川端俊貴、神藤 修、宇野彰晋、深澤貴子、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.11.17 第85回 臨床外科学会 岡山 現地

治療に難渋した大腸穿孔性腹膜炎を伴う血管型 Ehlers-Danlos 症候群の1例

三須敬太、宇野彰晋、安本周平、福井脩介、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、神藤 修、深澤貴子、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.11.19 第146回遠江医学会 浜松 現地

ロボット支援大腸手術の導入-磐田市立総合病院の場合-

深澤貴子、宇野彰晋、福井脩介、三須啓太、安本周平、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、神藤 修、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.12.7 第36回日本内視鏡外科学会総会 横浜 現地

小腸閉塞に対する腹腔鏡下手術の検討

深澤貴子、宇野彰晋、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、神藤 修、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.12.7 第36回日本内視鏡外科学会総会 横浜 現地

O184-4 腹腔鏡下鼠径ヘルニア(TAPP)術後の慢性疼痛に対して金属製タッカー除去により疼痛改善を認めた1例
神藤 修、深澤貴子、福井脩介、木内亮太、川端俊貴、宇野彰晋、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.12.9 第36回日本内視鏡外科学会総会 横浜 現地

腹腔鏡下噴門側胃切除後・mSOFY再建における当科の工夫

川端俊貴、福井脩介、木内亮太、神藤 修、宇野彰晋、深澤貴子、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2023.12.9 第36回日本内視鏡外科学会総会 横浜 現地

腹腔鏡で部分切除可能であった食道胃接合部の気管支原生嚢胞の一例

福井脩介、川端俊貴、松本圭五、木内亮太、神藤 修、宇野彰晋、深澤貴子、坂口孝宣、鈴木昌八

2024.2.10 第20回日本消化管学会総会学術集会 沖縄 現地

BRAF変異型進行再発大腸癌に対するエンコラフェニブ・ピメチブ・セツキシマブ併用療法
深澤貴子

2024.2.17 第18回ヘルニア東海地方会 愛知 現地

内側臍ヒダの異常裂孔に小腸が陥入して絞扼性腸閉塞をきたした内ヘルニアの1例

三須敬太、神藤 修、安本周平、福井脩介、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、宇野彰晋、深澤貴子、松本圭五、坂口孝宣、鈴木昌八

2024.3.1 第60回日本腹部救急医学会 北九州 現地

O48-4 嵌頓閉鎖孔ヘルニアに対するMidline extraperitoneal approach

神藤 修、深澤貴子、三須敬太、福井脩介、安本周平、小坂隼人、木内亮太、川端俊貴、宇野彰晋、松本圭五、坂口孝宣

【血管外科】

2023.6.1 第51回日本血管外科学会学術総会 東京 現地

上腸間膜静脈血栓症の1例

齊藤貴明

2023.10.27 第64回 日本脈管学会学術総会 横浜 現地

pull through が有効であったVascular Access intervention Therapy の1例

日高のぞみ、齊藤貴明

【呼吸器外科】

2023.7.13 第40回日本呼吸器外科学会総会 新潟 Hybrid

月経随伴性気胸の患者では三葉合流部に隠れた右中葉の肺嚢胞に注意

山下貴司、朝井克之、松林勇汰、水野潔道、沖 智成、望月孝裕

2023.7.14 第40回日本呼吸器外科学会学術集会 新潟 現地

後縦隔ミューラー管嚢胞の2切除例

松林勇汰、水野潔道、朝井克之

【乳腺外科】

2023.6.29 第31回日本乳癌学会学術総会 横浜 Hybrid

非結核性抗酸菌症による肉芽腫性乳腺炎の1例

山崎宏和、綿引麻那、高塚大輝、浅野祐子、小泉 圭、伊藤 靖、後藤圭吾

2023.6.30 第31回日本乳癌学会学術総会 横浜 Hybrid

当院における葉状腫瘍の診断治療計画に関する検討

伊藤 靖、後藤圭吾、手嶋花梨、山崎宏和、綿引麻那、小泉 圭、伴野 仁

2023.6.30 第31回日本乳癌学会学術総会 横浜 Hybrid

乳房一次再建を受けた乳がん患者への看護支援の考察

太田由美、太田果苗、後藤圭吾、伊藤 靖

2023.9.2-3 第20回日本乳癌学会中部地方会 山梨 現地

MRI/超音波融合画像ガイド下乳房針生検が有用であった乳癌の3例

手嶋花梨、伊藤 靖、後藤圭吾、久留島幸路、鈴木悠子、村山 舞、安澤千奈、中山桂奈枝、佐藤紀子

【形成外科】

2023.7.8 第57回中部形成外科学会 浜松 Hybrid

乳房再建のスムーズタイプのティッシュ・エクスパンダー使用時におけるUKスリムドレーンの有用性

東堂暢子、安本 健、谷口佳代子、松下友樹

2023.10.27 第58回静岡県形成外科医会 静岡 現地

背部壊死性筋膜炎に対して局所高濃度抗菌薬投与 (iSAP) の併用により早期治癒が可能であった一例

松下友樹、安本 健、東堂暢子、谷口佳代子

2023.12.16 浜松医科大学同門会学術集会 浜松 現地

当院での乳房再建の取組みによる変化について

東堂暢子、安本 健、谷口佳代子、松下友樹

【整形外科】

2023.4.13-15 第52回日本脊椎脊髄病学会学術集会 札幌 現地

Osteoporotic vertebral fracture patients with poor prognostic MRI finding have poor nutritional status

Yasuda T, Sarukawa J, Oishi T, Ito T, Yamamoto Y, Yotsuya K, Sugiyama K, Kita T, Kato K, Nakamura K, Yamazaki K, Matsuyama Y.

2023.5.11-14 第96回日本整形外科学会学術集会 横浜 Hybrid

手外科領域における外傷手術では同意書の質が緊急手術と待機的手術で違うのか

大石崇人、大村威夫、山崎 薫、猿川潤一郎、安田達也、伊藤禎志、山本元大、四谷久美子、中村公亮、松山幸弘

2023.5.11-14 第96回日本整形外科学会学術集会 横浜 Hybrid

その手術同意書、トラブルがあったときに大丈夫ですか？

北 拓海、大石崇人、伊藤禎志、安田達也、猿川潤一郎、山崎 薫、松山幸弘、中嶋康晴

2023.5.11-14 第96回日本整形外科学会学術集会 横浜 Hybrid

手術同意書における必要項目はどの程度遵守されているのか

杉山健太、大石崇人、山崎 薫、猿川潤一郎、安田達也、伊藤禎志、山本元大、四谷久美子、北 拓海、中村公亮、松山幸弘

2023.5.11-14 第96回日本整形外科学会学術集会 横浜 Hybrid

骨粗鬆症性椎体骨折・MRI 予後不良所見では栄養状態が不要である

安田達也、猿川潤一郎、大石崇人、伊藤禎志、山本元大、四谷久美子、杉山健太、北 拓海、中村公亮、山崎 薫、松山幸弘

2023.5.11-14 第96回日本整形外科学会学術集会 横浜 Hybrid

骨粗鬆症性椎体骨折における男性と女性の違いー背景・画像所見・骨密度・栄養状態に注目してー

安田達也、猿川潤一郎、大石崇人、伊藤禎志、山本元大、四谷久美子、杉山健太、北 拓海、中村公亮、山崎 薫、松山幸弘

2023.5.11-14 第96回日本整形外科学会学術集会 横浜 Hybrid

橈骨遠位端骨折を契機に脆弱性骨折が連鎖する要因の検討

山崎 薫、猿川潤一郎、安田達也、大石崇人、伊藤禎志、山本元大、四谷久美子、杉山健太、北 拓海、中村公亮

2023.5.11-14 第96回日本整形外科学会学術集会 横浜 Hybrid

大腿骨近位部骨折患者の術後栄養状態と歩行機能の検討

四谷久美子、山崎 薫、猿川潤一郎、安田達也、大石崇人、伊藤禎志、山本元大、杉山健太、北 拓海、中村公亮、松竹由晃

2023.6.10 第98回東海脊椎脊髄病研究会学術集会 名古屋 Hybrid

脊椎硬膜外血腫に対して血腫除去術を施行し、後に慢性硬膜下血腫を指摘された1例

田島良章、安田達也、猿川潤一郎、大石崇人、山本元大、四谷久美子、杉山健太、加藤孝喜、守屋裕貴、佐藤良祐

2023.6.29-7.1 第49回日本骨折治療学会学術集会 静岡 Hybrid

橈骨遠位骨端線損傷後に生じた早期骨端線部分閉鎖に対し鏡視下補助下に骨性架橋切除した1例

大石崇人、加藤孝喜

2023.6.29-7.1 第49回日本骨折治療学会学術集会 静岡 Hybrid

大腿骨非定型骨折に対し、初回手術時にtipping+ 骨移植を行ない、早期に骨癒合を得られた1例

大石崇人、加藤孝喜

2023.6.29-7.1 日本スポーツ整形外科学会2023 広島 Hybrid

斜冠状断MRIが治療方針の決定に有用であった大胸筋皮下断裂の3例

猿川潤一郎

2023.7.8 第201回静岡県整形外科医会集談会 浜松 現地

膝蓋骨剥離損傷を生じたLoeys-Dietz 症候群の1例

佐藤良祐、山崎 薫、猿川潤一郎、安田達也、山本元大、四谷久美子、田島良章、杉山健太、加藤孝喜、守屋裕貴

2023.9.2 第48回静岡県整形外科脊椎研究会 静岡 現地
コンドリアーゼ椎間板注入療法後に手術が必要となった症例の検討
田島良章

2023.9.29-10.1 第25回日本骨粗鬆症学会 名古屋 現地
大腿骨近位部骨折患者の術後栄養状態と歩行機能の検討
四谷久美子、山崎 薫、太田若菜

2023.10.6-7 第141回中部日本整形外科災害外科学会 神戸 現地
人工知能を使用した骨折治療説明書作成の試み
杉山健太、大石崇人、猿川潤一郎、安田達也、松山幸弘

2023.10.6-7 第141回中部日本整形外科災害外科学会 神戸 現地
当院でのヘルニコア施行後、手術移行例の検討
田島良章、安田達也

2023.10.28 第73回静岡手外科マイクロサージャリー研究会 静岡 現地
両側の手舟状骨、有鉤骨鉤骨折を同時受傷した1例
大石崇人、猿川潤一郎、安田達也、清水朋彦、田島良章、加藤孝喜、佐藤良祐、守屋裕貴、黒木陽介、山崎 薫

2023.10.28 第97回東海骨軟部腫瘍研究会 名古屋 Web
胸壁に発生した軟部肉腫の1例
四谷久美子、紫藤洋二、松山幸弘

2023.11.22 第202回静岡県整形外科医会集談会 静岡 現地
化膿性恥骨結合炎に対して洗浄ドレナージを施行した2例
守屋裕貴、猿川潤一郎、安田達也、大石崇人、清水朋彦、田島良章、加藤孝喜、黒木陽介、佐藤良祐

2023.11.23-24 第34回日本小児整形外科学会学術集会 神戸 現地
軽微な外傷機転で両側脛骨近位骨端線損傷を繰り返し骨形成不全症と診断された1例
四谷久美子、古橋弘基、松山幸弘

【脳神経外科】

2023.6.30 片頭痛病診連携を考える会 現地
当院における頭痛外来開設のご紹介
天野慎士

2023.7.14 中東遠PCNL連携セミナー 現地
PCNSLに対するベレキシブルの使用経験
天野慎士

2023.12.17 第26回浜松医科大学脳神経外科同門会研究会 現地
動脈瘤 neck clipping 術におけるD-clipの使用経験
坂本量哉

2023.12.17 第26回浜松医科大学脳神経外科同門会研究会 現地
解離性を疑う遠位部大脳動脈解離に対して trapping 術を施行した一例
坂本量哉

【皮膚科】

2023.5.13 重症薬疹国際会議 iSCAR 越後 現地
Risk factors and drug associations for SJS/TEN: A population-based cohort study in Japan
Hashizume H, Ubukata N.

2023.5.20 第136回日本皮膚科学会静岡地方会 静岡 現地
湿疹に類似した臨床像を呈した陰嚢の梅毒二期疹
石川優人、安島さやか、橋爪秀夫

2023.7.2 Global Severe Cutaneous Adverse Reactions Forum 2023 Singapore 現地
DIHS/DRESS: Why is its lapse unique?
Hashizume H.

2023.8.4 第39回日本皮膚悪性腫瘍学会学術大会 名古屋 現地
後頭部原発のbasosquamous carcinomaの1例
畑 明人、藤山俊晴、本田哲也、柿沼翔太、橋本宗明

2023.9.30 第87回日本皮膚科学会東部支部学術大会 盛岡 現地
当科で経験した壊血病の成人例5例
石川優人、安島さやか、橋爪秀夫

2023.10.4 第137回日本皮膚科学会静岡地方会 web Web
磐田市で初めて発生した日本紅斑熱の1例
畑 明人、石川優人、橋爪秀夫

2023.10.22 第28回日本臨床毛髪学会学術集会 浜松 現地
アダリムマブにより良好に病勢をコントロールし得た膿瘍性穿掘性頭部毛包周囲炎
石川優人、安島さやか、橋爪秀夫

2023.10.29 第74回日本皮膚科学会中部支部学術大会 京都 現地
薬疹診療における医療連携
橋爪秀夫

2023.10.29 第74回日本皮膚科学会中部支部学術大会 京都 現地

薬疹における直接蛍光抗体法の有用性の検討

石川優人、畑 明人、橋爪秀夫

2023.11.18 第87回日本皮膚科学会東京支部学術大会 東京 現地

薬疹病型再考：薬疹の臨床型を決定づけるものはなにか

橋爪秀夫

2023.12.8 第53回日本皮膚免疫アレルギー学会 舞浜 現地

薬疹データベース構築の進捗状況

橋爪秀夫

2024.3.2 第138回日本皮膚科学会静岡地方会 web Web

放射線治療にて著明な腫瘍縮小効果を認めた肛門部原発有棘細胞癌の1例

畑 明人、石川優人、橋爪秀夫

【泌尿器科】

2023.10.12 第73回日本泌尿器科学会中部総会 奈良 現地

当院における進行性尿路上皮癌に対するPembrolizumabの使用経験

青木高広、松永 悠、鈴木英斗、水野卓爾

2024.3.16 第141回静岡県泌尿器科医会 浜松 現地

LH-RHアゴニスト投与後に下垂体卒中をきたした1例

鈴木英斗、松永 悠、青木高広、水野卓爾

2024.3.16 第141回静岡県泌尿器科医会 浜松 現地

精索腫大を契機に発見された悪性リンパ腫の1例

松永 悠、鈴木英斗、青木高広、水野卓爾

【産婦人科】

2023.5.12-14 第75回日本産科婦人科学会学術講演会 東京 現地

子宮平滑筋腫に転移した肺腺癌の一例

勝又佳菜、戸田晴菜、川岡大才、甲木哲也、小田木秋人、深田せり乃、徳永直樹

2023.5.12-14 第75回日本産科婦人科学会学術講演会 東京 現地

卵巣原発小細胞癌高カルシウム型 Small cell carcinoma of the ovary hypercalcemic type(SCCOHT)の一例

川岡大才、勝又佳菜、金崎晴菜、杉村 亮、甲木哲也、小田木秋人、深田せり乃、徳永直樹

2023.5.28 静岡産科婦人科学会学術集会 静岡 現地

治療方針選択に難渋した卵巣原発小細胞癌高カルシウム型の一例

川岡大才、勝又佳菜、戸田晴菜、寺本麻友子、甲木哲也、小田木秋人、深田せり乃、徳永直樹

2023.7.9-11 第59回日本周産期・新生児医学会 名古屋 現地

流産手術後に大量出血をきたしたretained products of conception(RPOC)の1例

戸田晴菜、勝又佳菜、川岡大才、甲木哲也、小田木秋人、深田せり乃、徳永直樹

2023.9.14-16 第63回日本産科婦人科内視鏡学会 大津 現地

腹腔鏡下に内視鏡用灌流・吸引装置を用いて洗浄をおこなった化学性腹膜炎の1例

川岡大才、勝又佳菜、寺本麻友子、戸田晴菜、甲木哲也、小田木秋人、深田せり乃、徳永直樹

2023.11.26 第146回関東連合産科婦人科学会学術集会 浜松 現地

当院における骨盤臓器脱手術の短期成績 腹腔鏡下仙骨陰固定術を導入して

勝又佳菜、戸田晴菜、川岡大才、寺本麻友子、甲木哲也、小田木秋人、深田せり乃、徳永直樹

2023.12.17 静岡産科婦人科学会学術集会 浜松 現地

当院におけるロボット支援下手術の周術期成績と導入時の留意点

勝又佳菜、小田木秋人、寺本麻友子、趙 現、川岡大才、甲木哲也、深田せり乃、徳永直樹

【歯科口腔外科】

2023.4.20-21 The 3rd annual meeting of the International Society of Oral Care 東京 現地

Construction of a system for evaluating the oral cavity of inpatients in acute care hospitals

Sugimoto Y, Ishikawa J, Kimura K, Yamazaki S, Suzuki A, Ota M, Kaneko H, Toyama N, Nambu K, Fujimoto T.

2023.4.20-21 第20回日本口腔ケア学会総会・学術大会 東京 現地

当院のNSTにおける歯科衛生士の役割

鈴木明美、外山直人、木村嘉奈、山崎彩夏、太田美有紀、金子博子、杉本友香、南部和也、石川 純、藤本雄大

2023.6.30-7.2 第33回日本歯科保健医療国際協力学会総会・学術集会 名古屋 現地

チュニジア医療支援 活動報告

小間義朗、藤本雄大、亀井和利、田島麻衣、中澤健二

2023.6.30-7.2 第33回日本歯科保健医療国際協力学会総会・学術集会 名古屋 現地

チュニジア共和国における国際協力報告

夏目長門、新美照幸、藤本雄大、高橋 哲、香月 武

2023.6.30-7.2 第33回日本歯科保健医療国際協力学会総会・学術集会 名古屋 現地

ベトナム社会主義共和国における国際協力報告

夏目長門、新美照幸、井村英人、森 悦秀、早川純子、鈴木 聡、鈴木 寧、吉田磨弥、森 明弘、南 克浩、佐久間千里、伊藤雅哲、秋山泰範、秋山友樹、川名剛之、池上由美子、山内楓子、中原晋一、速水佳世、刑部理恵、枝 努、佐藤會二、仲間錠嗣、大橋祐生、土生 学、菅野 香、村松香織、光安岳志、藤本雄大、江尻晴美、西條英人、Tran Le Duy、吉田将亜、戸谷収二、笹栗正明、松沢祐介、森田幸子、中村和貴、馬場礼三、鈴木紀子、Naguyen Hoai NAM、Nauyen Minh Nghia、竹川政範、柳澤繁孝、野本周嗣、野本昂奨、前田初彦、砂川 元、香月 武

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

急性期病院における入院患者に対する口腔内評価システムの構築について

杉本友香、石川 純、木村嘉奈、山崎彩夏、鈴木明美、藤本雄大

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

当院のNSTにおける歯科衛生士の役割

外山直人、鈴木明美、木村嘉奈、山崎彩夏、太田美有紀、金子博子、杉本友香、南部和也、石川 純、藤本雄大

2023.10.14 第66回NPO法人日本口腔科学会中部地方会学術集会および学術研修会 浜松 現地

顎変形症に対して上顎骨切り単独で対処した症例の臨床的検討

飛田雄峰、石川 純、井出貴洋、外山直人、南部和也、藤本雄大

2023.11.10-12 第68回日本口腔外科学会総会・学術大会 大阪 現地

下顎骨に発生した類腱線維腫の1例

南部和也、飛田雄峰、井手貴洋、外山直人、石川 純、藤本雄大

【放射線治療科】

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地

ルテチウムオキソドトロチド(Lu-177)注射液を用いた核医学治療を経験して

三浦祐揮、竹内由樹、竹田 源、鈴木貴晴、塚本亮輔、河村健二、蒔田亮輔、佐藤紀子、片岡純大、塩田泰生、三浦正稔、大杉正典、西村和美、平田真則、大嶋佐知子

2023.10.14 自由に放射線治療について話す会 磐田 現地

当科における前立腺癌診療

平田真則

2023.10.14 放射線治療について語る会 磐田 現地

当院における前立腺外照射治療

竹田 源、大嶋佐知子、平田真則、塩田泰生、三浦正稔、大杉正典、竹内由樹、佐藤紀子、河村健二、鈴木貴晴、三浦祐揮、蒔田亮輔、片岡純大、塚本亮輔

2023.12.1 日本放射線腫瘍学会第36回学術大会 横浜 現地

Helical Fan Beam kVCTによるIGRTシステムの撮影線量の評価

鈴木貴晴、河村健二、塩田泰生、三浦正稔、大嶋佐知子、平田真則、大杉正典、竹内由樹、片岡純大、塚本亮輔

2023.12.1 日本放射線腫瘍学会第36回学術大会 横浜 現地

Helical Fan Beam kVCTによるIGRTシステムの低コントラスト分解能の評価

河村健二、鈴木貴晴、塩田泰生、三浦正稔、大嶋佐知子、平田真則、大杉正典、竹内由樹、片岡純大、塚本亮輔

【麻酔科】

2023.9.2 東海・北陸支部第21回学術集会 浜松 現地

硬膜外カテーテル抜去後に硬膜外血腫と診断し、緊急手術を施行したが対麻痺を後遺した1例

佐藤裕太、山口昌一、川村智瑛、二橋江理奈、高橋 浩

2023.9.2 東海・北陸支部第21回学術集会 浜松 現地

巨大卵巣腫瘍に対する腹腔鏡下両側付属器切除術における腫瘍内容物吸引中の単回使用圧トランスデューサ(Flo Trac Sensor)と非侵襲連続推定心拍出量(esCCO)モニター値の比較

山口智子、山口昌一、二橋江理奈、中島芳樹

2023.9.2 東海・北陸支部第21回学術集会 浜松 現地

ロクロニウムが被疑薬と判明したアナフィラキシーショックの患者に筋弛緩薬を使用せずに2回目の全身麻酔を施行した一例

川村智瑛

【病理診断科】

2023.6.18 第145回遠江医学会 浜松 現地

直腸癌の手術検体に偶発腫瘍として発見された多発神経内分泌腫瘍の1例

日高のぞみ、鈴木潮人、大西一平、小坂隼人、深澤貴子

2023.8.26 第289回静岡県病理医会 静岡 Web

肺癌の転移が疑われた多発腎腫瘍の一例

鈴木潮人、大西一平

2023.11.19 第146回遠江医学会 浜松 現地

炎症の原因疾患を剖検で結節性多発動脈炎と診断しえた1例

山城雄大、鈴木潮人、中村美紀子

【救急科】

2023.12.2 第26回日本救急医学会中部地方会 三島 現地

閉塞性直腸癌に留置した大腸ステントが肛門から自然脱落した一例

北 日菜子、一谷真一、高橋善明

2023.12.2 第26回日本救急医学会中部地方会 三島 現地

右島皮質を含む広範な脳梗塞に多形性心室頻拍を合併した一例

松本大樹、一谷真一、高橋善明

2023.12.2 第26回日本救急医学会中部地方会 三島 現地

食事中の呼吸苦を契機に救急受診した食道アカラシアの一例

服部大地、一谷真一、高橋善明

2023.12.2 第26回日本救急医学会中部地方会 三島 現地

腹痛・嘔吐症状が先行した精巣捻転の一例

村山実久、一谷真一、高橋善明

【放射線診断技術科】

2023.4.13-16 第79回日本放射線技術学会総会学術大会 横浜 現地

Image quality of 2D MRCP in 1.5TMRI using Deep Learning Reconstruction -Comparison with 3.0T-

寺田理希、松芳圭吾、安澤千奈、中山佳奈枝、酒井宏隆、細田友行

2023.5.20 第14回静岡CT研究会 静岡 Hybrid

頭部CT撮影におけるガントリ傾斜角度がCT-AECの線量決定におよぼす影響の評価

高城正宏、鈴木敏之、宮崎健介、寺田理希

2023.5.28 第27回静岡県放射線技師学会大会 静岡 Hybrid

頭部CT撮影におけるガントリ傾斜角度ごとのCT-AEC設定値の検討

宮木涼香、高城正宏、鈴木敏之、宮崎健介、寺田理希

2023.5.28 第27回静岡県放射線技師学会大会 静岡 Hybrid

MRI拡散強調画像での歪み低減に関する基礎的検討

齋藤太一、松芳圭吾、寺田理希

2023.5.28 第27回静岡県放射線技師学会大会 静岡 Hybrid

微小ガイドワイヤーに対するHigh Reso透視条件の基礎的検討

大石哲也、朝比奈克至、寺田理希

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地

放射線検査専用の外国人対応アプリによる接遇向上

朝比奈克至、鈴木敏行、宮崎健介、松芳圭吾、寺田理希、大場慎太郎、金谷直美、竹田アリッサ、柳場ミュキ、鈴木昌八

2023.10.27-29 第51回日本放射線技術学会秋季学会大会 名古屋 現地

Deep Learning Reconstructionが2D RF Excitation法を用いた拡散強調画像に与える影響—前立腺領域での検討—

松芳圭吾、寺田理希、細田友行、安澤千奈

2023.10.27-29 第51回日本放射線技術学会秋季学会大会 名古屋 現地

心筋SPECTにおける収集カウントの違いによる画質の影響

松井一樹、野末定伯、寺田理希

2023.10.27-29 第51回日本放射線技術学会秋季学会大会 名古屋 現地

CABG術後の心臓CT検査における心電図同期Volume Scanと心電図非同期Volume Scanを組み合わせた撮影法の有用性

八重樫 拓、鈴木敏之、宮崎健介、朝比奈克至、齋藤太一、寺田理希

2023.11.25-26 第18回医療の質・安全学会学術集会 神戸 現地

外国人患者対応アプリがもたらす検査の質・安全の向上

鈴木敏之

2023.12.9 第9回遠江MRI Conference 浜松 Hybrid

当院における心臓の撮影法の活用 - LGEを中心に -

細田友行、松芳圭吾、寺田理希

2024.3.15 第21回遠州CT懇話会 浜松 Hybrid

心電図非同期再構成により冠動脈STENT内評価が可能となった症例

八重樫 拓

【放射線治療技術科】

2023.5.13 第4回山梨・静岡放射線治療研究会 静岡 現地

継続的なMachineQAから得られた経験

塩田泰生

2023.5.28 第27回静岡県放射線技学会 静岡 Hybrid

ルテチウムオキシトリオチド(Lu-177)注射液を用いた核医学治療の報告

塚本亮輔、大杉正典、鈴木貴晴、中山裕崇、松井一樹

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地

ルテチウムオキシトリオチド(Lu-177)注射液を用いた核医学治療を経験して

三浦祐揮、竹内由樹、竹田 源、鈴木貴晴、塚本亮輔、河村健二、蒔田亮輔、佐藤紀子、片岡純大、塩田泰生、三浦正稔、大杉正典、西村和美、平田真則、大嶋佐知子

2023.10.14 放射線治療について語る会 磐田 現地

当院における前立腺外照射治療

竹田 源、大嶋佐知子、平田真則、塩田泰生、三浦正稔、大杉正典、竹内由樹、佐藤紀子、河村健二、鈴木貴晴、三浦祐揮、蒔田亮輔、片岡純大、塚本亮輔

2023.12.1 日本放射線腫瘍学会第36回学術大会 横浜 現地

Helical Fan Beam kVCTによるIGRTシステムの撮影線量の評価

鈴木貴晴、河村健二、塩田泰生、三浦正稔、大嶋佐知子、平田真則、大杉正典、竹内由樹、片岡純大、塚本亮輔

2023.12.1 日本放射線腫瘍学会第36回学術大会 横浜 現地

Helical Fan Beam kVCTによるIGRTシステムの低コントラスト分解能の評価

河村健二、鈴木貴晴、塩田泰生、三浦正稔、大嶋佐知子、平田真則、大杉正典、竹内由樹、片岡純大、塚本亮輔

【臨床検査技術科】

2023.6.10 第34回浜松乳腺カンファランス Web

乳腺診療におけるチーム医療(US・MMGを中心に)

久留島幸路

2023.9.22 日本病院学会 宮城市 現地

当院における病院広報誌リニューアルと配信方法事例についての報告

倉田道也、大井直樹、板倉直矢、玉澤結花、中村 都、佐藤結友、長野梨菜

2023.11.5 第62回日本臨床細胞学会秋期大会 博多市 Hybrid

臨床的に甲状腺原発未分化癌が疑われた乳癌甲状腺転移の一例

村木真里、栗田 昭、近藤有萌、鈴木潮人

2024.2.5-19 令和5年度 日臨技 中部圏支部研修会(第36回臨床生理部門研修会) Web

当院生理機能検査室の教育体制の現状 ～教育環境を改善するための提案もふまえて～

角越信郎

【栄養管理室】

2023.5.9-10 第38回日本臨床栄養代謝学会学術集会 神戸 現地

化学放射線治療中の歯肉癌患者に対しNST介入が奏功した1例

北口加央里、宮田美保子、吉見允貴、寺田恭子、鈴木洋子、和田裕之、鈴木美香、宇野彰晋

2024.2.15-16 第39回日本臨床栄養代謝学会学術集会 横浜 現地

食欲不振を伴うネフローゼ症候群へのNST介入が奏功した1例

宮田美保子、北口加央里、吉見允貴、寺田恭子、鈴木洋子、和田裕之、宇野彰晋

【リハビリテーション技術科】

2023.6.17 第26回静岡県理学療法学会学術大会 沼津 現地

当院における転倒転落発生事例の事例検証について～転倒転落予防・重症化予防対策に向けて～

鈴木亮馬、清水雄介、満富一彦

2023.6.18 第26回静岡県理学療法学会学術大会 沼津 現地

脳腫瘍摘出術後に重度深部感覚障害、筋緊張亢進による歩行障害を呈した症例に対する理学療法

坂元憲朗

2023.9.21 第73回日本病院学会 仙台 現地

二次性骨折予防継続管理料1算定に向けての当院取り組み

山下輝昭

2023.10.8 第10回日本転倒予防学術大会 京都 現地

当院における転倒転落アセスメントシートと転倒転落予測AIシステムとの比較検討

鈴木亮馬、坂元憲朗、平岡智子、小澤里美、満富一彦、有本直人、猿川潤一郎

【臨床工学科】

2023.6.3 第18回静岡県臨床工学会 静岡 Web

慢性看護師不足を解消するために

石山裕通、金子芽実、藤田 亨、宮崎光揮、石田幸博

2023.6.3 第18回静岡県臨床工学会 静岡 Web

医師の負担軽減へ強みを活かしたタスクシフト・シェアへの取り組み

大隅泰樹

2023.6.3 第18回静岡県臨床工学会 静岡 Web

当院における内視鏡業務への取り組み

齊田和弥、嶋 勇輔、石山裕通、石田幸博

2023.6.3 第18回静岡県臨床工学会 静岡 Web

臨床工学科の情報共有ツールの再構築について

飯塚亮太、齊田和弥、金子芽実、村松友貴、鈴木悠太、石田幸博

2023.6.16 第68回日本透析医学会学術集会 神戸 現地

腎センター内クラスターを経験して

石山裕通、金子芽実、伊藤卓矢、藤田 亨、宮崎光揮、石田幸博

2023.6.17 第68回日本透析医学会学術集会 神戸 現地

InBody はDW の指標になりえるか?

藤田 亨、石山裕通、金子芽実、橋高沙織、石田幸博

2023.7.21 第33回日本臨床工学技士会 広島 現地

医療機器管理業務におけるコロナ禍の取り組み

鈴木悠太、金子芽実、濱田翔太、嶋 勇輔、石田幸博

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地

どうするCEへのタスクシフト/シェア～働き方改革に向けた取り組み～

石田幸博

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地

当院における内視鏡業務への取り組み

齊田和弥、嶋 勇輔、石山裕通、石田幸博

2023.10.29 第23回中部臨床工学会 富山 現地

医師の負担軽減へ強みを活かしたタスクシフト・シェアへの取り組み

大隅泰樹

2023.10.29 第23回中部臨床工学会 富山 現地

当院におけるCEとしての内視鏡業務への介入

飯塚亮太、齊田和弥、鈴木悠太、嶋 勇輔、石山裕通、石田幸博

2023.11.18 カテーテルアブレーション関連秋期大会2023 福岡 現地

持続性心房細動に対する左房後壁隔離術において Ensite X LiveView が有用であった一例

宮崎洋輔、大隅泰樹、鈴木悠太、村松友貴、橋高沙織、石田幸博、榊原智晶

2023.12.2 血液浄化セミナー 静岡 現地

タスクシフトを意識した業務拡大

橋高沙織

2024.2.10 第16回植込みデバイス関連冬季大会 広島 現地

ペースメーカー本体の回転を早期発見した1例

大隅泰樹、鳥居桔梗、橋高沙織、宮崎洋輔、村松友貴、藤田 亨、鈴木悠太、嶋 勇輔、石田幸博、香川尚宏、榊原智晶

【薬剤部】

2023.7.22 第38回日本環境感染学会 横浜 現地

当院のAUCガイドにおけるバンコマイシンのTDM評価

片桐崇志、松原大祐、田代将貴、黒田志保、土屋大樹、熱田洋平、右藤智啓、妹川史朗

2023.11.12 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会2023 名古屋 現地

調剤過誤防止に対する計数調剤管理システムF-WAVEの有用性の評価

高須清香、田代将貴、功刀さおり、片桐崇志、三村佐紀、伊藤清香、太田敦代

2024.2.12 第34回静岡県病院薬剤師会学術大会 静岡 現地

薬剤管理サマリーの有用性について

伊藤清香、片桐崇志、松原大祐、太田敦代

【看護部】

2023.6.23-24 第25回日本医療マネジメント学会 横浜 現地

臓器提供意思表示に関する仕組み作りと可視化による変化

數田志帆

2023.7.1-2 第14回日本子ども虐待医学会学術集会 尼崎 現地

不適切な養育環境にある重症心身障害児に対する多機関連携支援の課題

増井洋子

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

抑制具の種類による看護師の精神的負担感—抑制期間への影響—

鈴木賀子

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

セルフケア行動獲得における看護介入の効果—糖尿病患者のフットケア指導を通して—

大塚陽菜

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

短期入院における患者指導—シャント管理の習得を促す看護師の指導—

山田麗華

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

薬物療法中妊産婦の母乳育児に対する意思決定に影響を及ぼす要因について

伊藤葉子

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

倫理的問題に対するスタッフが抱えるジレンマ軽減についての検討～多職種カンファレンスで4分割法を取り入れた結果～

曾布川彰子

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

看護師の除細動器使用率から検討する院内急変時シミュレーション研修の効果
塚野未来、長谷川瑠璃

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

手指衛生に関するフィッシュ哲学を取り入れた教育効果の検証
川田佳美

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

4 M5E 分析による救命救急病棟の計画外抜管の検証
玉澤美加子、シルバユージ

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

新規化学療法導入患者が抱く不安の実態調査
土屋友里奈

2023.9.21-22 第73回日本病院学会 仙台 現地

消化器外科手術を受ける患者の睡眠阻害要因について
石野和沙

2023.10.27-28 第37回日本手術看護学会年次大会 福岡 現地

手術室専用救急カート作成の取り組み—危機的出血事例を経験して—
鈴木美香、水野佳代

2023.10.27-28 第37回日本手術看護学会年次大会 福岡 現地

術中下肢コンパートメント症候群の発生から行った対策と結果の報告
高田佑紀、萩原義久

2024.2.24-25 第38回日本がん看護学会学術集会 神戸 現地

抗がん剤の安全な投与への飽くなき挑戦
飯田みつえ

【臨床支援技術科】

2023.4.20 第20回日本口腔ケア学会・学術大会 東京 Web

当院のNSTにおける歯科衛生士の役割

大澤明美、外山直人、木村嘉奈、山崎彩夏、太田美有紀、金子博子、杉本友香、南部和也、石川 純、藤本雄大

2023.4.20 第3回国際口腔ケア学会・学術大会 東京 現地

Construction of a system for evaluating the oral cavity of inpatients in acute care hospitals

Sugimoto Y, Ishikawa J, Kimura K, Yamanaka S, Suzuki A, Ota M, Kaneko H, Toyama N, Nambu K, Fujimoto T.

2023.9.17 日本歯科衛生学会第19回学術大会 静岡 現地
急性期病院における入院患者に対する口腔内評価システムの構築について
杉本友香、石川 純、木村嘉奈、山崎彩夏、鈴木明美、藤本雄大

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地
急性期病院における入院患者に対する口腔内評価システムの構築について
杉本友香、石川 純、木村嘉奈、山崎彩夏、鈴木明美、藤本雄大

2023.9.22 第73回日本病院学会 仙台 現地
AYA世代がん患者に対する多職種支援の実践
鈴木雅子

【地域医療連携室】

2023.6.23 第25回医療マネジメント学会 横浜 現地
無料アンケート作成フォームを利用したコロナ患者の健康観察方法の検討
内山恵典、小川住江、山崎 薫

学術雑誌の編集への貢献

[査読]

【腎臓内科】

深澤洋敬

Journal of Clinical Medicine	1 編
Renal Replacement Therapy	1 編
BMJ Open	1 編
Journal of Clinical Medicine	1 編
Journal of Cachexia Sarcopenia Muscle	2 編
Biological Trace Element Research	1 編

古谷隆一

Nutrients	4 編
BMC Nephrology	1 編
Clinical Experimental Nephrology	4 編
Journal of Clinical Medicine	2 編
Scientific Reports	2 編
Medicina	4 編
Cells	1 編
Medical Sciences	1 編

2023年度(令和5年度) 教育研修会 実績

月 日	時 間	テーマ	講 師	開催担当
6月1日～ 6月30日	バリテス	第1回情報セキュリティ研修会	情報セキュリティ委員会	情報セキュリティ委員会
7月14日 8月1日～ 9月30日	17:30～18:30 バリテス	臨床研究研究会 「人を対象とする生命科学・医学系研究 に関する倫理指針 令和5年度改正につ いて」	浜松医科大学 小田切 圭一	臨床研究審査委員会 (臨床研究管理室)
8月1日 8月4日	17:15～18:30	第1回医療安全研修会 「医療現場に必要な心理的安全性とは」	遠藤 彰(8月1日) 株式会社 ZENTech 石井 遼介	医療安全委員会
9月11日	14:00～14:30 15:00～15:30	情報セキュリティ研修会	公立森町病院 城崎 俊典	情報セキュリティ委員会
9月12日～ 9月29日	バリテス	第1回感染研修会 「針刺し、血液体液曝露予防について」 「抗菌薬の適正使用について」	土屋大樹 片桐 崇志	感染対策室
9月22日 9月29日	17:15～18:30 バリテス	第2回医療安全研修会 「医療現場に必要なDNARの基礎知識」	中澤 秀雄(9月22日) 札幌東徳洲会病院 丸山 哲	医療安全委員会
11月1日～ 11月30日	バリテス	第2回情報セキュリティ研修会	情報セキュリティ委員会	情報セキュリティ委員会
11月22日 12月22日～ 1月31日	17:15～18:30 バリテス	第1回診療報酬講演会 「保険診療のルールについて」	株式会社ソラスト 加藤慶一	医療保険委員会
11月30日	17:15～18:30	医薬品安全教育研修会 「医薬品副作用被害救済制度について」	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 宮岡麻衣	薬剤部
12月11日～ 2月29日	バリテス	ストレスチェック事後研修 「ストレス・コーピングによるセルフケア」 「部下を心の不調から守るラインケア」	病院総務課	病院総務課
12月15日	17:30～18:30	「児童虐待への対応について 教員が ケースワーカーとして取り組んだこと」	竜洋西小学校松島芳敬	院内虐待対策 委員会 要支援小児患者 対策チーム
1月24日	17:30～18:30	接遇研修会「ホスピタリティ力の強化」	株式会社ソラスト 梶島 洋恵	臨床倫理小委員会
2月1日～ 2月29日	バリテス	第3回情報セキュリティ研修会	情報セキュリティ委員会	情報セキュリティ委員会
2月3日	17:15～18:15	医療安全研修会「放射線防護」	今井 美智子	放射線安全委員会
2月27日～ 3月15日	バリテス	第2回感染研修会「手指衛生について」	熱田 洋平	感染対策室
3月4日 3月6日	13:30～17:00 バリテス	第73回日本病院学会院内発表	発表者 26 名	教育研修委員会
3月14日	17:15～18:30	臓器提供研修会 「誰のための臓器提供か～ポテンシャル・ ドナー管理について～」	中東遠総合医療センター 松島 暁	臓器提供委員会
3月27日	17:15～18:30 バリテス	第2回診療報酬講演会	坂口 孝宣	医療保険委員会

各科診療実績

(2023年度)

内 科

延入院患者数	147
延外来患者数	5,837

精神科

延外来患者数(人)	3,011
-----------	-------

脳神経内科

延入院患者数	5,751
延外来患者数	2,628

入院症例数

脳梗塞	177
一過性脳虚血発作(RINDを含む)	3
脳内出血	3
蜘蛛膜下出血	0
その他の脳血管障害	6
筋萎縮性側索硬化症	2
パーキンソン病	2
他のパーキンソニズム	4
多系統萎縮症	0
脊髄小脳変性症	1
不随意運動疾患	0
その他の神経変性疾患	0
アルツハイマー病	0
血管性認知症	0
その他の認知症性疾患	4
免疫関連性神経疾患	10
末梢神経疾患	11
筋疾患	4
神経感染症	10
癲癇	15
腫瘍	1
中毒性神経疾患	4
内科疾患、代謝性疾患に伴う神経障害	1
その他	32
合計	290

呼吸器内科

延入院患者数	18,431
延外来患者数	17,629

入院症例数

肺肺癌	312
肺炎	276
気胸	38
間質性肺炎	140
胸膜炎	13
気管支喘息	30
心不全	22
慢性閉塞性肺疾患	24
肺結核	10
肺真菌症	21
縦隔腫瘍	1
胸部異常陰影	19
慢性呼吸不全増悪	4
肺非結核性抗酸菌症	18
膿胸	16
過敏性肺臓	10
好酸球性肺炎	4
肺胞出血	21
その他	180
合計	1,159

気管支鏡検査	349
--------	-----

消化器内科

延入院患者数	19,446
延外来患者数	26,618

上部消化管内視鏡検査	5,607
内視鏡的止血術	154
食道静脈瘤結紮術	21
食道静脈瘤硬化療法	9
食道・胃粘膜下層剥離術	58
胃瘻造設術	5
上部消化管ステント留置術	10

下部消化管内視鏡検査	1,992
大腸ポリプ切除術	587
経肛門的イレウス管留置術	10
経肛門的ステント留置術	32
大腸粘膜下層剥離術	24
小腸内視鏡検査	10
逆行性膵胆管造影検査	619
胆管ステント留置術	329
内視鏡的結石除去術	185
経口胆道鏡	9
経皮経肝胆道ドレナージ	58
超音波内視鏡検査	420
超音波内視鏡下生検	74
超音波内視鏡下ドレナージ	8
超音波内視鏡下仮性脾のう胞ドレナージ	6
超音波内視鏡下胆道ドレナージ	2

肝臓内科

延外来患者数	821
--------	-----

肝癌治療（件）	
TACE（肝動脈化学塞栓療法）	9
RFA（ラジオ波焼灼療法）	4
C型肝炎・肝硬変治療（件）	
DAA（経口内服薬）	16
静脈瘤治療（件）	
EIS（内視鏡的静脈瘤硬化療法）・	
EVL（内視鏡的静脈瘤結紮術）	16

循環器内科

延入院患者数	9,736
延外来患者数	13,536

検査件数	
心電図	20,008
Holter 心電図	452
心エコー	7,828
トレッドミル負荷心電図	32
心筋シンチ（総数）	313
負荷心筋シンチ	251
安静心筋シンチ	62
心臓 CT	601
心臓 MRI	159
心臓カテーテル検査	577
経皮的冠動脈形成術	207
末梢血管形成術	74
人工ペースメーカー植え込み術	57
IABP	9

疾患別症例数	
急性心筋梗塞	81
陳旧性心筋梗塞	48
狭心症	298
心不全	265
弁膜症	28
心筋症	8
心膜炎・心筋炎	14
徐脈性不整脈	63
頻脈性不整脈	106
大動脈解離・瘤	14
肺塞栓 / 深部静脈血栓症・肺高血圧	23
感染症	72
その他	56
合計	1,076

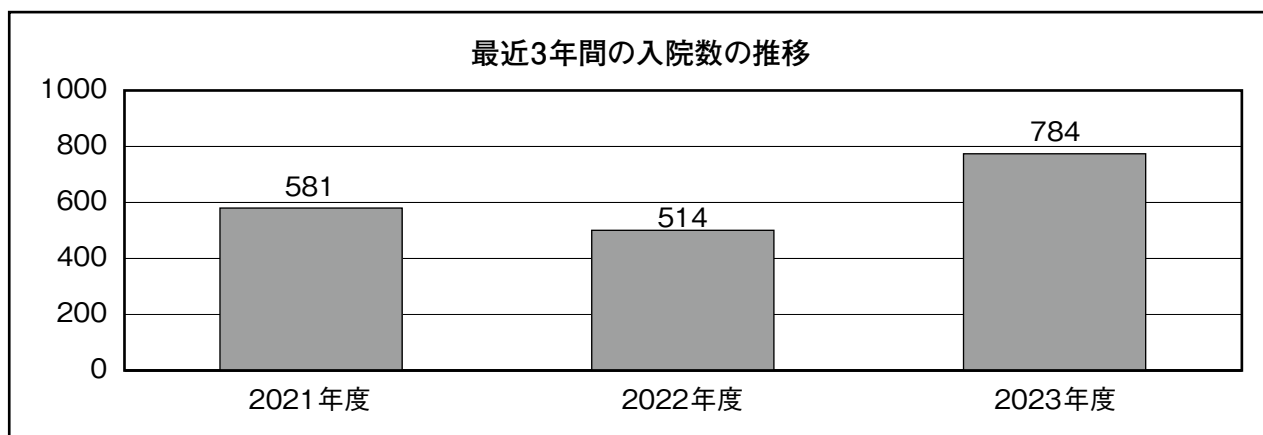
リウマチ科

延入院患者数	0
延外来患者数	885

小児科

延入院患者数	4,306
延外来患者数	16,921

入院症例の実績



入院患者数の内訳

呼吸器	
急性上気道炎・咽頭扁桃炎・	
急性中耳炎・咽後膿瘍等	10
クループ症候群	0
急性気管支炎・細気管支炎	52
うち急性細気管支炎	13
うち人工呼吸器管理症例	0
肺炎	78
うち人工呼吸器管理症例	0
気管支喘息発作	17
合計	170

消化器・肝	
急性胃腸炎	3
腸重積	4
周期性嘔吐症	4
肝障害	0
急性虫垂炎	5
腸間膜リンパ節炎	0
肥厚性幽門狭窄症	0
大腸憩室炎、大腸ポリープその他	2
合計	18

腎・尿路系疾患

急性腎盂腎炎・尿路感染症	14
急性腎炎症候群	0
ネフローゼ症候群	2
その他（水腎症・腎結石など）	6
合計	22

神経系疾患

熱性痙攣	54
無熱性痙攣（胃腸炎関連痙攣）	1
てんかん発作	22
細菌性髄膜炎	4
無菌性髄膜炎	0
急性脳炎・脳症	1
合計	82

血液・腫瘍性疾患

血小板減少性紫斑症	1
自己免疫性溶血性貧血	0
免疫性血小板減少症	0
好中球減少症	1
白血病・悪性リンパ腫	0
合計	2

その他の感染症

生後3ヶ月未満の発熱	12
蜂巣膜炎	5
頸部リンパ節炎・深頸部膿瘍	3
SSSS/伝染性膿痂疹	0
百日咳	1
インフルエンザ	6
ヘルペス歯肉口内炎	0
突発性発疹症	1
手足口病・ヘルパンギーナ	2
流行性耳下腺炎	0
菌血症	6
合計	36

免疫・アレルギー性疾患

川崎病	20
多形紅斑・蕁麻疹様紅斑	1
食物アレルギー負荷試験	68
アナフィラキシー	2
菊池病	0
IgA血管炎	2
皮膚筋炎	0
合計	93

内分泌・代謝性疾患

糖尿病	11
低身長負荷試験	9
糖原病・ムコ多糖症	12
低血糖症	19
合計	51

心疾患

先天性心疾患	0
合計	0

事故・外傷等

異物誤飲	2
熱中症	0
体重増加不良	0
合計	2

心身症・精神疾患

神経性食思不振症	0
身体表現性障害	0
遺糞症	0
合計	0

新生児

早産・低出生体重児（合併症なし）	37
うち極低出生体重児	0
呼吸障害（RDS・MAS・TTN）	43
ジストレス・低酸素性脳症	0
上記2項目で呼吸器管理症例	34
新生児黄疸	15
哺乳障害・嘔吐症	5
発熱・感染症	8
低血糖	15
低体温（墜落産等）	1
染色体異常・先天奇形症候群	2
複雑心奇形・頻脈性不整脈	0
新生児外科疾患（鎖肛・ヒルシュス プルング病・胎便関連性腸閉塞症）	0
その他	26
合計	186

血液内科

延入院患者数	10,318
延外来患者数	7,468

※患者数は診療科への調査でなく運営管理会議4月で確認

検査実績件数

骨髄穿刺	200
------	-----

治療件数

末梢血幹細胞採取	8
自家末梢血幹細胞移植	10

主要疾患入院患者数

急性骨髄性白血病	26
急性リンパ性白血病	6
骨髄異形成症候群	11
悪性リンパ腫	103
慢性骨髄性白血病	2
原発性マクログロブリン血症	2
慢性リンパ性白血病	6
真性多血症	1
特発性血小板減少性紫斑病	11
自己免疫性溶血性貧血	4
多発性骨髄腫	33
血球貪食症候群	0
再生不良性貧血	7
赤芽球ろう	3
その他	50
合計	265

腎臓内科

延入院患者数	5,023
延外来患者数	21,094

(1) 入院症例数

慢性腎不全	93
急性腎不全	12
急速進行性糸球体腎炎	8
慢性糸球体腎炎	23
ネフローゼ症候群	16
多発性のう胞腎	2

悪性高血圧	0
透析シャントトラブル	
シャント閉塞	3
シャント感染	1
心血管障害	
心不全	16
その他	0
脳血管障害	0
電解質異常	
高カリウム血症	5
低カリウム血症	2
高カルシウム血症	1
低カルシウム血症	0
低ナトリウム血症	3
全身性疾患に伴う腎疾患	
SLE	3
アミロイドーシス	0
その他	6
感染症	
敗血症	7
肺炎	23
腎盂腎炎	15
その他	9
その他	
急性中毒	2
アナフィラキシーショック	0
その他	8
合計	258

(2) 透析関連

透析導入患者数(人)	50
シャント造設(件)	46
血液透析患者数(外来)(人)	102
腹膜透析患者数(人)	0

糖尿病・内分泌内科

延入院患者数	1,690
延外来患者数	8,403

入院症例数(件)

2型糖尿病	79
1型糖尿病	25
その他の糖尿病	6
甲状腺疾患	2
下垂体疾患	4
副腎疾患	5
その他	29
合計	150

外科・消化器外科・血管外科

延入院患者数	10,953
延外来患者数	16,825

外科施行手術件数(外来手術を除く)

総手術件数	949
待機手術	787
緊急手術	162
全身麻酔	711
腰椎麻酔	24

外科施行手術内訳

食道癌手術	0
胃癌手術	33
うち鏡視下手術	24
幽門側胃切除術	26
うち鏡視下手術	20
噴門側胃切除	2
うち鏡視下手術	2
胃全摘	4
うち鏡視下手術	2
膵脾領域手術	34
膵頭十二指腸切除術	17
膵体尾部切除術	13
うち鏡視下手術(ロボット手術)	9(5)
脾摘出術	3

肝切除術(拡大胆摘術含む)	23
うち鏡視下手術(ロボット手術)	10(10)
胆石手術	154
腹腔鏡下胆嚢摘出術	134
開腹胆摘	19
総胆管切石	1
大腸癌手術	133
うち鏡視下手術	118
結腸癌切除術	84
うち鏡視下手術(ロボット手術)	74(16)
直腸癌切除手術	49
うち鏡視下手術(ロボット手術)	44(21)
痔手術	17
腸閉塞手術	40
虫垂切除術	73
うち鏡視下手術	71
腹膜炎手術	22
鼠径ヘルニア(成人)	118
うち鏡視下手術	79
血管外科手術	115
下肢静脈瘤手術	35
シャントアクセス手術	15
シャント血管内拡張術	24
末梢動脈疾患手術	24
急性末梢動脈閉塞手術	2
腹部大動脈瘤手術	0
他の血管外科手術	15

呼吸器外科

延入院患者数	1,361
延外来患者数	1,945

原発性肺癌	52
全摘術	0
肺葉切除術(気管・気管支形成術を含む)	31
区域切除術	14
部分切除術	6
試験開胸	1
転移性腫瘍	9
肺葉切除術	0
区域切除術	1
部分切除術	8
自然気胸	26
VATS	25
開胸	1
縦隔腫瘍	8
その他(肺生検・胸壁腫瘍等)	22
合計	117

乳腺外科

延入院患者数	1,242
延外来患者数	8,442

※患者数は診療科への調査でなく運営管理会議4月で確認

初回薬物治療中の新規乳腺悪性腫瘍数	40
乳腺悪性腫瘍に対する根治術数	104
乳房温存術数(乳房温存率%)	44(42%)
乳房再建に関する手術数	18
良性腫瘍	8
乳房膿瘍・乳輪下膿瘍	6
その他の手術	16
手術の総計	152

検査

FNA(穿刺吸引針細胞診)	65
CNB(太針生検)	251
超音波及びステレオガイド下マンモトーム (吸引式組織生検)	26

形成外科

延入院患者数	2,785
延外来患者数	8,257

外傷・熱傷	326
先天奇形	27
腫瘍	735
瘢痕・瘢痕拘縮・肥厚性瘢痕・ケロイド	50
難治症潰瘍	156
炎症・変性疾患	112
美容	0
その他	79
合計	1485

入院手術	369
外来手術	1254
合計	1623

整形外科

延入院患者数	17,975
延外来患者数	23,126

総手術件数	1,289
上肢	1
末梢神経障害	94
舟状骨骨折(偽関節含む)	7
腱縫合・移行	11
上肢外傷	228
脊椎	
頸椎・胸椎	27
腰椎除圧	31
腰椎固定	34
脊髄腫瘍	2
下肢	
THA(人工股関節置換術)	68
TKA(人工膝関節置換術)・ UKA(人工膝単顆置換術)	49
HTO(高位脛骨骨切り術)	0
ACL(前十字靱帯)再建	22
関節鏡	28
下肢外傷	387

腫瘍

良性腫瘍	10
悪性腫瘍	1
その他	
その他人工関節	0
その他	289

脳神経外科

延入院患者数	5,342
延外来患者数	4,001

脳腫瘍	16
脳血管障害	65
脳動脈瘤クリッピング	30
血管吻合術	0
内頸動脈内膜剥離術	3
脳出血	16
内視鏡手術	1
その他	15
頭部外傷	9
慢性硬膜下血腫	62
水頭症	27
脊椎	0
定位放射線治療	60
血管内手術	25
脳神経減圧術	0
その他	20
合計	284

皮膚科

延入院患者数	1,516
延外来患者数	13,032

生検実績

生検数	293
-----	-----

泌尿器科

延入院患者数	4,929
延外来患者数	10,070

腎（尿管）摘出術	6
このうち腹腔鏡下手術	6
経皮的 / 経尿道的尿路結石摘出術	76
膀胱全摘術	0
経尿道的膀胱腫瘍切除術	87
前立腺全摘術（開腹）	0
前立腺全摘術（ロボット手術）	19
前立腺被膜下摘出術	0
経尿道的前立腺切除術	19
体外衝撃波碎石術	138
精巣摘出術	7
精巣固定術	4
腹腔鏡下副腎摘出術	0
CAPDカテーテル挿入術	0
その他	162
合計	524

産婦人科

延入院患者数	7,223
延外来患者数	16,709

分娩数	406
経膈分娩数	285
帝王切開分娩数	121

総手術数	434
腹式子宮全摘術	6
子宮筋腫核出術	0
付属器手術	6
膈式子宮全摘術	5
子宮頸部円錐切除術	38
バルトリン腺手術	1
子宮鏡手術	0
ロボット支援下子宮全摘術	14
腹腔鏡付属器手術	67
腹腔鏡子宮手術	61
腹腔鏡下仙骨脛固定術	12
卵巣悪性腫瘍手術	25
子宮悪性腫瘍手術	10
帝王切開術	121
その他開腹手術	2
その他膈式手術	9

眼 科

延入院患者数	274
延外来患者数	4,754

手術件数（光凝固を除く）

入院	134
外来	421

手術内容

斜視	0
翼状片	3
内反症	0
眼瞼下垂	0
その他外眼手術（硝子体注射）	125
白内障手術	545

緑内障手術	0
硝子体手術	0

耳鼻いんこう科

延入院患者数	1,947
延外来患者数	9,087

手術実績件数

悪性腫瘍	
甲状腺	3
頸部郭清	0
良性腫瘍	
中咽頭	0
甲状腺	19
耳下腺・顎下腺	9
その他	1
鼓室形成・耳	
真珠腫性中耳炎	5
慢性中耳炎	4
鼓膜チューブ挿入	62
耳瘻孔	7
耳介皮下腫瘍	0
その他	1
扁桃摘出、アデノイド切除	140
鼻内内視鏡手術	52
上顎洞根治術	0
鼻茸切除	0
鼻中隔矯正、下鼻甲介切除	32
咽頭形成	0
ラリngoマイクro	9
気管切開	10
鼻骨骨折整復	6
頸部リンパ節摘出	12
鼻腔粘膜レーザー焼灼	0
正中・側頸嚢胞摘出	2
その他	3
合計	377

歯科口腔外科

延入院患者数	2,555
延外来患者数	20,911

手術詳細（中央手術室件数）

顎変形症	69
唇顎口蓋裂	2
その他の変形・発育異常	0
顎骨の感染症	2
顎骨・顔面骨骨折	8
顎骨嚢胞	35
歯原性良性腫瘍	2
非歯原性良性腫瘍	3
悪性腫瘍	11
埋伏歯など	90
インプラント手術	30
骨折・顎変形症術後	39
歯性上顎洞炎・POMC	2
唾液腺疾患	3
その他	7
合計	303

放射線診断科・画像診断センター

延入院患者数	0
延外来患者数	1,388

放射線診断科の読影件数

MRI（院外）	8,048 (829)
CT（院外）	25,182 (633)
RI（院外）	732 (15)
単純写真	1,574
血管造影	43
合計（院外）	35,579 (1,477)

放射線治療科

延入院患者数	50
延外来患者数	6,653

照射件数	6,869
新規患者数	303

原発巣別新規患者数

脳・脊髄	3
頭頸部（甲状腺を含む）	12
食道	6
肺・気管・縦隔	61
うち肺	59
乳腺	69
肝・胆・膵	9
胃・小腸・結腸・直腸	15
婦人科	11
泌尿器系	81
うち前立腺	68
造血系リンパ系	11
皮膚・骨・軟部	2
その他（悪性）	1
良性	22
15歳以下の小児例	0

脳および骨転移治療患者実人数（新患＋再患）

脳転移	38
骨転移	61

特殊放射線治療実患者数

放射線治療件数（実人数）	373
定位（脳）照射	24
定位（体幹部）照射	28
IMRT	135
前立腺密封小線源治療	12
バセドウ病に対するヨード内用療法	3
甲状腺癌に対するアブレーション	0
ラジウム内用療法	0
神経内分泌腫瘍に対する ルテチウム内用療法	0

麻酔科

延入院患者数	0
延外来患者数	1,560

年間麻酔科管理症例数

A 全身麻酔 (計)	2,360
①全身麻酔 (吸入)	738
②全身麻酔 (TIVA)	477
③全身麻酔 (吸入) + 硬・脊、伝麻	581
④全身麻酔 (TIVA) + 硬・脊、伝麻	564
B 硬・脊・伝麻・その他 (計)	115
①脊髄クモ膜下硬膜外併用麻酔	35
②硬膜外麻酔	3
③脊髄クモ膜下麻酔	66
④伝達麻酔	11
⑤その他	0
総計	2,475

手術部位別統計

①脳神経・脳血管	61
②胸腔・縦隔	113
③心臓・血管	5
④胸腔+腹部	0
⑤上腹部内臓	372
⑥下腹部内臓	575
⑦帝王切開	38
⑧頭頸部・咽喉部	467
⑨胸壁・腹壁・会陰	313
⑩脊椎	106
⑪股関節・四肢 (含:末梢神経)	411
⑫検査	0
⑬その他	14
総計	2,475

ASA PA別統計

1	578
2	1184
3	296
4	2
5	0
6	0
(予定手術 計)	2,060
1E	63
2E	205
3E	133
4E	14
5E	0
6E	0
(緊急手術 計)	415
総計	2,475

年齢別統計

～1ヶ月	0
～12ヶ月	2
～5歳	70
～18歳	153
～65歳	1,135
～85歳	980
86歳～	135
総計	2,475

体位

仰臥位	1,556
腹臥位	166
側臥位	307
戴石位	388
坐位	36
その他	22
総計	2,475

病理診断科		緩和医療科	32
		計	219
細胞診	3,705	依頼内容(重複あり)(件)	
病理組織診断	6,821	身体症状	
術中迅速組織診断	276	疼痛緩和	167
病理解剖	16	疼痛以外	123
臨床検査科		精神症状	
検体検査管理加算I(外来)	2,701,920点	不安	62
検体検査管理加算IV(入院)	5,588,000点	抑うつ	10
救急科・救命救急センター		不眠	4
総人数	14,679	せん妄	9
救急車患者	5,761	社会経済	52
救急車入院	2,448	退院・生活支援	69
救急車入院率	40.2%	家族ケア、対人関係	41
緩和医療科		スタッフケア/サポート	1
延入院患者数	483	計	538
延外来患者数	558	転帰(継続中は含まず)(人)	
診療科別新規依頼件数(件)		退院	
呼吸器内科	41	自宅	131
呼吸器外科	2	転院(病院)	44
消化器内科	63	転所(ホスピス)	1
乳腺外科	7	死亡	39
消化器外科	16	介入中止(目標達成など)	3
神経内科	0	計	218
循環器内科	3		
泌尿器科	12		
産婦人科	17		
歯科口腔外科	12		
耳鼻咽喉科	1		
血液内科	2		
腎臓内科	0		
整形外科	3		
脳神経外科	0		
形成外科	4		
皮膚科	4		

外来化学療法室

疾患別	延べ患者数	
食道癌	22	0.41%
胃癌	321	6.03%
胆管癌	151	2.84%
胆のう癌	66	1.24%
膵癌	533	10.01%
肝臓癌	90	1.69%
大腸癌	845	15.87%
十二指腸乳頭部癌	4	0.08%
後腹膜腫瘍	0	0.00%
腹膜中皮腫	0	0.00%
原発不明	3	0.06%
乳癌	1195	22.44%
脳腫瘍	52	0.98%
肺癌	907	17.03%
胸腺癌		0.00%
胸膜中皮腫	12	0.23%
滑膜肉腫	0	0.00%
喉頭癌	0	0.00%
膀胱癌	108	2.03%
前立腺癌	57	1.07%
腎細胞癌	23	0.43%
尿管癌	69	1.30%
尿路上皮癌	0	0.00%
混合型胚細胞腫瘍	0	0.00%
子宮頸部癌	23	0.43%
子宮体部癌	21	0.39%
子宮肉腫	22	0.41%
卵巣癌	102	1.92%
腹膜癌	4	0.08%
胎状奇胎	0	0.00%
骨髄腫	683	12.83%
非ホジキンリンパ腫	0	0.00%
ホジキンリンパ腫	0	0.00%
本態性血小板血症	1	0.02%
白血病	9	0.17%
歯肉癌	0	0.00%
口蓋癌	2	0.04%
舌癌	0	0.00%
がん合計	5,325	100.00%

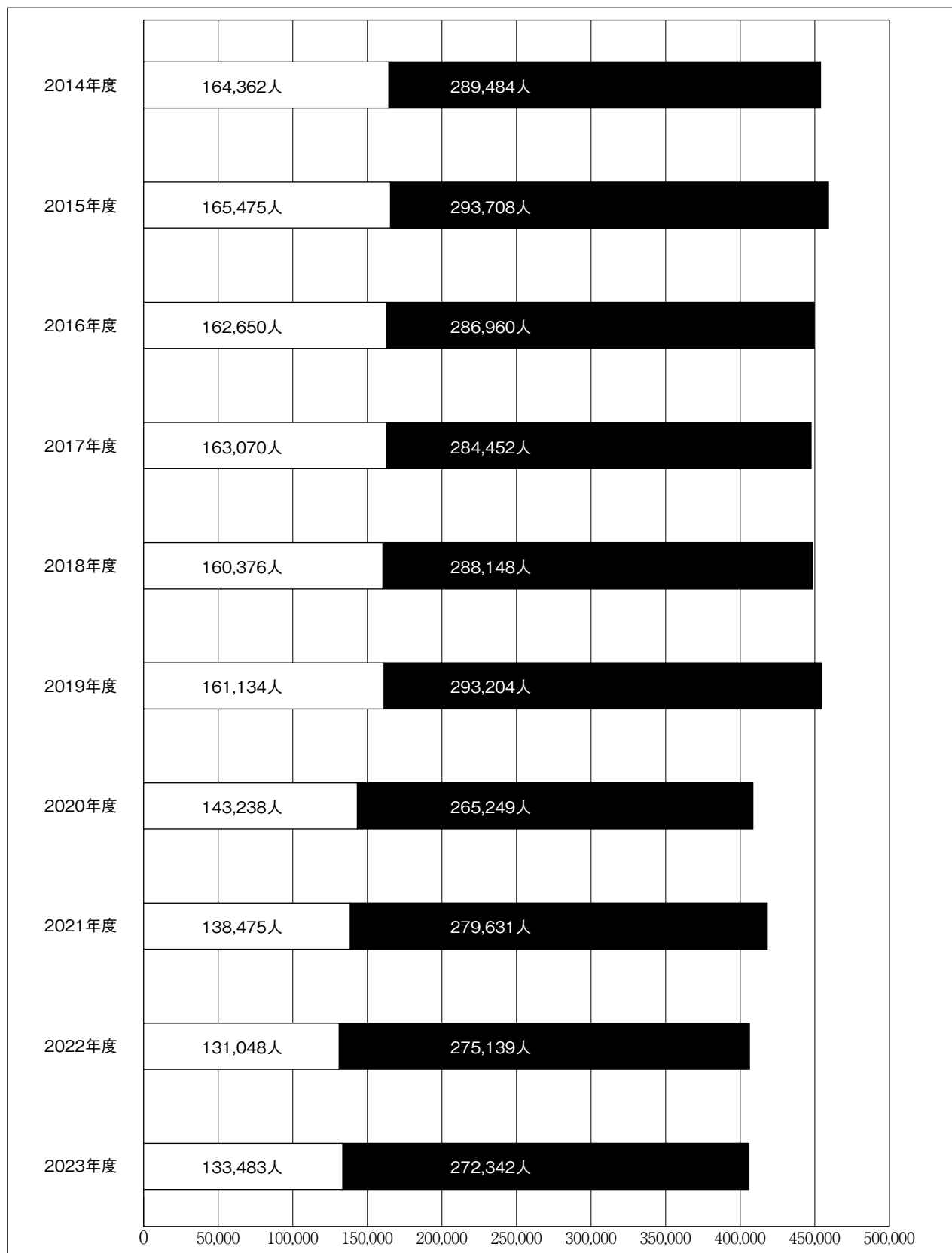
キャスルマン病	39
リウマチ	33
消内 クローン	79
乾癬	0
総数	5,476

年 報

(2023年度)

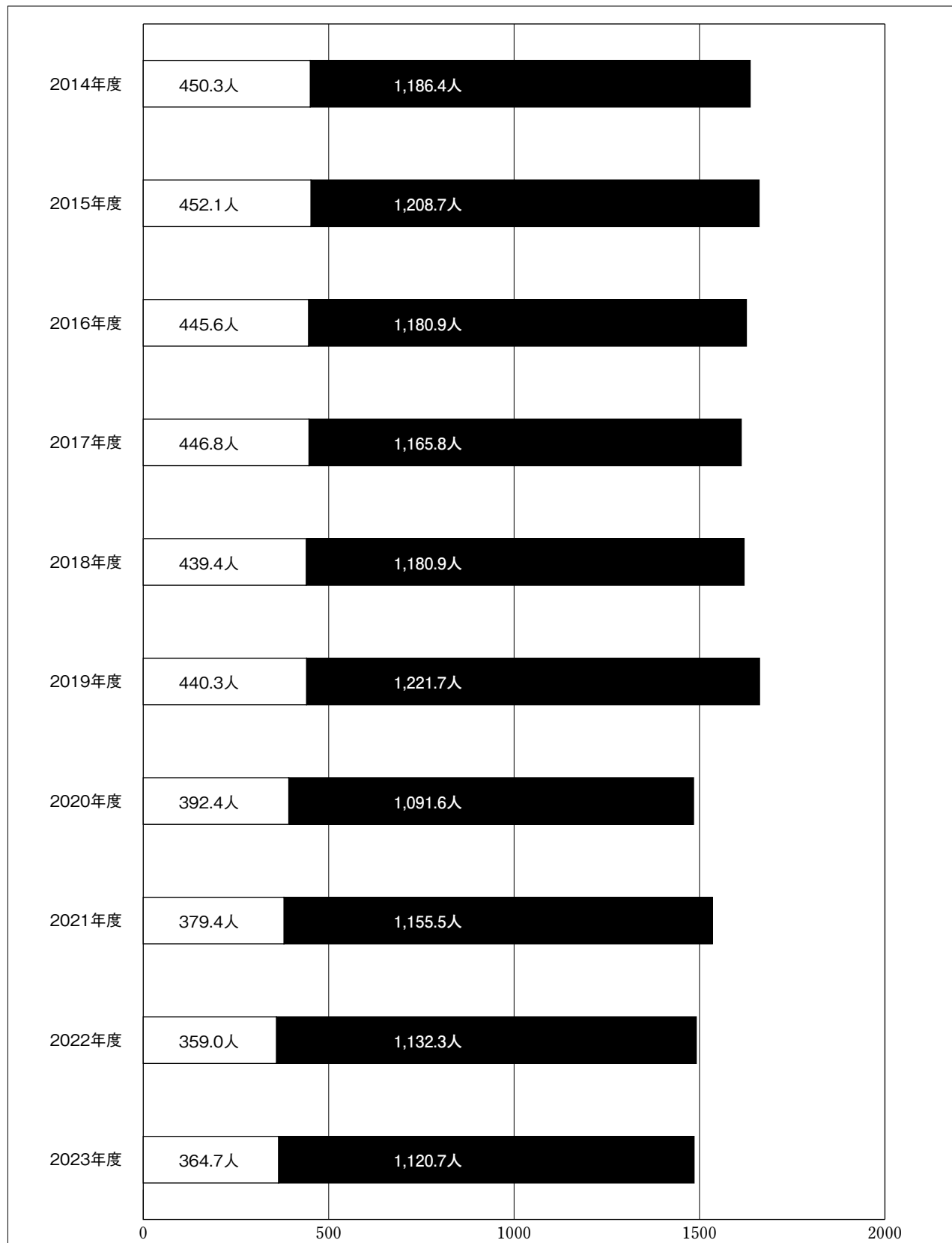
患者数の推移

□入院患者数 ■外来患者数



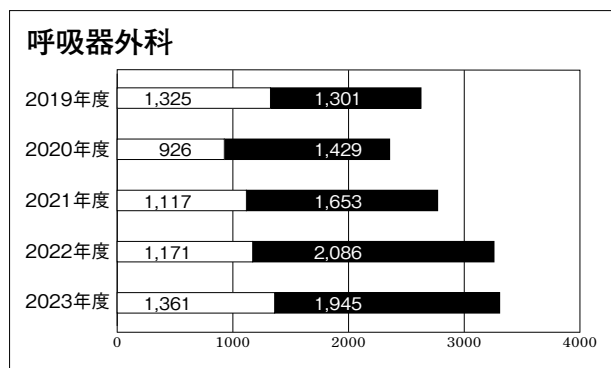
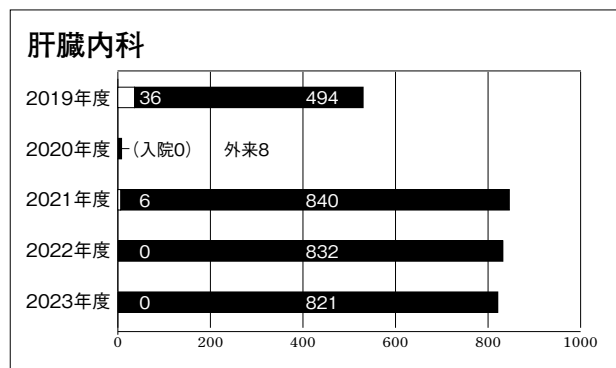
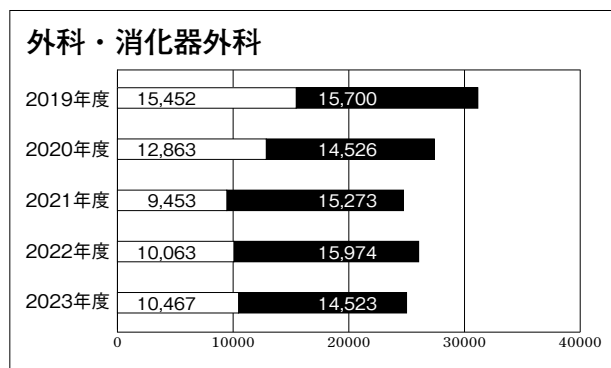
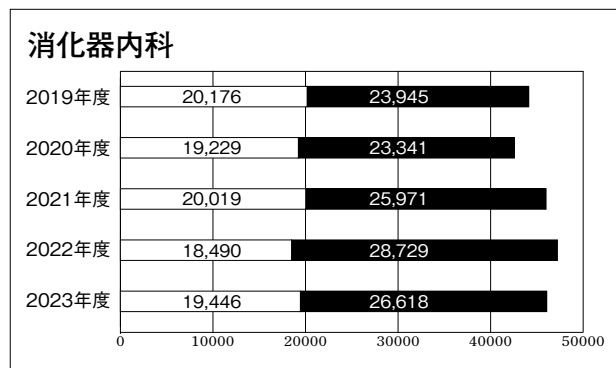
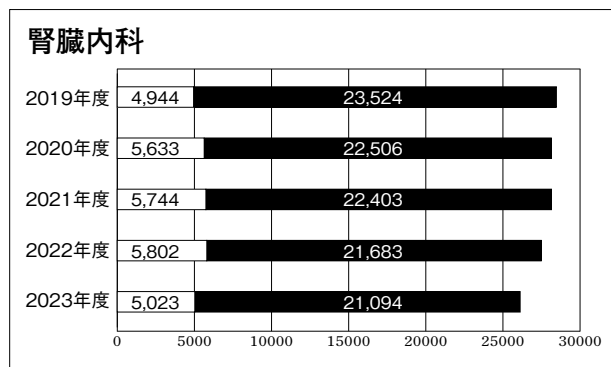
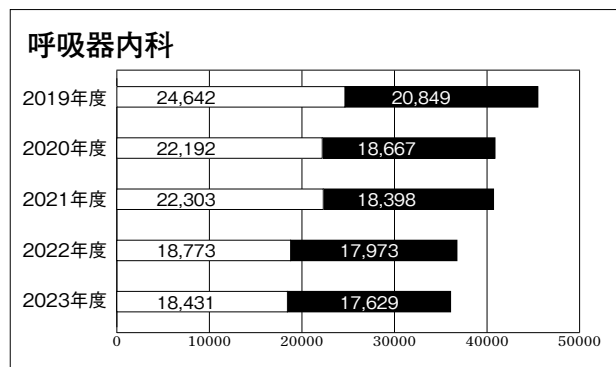
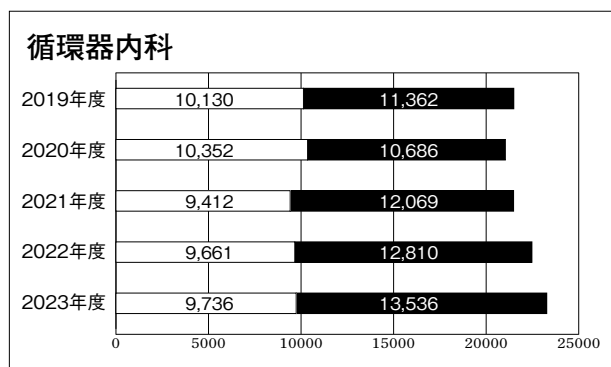
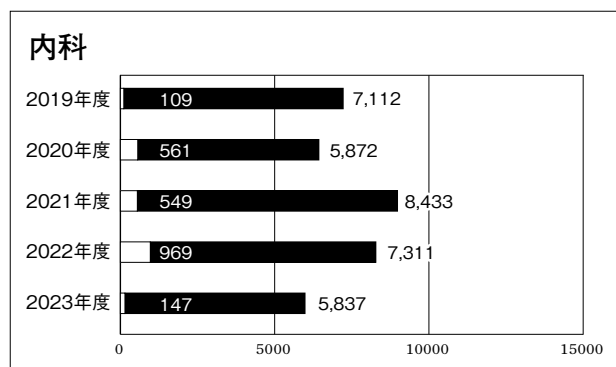
一日平均患者数の推移

□ 1 日平均入院患者数 ■ 1 日平均外来患者数



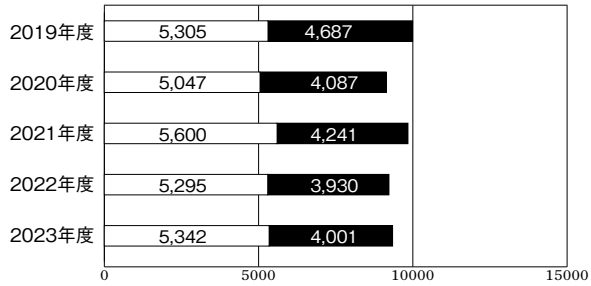
各科別患者数の推移

□入院 ■外来 (単位:人)

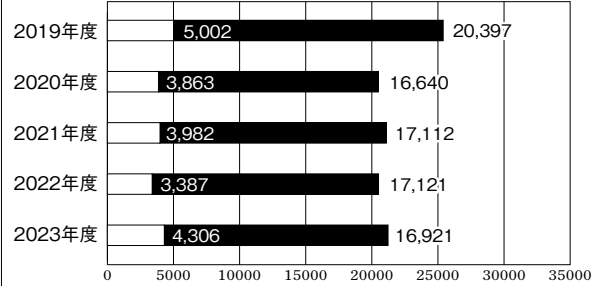


□入院 ■外来 (単位:人)

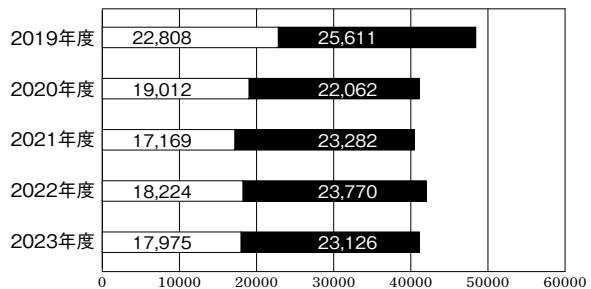
脳神経外科



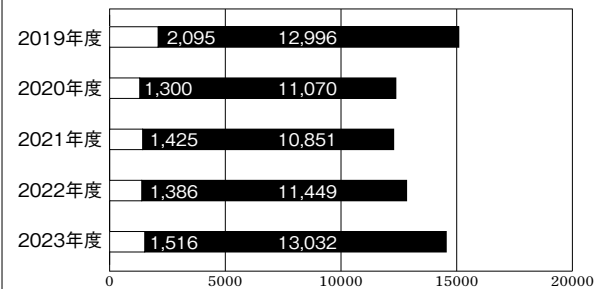
小児科



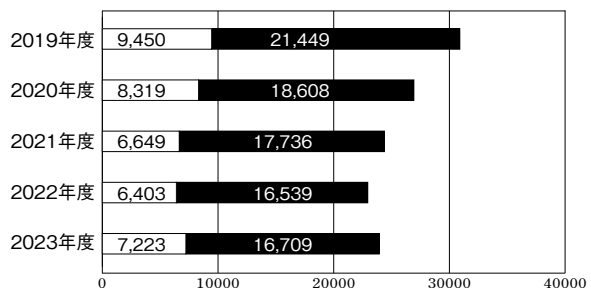
整形外科



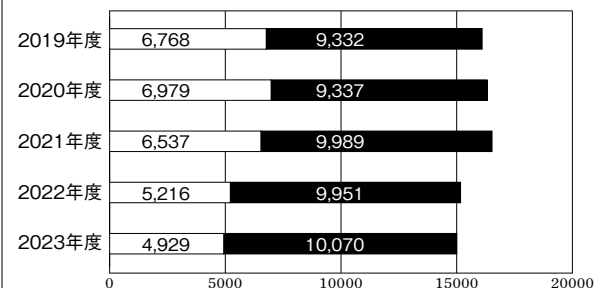
皮膚科



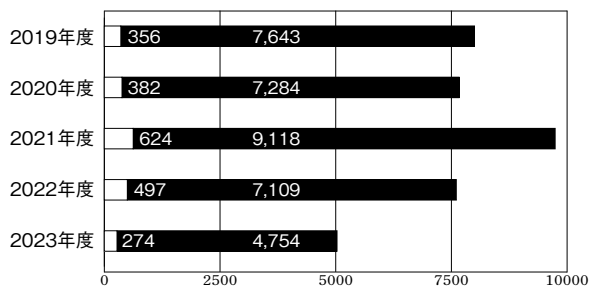
産婦人科



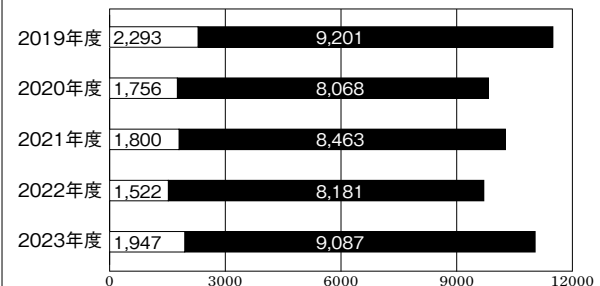
泌尿器科



眼科

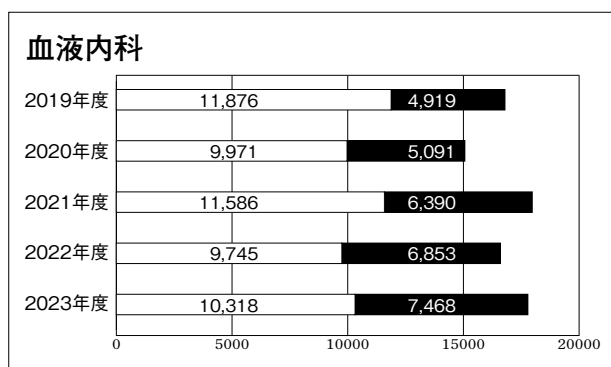
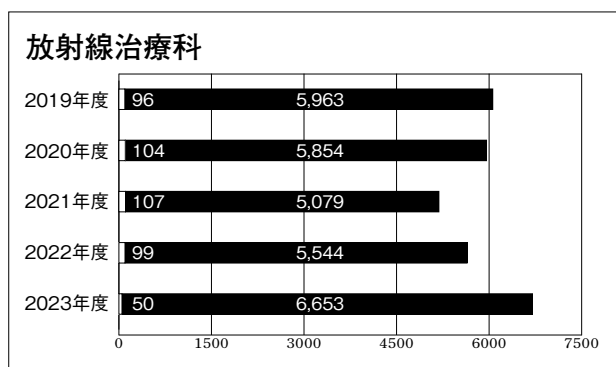
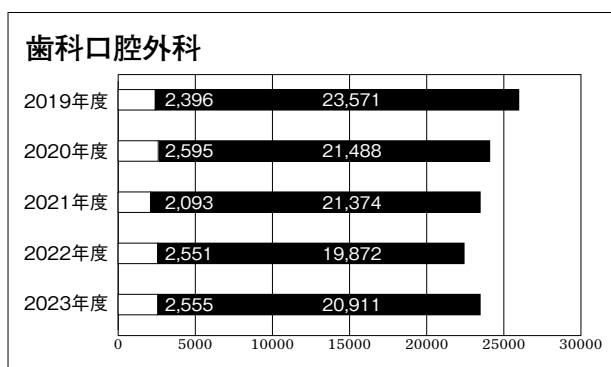
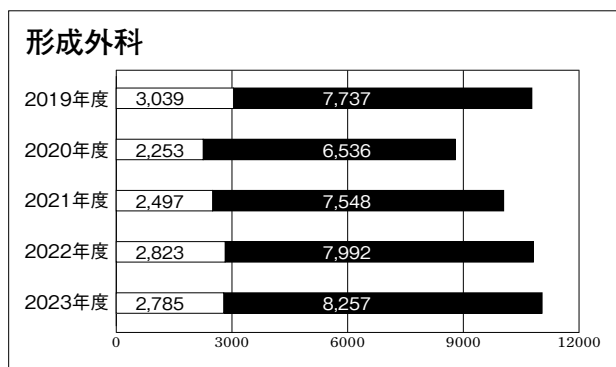
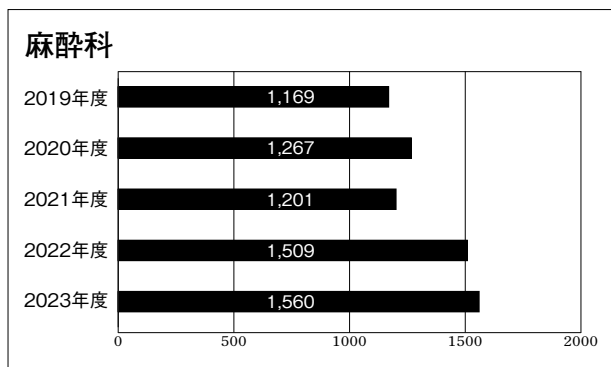
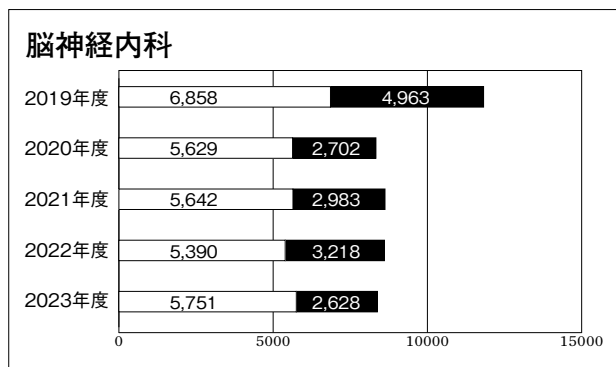
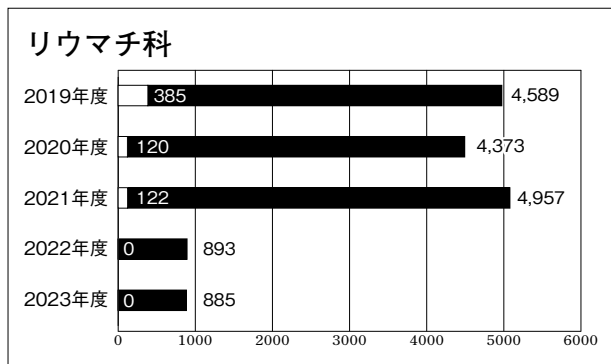
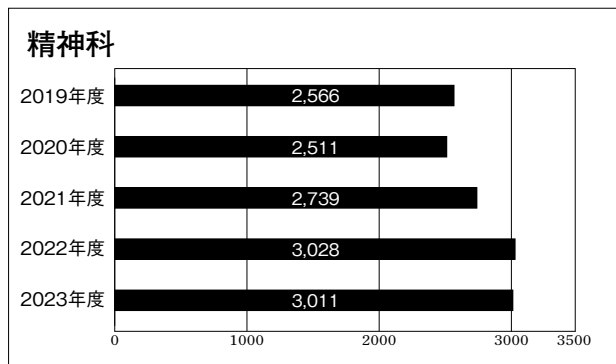


耳鼻咽喉科



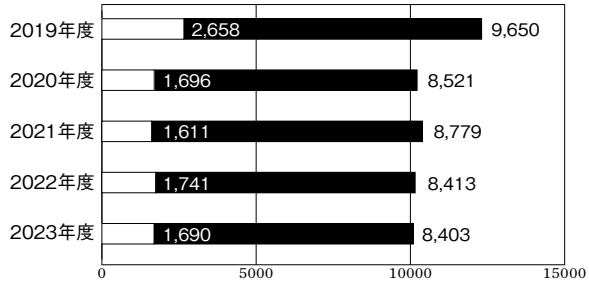
各科別患者数の推移

□入院 ■外来 (単位:人)

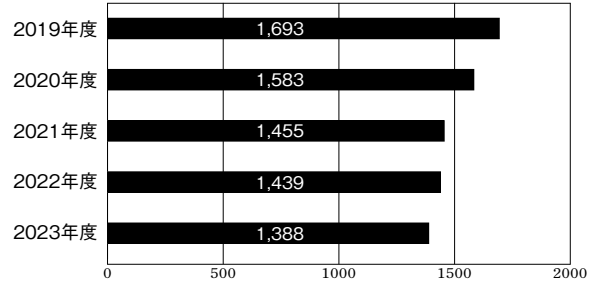


□入院 ■外来 (単位:人)

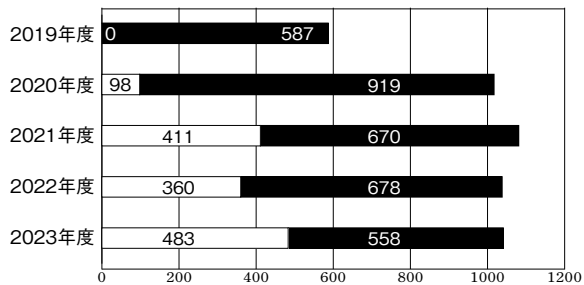
糖尿病・内分泌内科



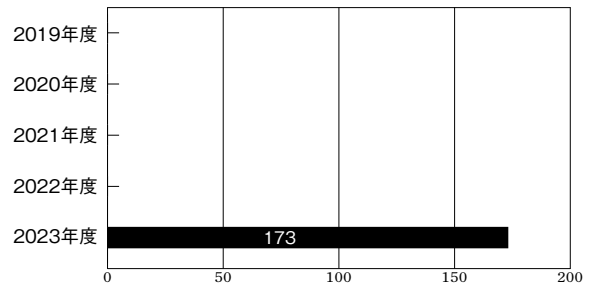
放射線診断科



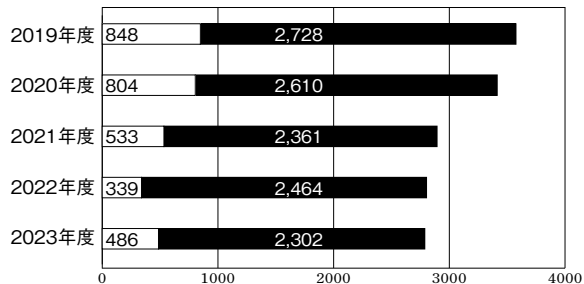
緩和医療科



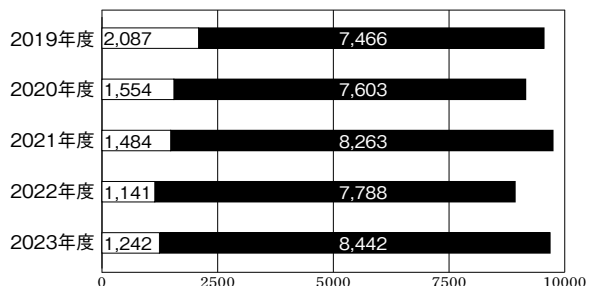
リハビリテーション科



血管外科



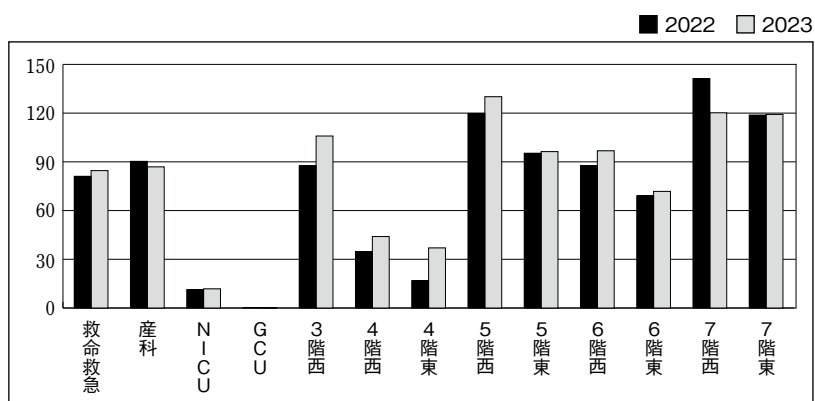
乳腺外科



看護部年報

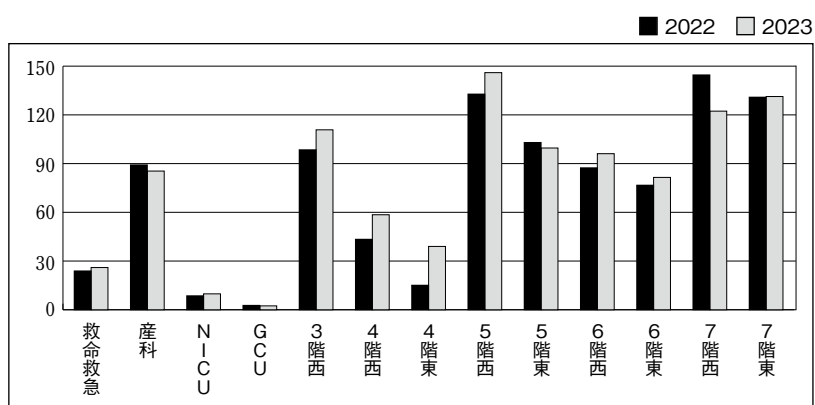
【新規入院患者数の平均】 (単位:人)

	2022 年度	2023 年度
救命救急	81.1	84.6
産科	90.3	86.9
NICU	11.3	11.8
GCU	0.3	0.2
3階西	87.5	105.9
4階西	34.6	44.0
4階東	16.8	37.0
5階西	119.8	130.1
5階東	95.3	96.3
6階西	87.7	96.8
6階東	69.1	71.8
7階西	141.3	120.2
7階東	118.8	119.2



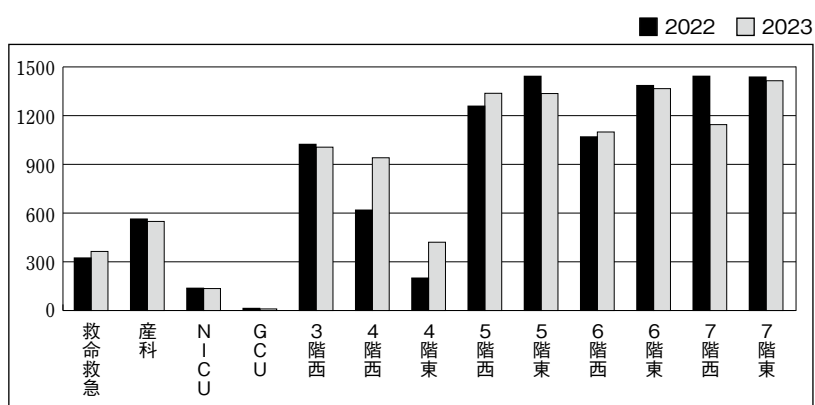
【退院患者数の平均】 (単位:人)

	2022 年度	2023 年度
救命救急	23.9	26.0
産科	89.2	85.4
NICU	8.6	9.8
GCU	2.7	2.4
3階西	98.5	110.8
4階西	43.4	58.5
4階東	15.1	39.0
5階西	132.8	146.0
5階東	103.0	99.6
6階西	87.4	96.1
6階東	76.7	81.5
7階西	144.6	122.3
7階東	130.9	131.3



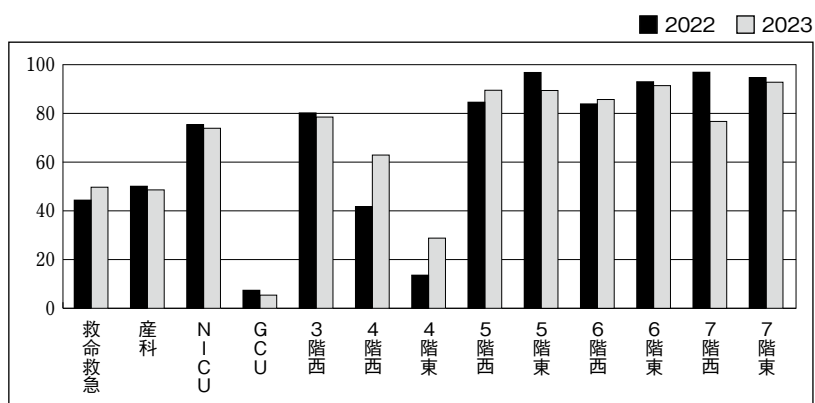
【延べ入院患者数の平均】 (単位:人)

	2022 年度	2023 年度
救命救急	324.1	363.8
産科	563.8	548.6
NICU	137.8	135.3
GCU	13.7	9.9
3階西	1023.8	1005.9
4階西	618.8	940.6
4階東	200.2	420.6
5階西	1258.9	1337.6
5階東	1442.8	1336.1
6階西	1069.8	1099.3
6階東	1385.9	1366.3
7階西	1443.1	1144.7
7階東	1438.2	1414.9



【病床利用率の平均】 (単位:%)

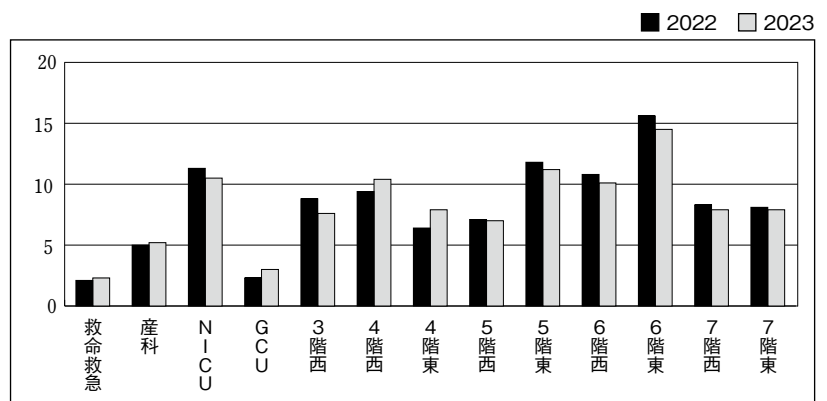
	2022 年度	2023 年度
救命救急	44.4	49.7
産科	50.1	48.6
NICU	75.4	73.9
GCU	7.4	5.4
3階西	80.2	78.5
4階西	41.7	62.9
4階東	13.6	28.8
5階西	84.6	89.5
5階東	96.8	89.4
6階西	83.9	85.7
6階東	93.0	91.4
7階西	96.9	76.7
7階東	94.7	92.8



【平均在院日数】

(単位:日)

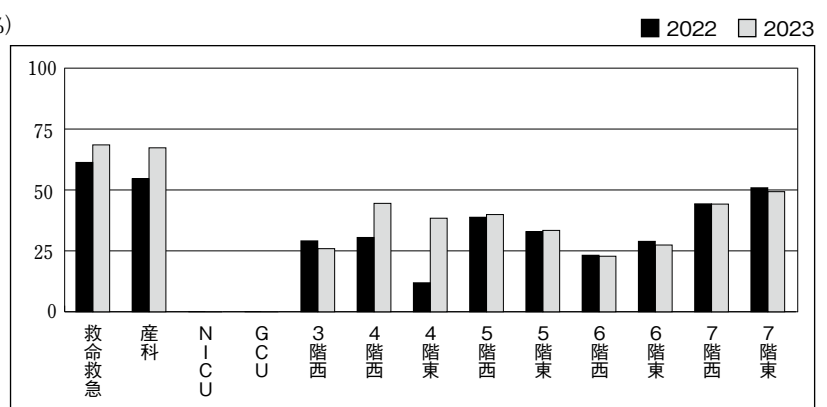
	2022 年度	2023 年度
救命救急	2.1	2.3
産科	5.0	5.2
NICU	11.3	11.0
GCU	2.3	1.7
3階西	8.8	7.6
4階西	9.4	14.4
4階東	6.4	6.7
5階西	7.1	7.0
5階東	11.8	11.3
6階西	10.8	10.1
6階東	15.6	15.2
7階西	8.3	8.4
7階東	8.1	8.0



【重症度、医療・看護必要度割合】

(単位:%)

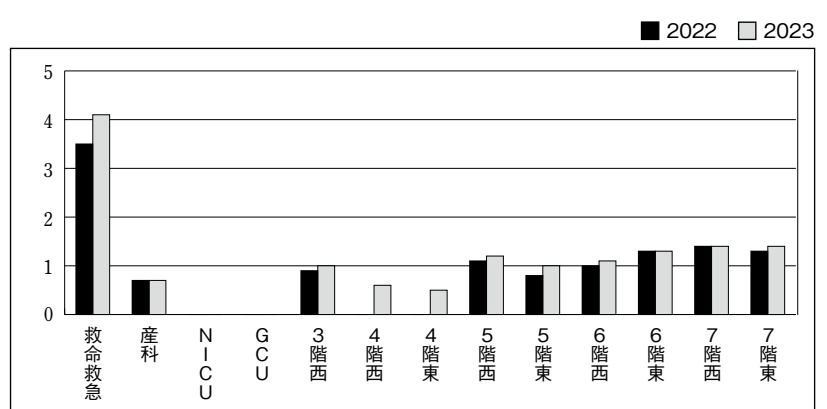
	2022 年度	2023 年度
救命救急	61.3	68.9
産科	54.6	68.3
NICU		
GCU		
3階西	29.1	26.5
4階西	30.5	44.5
4階東	11.9	19.9
5階西	38.8	39.9
5階東	32.9	33.4
6階西	23.2	22.7
6階東	28.9	27.4
7階西	44.3	42.7
7階東	50.9	49.2



【A項目 1人当たりの平均】

(単位:点)

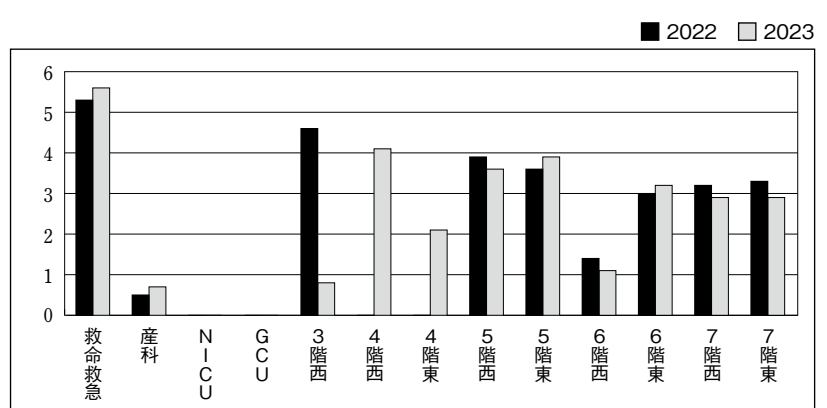
	2022 年度	2023 年度
救命救急	3.5	4.1
産科	0.7	0.7
NICU		
GCU		
3階西	0.9	1.0
4階西		0.6
4階東		0.5
5階西	1.1	1.2
5階東	0.8	1.0
6階西	1.0	1.1
6階東	1.3	1.3
7階西	1.4	1.4
7階東	1.3	1.4



【B項目 1人当たりの平均】

(単位:点)

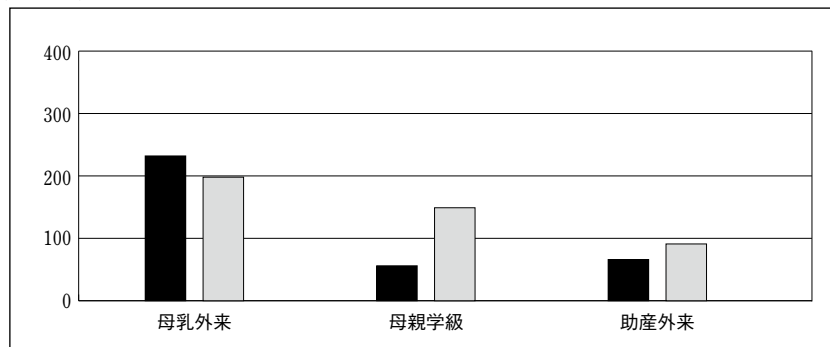
	2022 年度	2023 年度
救命救急	5.3	5.6
産科	0.5	0.7
NICU		
GCU		
3階西	4.6	0.8
4階西		4.1
4階東		2.1
5階西	3.9	3.6
5階東	3.6	3.9
6階西	1.4	1.1
6階東	3.0	3.2
7階西	3.2	2.9
7階東	3.3	2.9



【周産期母子医療センター外来実績】 (単位:件)

■ 2022 □ 2023

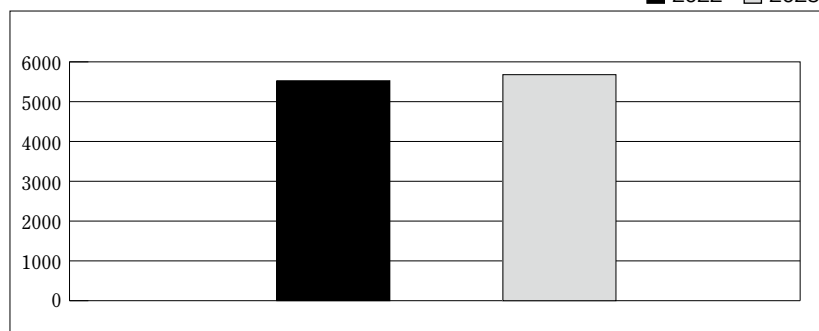
	2022 年度	2023 年度
母乳外来	232	198
母親学級	56	149
助産外来	66	91



【外来化学療法実績】 (単位:人)

■ 2022 □ 2023

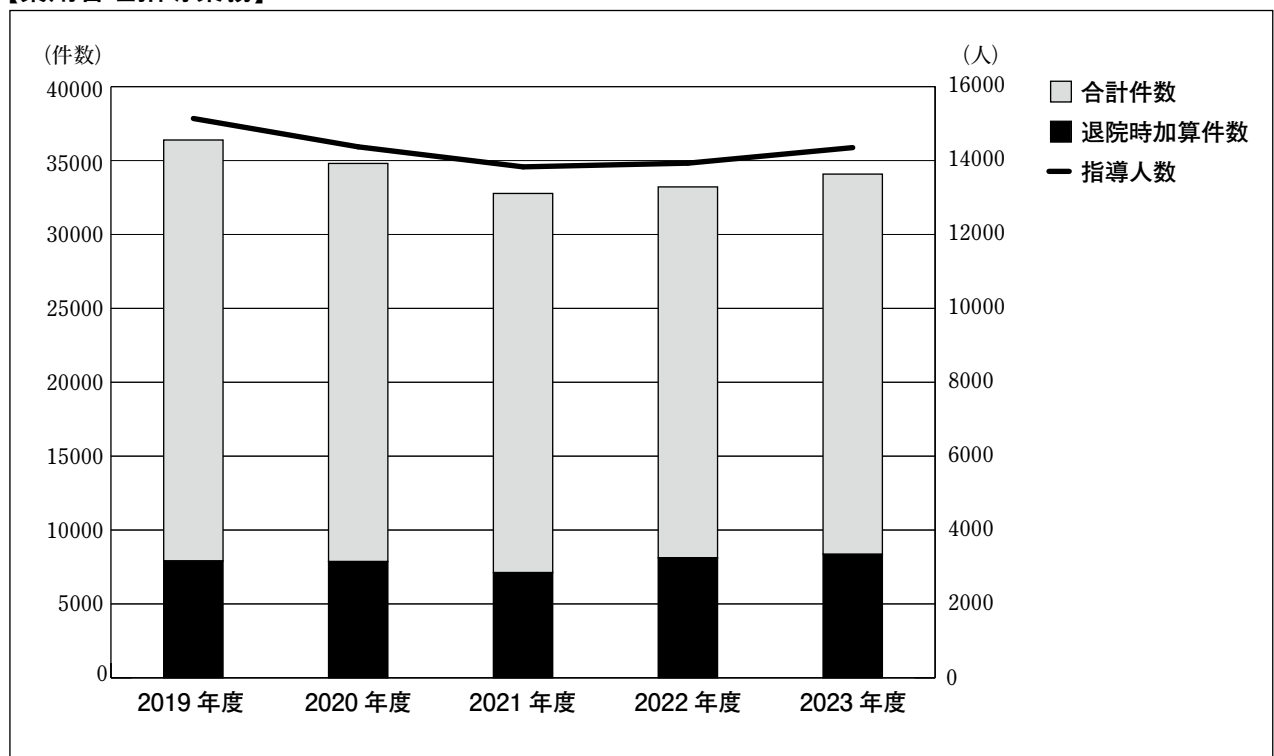
外来化学療法	2022 年度	2023 年度
	5,526	5,678



薬剤部業務量推移

区分		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
薬剤師人数		28	31	29	31	31
院内処方箋枚数	外来	9,312	6,431	7,222	7,076	6,544
	入院	69,383	60,666	58,357	54,203	54,289
	合計	78,695	67,097	65,579	61,279	60,833
持参薬鑑別件数		12,751	12,380	12,011	11,601	12,006
薬剤管理指導	指導人数	15,139	14,372	13,830	13,930	14,351
	指導料1件数	6,855	6,856	6,662	6,266	6,606
	指導料2件数	13,810	12,411	11,377	11,020	11,032
	麻薬加算件数	565	615	651	598	497
	退院時加算件数	7,909	7,868	7,121	8,121	8,358
	退院時薬剤指導連携加算		14	31	45	73
	合計件数	28,484	26,939	25,655	25,098	25,728
	点数	7,833,210	7,378,745	6,971,505	6,725,920	6,877,190
病棟薬剤業務	病棟加算（出来高換算）	3,118,880	3,476,920	3,466,180	3,431,500	3,437,820
	TDM 件数	83	230	286	260	223
	薬剤総合評価調整加算		291	142	87	75
	薬剤調整加算		44	18	17	26
注射箋枚数		161,524	160,431	166,010	162,325	162,578
腫瘍化学療法診療科1 関連指導件数					181	185
連携充実加算			138	113	95	100
無菌混注	無菌混注件数	10,073	10,319	10,456	10,469	10,937
院内製剤	調整件数	201	208	186	212	247

【薬剤管理指導業務】

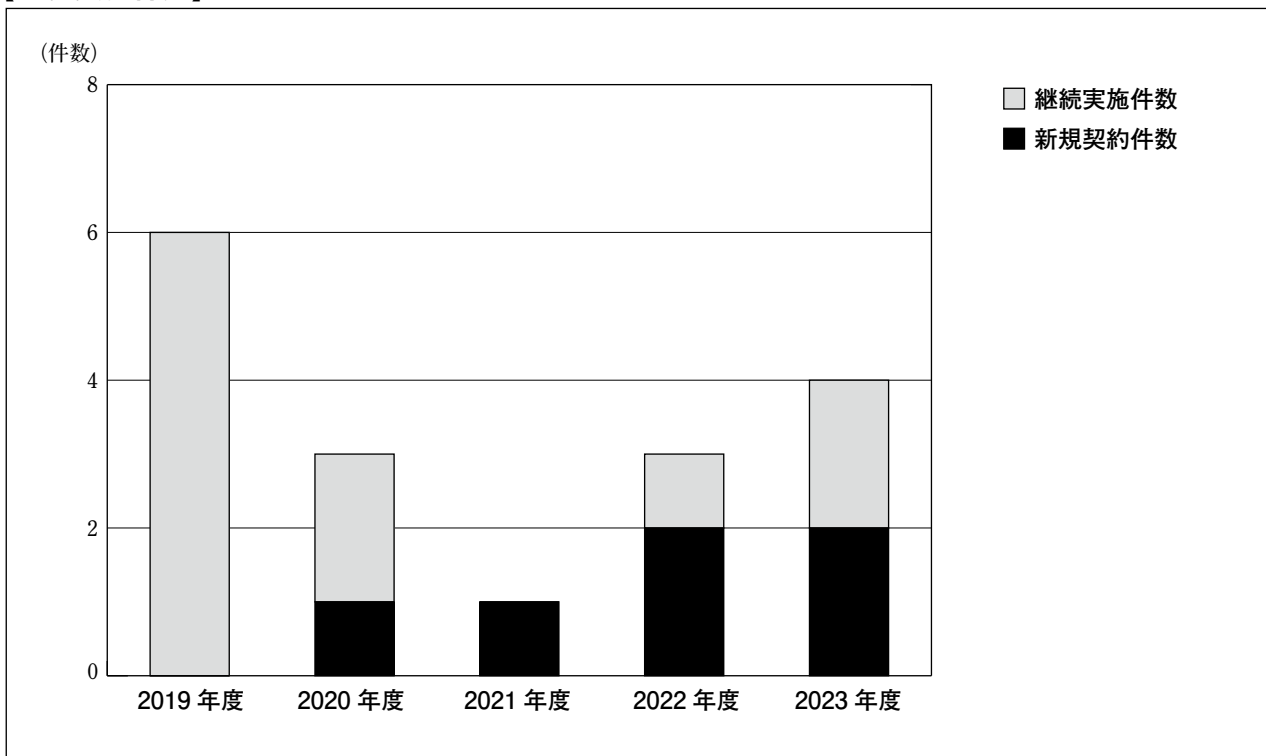


臨床研究管理室業務集計

【2023年度 治験実績】

疾患名	診療科	実施症例数
COPD	呼吸器内科	2
COPD	呼吸器内科	1
初発大腿骨近位部骨折	整形外科	2

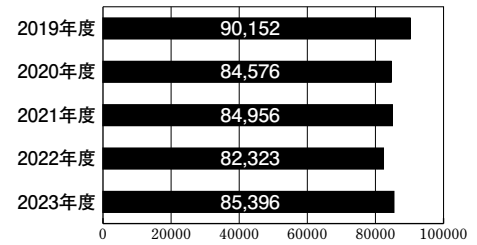
【治験実施件数】



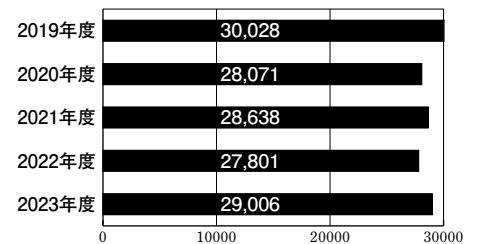
放射線診断技術科業務集計

		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
一般撮影	外 来 件 数	59,389	54,893	56,097	54,662	57,478
	入 院 件 数	30,763	29,683	28,859	27,661	27,918
	デンタル件数	780	670	533	583	508
	ポータブル件数	13,126	13,984	14,477	13,709	13,737
	マンモ件数	2,455	2,474	2,675	2,471	2,613
	総 件 数	90,152	84,576	84,956	82,323	85,396
C T	外 来 件 数	25,424	23,518	23,638	23,230	24,402
	入 院 件 数	4,604	4,553	5,000	4,571	4,604
	単 純 件 数	22,792	21,069	21,834	20,875	22,011
	造 影 件 数	7,236	7,002	6,804	6,926	6,995
	部位別 件 数	頭頸部	6,307	5,705	5,904	5,973
		体 幹	22,517	21,223	21,377	20,948
		四 肢	1,096	1,018	1,216	1,144
	総 件 数	30,028	28,071	28,638	27,801	29,006
M R I	外 来 件 数	7,089	6,294	6,537	6,577	6,865
	入 院 件 数	1,345	1,478	1,325	1,334	1,264
	単 純 件 数	5,825	5,391	5,416	5,298	5,380
	造 影 件 数	2,609	2,381	2,446	2,613	2,749
	部位別 件 数	頭頸部	3,249	2,984	3,033	2,859
		体 幹	4,419	4,138	4,224	4,407
		四 肢	766	650	605	637
	総 件 数	8,434	7,772	7,862	7,911	8,129
T V	C F	2,204	1,914	1,885	1,881	2,001
	E R C P	492	634	564	591	635
	T B B	174	160	170	173	148
	そ の 他	1,724	1,662	1,462	1,526	1,666
	総 件 数	4,594	4,370	4,081	4,171	4,450
血管撮影	頭 部	53	43	50	54	48
	心 臓	779	791	668	693	723
	腹 部	54	74	54	63	44
	そ の 他	29	35	57	58	49
	総 件 数	915	943	829	868	864

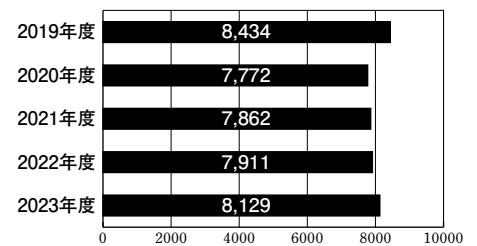
一般撮影件数



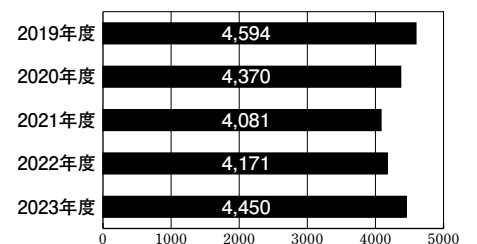
CT 撮影件数



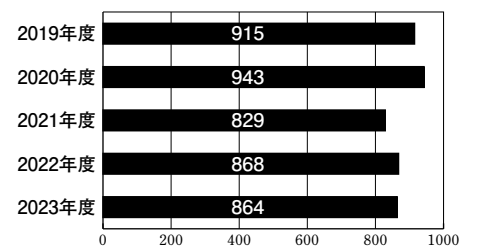
MRI 撮影件数



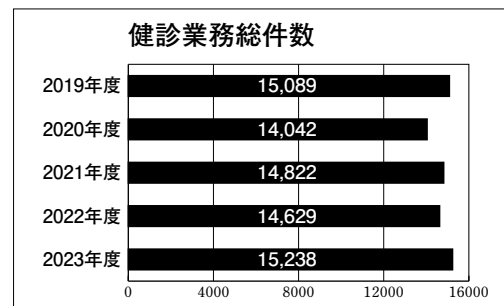
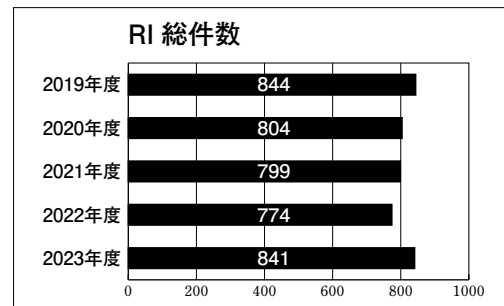
TV 撮影件数



血管撮影件数

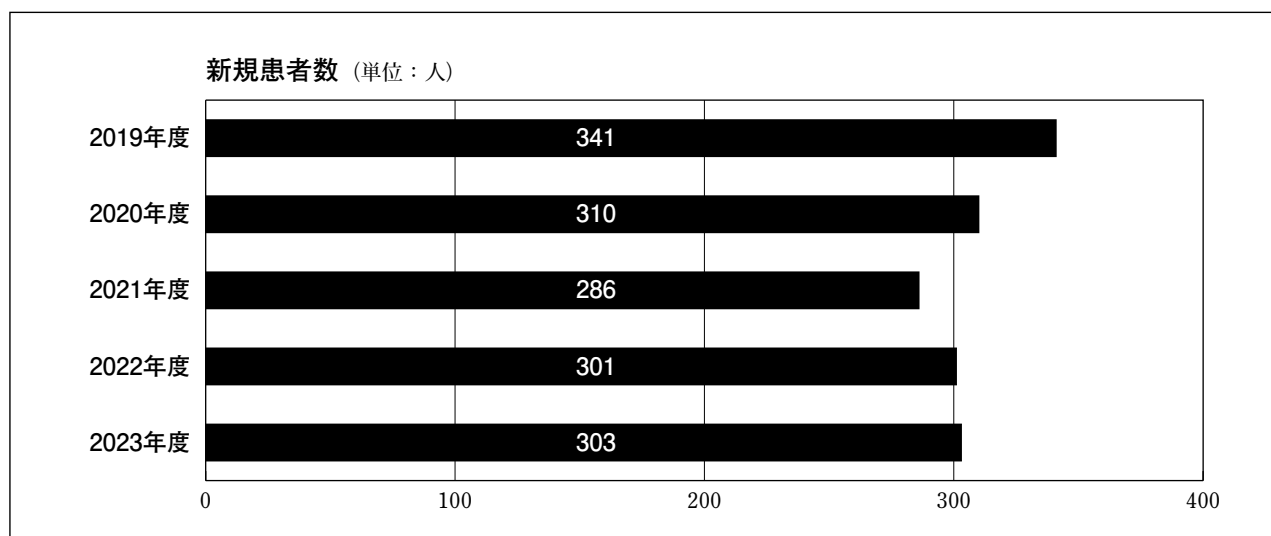
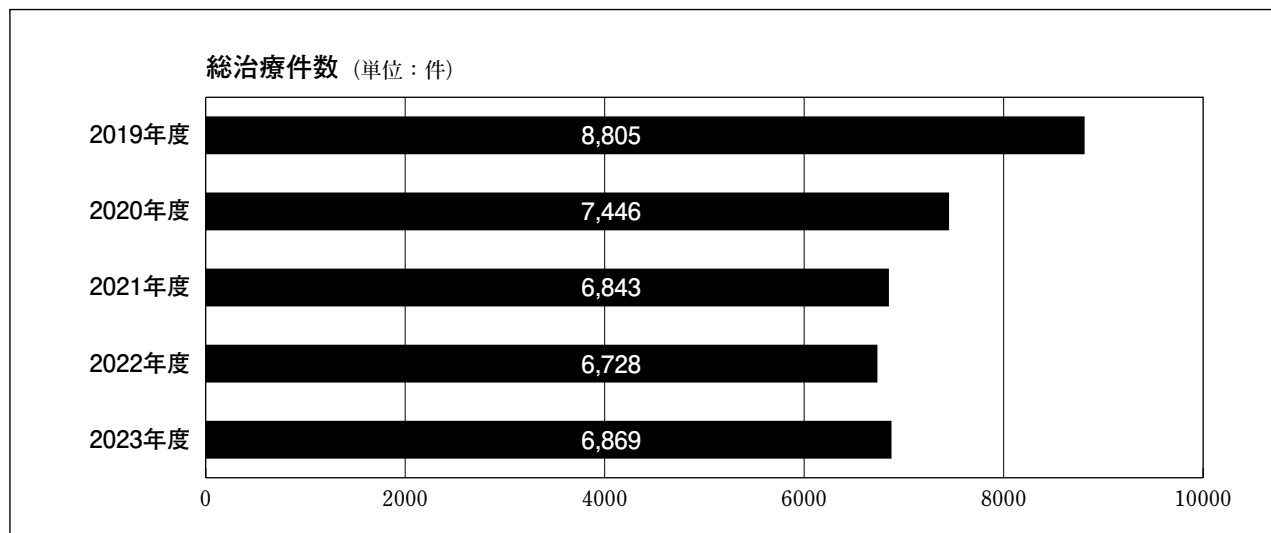


		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
R I	頭 部	69	38	25	39	24
	心 臓	286	274	305	289	327
	そ の 他	489	492	469	446	490
	総 件 数	844	804	799	774	841
骨 塩 定 量	総件数	1,137	1,197	927	689	970
E S W L	総件数	146	192	104	128	138
健 診 セ ン タ ー	胸部件数	9,206	8,736	9,191	9,169	9,550
	胃部件数	3,647	3,288	3,521	3,419	3,425
	マンモ件数	2,236	2,018	2,110	2,041	2,263
コピー/CD作成	総件数	5,794	5,437	5,954	5,887	6,710



放射線治療技術科業務集計

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
放射線治療新規実患者数 (人)	341	310	286	301	303
定位放射線治療実患者数 (件)	86	88	96	72	52
密封小線源治療実患者数 (件)	24	27	27	23	12
IMRT(強度変調放射線治療)実患者数 (件)	109	111	125	135	135
内用療法(件) (件)	34	21	22	13	8
放射線治療照射件数 (件)	8,805	7,446	6,843	6,728	6,869

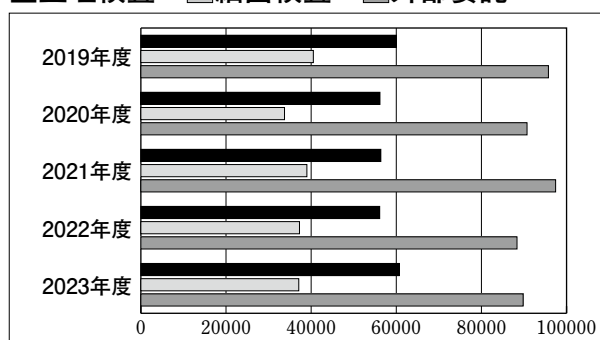


臨床検査技術科業務集計

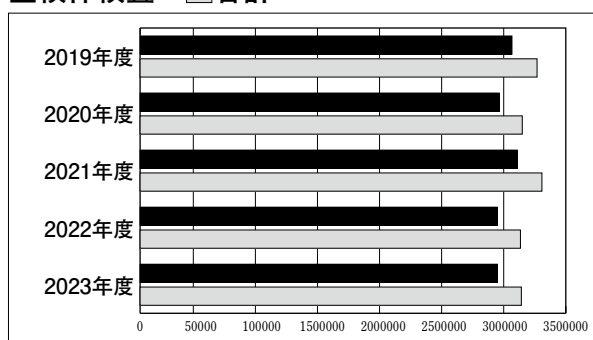
【検査業務量の推移】

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
生理検査	60,024	56,162	56,370	56,102	60,686
細菌検査	40,514	33,742	39,000	37,261	37,093
外部委託	95,740	90,718	97,430	88,363	89,797
検体検査	3,054,564	2,954,450	3,096,083	2,939,088	2,940,266
合計	3,250,842	3,135,072	3,288,883	3,120,814	3,127,842

■生理検査 ■細菌検査 ■外部委託



■検体検査 ■合計

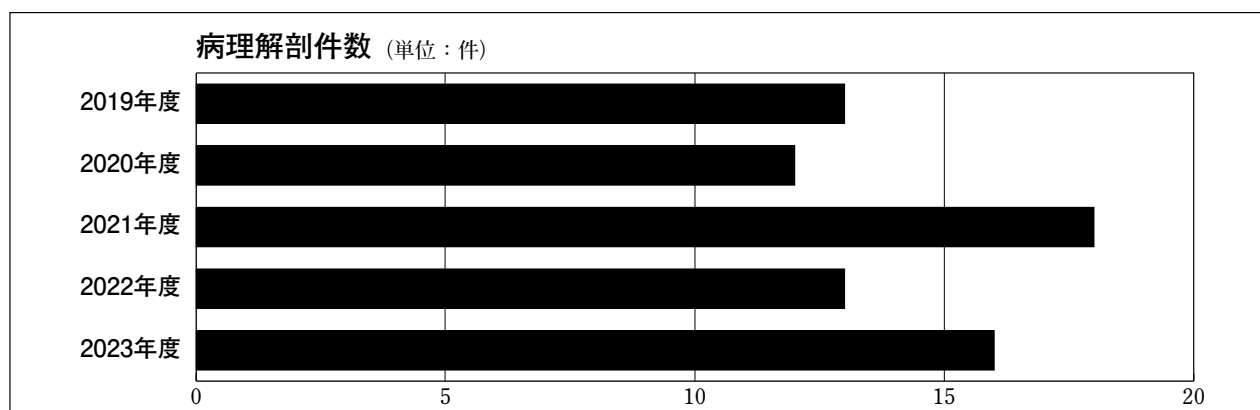
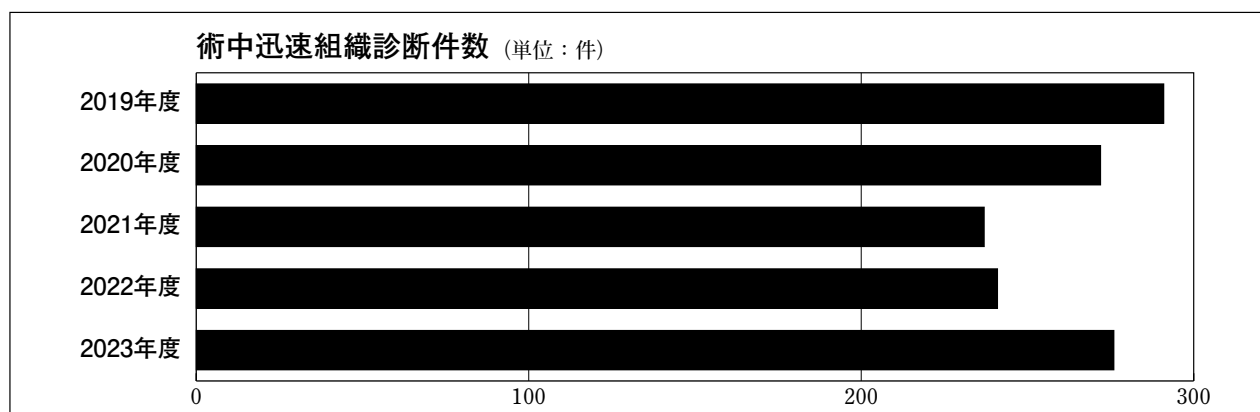
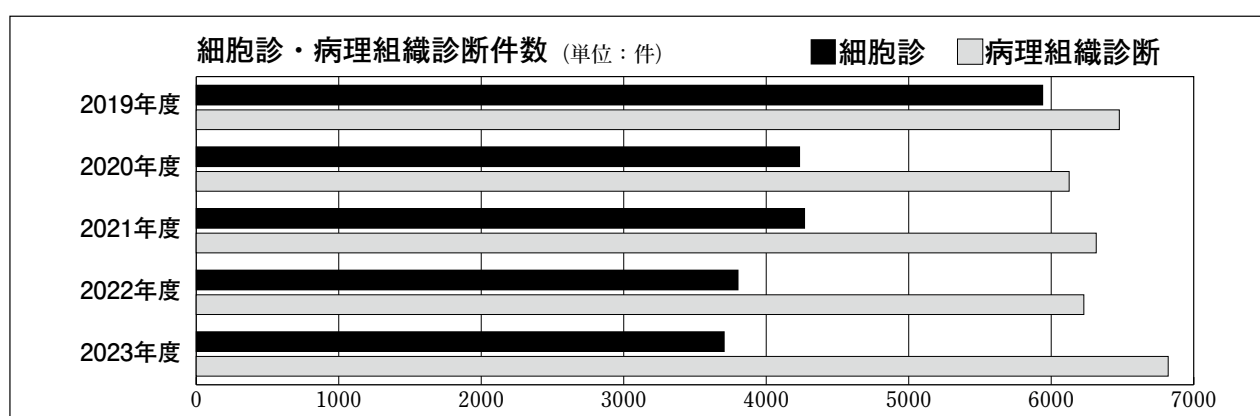


	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
心電図	13,315	12,927	13,723	14,083	14,252
ホルター心電図	231	274	448	504	459
脳波	483	408	396	434	436
VC・精密肺機能	4,260	3,337	2,856	2,821	3,084
一般細菌培養	13,348	11,792	12,372	11,776	13,688
結核菌培養	3,404	2,503	2,476	2,212	2,448
尿定性	56,590	51,761	50,657	45,436	46,212
尿沈渣	22,005	19,727	20,005	19,045	18,905
便潜血	16,306	15,558	16,053	16,227	16,677
TP	117,131	112,497	115,078	109,228	111,017
ALT (GPT)	127,330	119,824	122,811	116,851	118,918
Na K Cl	117,900	111,043	113,834	107,433	109,239
CRP	92,341	88,271	91,792	86,076	88,125
血算	133,122	125,183	127,821	121,247	123,350
血液像 (目視法)	9,478	9,018	9,785	8,272	8,615
PT	36,494	32,546	31,956	30,116	29,020
血沈	4,337	4,581	5,698	2,958	3,240
交差適合試験	3,141	2,827	2,880	3,065	2,912

※血液像については目視法のみに集計方法を変更

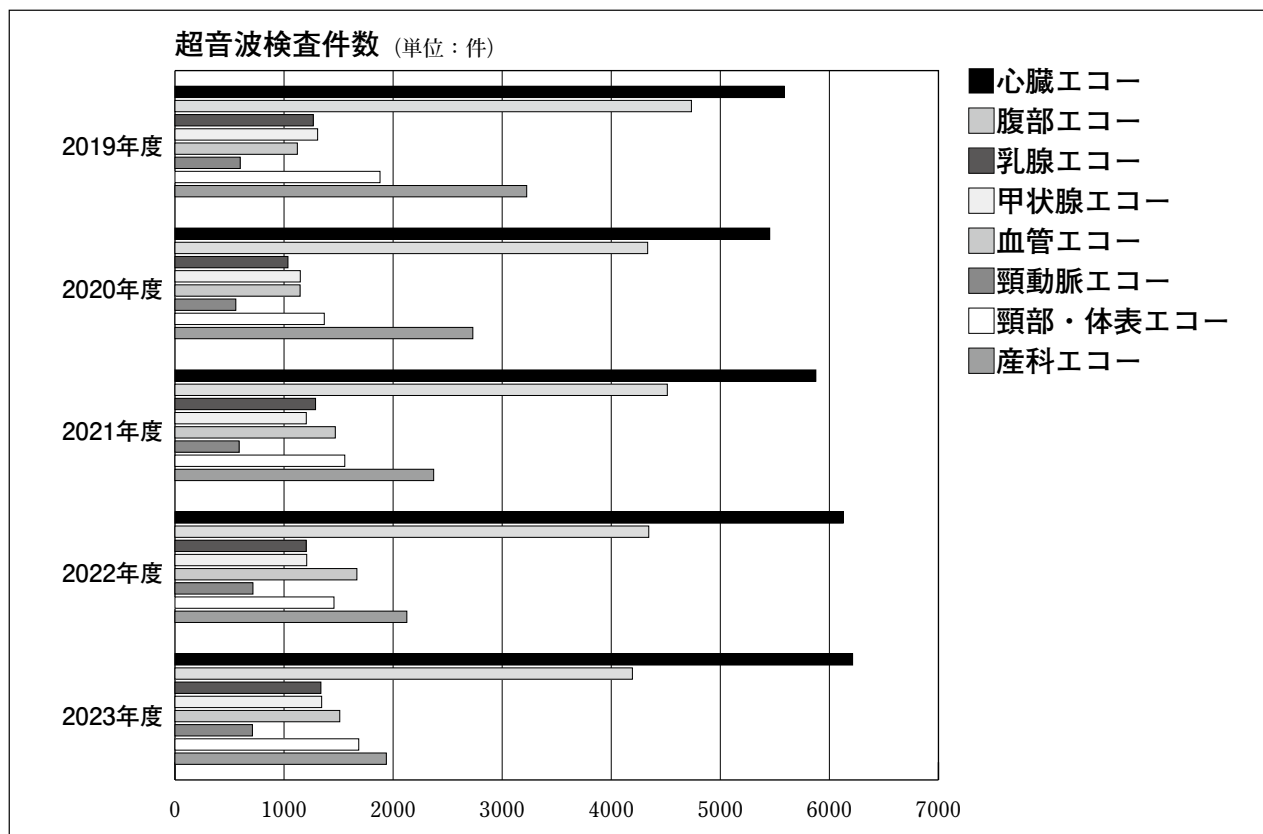
【病理学の検査年報】

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
細胞診	5,940	4,234	4,269	3,802	3,705
病理組織診断	6,478	6,126	6,316	6,229	6,821
術中迅速組織診断	291	272	237	241	276
病理解剖	13	12	18	13	16



【超音波検査年報】

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
心臓エコー	5,586	5,453	5,876	6,127	6,213
腹部エコー	4,735	4,334	4,514	4,344	4,194
乳腺エコー	1,268	1,036	1,289	1,203	1,338
甲状腺エコー	1,308	1,149	1,204	1,208	1,345
血管エコー	1,122	1,147	1,470	1,668	1,511
頸動脈エコー	598	558	588	715	710
頸部・体表エコー	1,880	1,369	1,557	1,458	1,685
産科エコー	3,225	2,731	2,372	2,126	1,938
合計	19,722	17,777	18,870	18,849	18,934



リハビリテーション技術科業務集計

2019年度

区分	脳血管疾患等	運動器	呼吸器	がん	廃用症候群	摂食嚥下	合計
年間							
入院	27,952	21,699	16,236	5,818	24,137	2,521	95,842
外来	8,685	4,401	926	0	0	26	14,012
合計	36,637	26,100	17,162	5,818	24,137	2,547	109,854
月平均							
入院	2,329	1,808	1,353	485	2,011	210	7,987
外来	724	367	77	0	0	2	1,168
合計	3,053	2,175	1,430	485	2,011	212	9,155

2020年度

区分	脳血管疾患(単位)	運動器疾患(単位)	呼吸器疾患(単位)	がん患者(単位)	廃用症候群(単位)	摂食機能療法(件)	合計(単位のみ)
年間							
入院	25,201	20,755	20,086	5,388	29,251	74	100,681
外来	7,338	4,899	777	0	0	2	13,014
合計	32,539	25,654	20,863	5,388	29,251	76	113,695
月平均							
入院	2,100	1,730	1,674	449	2,438	6	8,390
外来	612	408	65	0	0	0	1,085
合計	2,712	2,138	1,739	449	2,438	6	9,475

2021年度

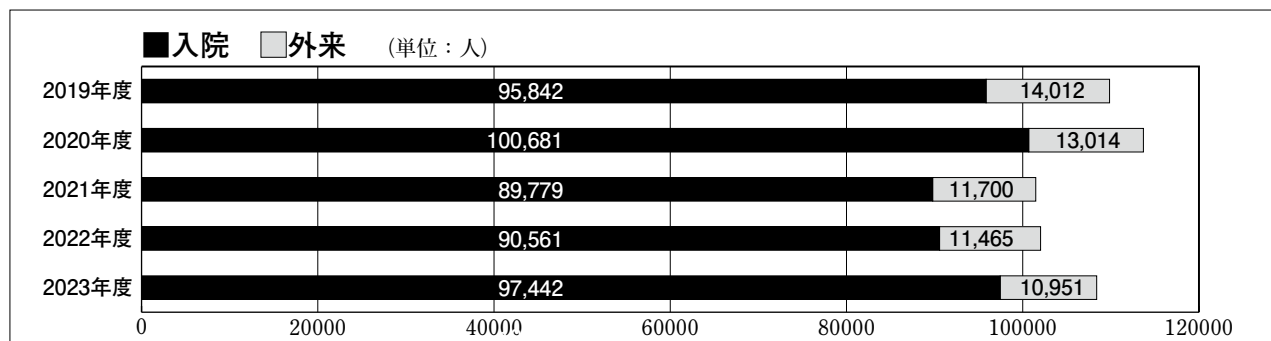
区分	脳血管疾患(単位)	運動器疾患(単位)	呼吸器疾患(単位)	心大血管疾患(単位)	がん患者(単位)	廃用症候群(単位)	合計(単位のみ)
年間							
入院	23,258	15,473	17,537	1,403	5,642	26,466	89,779
外来	6,005	5,121	574	0	0	0	11,700
合計	29,263	20,594	18,111	1,403	5,642	26,466	101,479
月平均							
入院	1,938	1,289	1,461	117	470	2,206	7,482
外来	500	427	48	0	0	0	975
合計	2,439	1,716	1,509	117	470	2,206	8,457

2022年度

区分	脳血管疾患(単位)	運動器疾患(単位)	呼吸器疾患(単位)	心大血管疾患(単位)	がん患者(単位)	廃用症候群(単位)	合計(単位のみ)
年間							
入院	22,868	17,544	16,799	5,529	8,180	19,641	90,561
外来	5,521	5,278	666	0	0	0	11,465
合計	28,389	22,822	17,465	5,529	8,180	19,641	102,026
月平均							
入院	1,906	1,462	1,400	461	682	1,637	7,547
外来	460	440	56	0	0	0	955
合計	2,366	1,902	1,455	461	682	1,637	8,502

2023年度

区分	脳血管疾患(単位)	運動器疾患(単位)	呼吸器疾患(単位)	心大血管疾患(単位)	がん患者(単位)	廃用症候群(単位)	摂食機能療法(件)	合計(単位のみ)
年間								
入院	25,656	20,128	18,717	4,765	7,974	20,202	2	97,442
外来	5,674	4,730	518	28	0	1	15	10,951
合計	31,330	24,858	19,235	4,793	7,974	20,203	17	108,393
月平均								
入院	2,138	1,677	1,560	397	665	1,684	0	8,120
外来	473	394	43	2	0	0	1	913
合計	2,611	2,072	1,603	399	665	1,684	1	9,033

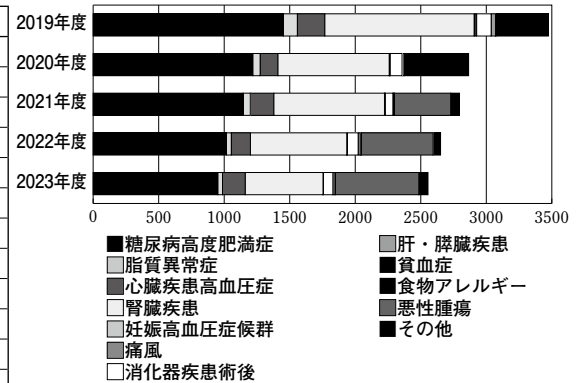


栄養管理室業務量推移

【栄養指導件数】

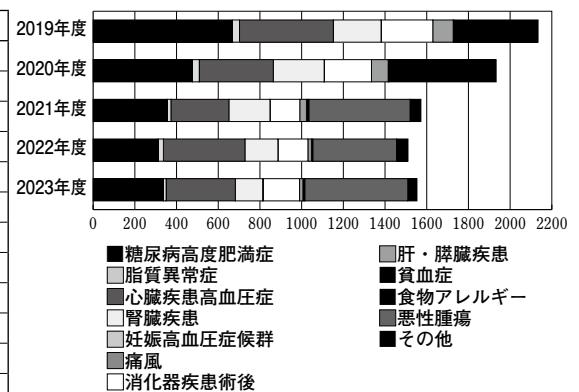
外来患者 (単位: 人)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
糖尿病高度肥満症	1,452	1,218	1,145	1,017	951
脂質異常症	106	56	54	37	36
心臓疾患高血圧症	209	135	179	146	173
腎臓疾患	1,140	850	845	735	594
妊娠高血圧症候群	6	3	1	1	2
痛風	13	3	4	4	0
消化器疾患術後	111	92	59	82	73
肝・膵臓疾患	33	15	6	16	16
貧血症	4	0	3	5	3
食物アレルギー	0	0	2	1	0
悪性腫瘍			430	550	637
その他	400	493	67	57	70
計	3,474	2,865	2,795	2,651	2,555



入院患者 (単位: 人)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
糖尿病高度肥満症	667	476	356	312	337
脂質異常症	35	33	17	25	13
心臓疾患高血圧症	450	355	278	391	332
腎臓疾患	229	244	197	158	131
妊娠高血圧症候群	0	0	0	0	2
痛風	1	1	0	0	0
消化器疾患術後	247	226	143	144	175
肝・膵臓疾患	98	80	32	17	16
貧血症	1	3	11	6	6
食物アレルギー	0	0	0	0	3
悪性腫瘍			486	402	494
その他	406	515	52	55	44
計	2,134	1,933	1,572	1,510	1,553



【食数表】

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
常食 朝	34,844	27,211	27,884	23,780	25,094
常食 昼	33,520	26,882	27,122	23,054	24,265
常食 夕	34,185	27,190	27,557	23,435	24,336
軟飯 朝	34,757	35,630	33,610	34,343	35,642
軟飯 昼	34,528	35,695	33,578	34,297	35,827
軟飯 夕	34,726	35,501	33,742	34,406	35,774
流動 朝	2,319	2,231	1,965	1,941	2,081
流動 昼	2,184	2,098	1,691	1,698	1,792
流動 夕	2,026	1,972	1,708	1,640	1,670
経管栄養 朝	4,854	4,090	4,105	3,020	3,491
経管栄養 昼	4,382	3,243	3,595	2,538	2,998
経管栄養 夕	4,947	4,163	4,108	3,063	3,512
特食 朝	46,716	40,964	39,684	36,109	35,090
特食 昼	45,154	39,916	38,570	35,208	34,132
特食 夕	46,383	41,077	39,986	36,317	35,417
合計	365,525	327,863	318,905	294,849	301,121
産婦おやつ	3,046	2,580	2,011	1,733	1,657
調乳	10,151	8,947	9,108	8,400	5,707
NST加算	423	424	329	478	624
お祝い膳	532	454	377	386	386

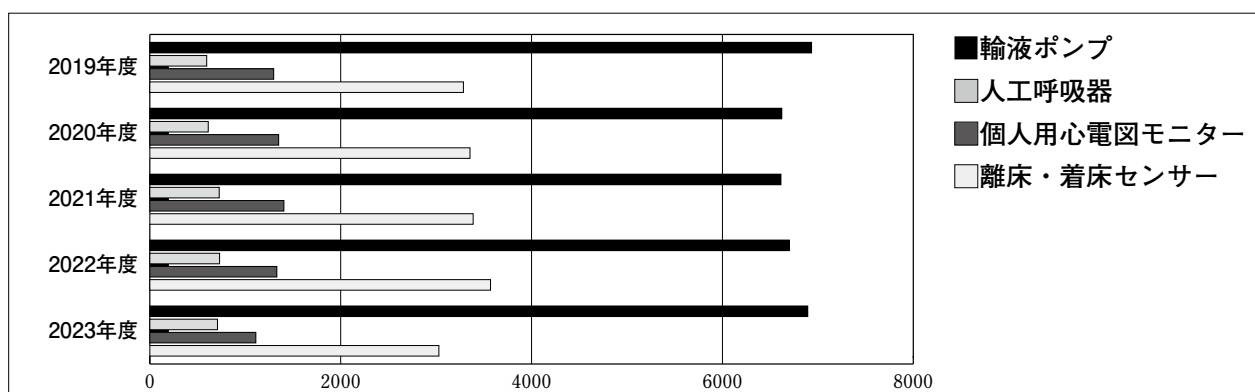
臨床工学科業務集計

	2022年度	2023年度
透析患者数 (人)	104	102
透析総回数 (回)	17,536	16,819
出張及びその他血液浄化療法 (件)	324	212
植込み型心臓デバイス立会い (件)	721	725
アブレーション治療立会い (件)	66	73
遠隔モニタリング診療 (人)	56	168
心臓・血管カテーテル業務(CE介入) (件)	43	278
内視鏡検査・治療業務(CE介入) (件)	825	1,631
鏡視下 内視鏡保持 (件)	11	10

【ME 機器点検業務集計】

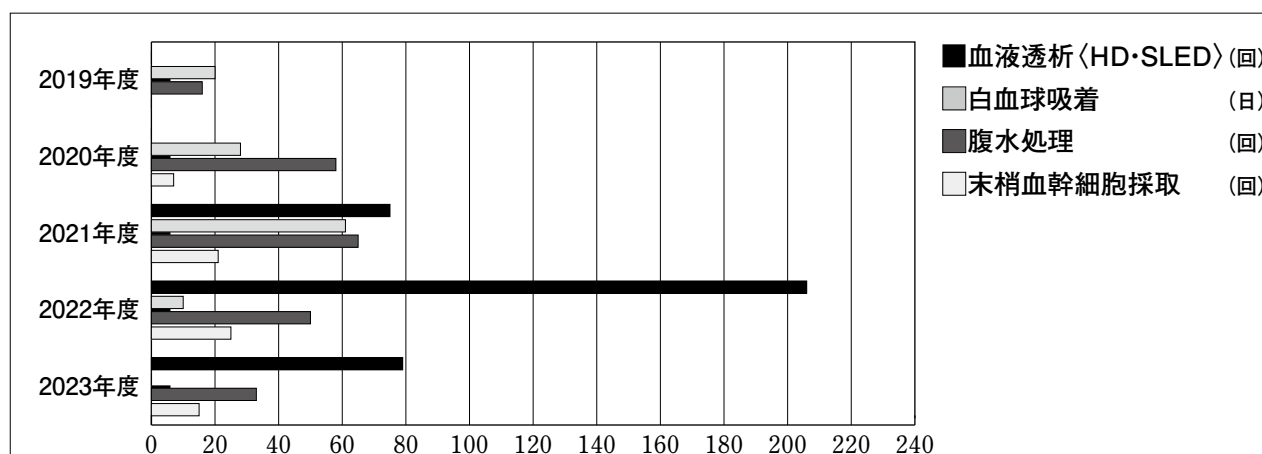
(単位: 回)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
輸液ポンプ	6,934	6,622	6,613	6,701	6,894
シリンジポンプ	2,785	2,922	2,820	3,173	3,160
超音波ネブライザー	385	280	241	159	503
人工呼吸器	596	612	727	731	709
多人数用心電図モニター	200	190	204	197	198
個人用心電図モニター	1,298	1,350	1,405	1,331	1,111
血圧監視装置	25	25	17	22	17
除細動器	171	173	167	158	158
パルスオキシメーター	116	118	137	130	215
低圧持続吸引器	352	350	385	400	385
保育器	123	125	115	121	129
高低体温維持装置	5	6	3	2	2
大動脈内バルーンパンピング	30	23	31	36	25
エアーマット	977	919	792	664	647
バイポーラ凝固装置	32	9	34	28	27
経腸栄養輸液ポンプ	12	18	15	13	7
心電計	50	67	63	65	64
小児用人工呼吸器	161	196	167	127	126
血栓予防防圧迫システム	1,005	1,085	1,063	1,234	1,217
離床・着床センサー	3,286	3,355	3,388	3,570	3,029
電気メス(貸出用)	20	30	40	26	41
半自動除細動器(AED)	109	130	147	150	156
エレマノ自動血圧計	214	201	245	223	318
小型シリンジポンプ	176	239	217	229	186
胎児監視装置	63	95	68	61	63
新生児・乳幼児無呼吸モニター	35	43	36	48	47
携帯型精密輸液ポンプ	6	9	8	6	8
インファントウォーマー	26	20	24	21	20
携帯型酸素濃縮器	49	41	44	38	55
ジェットネブライザー	775	758	758	767	738



【血液浄化療法業務集計】

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
血液透析<HD・SLED> (回)	—	—	75	206	79
CHF.CHDF (日)	1	7	5	3	11
エンドトキシン吸着 (回)	10	12	1	4	0
白血球吸着 (回)	20	28	61	10	0
血漿吸着<PP> (回)	0	0	0	0	0
血漿交換<PE> (回)	3	3	16	23	42
二重濾過血漿交換 (回)	0	0	0	0	0
腹水处理 (回)	16	58	65	50	33
血液吸着(DHP) (回)	—	—	—	3	32
末梢血幹細胞採取 (回)	0	7	21	25	15



【手術機器操作及び器材点検業務集計】

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
眼科手術装置 (件)	194	344	196	60
神経刺激装置 (件)	92	88	77	89
ナビゲーションシステム (件)	21	22	22	24
自己血回収装置 (件)	6	0	5	0
NIMモニター (件)	4	9	10	8
内視鏡手術支援ロボット(da vinci) (回)	—	—	33	71
超音波吸引装置 (回)	24	24	20	10
光学視管 (回)	1033	933	896	782
光源コード (回)	568	456	470	464
鉗子類 (回)	435	394	513	556
鉗子単品 (回)	50	48	131	88
漏水テスト	221	215	301	240

臨床心理士業務集計

【主な介入実績】

	2021 年度			2022 年度			2023 年度		
	心理検査	心理面接	心理的援助	心理検査	心理面接	心理的援助	心理検査	心理面接	心理的援助
精神科	19	175	11	25	191	19	28	188	7
小児科	218	537	118	151	470	85	168	285	47
周産期	7	66	152	4	41	123	6	41	89
脳神経内科	88	6	1	101	6	1	121	37	18
その他	※ 58 (うち脳ドック 47)	358	553	67 (うち脳ドック 37)	497	425	49 (うち脳ドック 30)	461	409
緩和ケアチーム 活動実績	400			443			299		

※脳ドックにおける認知機能検査を含む

歯科衛生士業務集計

【周術期口腔機能管理介入実績（手術）】

	2021 年度	2022 年度	2023 年度
周術期口腔機能管理Ⅱ（手術前）	854	828	1,084
周術期口腔機能管理Ⅱ（手術後）	1,180	1,041	1,082

【周術期口腔機能管理介入実績（化学療法、放射線治療、緩和ケア）】

	2021 年度	2022 年度	2023 年度
周術期口腔機能管理Ⅲ	1,915	1,831	2,243

臨床支援士業務集計

【2023年度文書作成・NCD登録実績】

	診断書	紹介状入力	サマリ	NCD
4月	856	1,218	200	402
5月	1,348	1,238	215	370
6月	1,033	1,404	234	417
7月	822	1,365	211	418
8月	904	1,462	260	452
9月	807	1,274	212	457
10月	910	1,459	233	406
11月	860	1,426	248	461
12月	939	1,235	243	489
1月	880	1,096	185	401
2月	882	1,251	190	395
3月	855	1,233	249	408
合計	11,096	15,661	2,680	5,076

【2023年度診療科別NCD登録実績】

消化器内科・肝臓内科	243
循環器内科	190
小児外科	0
呼吸器外科	114
消化器外科	950
血管外科	0
形成外科	1,677
脳神経外科	298
乳腺外科	279
泌尿器科	389
整形外科	936
合計	5,076

※消化器内科： 243件、肝臓内科： 0件

健診センター健診実施数及び要精密検査数等推移

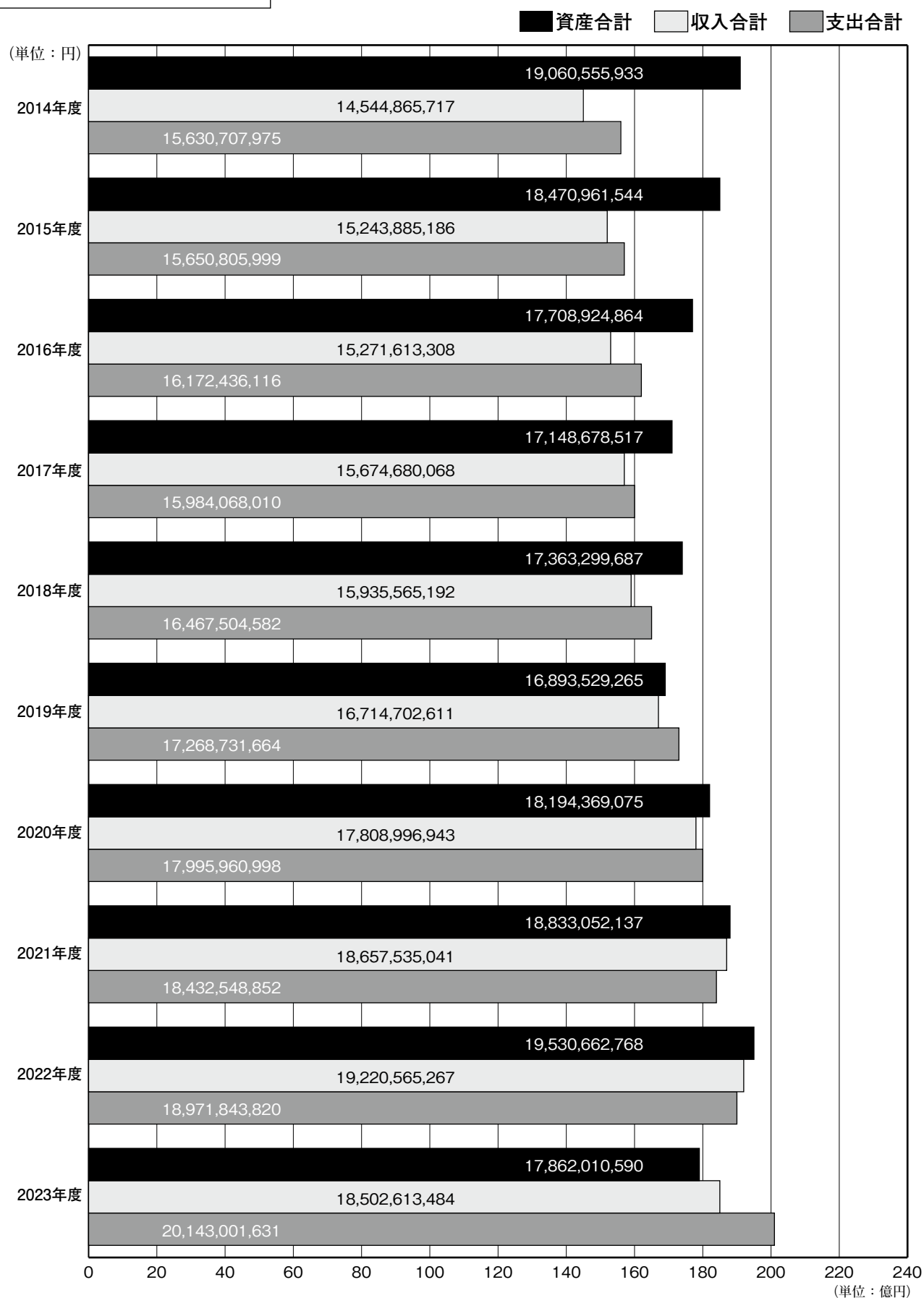
【人間ドック等健診実施数】 (単位:人)

種別	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
一日ドック	3,350	3,263	3,383	3,547	3,698
脳ドック	213	206	174	184	192
心臓ドック	9	3	5	8	6
企業健診	7,410	7,027	7,439	7,467	7,757
合計	10,982	10,499	11,001	11,206	11,653

【要精密検査数等】 (単位:件)

区分	2019年度				2020年度				2021年度				2022年度				2023年度			
	受診数	要治療	要精密	有所見率	受診数	要治療	要精密	有所見率	受診数	要治療	要精密	有所見率	受診数	要治療	要精密	有所見率	受診数	要治療	要精密	有所見率
身体計測	8,618	0	1	0.0%	8,025	0	1	0.0%	8,747	0	2	0.0%	8,346	1	1	0.0%	10,258	0	0	0.0%
理学的所見	8,320	2	46	0.6%	8,353	2	33	0.4%	8,820	3	48	0.6%	8,761	11	47	0.7%	9,154	4	56	0.7%
眼	8,084	0	95	1.2%	7,627	0	129	1.7%	7,959	0	107	1.3%	8,014	1	60	0.8%	8,458	5	279	3.4%
聴力	8,015	0	13	0.2%	7,441	0	1,067	14.3%	8,108	0	724	8.9%	7,871	0	700	8.9%	9,786	0	824	8.4%
血圧	8,705	98	81	2.1%	8,035	5	161	2.1%	8,765	17	120	1.6%	8,352	20	138	1.9%	10,261	22	158	1.8%
尿	8,577	42	113	1.8%	7,946	36	87	1.5%	8,683	28	109	1.6%	8,278	26	116	1.7%	10,049	28	147	1.7%
血算	8,413	7	347	4.2%	7,922	12	369	4.8%	8,359	12	356	4.4%	8,320	16	400	5.0%	10,260	25	441	4.5%
脂質	8,380	374	280	7.8%	7,888	284	1,283	19.9%	8,324	253	943	14.4%	8,281	228	1,062	15.6%	10,226	244	1,225	14.4%
肝・膵機能	9,743	1	546	5.6%	7,895	2	553	7.0%	8,338	3	485	5.9%	9,548	2	525	5.5%	11,493	0	652	5.7%
糖代謝	8,382	135	573	8.4%	7,896	171	732	11.4%	8,331	170	698	10.4%	8,291	183	750	11.3%	10,233	182	945	11.0%
腎機能	7,911	0	96	1.2%	7,463	0	85	1.1%	7,788	0	46	0.6%	7,829	1	57	0.7%	9,715	5	87	0.9%
大腸	7,419	0	482	6.5%	6,920	0	479	6.9%	7,376	0	420	5.7%	7,234	0	426	5.9%	8,343	0	428	5.1%
PSA	1,034	0	45	4.4%	904	0	65	7.2%	814	0	43	5.3%	899	0	41	4.6%	842	0	45	5.3%
心電図	8,283	1	398	4.8%	7,750	0	422	5.4%	8,204	2	370	4.5%	8,181	7	219	2.8%	10,137	4	257	2.6%
胸部レントゲン	8,097	0	354	4.4%	7,585	0	381	5.0%	8,050	0	275	3.4%	8,022	0	176	2.2%	9,523	0	227	2.4%
胃部レントゲン	3,646	4	409	11.3%	3,296	2	511	15.6%	3,524	0	461	13.1%	3,420	0	422	12.3%	3,428	4	412	12.1%
胃カメラ	2,810	106	109	7.7%	2,747	69	130	7.2%	2,649	66	135	7.6%	2,789	76	105	6.5%	2,872	67	110	6.2%
腹部エコー	4,113	0	339	8.2%	4,002	0	470	11.7%	4,152	0	537	12.9%	4,333	0	461	10.6%	4,507	0	486	10.8%
乳がん	2,529	0	121	4.8%	2,436	0	133	5.5%	2,560	0	67	2.6%	2,411	0	123	5.1%	2,603	0	109	4.2%
子宮がん	2,241	5	115	5.4%	2,071	22	81	5.0%	2,101	8	111	5.7%	2,056	12	120	6.4%	2,177	16	129	6.7%
脳ドック	213	2	9	5.2%	206	4	19	11.2%	174	0	3	1.7%	184	1	7	4.3%	192	0	17	8.9%
心臓ドック	9	2	5	77.8%	3	1	1	66.7%	5	0	1	20.0%	8	0	1	12.5%	6	1	3	66.7%
合計	133,542	779	4,577	4.0%	124,411	610	7,192	6.3%	131,831	562	6,061	5.0%	131,428	585	5,957	5.0%	154,523	607	7,037	4.9%

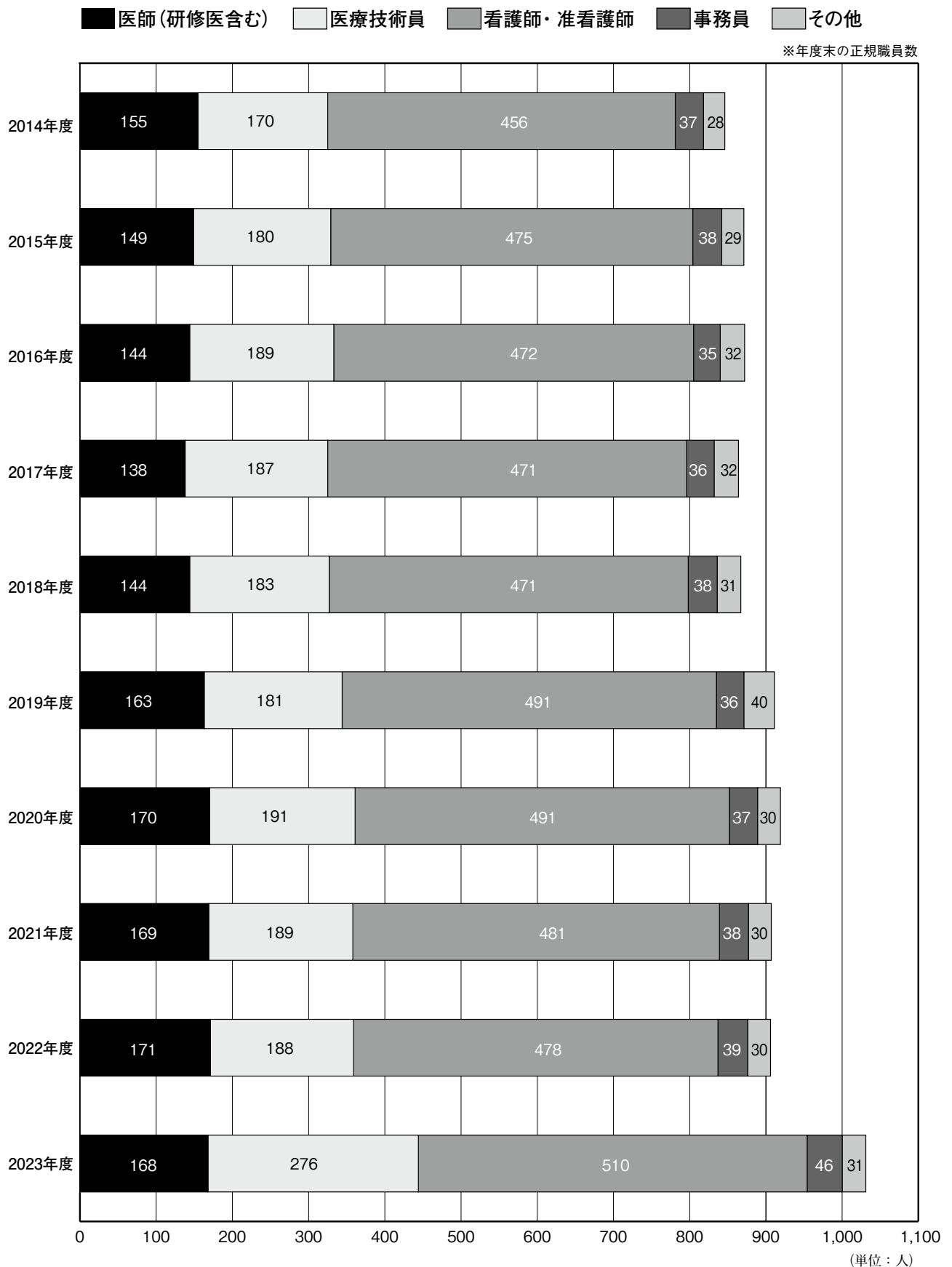
資産及び収益費用の状況



経営分析表

区分		算式	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
患者1人 1日当たり 収入(円)	入院	$\frac{\text{入院収益}}{\text{延入院患者数}} \times 100$	63,173	68,762	70,501	79,137	81,247
	外来	$\frac{\text{外来収益}}{\text{延外来患者数}} \times 100$	16,800	18,589	19,211	19,711	21,421
外来入院患者比率 (%)		$\frac{\text{延外来患者数}}{\text{延入院患者数}} \times 100$	182.0	185.2	201.9	209.95	204.03
入院患者平均在院日数 (日)		$\frac{\text{延在院患者数}}{(\text{新入院患者数} + \text{退院患者数}) \times 1/2}$	12.2	11.3	11.3	10.4	10.0
総収益対総費用比率 (%)		$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$	96.79	98.96	101.22	101.31	91.86
医業収益対医業費用比率 (%)		$\frac{\text{医業収益}}{\text{医業費用}} \times 100$	98.07	93.24	91.57	92.39	91.83
医業収益に対する給与費比率 (%)		$\frac{\text{給与費}}{\text{医業収益}} \times 100$	56.41	59.62	59.62	58.12	58.00
医業収益に対する材料費比率 (%)		$\frac{\text{材料費}}{\text{医業収益}} \times 100$	22.85	24.71	26.11	26.06	27.40
医業収益に対する薬品費比率 (%)		$\frac{\text{薬品費}}{\text{医業収益}} \times 100$	13.83	15.27	17.13	16.67	18.35
総収益に対する繰入金比率 (%)		$\frac{\text{他会計負担金}}{\text{総収益}} \times 100$	3.68	3.44	3.19	2.90	3.22
流動比率 (%)		$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	108.41	116.05	130.20	145.27	123.12
現金預金比率 (%)		$\frac{\text{現金預金}}{\text{流動負債}} \times 100$	26.32	24.12	48.55	50.58	43.47

職員数の推移

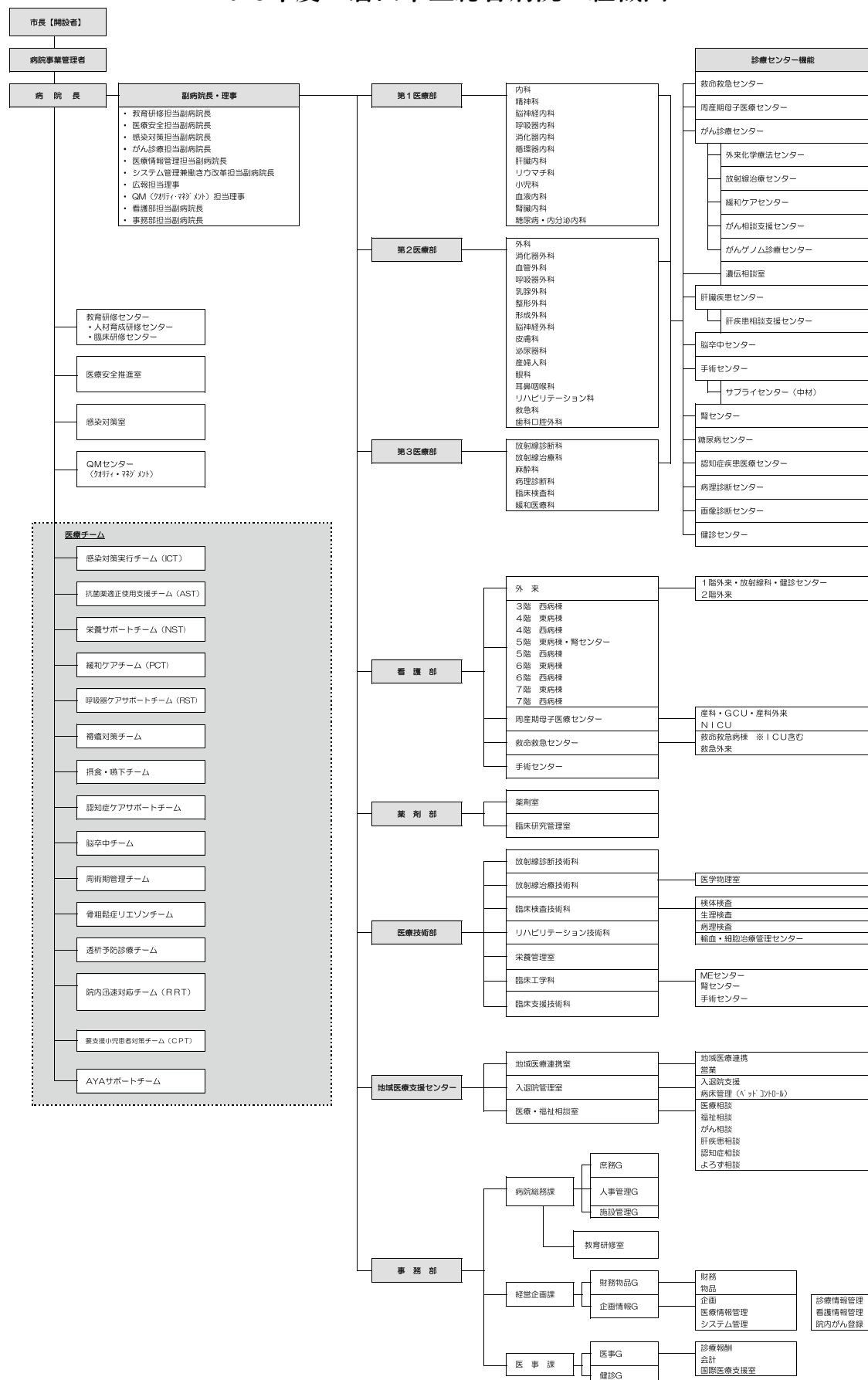


2023年度 会議&委員会一覧

会議・委員会名	事務局	人数	目的
管理者会議	病院総務課	29	経営改善・業務の合理化等、病院の運営について協議等を行う
運営管理会議	庶務グループ	82	病院管理運営の重要事項に関わることについて協議及び審議を行う
経営会議	企画情報グループ	30	病院経営のマネジメントと各会議からの施策立案の検討
収入戦略会議	医事グループ	20	医業収益(主に診療報酬)の管理及び増収に向けた施策等の検討と立案
費用戦略会議	財務物品グループ	11	固定費(人件費、委託費等)及び変動費(医薬品、材料費等)についてコストの効率化及び削減の施策等の検討と立案
マーケティング戦略会議	地域医療支援センター	15	患者(顧客)のニーズを理解して、満足される医療を提供する仕組みを作ること
広報戦略会議	庶務グループ	12	病院及び健診センターの広報戦略についての施策検討
病院衛生・安全委員会	人事管理グループ	14	衛生・安全・健康の確保及び快適作業環境の形成促進を図る
ハラスメント苦情処理委員会 (暴言暴力行為等対策委員会)	人事管理グループ	8	各種ハラスメントの苦情に対する必要な処理手続き等について審議調整を図る。また院内における暴言暴力に対する対応を協議する。
医療ガス管理委員会	施設管理グループ	8	医療ガスの安全管理を図る
防災委員会	施設管理グループ	22	防災訓練の実施及び防災対策について協議を行う
輸血療法委員会	臨床検査技術科	21	輸血用血液製剤の適応と使用基準について協議等を行う
製造販売後審査委員会	薬剤部	13	使用成績調査、特別調査及び保険適用外薬剤等について協議等を行う
治験審査委員会	臨床研究管理室	13	Ⅱ、Ⅲ相及び市販後臨床試験の協議等を行なう
放射線安全委員会	病院総務課	17	放射線障害の防止等を図る 放射線に関する法令に係る管理
放射線委員会	放射線診断技術科	11	放射線診断業務の円滑な遂行を図る 医療放射線の安全利用を図る
医師等負担軽減対策委員会	人事管理グループ	20	医師等の負担の軽減及び処遇の改善について検討を行う
倫理委員会	庶務グループ	11	倫理上の配慮を求められる事項について審議する
臨床倫理小委員会	庶務グループ	13	倫理上の配慮を求められる事項について審議する
臨床研究審査委員会	庶務グループ・臨床研究管理室	11	臨床研究の適切な運営管理を検討する
臨床研修医管理委員会	教育研修室	19	臨床研修病院の運用及び研修医の指導教育について協議等を行う
医療安全管理委員会	庶務グループ	33	病院における医療安全管理対策を総合的に企画、実施する
医療安全推進者委員会	庶務グループ	49	医療安全管理委員会の任務を円滑に遂行するために設置する
医療安全推進室連絡会	医療安全推進室	22	医療安全管理委員会で決定された方針に基づき、組織横断的に病院内の安全管理を担う
院内感染防止対策委員会	感染対策室	29	感染症の院内感染防止対策及び知識普及を図る
褥瘡対策委員会	看護部	16	褥瘡予防のための対策の実施について協議等を行う
診療記録管理委員会	医療情報室	23	診療録等の整備について協議等を行う
DPC・コーディング委員会	医事グループ	19	DPC(診断群分類)方式の円滑な運営及びコーディングの適正化を図る
栄養管理委員会	栄養管理室	8	栄養管理業務の適正化を図る
透析機器安全管理委員会	臨床工学科	7	透析機器の安全管理および透析液の水質管理の推進
臨床検査適正化委員会	臨床検査技術科	14	臨床検査業務の円滑な運営を図る
化学療法管理委員会	薬剤部	22	当院における化学療法全般の管理を行う
MRI安全管理委員会	放射線診断技術科	9	MRIの安全利用等を図る
感染対策実行チーム連絡会	感染対策室	36	院内感染防止対策の実施について協議等を行う
栄養サポートチーム(NST)連絡会	栄養管理室	20	患者の全身状態の改善及び収容効果を図るとともに、チーム医療としての取り組みを進める
緩和ケアチーム(PCT)連絡会	がん相談支援センター	30	患者・家族の抱える問題を多方面から検討し、緩和ケアを提案してQOLの改善を図る
呼吸器ケアサポートチーム(RST)連絡会	医事グループ	22	院内の人工呼吸器の適正な管理を図る
褥瘡対策チーム連絡会	看護部	24	褥瘡対策の実施について協議等を行なう
摂食・嚥下チーム連絡会	リハビリテーション技術科	25	摂食・嚥下患者のQOLの向上と院内の教育を図る
認知症ケアサポートチーム連絡会	医事グループ	17	認知症患者に対して質の高い医療サービスの提供と地域での医療と介護との連携の推進する
図書委員会	庶務グループ	10	図書の適正な購入、管理運営について協議等を行う
病院誌連絡会	庶務グループ	18	病院誌の編集・発行を行う
放射線治療品質管理委員会	施設管理グループ	13	放射線治療の品質管理・安全性の向上、職員の教育等を審議する
放射線治療品質管理連絡会	放射線治療技術科	6	放射線治療の品質管理・安全性の向上を図る
医療機器備品管理委員会	企画財務グループ	16	医療器械、備品・診療材料等の購入及び整備計画について協議する
備品購入検討委員会	企画財務グループ	8	医療機器整備を円滑に遂行し、購入金額の削減と業務の効率化を図る
省エネルギー推進委員会兼 施設整備検討委員会	施設管理グループ	10	施設、設備の整備計画について協議等を行う
医療廃棄物管理委員会	施設管理グループ	12	廃棄物の分別、収集、処分について協議等を行う

会議・委員会名	事務局	人数	目的
教育・研修委員会	教育研修室	24	病院機能の向上のため、研修会等を開催する
5S委員会	企画情報グループ	39	5S推進のために必要な施策の立案・活動を推進する
5S推進事務局連絡会	企画情報グループ	18	5S推進に向けて、必要な施策の立案、活動について協議等を行う
業務改善委員会	企画情報グループ	27	機能評価対策、マニュアル整備等業務の見直しを図る
情報・技術検討委員会	システム管理室	21	院内外の情報伝達、電子カルテ等の整備について協議等を行う
診療録等開示委員会	医事グループ	15	診療録の開示の可否について協議等を行う
クリニカルパス委員会	医事グループ	30	医療の提供を統一化、効率化し、医療の質を確保する
医療保険委員会	医事グループ	20	適正な保険診療、医療費の請求漏れ・査定防止等を図る
がん診療対策委員会	がん診療センター	35	現状分析、課題及びこれに基づくがん医療の目指すべき方向性等について審議する
がんゲノム診療委員会	がん診療センター	22	がんゲノム医療実施のための体制整備の協議を行う
遺伝相談室連絡会	がん診療センター	11	遺伝カウンセリング外来、院内遺伝相談の円滑な運営を図る
臓器提供委員会	庶務グループ	24	臓器提供の運用及び院内体制の整備について協議等を行う
脳卒中パス連絡会	地域医療連携室	7	脳卒中に係る地域連携パスの構築について検討を行う
大腿骨パス連絡会	地域医療連携室	6	大腿骨頸部骨折に係る地域連携パスの構築について検討を行う
健診事業検討委員会	健診グループ	15	健診センターの業務事業内容について検討する
健診運営連絡会	健診グループ	17	健診センターの運用及び健診業務について協議等を行う
転倒・転落予防対策委員会	リハビリテーション技術科	21	転倒・転落予防の具体策について協議等を行う
糖尿センター運営委員会	看護部	27	糖尿病教室の円滑な運営及び糖尿病診療についての協議等を行う
病床管理委員会	看護部	24	効率的な病床利用、管理を図る
薬事委員会	薬剤部	24	薬剤の採用、削除及び薬剤管理の改善等について協議等を行う
救命救急病棟・集中治療室運営委員会	救命救急病棟	20	救命救急病棟の円滑な運営を図る
文書管理委員会	医事グループ	17	文書等の整備様式等について協議等を行う
WLB推進委員会	人事管理グループ	17	院内全職のWLBの推進を図る
救命救急センター評価取組委員会	医事グループ	16	救命救急センター評価表の項目に対する検証をする
救命救急センター管理委員会	医事グループ	30	救急室の円滑な運用を図る
周産期センター運営委員会	医事グループ	15	周産期母子医療センターの運営について協議等を行なう
手術センター運営委員会	手術室	27	手術室の運営に関する諸問題を協議し、手術室の円滑な運営を図る
外来委員会	看護部	21	外来業務の円滑な運営を図る
MEセンター連絡会	臨床工学科	8	医療機器の安全な使用、円滑な運用について協議等を行う
腎センター運営委員会	臨床工学科	13	腎センターの運営、業務の円滑化について協議等を行なう
リハビリ連絡会	リハビリテーション技術科	15	病棟等とリハビリとの業務の連携を図る
臨床支援士業務連絡会	臨床支援技術科	17	医師事務作業補助業務の効果的かつ円滑な運営を図る
情報セキュリティ委員会	システム管理室	22	情報セキュリティに関する適正な運用管理を行う
患者サービス向上委員会	医事グループ	25	窓口や病棟など診療現場における患者ニーズを的確、タイムリーに反映させるための協議等を行う
福利厚生委員会	人事管理グループ	19	職員の親睦やコミュニケーションの向上を図るための協議等を行う
中期計画推進委員会	企画情報グループ	34	中期計画について協議等を行う
国際医療支援室連絡会	医事グループ	19	拠点病院としての活動の推進を図る
地域医療支援センター運営委員会	地域医療支援センター	13	病院と診療所との効率的な連携を図る
医療・福祉相談室連絡会	医療・福祉相談室	14	患者相談に關しての効率的な連携を図る
認知症疾患医療センター運営委員会	医療・福祉相談室	10	認知症疾患医療センターの機能と役割について協議し、医療と介護との連携を推進する
骨粗鬆症リエンサービス連絡会	地域医療連携室	11	骨粗鬆症における脆弱性骨折の防止、急性期の骨折患者への適切な治療のマネジメント
リンパ浮腫連絡会	がん診療センター	12	リンパ浮腫について検討を行う
看護師特定行為推進委員会	看護部	15	看護師特定行為について協議等を行う
地域医療連携運営会議	地域医療連携室	17	地域医療連携について協議を行う
介護施設等との連絡会	地域医療連携室／入退院管理室	11	病院と介護施設等との効率的な連携を図る
院内虐待対策委員会	庶務グループ	16	虐待の早期発見と予防を行う
要支援小児患者対策チーム連絡会	庶務グループ	13	要支援小児患者について市要保護児童等対策協議会と情報共有するとともに連携を図る
心不全地域連携連絡会	企画情報グループ	11	心不全について効率的な地域連携を図る
高難度新規医療技術等評価委員会	庶務グループ	11	高難度新規医療について協議等を行う
短期滞在手術連絡会	企画情報グループ	18	短期滞在種々の円滑な運用に向けてのシステム構築。
院内迅速対応チーム(RRT)運営会議	医事グループ	30	入院患者の急変の前兆を捉え、致死性の急変を未然に防ぐ。

2023年度 磐田市立総合病院 組織図



新聞記事コーナー

(静岡新聞社許諾済み)

No	掲載日	新聞名	面数	記事内容
1	2023年 7月31日(月曜日)	静岡新聞 朝刊	11	高校生医療現場を体験
2	2023年 9月14日(木曜日)	静岡新聞 朝刊	16	看護師「特定行為」研修へ
3	2023年12月12日(火曜日)	静岡新聞 朝刊	16	「透析中に地震」想定訓練 患者も初参加 避難手順を確認
4	2023年12月22日(金曜日)	静岡新聞 朝刊	12	出産の不安 アートで癒して 職員や大学生制作 陣痛室など飾りつけ
5	2024年 1月10日(水曜日)	静岡新聞 朝刊	16	能登被災地の衛生危機感 磐田市立病院 DMAT 医師ら帰任報告

高校生 医療現場を体験

磐田で人材育成セミナー

新生児の蘇生体験に挑戦する高校生＝磐田市大久保の市立総合病院



医学部志望者 人形使い「蘇生」挑戦

医学部進学を目指す高校生を対象にした「こころざし育成セミナー」（県、県教委主催）が28日、磐田市大久保の市立総合病院で開かれた。県西部などの14人が患者の命に向き合う医療現場の仕事に触れた。

将来の地域医療を支える人材育成を目的にした取り組み。高校生は白衣を身に付け、同病院のスタッフの指導で救急救命措置や超音波検査を体験した。新生児の蘇生体験では、手動で体内に酸素を送り込むマスクをタミー人形に装着し、力加減に気を配りながら指先で胸部を圧迫する心臓マッサージを施した。超音波検査では、参加者同士で頸（けい）動脈の血液の流れなどを観察し合った。

掛川西高2年の大橋奈央さん（16）は「新生児と触れ合ったことがなかったのので、対応が難しかった。正確な判断や周りと協力することが大切だと感じた」と話した。高校生は外来診療など院内の見学にも取り組み、臨床研修医から受験の体験や仕事内容、日常生活などについて話を聞いた。

（磐田支局・八木敬介）

看護師「特定行為」研修へ

磐田市立総合病院 指定

医師待たず呼吸器操作

磐田市立総合病院は13日までに、医師不在でも一部の医療行為を行える看護師を育成する「特定行為指定研修機関」に指定された。中東遠地域では初。研修を修了した看護師は医師の判断を待たずに人工呼吸器の離脱などが実践でき、患者への迅速な処置につながる。院外からも看護師の研修を受け入れ、地域医療の質向上に貢献していく。

同病院は10月、気道確保や人工呼吸療法、動脈血液ガス分析関連など術中麻酔管理領域6区分8行為の研修を開始する。研修を修了すれば、事前に医師が作成した手順書に沿って看護師

の判断で医療行為が行える。山崎薫院長は「日頃から看護師は高い意識と判断能力を養っている。さらに特定行為の研修を可能にすることで、看護師のキャリアアップ、モチベーション



「特定行為指定研修機関」の指定証を持つ山崎院長（左）と工藤看護部長＝磐田市立総合病院

の向上を後押ししたい」と強調する。

オンラインでの座学研修受講を優先して行う研修室の整備や、人形を使った実技を行えるシミュレーターの導入など、指定に向けて準備を進めてきた。初年度の研修は同病院勤務の2人が受ける。2年目からは研修カリキュラムを改善し、院外の看護師も受け入れるなどして年間4人以上の修了を目指す。

工藤ゆかり副院長兼看護部長は「高い知識や技術を持ち、地域住民のニーズに応えられる看護師を育て、在宅医療のレベルアップや地域包括ケアの推進につなげたい」と意欲を示した。

（磐田支局・八木敬介）

「透析中に地震」想定 訓練



患者も初参加 避難手順を確認

磐田市立総合病院

磐田市立総合病院（同市大久保）は10日、人工透析中に大規模地震が発生したと想定した訓練を院内で実施した。腎臓内科医や臨床工学技士に加え、透析治療を受ける市内外の患者約30人が初めて参加した。治療を中断して屋外へ避難する流れを確認した。

治療開始から3時間経過したところで、震度7の揺れが「発生」。横になつて居る患者たちは、頭から布団をかぶったり、ベッドの柵をつかんだりして身の安全を確保した。スタッフは担当患者の状態や透析機器の被災状況などを確認した後、透析治療を中断。患者の不安を軽減するため声をかけながら非常階段まで誘導し、透析室から屋外へ素早く避難させた。

血液中の老廃物や余分な水分を取り除く透析治療。同病院では入院患者も含め約100人が週3回、1日4時間程度の治療を受けている。患者の長尾一男さん（63）＝磐田市＝は「災害時を考えると透析中、（自分自身が）何をしたらよいのか不安だった。訓練に参加し、どのように行動するのか分かってよかった」と話した。

同病院腎臓センターの石田幸博技師長（49）は「スタッフ間だけでなく、患者さんを交えて透析室の場でコミュニケーションができてとても有意義だった。安全な治療をするためにも、訓練を続けたい」と述べた。

（磐田支局・崎山美穂）

患者の状態や透析機器の被災状況などを確認するスタッフ＝磐田市大久保の市立総合病院

静岡新聞 2023年12月12日(火曜日) 掲載

出産の不安 アートで癒やして

磐田市立病院

職員や大学生制作 陣痛室など飾りつけ



磐田市大久保の市立総合病院で20日、職員と静岡文化芸術大学の学生らが共同制作したホスビタルアートが完成した。出産に臨む妊婦や家族の不安や緊張感を和らげようと、周産期センターの陣痛室や分娩（ぶんべん）室を落着いた雰囲気的空間に

陣痛室の壁に作品を飾りつける学生や職員＝磐田市大久保の市立総合病院

演出した。

同病院の医師や看護師、事務職員ら約40人と、同大の学生グループ「ホスピタルアートプロジェクトしずおか」の14人のほか、浜松医科大学の学生3人も携わった。直径40センチの円形キャンバスに粘り気のある絵の具を垂らし流線形のマーブル模様を作り出した「ポーリングアート」や、葉っぱなど植物をイメージした形に切った色とりどりのカッティングシートを、陣痛室の壁や分娩室の扉に飾りつけた。妊婦がリラックスできるように、いずれも温かみのある色味にした。

静岡文化芸術大学デザイン学部3年の田中希実さん（21）は「妊婦さんを応援する家族や職員の気持ちがつながり、混ざり合うイメージにした。妊婦さんを勇気づけられる空間になれば」と説明した。自らも制作に参加した鈴木昌八病院事業管理者は「職員が良い刺激を受け、思いやりなど人間力を高める機会にもなった」と話した。

（磐田支局・八木敬介）

静岡新聞 2023年12月22日(金曜日) 掲載

能登被災地の衛生 危機感

手洗い用の水なく／寒さで換気難しい／トイレは雨水

磐田市立病院 DMAT 医師ら帰任報告



被災地での活動を報告する一谷救命救急センター長（左から3人目）

＝磐田市大久保の市立総合病院

能登半島地震の被災地に本県の災害派遣医療チーム（DMAT）の第1陣として派遣された磐田市立総合病院（同市大久保）の職員が9日、同病院で活動を報告した。現地に入った一谷真一救命救急センター長（40）は、長期化する断水の影響で水の使用が限られている衛生環境に触れ「感染症が流行したら致命的」と危機感をあらわにした。

「感染症流行なら致命的」

同病院DMATは医師や看護師、薬剤師の計4人。発生翌日の2日午後と同病院を出発し、参集拠点の公立能登総合病院（石川県七尾市）に向かった。現地では6日までの4日間活動し、主に食料や毛布、簡易



断水して使えないトイレ。排せつ物を流すため、雨水を集めたバケツが並んでいる＝石川県七尾市の公立能登総合病院（磐田市立総合病院提供）

トイレなどの支援物資輸送の調整に当たった。

公立能登総合病院では貯水槽が破損。断水でトイレも使えず、バケツに雨水を集めて排せつ物を流すための水を確保した。一谷救命救急センター長は「手洗い用の水もなく、ノロウイルスやインフルエンザなどの感染症の拡大が懸念される。避難所では寒さで換気も難しい」と説明。余震で刻々と変化する道路状況にも触れ「陸路での物資搬送が限界と感じた」と話した。

報告を受けた磐田市立総合病院の鈴木昌八事業管理者は「4人が無事に帰ってきてうれしく思う。今までの防災訓練を見直し、何が足りないのか、何を準備しなければならないかを考えてほしい」と述べた。

（磐田支局・崎山美穂）

投 稿 規 定

投 稿 資 格：投稿者は、本院職員及び連絡会の認める者とする。

投稿の種類・内容：本誌には原則として、原著（他雑誌未掲載のもの）、短報、CPCの記録、学会発表、院内研究の業績及び統計・経理を掲載する。用語は、和文または英文とする。

投 稿 の 仕 方：原稿1部とコピー1部（図表を含めて）を提出する。紙の原稿とともに、現行の内容を記録したMicrosoft Office Word、Excel 又は PowerPoint のファイルを提出すること。

執 筆 要 領：原稿の各ページに**通し番号**を付し、**1枚目**に和文表題、英文表題、著者名、所属、キーワード、1ページ文字数を、**2枚目**に和文要旨を記載し、**3枚目**から本文、**参考文献**を順次記載し、図表・写真を別に添付する。和文の句読点は「、。」に統一する。

（原著論文）

①**原 稿**：原則として**8000字以内**、**図表10枚以内**とする。原稿はA4版で作成する。

②**表題、著者名、所属**：和文表題には、英文表記も併記することが望ましい。

所属、氏名の記載例 磐田市立総合病院内科¹⁾、同外科²⁾、浜松医科大学第1外科³⁾

寺田 ○○¹⁾ 古谷 ○○¹⁾ 北村 ○○²⁾ 鈴木 ○○²⁾

吉田 ○○³⁾

③**キーワード**：日本語または英語で3語以内。

④**要 旨**：英文（200語以内）が望ましい。英文要旨のタイトルはAbstractとする。和文の場合は400字以内。

⑤**本 文**：原著では、「はじめに、対象と方法、結果、考察、結語」、症例報告は、「はじめに、症例、考察、結語」の見出しをつける。

⑥**参考文献**：「参考文献」の記載は引用順とし、本文中の引用箇所に順次に**右肩番号**を付すこと。

例：1) 2,3) 1～5)

著者名は3名まで記載し、4名以降は「他」、「et al」とする。引用文献は20前後とする。

〈雑誌の場合〉

文献番号) 著者名：論文表題・雑誌名（略称で）巻数：初頁～終頁、発行年（西暦）。

例1) Burk JS, Butler JJ: Malignant lymphoma with a high content of epithelioid histiocytes (Lennert's lymphoma). Am J Clin Pathol 66: 1-9, 1976.

例2) 佐藤久芳、野水 整、二瓶光博、他：消化管平滑筋芽細胞腫の2例
— 本邦報告218例の検討 — 日臨外会誌 48: 12036-2040, 1985.

〈単行本の場合〉

文献番号) 著者名：論文（または章）表題・書籍名、巻（または版数）、出版社名、発行他、初頁～終頁、発行年（西暦）。

例3) McCaugh WTE, Kannerstein M, Chung J, et al: Tumors and pseudotumors of the serous membranes. Atlas of Tumor Pathology, 2nd series, Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC, 20-72, 1985.

例4) 杉村 隆：分化異常としての癌細胞の理解・癌（東京大学医科学研究所学友会編）、文光堂、東京、17-32, 1975.

⑦**図表とその表題**：

図表・写真は原則としてモノクローム（白黒）とし、**図○、表○**として**一連番号**を付け、各々に**タイトル**（必要なら説明文も）をつける。写真は手札型（13 cm×9 cm）の大きさにプリントしてデジタルデータとともに提出する。

そ の 他：① 原稿の採否ならびに掲載順序は、連絡会が決定する。各部署のレビューアーを連絡会が指名する。

② 校正は原則として著者が行う。著者校正は1回とする。最終の校正を連絡会が行う。

③ 原著の著者には別刷を20部まで提供する。それを越える部数を希望する場合は、50部単位で連絡会を通じ有料で印刷業者に依頼できる。

④ 業績、統計資料は発行前年度のものに限る。

⑤ 原稿は返却されない。

その他詳細は、連絡会にお問い合わせください。

2024年12月 磐田市立総合病院病院誌連絡会

編集後記

今年も無事に病院誌を刊行することができました。

多忙な業務の中で論文を投稿してくださった方々、そして査読・編集作業に携わっていただいた連絡会委員の皆さん、本当にありがとうございました。

今年から各診療科に論文投稿を呼びかけるようになり、掲載論文数を昨年の11報から13報に増やすことができました。病院誌の活動は、学会などで発表した内容の整理になりますし当院の臨床および研究活動の指標でもある、と考えています。いろいろな部署の発表を聴かせていただくと良い内容や研究がたくさんあるように感じていますので、今後も病院誌の発刊にご協力いただけたら幸いです。

最後になりますが、今後はペーパーレス化の流れで発行部数を減らし病院ホームページ上でも閲覧できるようにしていくこと、を伝えさせていただきます。

2024年12月

編集委員会代表 深澤 洋敬

〈編集委員〉

病院誌連絡会委員長	深澤 洋敬	編 集 委 員	寺田 理希
同 副 委 員 長	坂口 孝宣		満富 一彦
編 集 委 員	大石 崇人		杉江 昌男
	鈴木智恵子		嶋 勇輔
	吉原 修		宮崎 健介
	山下 貴司		三浦 祐揮
	瀬川 明子		森 翔平
	岡本 響		寺田 達也

磐田市立総合病院誌
Journal of Iwata City Hospital
第26巻 第1号 2024年

2025年1月15日 印刷
2025年1月25日 発行

編集 磐田市立総合病院誌連絡会
発行 磐田市立総合病院
〒438-8550 静岡県磐田市大久保512-3
TEL.0538-38-5000
FAX.0538-38-5050

印刷 株式会社 大進堂

