



目次

巻頭言.....院長 大 嶺 靖

原 著

抗 HER2 療法にて 1 年以上の完全奏功を持続した
HER2 陽性転移・再発乳癌 6 例の検討 長 嶺 信 治 1
上腕骨近位端骨折における血管損傷に関する検討..... 山 口 浩・他 5
当院における血液培養検査の提出状況..... 上 間 寛 嗣・他 9

症 例

口腔内・外から摘出し術後感染制御に難渋した下顎含歯性嚢胞の 1 例 河 野 俊 広・他 13
腹膜内膀胱自然破裂の一例..... 外 間 実 裕・他 19
人間ドックで発見された川崎病によると思われる巨大冠動脈瘤の 2 症例 田 中 道 子・他 23
当院で経験した急性巣状細菌性腎炎 4 症例の検討 名 城 政 俊・他 29

看護研究

当院 ICU における ABCDE バンドル有用性の検討
ー SAT/SBT 導入の効果を明らかにするー 亀 谷 善 太・他 33
褥瘡対策において効果的なポジショニングの理解と実践..... 玉 城 有 里・他 37
超緊急帝王切開術の手術室受け入れに対する不安軽減への取り組み
ー産婦人科病棟との連携を通してー..... 赤 嶺 佳奈子・他 41

報 告

検体検査 FMS（Facility Management System）
契約更新に伴う検査機器構築について..... 小 森 誠 嗣・他 45

沖縄赤十字病院学術研究実績

沖縄赤十字病院学術研究業績一覧（発表・論文） 51
沖縄赤十字病院医学雑誌投稿規定..... 59
編集後記..... 降 旗 邦 生 60

目 次

巻頭言	院長 大 嶺 靖
-----	----------

原 著

抗 HER2 療法にて 1 年以上の完全奏功を持続した

HER2 陽性転移・再発乳癌 6 例の検討	長 嶺 信 治	1
上腕骨近位端骨折における血管損傷に関する検討	山 口 浩・他	5
当院における血液培養検査の提出状況	上 間 寛 嗣・他	9

症 例

口腔内・外から摘出し術後感染制御に難渋した下顎含歯性嚢胞の 1 例	河 野 俊 広・他	13
腹膜内膀胱自然破裂の一例	外 間 実 裕・他	19
人間ドックで発見された川崎病によると思われる巨大冠動脈瘤の 2 症例	田 中 道 子・他	23
当院で経験した急性巣状細菌性腎炎 4 症例の検討	名 城 政 俊・他	29

看護研究

当院 ICU における ABCDE バンドル有用性の検討

ー SAT/SBT 導入の効果を明らかにするー	亀 谷 善 太・他	33
褥瘡対策において効果的なポジショニングの理解と実践	玉 城 有 里・他	37
超緊急帝王切開術の手術室受け入れに対する不安軽減への取り組み		
～産婦人科病棟との連携を通して～	赤 嶺 佳奈子・他	41

報 告

検体検査 FMS (Facility Management System)

契約更新に伴う検査機器構築について	小 森 誠 嗣・他	45
-------------------	-----------	----

沖縄赤十字病院学術研究実績

沖縄赤十字病院学術研究業績一覧 (発表・論文)		51
沖縄赤十字病院医学雑誌投稿規定		59
編集後記	降 旗 邦 生	60

医療の記録



沖縄赤十字病院 院長
大 嶺 靖

首里城の正殿と北殿、南殿がほぼ全焼しました。2019年10月31日のでき事です。未明に発生し鎮火は午後一時半頃でした。普段は足を向けることもほぼなく、気にも留めていなかった首里城ですが、燃えて崩落する映像を見て喪失感が襲いました。多くの県民が同じような気持ちになったのではないのでしょうか。焼失は5度目とのこと。その都度復元されてきたわけで、しぶとく生きてきた沖縄県民の姿と重なります。城そのものは復元されることが決まりました。しかし復元できないものもあります。焼失してしまった琉球王国時代の多くの資料です。その時代の文化の一片であり、過去の文明を偲ばせるものです。過去があって今があります。大きな損失です。

経験したことや考えていることを文章にすることはなかなか大変です。曖昧さを排除しなければならず、また考察の裏付けとなるものを求め改めて文献にあたる必要があります。文章を書くのが不得意な人には苦行みたいなのところもあります。私自身がそうなのでよくわかります。しかし出来上がってしまうと達成感を感じます。寄稿された論文から、当院の医療の質を見て取ることができます。建物の外観からはわからないものです。そして論文化された医療内容は当院の医療の質を示す記録として残っていきます。それは当院にとって大きな財産です。過去の業績がなければ将来の発展もないと言えます。少しい外れかもしれませんが、アイザック・ニュートンが用いたことで有名な「巨人の肩の上に立つ」という中世の比喩が頭に浮かびます。

今回も多くのすばらしい論文が掲載されています。著者の皆様には感謝いたします。また沖縄赤十字病院医学雑誌第25巻の発刊に尽力していただきました編集委員の方々にも感謝申し上げます。

原
著

症
例

看
護
研
究

報
告

沖繩赤十字病院學術研究実績

原 著

抗 HER2 療法にて 1 年以上の完全奏功を持続した HER2 陽性転移・再発乳癌 6 例の検討

長 嶺 信 治

沖縄赤十字病院 乳腺甲状腺科

要 旨

進行再発乳癌の治療目標は全生存期間の延長と生活の質（QOL）の維持改善にある。ただし近年の薬物療法の進歩により臨床的完全奏功（CR）を認める症例も散見する。HER2 陽性転移・再発乳癌に対する抗 HER2 療法を施行し、1 年以上 CR を持続した 6 症例に対して臨床病理学的特徴に関して検討した。6 症例の年齢の中央値は 57.6 歳、Stage IV、再発例は各々 3 例と 3 例で、全症例 HER2 陽性で、6 例中 4 例はホルモン受容体が陰性であった。転移部位は肝転移が 2 例、他に肺転移、頸部・鎖骨下リンパ節転移、胸膜転移、脳転移、皮膚再発を認めた。治療は 5 例にトラスツズマブ（Trastuzumab）とペルツズマブ（Pertuzumab）が投与されており、脳転移症例にラパチニブ（Lapatinib）が投与されていた。また心機能低下から心停止に至り薬剤を中止された後に皮膚再発を認めた 1 症例もあった。CR 後の HER2 療法の投与期間や中止時期に関してはいまだ不明であり、今後の症例集積が必要とされる。

Keywords：進行再発乳癌，HER2 陽性乳癌，抗 HER2 療法，CR: 完全奏功

1. 対象および方法

2014 年 4 月から 2019 年 6 月までの 5 年 2 か月間に当院で抗 HER2 療法を行った転移・再発乳癌のうち、1 年以上画像上に病変を認めず CR を持続している症例を対象とした。CR の判定は RECIST(version1.1) を基準

として、測定可能病変がない症例は対象外とした。またリンパ節転移に関しても同様に RECIST に準じて行った。長期 CR 症例の臨床病理学的特徴、抗 HER2 療法の種類、投与期間などを検討した。

（表 1 6 症例の臨床病理学的特徴）

症例	1	2	3	4	5	6
初発時年齢	40	68	60	68	65	45
TNM分類	T2N2M1	T2N2M1	T3N2M0	T3N2M0	T3N2M1	T2N2M0
病期	StageIV	StageIV	StageIIIA	StageIIB	StageIV	StageIIIA
ER/PgR	-/-	-/-	-/-	+/-	+/-	-/-
核グレード	3	3	3	3	1	3
DFS	—	—	24	21	—	17
転移部位	肝	頸部・縦隔L/N	脳	肝	胸膜・皮膚	肺・骨
OS	45	33	44	36	26	60
転帰	無再発生存	無再発生存	無再発生存	無再発生存	皮膚再発	無再発生存
抗HER2薬	HP	HP	Lapatinib	HP	HP	HP
抗HER2投与期間	45	33	26	23	13	26
併用薬剤	—	—	Capecitabin	—	—	Docetaxel(中止)
抗HER2薬剤転帰	継続	継続	継続	継続	中止	継続

DFS:無病生存期間 OS:全生存期間 HP:Trastuzumab(Herceptin)+Pertuzumab

(令和元年11月22日受理)

著者連絡先：長嶺 信治

(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 乳腺甲状腺科

2. 結果

2015年1月から2019年6月までの4年5か月間に抗HER2療法を施行した症例は36例、転移・再発症例は15例であった。そのうち1年以上CRを継続した症例は6例(40%)であった。

6例は全例女性であり、年齢の中央値は57.6歳(40～68歳)、stage IVは3例(50%)、再発例は3例(50%)であった。ホルモン受容体陽性例は2例、陰性例は4例であった。HER2はIHC法による判定で6例全例が3+であった。

原発巣の病理組織学的分類は、全例浸潤性乳管癌であり、乳頭腺管癌が2例、充実腺管癌が1例、硬癌が2例、扁平上皮癌が1例であった。

転移・再発部位は重複を含めて肝転移が2例、リンパ節転移が2例、脳転移、胸膜転移、骨転移、肺転移、皮膚転移がそれぞれ1例であった。

抗HER2療法の内訳は trasutuzumab+pertuzumab が4例、lapatinib+capecitabine が脳転移例に trasutuzumab+pertuzumab+docetaxel が1例に投与された。(表1)

抗HER2療法の併用薬は症例3の脳転移症例に対する capecitabine、症例6に対する Docetaxel であった。ただし副作用にて症例6の Docetaxel は2回目以降からは中止し、trasutuzumab+pertuzumab の分子標的薬のみを継続している。症例5においては抗HER療法にて癌性胸膜炎、腋窩リンパ節転移、胸壁浸潤の改善後に手術を施行した。その後も抗HER2療法を継続していたが、心不全から心停止に至った。蘇生後、次第に心機能の改善を認めたが、抗HER2療法は中止しホルモン療法施行中に皮膚再発を認め放射線加療を行った。

症例5を除いて現在まで全例、無再発生存している。

3. 症例提示

症例1 40歳、女性、授乳中。

現病歴：定期の健康診断で多発の肝腫瘍を指摘された。

上下部内視鏡検査を行うも異常所見なく、乳腺外科に紹介となった。

現症：両側乳房は授乳中のために肥大し緊満状態であったが、右乳房のC領域に一部硬結を触知した。

画像診断：腹部超音波検査で肝臓の全領域に5～50mmの多発した充実性腫瘍を認めた(図1)。

造影CT検査では肝両様に多発する腫瘍を認め、造影パターンからも転移が疑われた(図2)。



図1 肝両葉に最大55mm大の多発転移巣を認める

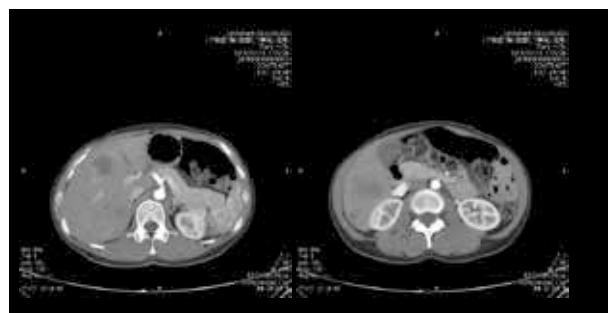


図2 造影CT：肝両葉に多発転移巣を認める

表在超音波検査では両側乳腺は肥厚し、右C領域に40×31mm大の境界不明瞭で内部に微細石灰化を伴う低エコー領域を認め、腋窩リンパ節は円形に変化、内部も低エコー化し転移を思わせるリンパ節が多発し認めた(図3)。針生検にて浸潤性乳管癌(ER陰性、PgR陰性、HER2 3+、Ki67 30%)との病理診断であった(図



図3 右乳房C領域に30×21mmの境界不明瞭な微細石灰化を伴う低エコー域を認める

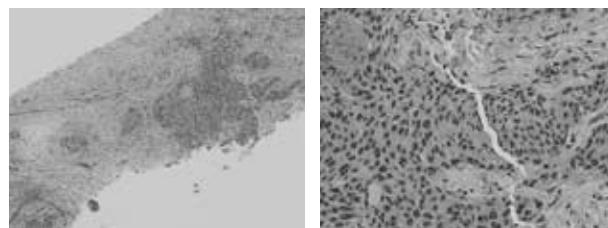


図4 乳腺の針生検組織で、癌細胞が不規則な胞巣や策状の集を形成しながら、浸潤性に増殖している

4).

病期は T2N1M1Stage IV で術前化学療法を施行することとなった。

治療経過：化学療法は FEC 療法 (epirubicin 100mg/m², cyclophosphamide 500mg/m², fluorouracil 500mg/m²) を 4 サイクル施行後、腫瘍の縮小を認めたため、さらに 4 サイクルを追加した。その後 paclitaxel (80mg/m²) を開始したが、副作用で中止となった。化学療法は希望せず、その後 HP (trastuzumab+pertuzumab) 療法を開始した。

HP 療法 8 クール終了の CT 検査では腫瘍は消失し、腹部エコー検査でも腫瘍の存在は確認出来なかった (図 5.6)。

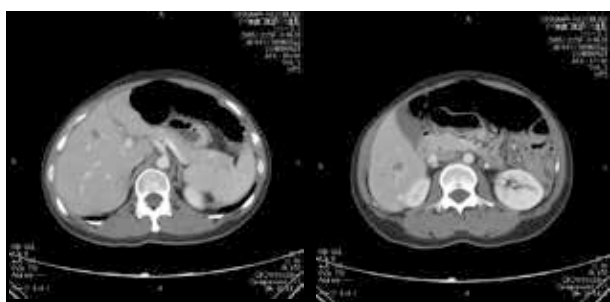


図 5：肝転移は縮小，嚢胞化して vascularity は認めない



図 6 多発転移巣は消失

表在超音波検査では低エコー領域は著明に縮小し、内部の微小石灰化陰影も消失していた (図 7)。画像診断から完全緩解と判断し手術を行った。手術は乳房温存術 (化学療法前に認めた低エコー域の切除) とセンチネルリンパ節生検を行った。術後の病理組織学検査の結果は pCR であった。術後の PET 検査でも転移は認めず (図 8)，HP 療法を 45 か月継続しているが無再発、生存にて経過している。



図 7 右 C 領域に認めた低エコー領域は縮小し、微細石灰化も消失した



図 8 術後の PET 検査でも転移巣は消失し無再発、生存を継続

4. 考察

HER2 陽性転移・再発乳癌の治療に対しては、抗 HER2 療法と化学療法の併用が標準となっている。2018 年度版乳癌診療ガイドラインでは HER2 陽性転移・再発乳癌の一次治療は CLEOPATRA 試験の結果から、trastuzumab+pertuzumab+docetaxel の併用を行うことが強く推奨されるとされている。また trastuzumab+ 化学療法、trastuzumab-emtansine が弱く推奨されるとされている^{1~4)}。また CLEOPATRA 試験のプロトコルでは化学療法の併用は 6 サイクルまでは必須とされ、抗 HER2 療法は病勢悪化まで継続とされた。化学療法併用後の奏功例では、抗 HER2 単独療法を施行することも多い。実臨床においては抗 HER2 療法にて CR を認める症例もしばしば認められる。Gullo ら⁵⁾ は、HER2 陽性ホルモン受容体陰性の転移・再発乳癌に対する CR 率は 16%，2 年以上も CR 持続率は 6～11% であったと報告している。抗 HER2 療法のみで予後を改善する明らかなエビデンス

はないが、藤本ら⁶⁾は、trastuzumab+pertuzumabの抗HER2療法のみで3年間CRを持続しているHER陽性乳癌肝転移の1例を報告している。進行・転移再発乳癌に対する治療の目的は、全生存期間の延長と生活の質(QOL)の持続、改善にある⁷⁾。

また、2018年度版乳癌治療ガイドラインには2015年度版のような推奨グレードA, B, C, Dの代わりに推奨文が採用された。推奨決定会議の委員の中に乳癌経験者2人が加わっており、推奨文の説明内容に患者の価値観が反映されている。

今回、我々の症例も術後の化学療法の経験から再度の化学療法は希望しない症例や、抗HER2療法に化学療法併用による副作用にて化学療法を中止した症例があり、十分な説明の後、患者の希望を反映した。さらに脳転移症例に対しては血液脳関門を通過して、効果が期待される抗HER2薬のlapatinib+capecitabineと定位放射線治療：ガンマナイフの併用にて治療を行い1年以上のCRを持続している。

転移・再発乳癌に対して抗HER2療法でCRとなった症例に対する抗HER2療法の中止時期に関してはいまだ明確な指針はない。我々の症例にも局所進行乳癌に対して抗HER2療法にて切除可能となり、手術後もCRが継続していたが、抗HER2療法の副作用と思われる心不全から心停止まで来した症例を経験した。蘇生にて回復、その後はホルモン療法で治療を継続していたが、7か月後に広範な皮膚再発を来した。皮膚再発に対して放射線治療を施行したが、抗HER2療法の再開に関して検討中である。

一度中止した抗HER2療法を再再発症例に投与し、再度CRとなった症例も報告されている⁸⁾が、我々が経験した心肺停止まで至った症例に対する再開は他に治療法がなく、十分な心機能の回復と患者の希望がなければ再開することは困難と思われる。

心機能低下などの重篤な合併症もなくCRが持続できている症例に対しては抗HER2療法をいつまで継続するかは医療経済、患者負担の観点からも今後十分な論議が必要となる。

今後、症例の集積は必要であるが、当院で経験したようなHER2陽性乳癌に対するtrastuzumab+perutuzumabの抗HER2療法のみでも十分な効果が期待され、CR症例の報告も増加するものと思われる。

参考文献

- 1) 日本乳癌学会：科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン①治療編 2018年版 第4版．金原出版 東京
- 2) Baselga J,Cortes J,Kim SB,et al:CLEOPATRA Study Group,pertuzumab plus trastuzumab plus docetaxel for metastatic breast cancer. N Eng J Med 366(2):109-119,2012
- 3) Swain SM, Kim SB,Cortes J, et al: Pertuzumab,trastuzumab,and docetaxel for HER2-positive metastatic breast cancer(CLEOPATRA study):overall survival results from a randomised ,double-blind,placebo-controlled,phase 3 study .Lancet Oncol 14(6):461-471 2013
- 4) Swain SM,Baselga J,Kim SB,et al: CLEOPATRA Study Group, Pertuzumab,trastuzumab and docetaxel in HER-2 positive metastatic breast cancer, N Eng J Med 372(8): 724-734,2015
- 5) G Gullo, M.Zuradelli, F.Sclafani,et al: Durable complete response following Chemotherapy and trastuzumab for metastatic HER2-positive breast cancer.Annals of Oncology23(8) : 2204-2208,2012
- 6) 藤本 優里, 山口和盛, 上野彩子, 他: Jpa J Cancer Chemother 45(3) 459-461.2018
- 7) Hortobagyi GN:Treatment of breast cancer. N Eng J Med 339(14):974-984,1998
- 8) 三好哲太郎, 山本尚人, 長嶋 健, 他: Trastuzumab/Taxanes 併用療法にて緩解後,Trastuzumab 単独維持療法を施行したHER2陽性再発乳癌 11例の検討, 乳癌の臨床 25(1): 112 - 113,2014

上腕骨近位端骨折における血管損傷に関する検討

山口浩¹ 森山朝裕² 呉屋五十八³ 青木佑介² 伊佐智博² 金城聡² 大湾一郎²

¹リハビリテーションクリニックやまぐち ²沖縄赤十字病院 整形外科 ³中頭病院 整形外科

要 旨

上腕骨近位端骨折の術後調査データを基に 600ml 以上の出血が認められた 3 例および骨片が内側へ転位を認め術前血管造影 CT が手術計画に有用であった 3 例について画像検査の検討を行った。経験した 6 例では腋窩動脈損傷を認めなかった。術中出血量が多かった 3 例はいずれも AO 分類 Type A3、出血源は前上腕回旋動脈（腋窩動脈分枝）であった。骨片が内側へ転位した 3 例では、血管造影 CT を用いて血管走行を確認することで血管損傷を回避できた。骨片が内側へ転位している例では血管損傷に注意が必要であり、血管造影 CT を用いた評価が重要であると考えられた。

Keywords: 上腕骨近位端骨折 (proximal humeral fracture), 血管造影 CT (CT angiography), 腋窩動脈 (axillary artery)

【はじめに】

わたしたちは、琉球大学整形外科および研究協力病院において上腕骨近位端骨折に対して手術を施行した例の調査を行ってきた（倫理審査承認番号 388）。調査を行った 108 例中 600ml 以上術中出血をきたした 3 例は、いずれも骨幹部が内側（体幹側）転位している症例であった。調査以降、骨折部の内側への転位が大きな例は術前血管造影 CT を行い血管の評価を行っている。本稿では、出血の多かった 3 例の検討および術前血管造影 CT が手術計画に有用であった 3 例を紹介し、上腕骨近位端骨折における血管造影 CT の有用性を報告する。

【対象と方法】

対象は、1) 術後調査を行った 108 例中 600ml 以上術中出血をきたした 3 例、および 2) 術前血管造影 CT が手術計画に有用であった 3 例（上腕骨遠位骨折部が内側へ大きく転位している 1 例・後方脱臼骨折術後に骨頭が前方脱臼している 1 例、小結節の体幹側への転

位が大きい 1 例）である。

方法は、1) 術前単純 X 線写真を用いた骨折分類 (AO 分類) および手術記録から出血源の特定、2) 術前単純 X 線写真を用いた骨折分類 (AO 分類) および 術前 CT を用いた骨折部と腋窩動脈の距離の計測とした。

【画像供覧】

症例 1：76 歳、女性。

屋内で転倒し受傷。受傷時 X 線写真は AO 分類 Type A3 (図 1)。



図 1：症例 1 76 歳 女性

髓内釘を用いた骨接合を施行。肩甲下筋周囲の処置時に動脈性出血。術中出血 610ml。

(令和元年10月30日受理)

著者連絡先：山口 浩

(〒902-8588) 沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 整形外科

症例2: 78歳, 男性.

屋外で転倒し受傷. 受傷時X線写真はAO分類Type A3(図2).



初診時Xp AO分類 Type A3

初診時 3DCT

図2: 症例2 78歳 男性

髓内釘を用いた骨接合を施行. 肩甲下筋周囲の処置時に動脈性出血. 術中出血 670ml.

症例3: 78歳, 女性.

屋内で転倒し受傷. 受傷時X線写真はAO分類Type A3(図3).



初診時Xp AO分類 Type A3

図3: 症例3 85歳 女性

髓内釘を用いた骨接合を施行. 肩甲下筋周囲の処置時に動脈性出血. 術中出血 640ml.

症例4: 84歳, 女性.

左上腕骨近位部骨折偽関節, 受傷時X線写真はAO分類Type A3. 受傷後6カ月偽関節のため人工骨頭置換術施行. 手術時血管造影CT 腋窩動脈 - 骨片間距離 3 mm (図4).

症例5: 57歳, 女性.

右上腕骨近位部 4-part 骨折術後偽関節. 受傷時X線写真はAO分類Type C1. 再手術時血管造影CT 腋窩動脈 - 骨片間距離 4 mm (図5).

症例6: 65歳, 女性.

右上腕骨近位部 4-part 後方脱臼骨折術後前方脱臼. 受傷時X線写真はAO分類Type C3. 再手術時血管造影CT 腋窩動脈 - 骨片間距離 5 mm (図6).



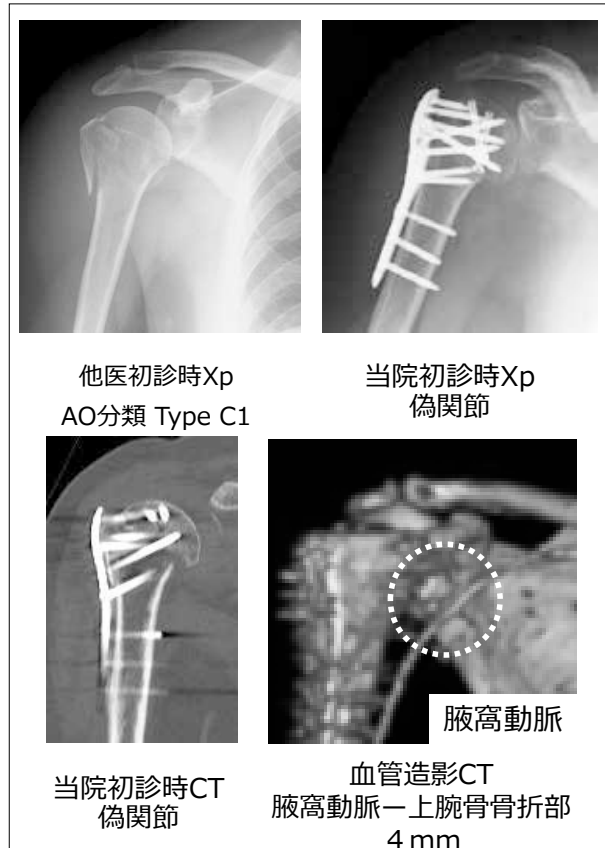
他医初診時Xp AO分類 Type A3

当院初診時Xp 偽関節

腋窩動脈

血管造影CT
腋窩動脈-上腕骨骨折部 3mm

図4: 症例4 84歳 女性



他医初診時Xp
AO分類 Type C1

当院初診時Xp
偽関節

当院初診時CT
偽関節

血管造影CT
腋窩動脈-上腕骨骨折部
4 mm

図5: 症例5 57歳 女性

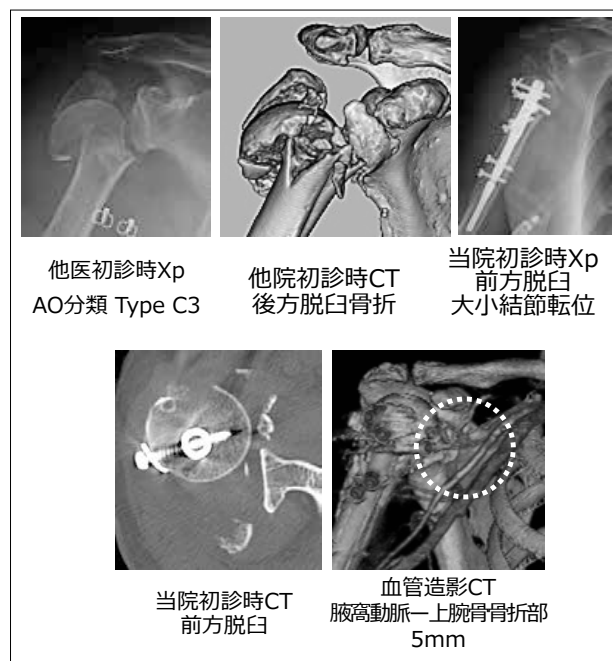


図 6 : 症例 6 65歳 女性

【結果】

1) 骨折型は、3例とも AO 分類 Type A3 (図 1,2,3) であった。

3例とも肩甲下筋周囲の処置を行っている時に動脈性出血を起こしていることより、前上腕回旋動脈が出血源と考えられた。

2) 骨折型は、症例 4は AO 分類 Type A3 (図 4)、症例 5は Type C1 (図 5)、症例 6は Type C3 (図 6) であった。

術前血管造影 CT を用いた骨折部と腋窩動脈の距離は、症例 4は 3 mm (図 4)、症例 5は 4 mm (図 5)、症例 6は 5 mm (図 6) であった。

【考察】

上腕骨近位端骨折に合併する腋窩動脈損傷は比較的稀である^{3,4,5,6,7,8,9,10)}。私たちが調査を行った 108例中 1例も腋窩動脈損傷を認めなかった¹⁾。一方、手術中に動脈性出血に伴い 600 ml 以上出血があった症例は 3例であった。3例とも AO 分類では Type A3と内側転位が強い症例であった。Modi らは、上腕骨近位端骨折 A3において、阻血徴候・神経麻痺を認めず、末梢拍動触知も良好であったために、合併した腋窩動脈損傷が見逃され、仮性動脈瘤から敗血症性ショックを発症し死亡した例を報告している⁶⁾。また、王らは 30例中 7例に血管神経束への影響を疑う陽性所見を認め、AO 分類 (内訳 A3: 4例, B1: 1例, C2: 1例, C3: 1例) の

A3・C3において、血管損傷の危険性が高いと報告している⁷⁾。今回の 3例とも肩甲下筋周囲の操作中に動脈性出血をきたしていることより前方回旋動脈からの出血の可能性が高いと考えられた。AO 分類 Type A3の内側転位が強い症例は術前・中の血管損傷に注意が必要であると考えられた。

腋窩動脈 - 骨片間距離に関して、竹内らは、27例中 4例骨幹部の内側転位を、内側転位 4例中 2例に腋窩動脈損傷を認め、4例の腋窩動脈 - 骨片間距離は 2-5 mm であったと報告している。内側転位の有無、腋窩動脈 - 骨片間距離 5 mm 以下は腋窩動脈損傷に有意に関連があると述べている⁹⁾。骨折部と腋窩動脈の距離に関して自験例の症例 4 (Type A3) は 3 mm、症例 5 (Type C1) は 4 mm、症例 6 (Type C3) は 5 mm であったが、血管造影 CT を用いて評価し、術中腋窩動脈を確認することで損傷を回避できた。

自験例では幸い認められなかったが、主要動脈損傷を疑う徴候として Hard sign, Soft sign がある。Hard sign とは主要動脈損傷が確定的な所見であり、拍動性出血・血腫増大・末梢拍動消失・thrill の触知・損傷血管付近の血管雑音聴取・6P の阻血徴候があげられる。Soft sign は主要動脈損傷の存在を疑うべき所見であり、大量出血の病歴・末梢拍動減弱・穿通創・骨折・脱臼など主要血管近傍の損傷・神経損傷・説明のつかない低血圧があげられる²⁾。竹内らは、上腕骨近位端骨折に対する血管損傷の評価・治療に関して、Hard sign が陽性であれば選択的動脈造影・緊急手術を施行する。Hard sign が陰性で Soft sign が陽性あるいは X 線にて骨幹部骨片の内側転位陽性ならば CT angiography を行い、血管外漏出を認めれば選択的動脈造影・緊急手術を施行する。血管外漏出を認めない場合、腋窩動脈 - 骨片間距離が 5 mm 以下であれば入院・経過観察、手術待機と述べている⁹⁾。

本報告から、上腕骨近位端骨折で骨幹部骨片の内側転位が大きな例 (症例 1～3)、供覧した症例の様に偽関節例 (症例 4)・再手術の際に骨頭前方脱臼 (症例 5)・小結節の内側転位が大きな例 (症例 6) には、周囲の瘢痕形成のため血管損傷の危険性があり、血管造影 CT が有用と考えられた。

【結語】

1) 上腕骨近位端骨折の術中出血量の多かった 3例は、いずれも骨幹部骨片は内側に転位している AO 分

類 Type A3であり、出血源は前上腕回旋動脈であった。

2) 偽関節1例・再手術2例は、骨片がいずれも腋窩動脈-骨片間距離5mm以下であったが、血管造影CTで腋窩動脈-骨片間距離を評価することで安全に手術を行うことが可能であった。

【参考文献】

- 1) Goya I, et al: Surgical outcomes of displaced proximal humeral fractures: antegrade intramedullary nail versus locking plate. Ryukyu Med. J. in press.
- 2) Jack L., Cronenwett et al.: Vascular Trauma: Extremity Kaushal R. Patel and Vincent I. Rowe. Rutherford's Vascular Surgery. 7th Edition. Saunders. Philadelphia.2010.2361-2373.
- 3) Laverick MD, et al: Management of blunt injuries of the axillary artery and the neck of the humerus; case report. J Trauma. 1990;30(3):360-361
- 4) Lim EV, et al; Thrombosis of the axillary artery complicating proximal humeral fractures. A report of three cases. J Bone Joint Surg Am. 1987;69:778-780.
- 5) McLaughlin JA, et al.: Axillary artery injury as a complication of proximal humerus fractures. J. Shoulder Elbow Surg.: 1998;7:292-294.
- 6) Modi CS, et al.; Axillary artery injury secondary to displaced proximal humeral fractures: a case report of two cases. J Orthop Surg. 2008;16(2):243-246.
- 7) 王耀東ほか：上腕骨近位端骨折に合併する腋窩動脈損傷の検討. 骨折, 2012;34(1):55-58.
- 8) Sukeik M. et al.: Axillary artery compromise in a minimally displaced proximal humerus fracture: a case report. Cases Journal. 2009;2:9308.
- 9) 竹内康剛ほか：上腕骨近位端骨折における腋窩動脈損傷の危険性. 2013;37(2).571-574.
- 10) Yagubyan M. et al.: Axillary artery injury from humeral neck fracture; a rare but disabling traumatic event, Vasc Endovascular Surg. 2004;38(2);175-184.

当院における血液培養検査の提出状況

上間寛嗣 曲瀬川裕子 小森誠嗣

沖縄赤十字病院 医療技術部 臨床検査課

要 旨

血液培養は、感染症診療および治療に必要不可欠な検査である。また、血液培養検査の複数セット採取は菌の検出率を高めるだけでなく、感染性心内膜炎、デバイス感染、コンタミネーションの推定などを行える観点からも非常に重要な要素である。当院は2012年7月に細菌検査室を立ち上げ、血液培養自動分析装置を導入した。そこで2012年度から2018年度の7年間における血液培養提出状況を調査し、経過と現状について報告を行う。

2012年度の血液培養検査総件数は3,110セット（複数セット採取率：75.2%）であった。2015年度以降、徐々に増加し、2018年度血液培養検査総件数は5,488セット（複数セット採取率：94.4%）で、2012年度の約1.8倍となり、複数セット採取率も90%以上で良好な結果であった。複数セット採取率が増加した背景として、2014年度の診療報酬改定により血液培養2セットが算定可能となったことや研修医および看護師に対して血液培養教育の実施などが要因と考えられた。今後も血液培養提出件数は増加すると考えられ、複数セット採取率の維持、向上が望まれる。

(1) 序文

日本版敗血症診療ガイドライン2016において、敗血症は「感染症によって重篤な臓器障害が引き起こされる状態」と定義され、感染に対する生体反応が調節不能な病態であり、生命を脅かす臓器障害を導くとされている¹⁾。血液培養検査は、血流感染症（菌血症および敗血症）を診断する検査の一つとして、血液中から原因微生物を捉え、確定診断から最適な治療に導くための重要な検査である。また、複数セット採取は菌の検出率を高めるだけでなく、感染性心内膜炎およびデバイス感染などの感染経路の推定やコンタミネーションの観点からも非常に重要である²⁾³⁾。

当院では2012年7月に感染管理加算の取得およびInfection Control Team（以下、ICT）の活動を目的として院内に細菌検査室を立ち上げ、血液培養自動分析装置（バクテックFX：日本ベクトンディッキンソン）を導入した。そこで2012年度から2018年度の7年

間における血液培養の提出状況および経過について報告を行う。

(2) 対象および方法

1) データ抽出

病院の規模（病床数）、各年度の平均在院日数、各年度の新入院患者数、各年度の在院患者延べ数を調査した。新入院患者数、在院患者延べ数、平均在院日数、については厚生労働省の実施する医療施設動態調査の定義⁴⁾に従った。細菌検査室のデータベースより、血液培養検査検体数（入院・外来、小児科・それ以外の科）、血液培養陽性検体数、陽性症例数、陽性菌種、陽性エピソード数について情報を収集した。

2) 期間

2012年4月から2019年3月の7年間における血液培養検査検体31,411セット

3) 評価項目および算出方法の定義は、以下の通りである。

1. 提出セット数

(令和元年10月31日受理)

著者連絡先：上間 寛嗣

(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 医療技術部 臨床検査課

①総数 = 1回の血管穿刺で得られた血液培養を1セット=1件として算定

② 100 病床数あたり = 年度総提出件数 ÷ 病床数 × 100

③ 1,000 patient-days あたり提出セット数

= 年度総提出件数 ÷ 年度在院患者延数 (人) × 1,000

④ 1,000 新入院患者あたり提出セット数 = 年度総提出件数 ÷ 年度新入院患者数 (人) × 1,000

⑤一般細菌培養検査に占める血液培養割合 = 血液培養年度総件数 / 年度全検体総件数 × 100 (%)

2. 複数セット採取率

時間間隔に関係なく、同日に採取されたセットが2セット以上あれば、複数セットとしてカウントした。今回の調査で2セット採取がなかった小児科を除いた上での複数セット採取率を算出した。

複数セット採取率 = (小児科を除く年度血液培養提出件数 - 1セットのみ提出件数) / 小児科を除く年度血液培養提出件数 × 100 (%)

3. 陽性率

菌種に関わらず、血液培養1セットから陽性となった場合を1エピソードとした。

陽性率 = 年度陽性件数 ÷ 年度総件数 × 100 (%)

4. 汚染率

汚染菌の定義に関しては、大曲らの方法と同様に定義した⁵⁾。同日に2セット以上の複数セット提出された症例でかつ、複数セットのうち1セットのみで Coagulase-negative staphylococcus (CNS), Bacillus

属, Corynebacterium 属, Propionibacterium acne, Micrococcus 属, 緑色連鎖球菌が検出された場合を汚染菌と判断した。

汚染率 = 汚染菌と判断した件数 / (総提出件数 - 1セットのみ提出された件数) × 100

(3) 結果

1) 2018年度血液培養状況

Figure1, 2 をもとに Figure3 を算出した。1,000 patient-dayあたりの提出セット数では、推奨値を下回った。1,000 新入院患者あたりでの提出セット数、小児科を除く入院外来での複数セット採取率、陽性率、汚染率は推奨値範囲内であった。

2) 年度別血液培養総提出セット数と複数セット採取率の推移

Figure4 をもとに Table1 を算出した。細菌室の立ち上げ初年度以降血液培養総提出数は増加傾向であった。2015年度より複数セット採取率は80%台となり、2017年度以降は複数セット採取率90%台となった。

3) 各年度の1,000 新入院患者あたりの提出セット数と陽性率・汚染率

Figure4 をもとに Table2, 3 を算出した。各年度の陽性率、汚染率は推奨値の範囲内であった。1,000 新入院患者あたりの提出セットは2012年度は推奨値より低い値であった。2013年度以降は、推奨値の範囲内で良好な結果となった。

		2018 年
病院全体	新入院患者数 (人)	6,671
	在院患者延数 (人)	94,580
	平均在院日数 (日)	12.9
	病床数	302
小児科	新入院患者数 (人)	489
	在院患者延数 (人)	4
	平均在院日数 (日)	8.5

Figure1 2018 年度基本統計 ①

2018 年	総件数	陽性セット数 (検体数)	1セットの み提出数	汚染菌と判 断した件数
病院全体の血液培養	5,488	483	409	51
小児科以外・入院	3,076	205	227	—
小児科以外・外来	2,306	275	76	—
小児科 (入院・外来とも)	106	3	106	—
一般細菌検査	11,954	—	—	—

Figure2 2018 年度基本統計 ②

項目	2018年度	備考
提出セット数 総数	5488 セット	
100 病床数あたり	1817.2 セット	
1,000 patient-dayあたり	58.0 セット	推奨値: 103-188 セット
1,000 新入院患者あたり	822.7 セット	推奨値: 587.1-1071.6 セット
一般細菌培養検査に占める血液培養の割合	45.9%	
複数セット 採取率		
小児科以外の入院	92.6%	
小児科以外の外来	96.7%	
小児科のみ	0.0%	
陽性率		
小児科以外の入院	6.7%	推奨値: 5-15%
小児科以外の外来	11.9%	
小児科のみ	2.8%	
汚染率	1.0%	推奨値: 3% 未満

Figure3 2018 年度血液培養検査提出状況

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
総血液培養検査件数	3,110	4,037	4,240	4,552	4,731	5,283	5,488
1セットのみ提出件数 (小児科以外)	755	895	1,001	768	580	458	303
小児科	71	113	71	83	101	107	106
汚染菌と定義した件数	38	50	55	44	57	38	51
新入院患者数	6,541	6,839	6,349	6,830	6,744	7,068	6,671

Figure4 年度ごとの基本統計 ③

(4) 考察

2018 年度における血液培養検査提出状況では、小児科以外での複数セット採取率は 90% 以上であり、陽性率、汚染率は推奨値範囲内であることから良好な結果であった。1,000 patient-day あたりでは推奨値を大きく下回っていた。指標として用いた 1,000 patient day あたりでの提出セット数の推奨値は米国 American Society of Microbiology のガイドラインにて推奨されているものであり⁶⁾、米国と本邦での病院機能の違いや平均在院日数などの医療環境の違いがあり、米国の教育病院の当該数値の分布範囲を適切な血液培養採取数とするための十分な根拠が与えられていないと大曲らは指摘している。さらに、Cumulative Techniques and Procedures in Clinical Microbiology の示す目標数値および 2002 年の米国の平均在院日数 5.7 日を利用した場合、至適とされる 1,000 入院あたりの血液培養数を仮に算出すると 587.1 セットから 1071.6 セットの範囲に収まると報告している⁵⁾。当院における 2018 年度の血液培養総提出件数を 1,000 新入院患者あたりで換算した場合では、822.7 セットであった。推奨値の範囲内であることから今回の結果は良好なものであると考えられるが、推奨値となった値は参加施設数が限られていることや層別化できていないなどの点が課題としてあげられる。検討施設が増加し、より多くの情報が集積されることが望まれる。

Table1 年度別血液培養検査総提出セット数と複数セット採取率の推移



Table2 年度別 1,000 新入院患者あたりの提出セット数と陽性率

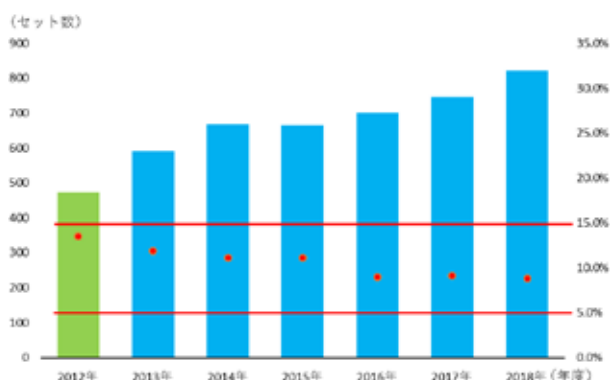


Table3 年度別 1,000 新入院患者あたりの提出セット数と汚染率



血液培養提出総件数は、細菌室の立ち上げ初年度以降から 2018 年度まで増加傾向にあった。複数セット採取率に関しては、初年度から 2014 年度まで複数セット採取率は 70% 台であったが、2015 年度には 80% 台となり、2017 年度以降は 90% 台となった。複数セット採取率が増加した要因として、2014 年度の診療報酬改定による血液培養検査における 2 セット採取の算定が可能になったことや、2015 年 1 月より開始した Infection Control Doctor による研修医への血液培養に関するレクチャーおよび、2017 年度より開始した臨床検査技師による新人看護師に対する血液培養に関するレクチャーなどを含めた感染症診療に関する取り組みが血液培養採取の意識向上につながったと考えられた。

年度別 1,000 新入院患者あたりの血液培養検査提出セット数では、2012 年度は推奨値を下回る結果（推奨値以下：緑の棒グラフ、推奨値範囲内：青の棒グラフ）となったが、陽性率・汚染率については各年度で推奨値範囲内となり、全体を通して良好な結果であった。提出件数と新入院患者数が増加する状況でも、適切な血液培養採取が行われているということが今回の調査で判明した。今後も、適切な血液培養検査を継続し、2 セット採取を推奨することで敗血症診療の一助となることが望まれる。

(5) 引用文献

- 1) 西田 修, 小倉 裕司, 井上 茂亮 他: 日本版敗血症診療ガイドライン: 2016
- 2) Gould FK, Denning DW, Elliott TS, et al. :Guidelines for the diagnosis and antibiotic treatment of endocarditis in adults: a report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy. J Antimicrob Chemother , 67 :

269－289, 2012

- 3) Safdar N, Fine JP, Maki DG : Meta-analysis : methods for diagnosing intravascular device-related bloodstream infection. Ann Intern Med. 142 : 451—66, 2005
- 4) 山根一和, 鈴木里和, 荒川宜親 : 我が国における細菌培養検査の実施状況. 感染症学雑誌 80: 759. 2006
- 5) 大曲 貴夫, 高倉 俊二, 松村 康史 他 : 日本の病院における血液培養採取状況および陽性率の実態調査—パイロットスタディー. 日本臨床微生物学会誌, 22 (1) : 13-19, 2012
- 6) Baron, E. J. : Cumitech 1C: Blood Cultures IV American Society for Microbiology, Washington, D.C. : 2005

原
著

症
例

看
護
研
究

報
告

沖繩赤十字病院學術研究実績

症 例

口腔内・外から摘出し術後感染制御に難渋した 下顎含歯性嚢胞の 1 例

河野俊広 湧田望 金城孝

沖縄赤十字病院 歯科口腔外科

要 旨

症例は 46 歳女性。当科初診の約 2 週間前より右側顎角部の疼痛を自覚したため、かかりつけ歯科を受診したところ、右側下顎骨下縁部に智歯と思われる埋伏歯を認め、その歯冠部に広範な嚢胞様 X 線透過像を認めたため、当科を紹介された。CT 検査の結果、歯冠部を被包した透過像は口腔側の歯槽骨まで及んでおり、口腔内粘膜の炎症部位と一致しており、周囲下顎骨に骨硬化も認めた。右側下顎智歯含歯性嚢胞からの感染と診断し、全身麻酔下に右側顎下部切開と口腔内切開を併用し、双方から含歯性嚢胞摘出術と下顎埋伏智歯抜歯術をおこなった。術後は消炎・鎮痛おこないながら 7 日目に退院したが、術後 11 日目に右側顎下部腫脹疼痛が出現し、当院救急科受診となった。長期間の慢性炎症を経た症例において、病巣搔爬後の術後感染制御に難渋した症例であった。その詳細と治癒過程、既報告例との比較など、若干の文献的考察を加えて発表する。

Key words：含歯性嚢胞，顎下部切開，術後感染

はじめに

含歯性嚢胞は、口腔領域に発生する嚢胞の中で顎骨部に発生するもので、濾胞性歯嚢胞ともよばれる。表記のごとく歯を含んだ嚢胞であるが歯根嚢胞と異なり、埋伏歯の歯冠を含んで形成され、形成過程中的エナメル上皮に由来するものと考えられている¹⁾。歯原性嚢胞 (odontogenic cyst) の大別される本疾患は、その発生機序から歯の発育の異常に関連して生じるもの (発育性嚢胞) と、すでに萌出した歯の根尖部の歯周組織炎に基づくもの (炎症性嚢胞) があり、含歯性嚢胞は発育性嚢胞に分類されている。顎骨に発生する嚢胞の 10～20% に相当し、日常診療の中で比較的頻繁に経験する疾患である。治療方法は、嚢胞摘出と同時に原因歯の抜歯術、もしくは開窓療法が適応となる。下顎智歯が原因となることも多く、そのほとんどが口腔内から摘出と抜歯が可能であるが、埋伏位置異常や嚢胞の拡大により口腔外皮膚切開を必要とする場合もある。

(令和元年11月15日受理)
著者連絡先：河野 俊広
(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1
沖縄赤十字病院 歯科口腔外科

今回われわれは、右側下顎骨下縁部に埋伏歯した智歯から発生した含歯性嚢胞を口腔内外から摘出および抜歯し、術後感染管理に難渋した 1 例を経験したので報告する。

症例

患者：46 歳，女性

主訴：右側下顎角から大臼歯部にかけて違和感があり、時折じんわりとした疼痛もある。

既往歴：卵巣腫瘍術後（当科初診の 5 年前）

内服薬：なし

現病歴：当科初診の約 3 週間前より右側下顎部にむず痒さと違和感を自覚。次第に下顎角付近に疼痛出現してきたため、かかりつけ歯科を受診。同院での X 線検査をおこなったところ、8_下 が低位埋伏し、その歯冠部を含む広範な嚢胞様透過像を認めたため当科紹介された。

現症：身長 168cm，体重 55.6kg，BMI 19.7，体格は軽度痩せ型で、体温、血圧は基準値内であった。顔貌所見は左右対称だが、右側下顎部にリンパ節腫

大があり、同部から下顎骨下縁部にかけて圧痛を認めた。口腔内所見では75ㄱが欠損し、6ㄱ遠心歯肉から8ㄱ相当部顎堤粘膜に軽度発赤腫脹および圧痛を認め、同粘膜の中心にゾンデ挿入可能な瘻孔も認めた。その際の排膿は明らかではなかった。

画像所見として、パノラマにおいて右側下顎骨下縁を歯根が超えた低位埋伏智歯があり、同歯を中心として右側下顎骨体部に広範な骨硬化像を認めた。含歯性嚢胞と仮定した際の嚢胞腔は明らかではなく、口腔側歯槽骨の吸収が疑われた。また下顎管の走行は健側と比較して不明瞭となり、下方へ圧排されていた(図1)。単純CTでは、通常より深部に



図1. 初診時パノラマX線写真；8ㄱが下顎骨下縁部皮質骨を吸収し、低位埋伏している。

存在する8ㄱが歯冠を頬側に向けて埋伏し、歯根は下顎骨に被覆されているが内下方へ突出していた。歯冠部を含む低吸収像がみられ、頬舌側の皮質骨膨隆・菲薄化が認められ、含歯性嚢胞が疑われた(図2-a)。嚢胞の上方(口腔側)では骨欠損があり、その外側後方にかけてセメント質腫様の骨硬化像もみられ下歯槽管に接していた(図2-b)(図2-c)。ま

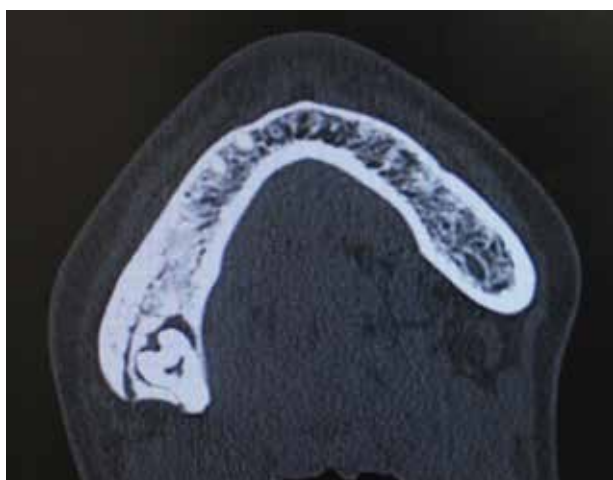


図2-a. 単純CT画像(水平断)；8ㄱは頬側前方方向に歯冠を向けた水平埋伏状態であった。その周辺の海綿骨に著大な骨硬化を認めた。

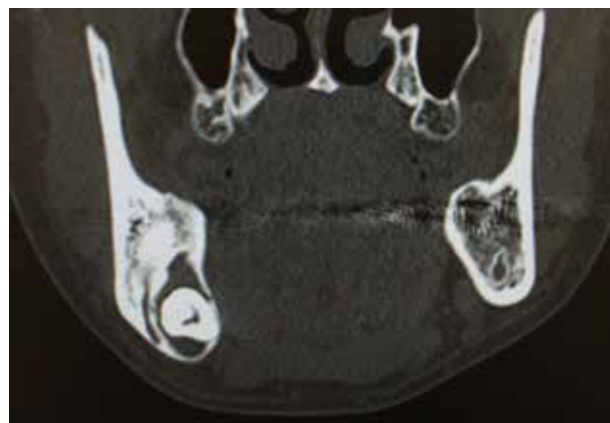


図2-b. 単純CT画像(冠状断)；右側下顎骨は舌側下方へ膨隆し、菲薄化した舌側皮質骨の内部に8ㄱが埋没している。

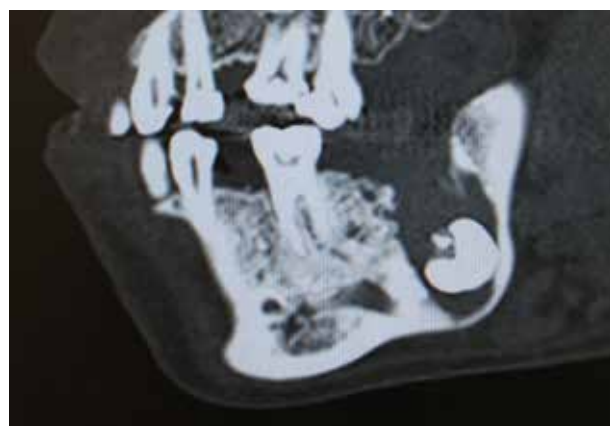


図2-c. 単純CT画像(矢状断)；8ㄱ上方の歯槽骨は吸収している。

た下歯槽管は埋伏歯および嚢胞腔の外側下方へ圧排されていたが、断裂や干渉は指摘できなかった。以上の検査結果から、臨床診断を8ㄱ含歯性嚢胞、右側下顎骨骨髓炎と診断し、消炎治療おこなったのちに全身麻酔下に8ㄱ含歯性嚢胞摘出術(抜歯術含む)および右側下顎骨搔爬術をおこなうこととした。

治療経過：当科初診時にパセトシン錠 750mg/dayを5日分内服させた結果、翌週の診察時に炎症所見の軽減を確認した。2018年7月24日全身麻酔下に8ㄱ含歯性嚢胞摘出術(抜歯術含む)および右側下顎骨搔爬術をおこなった。

術式として、まず右側顎下部に骨膨隆を触れる部位を確認し、下顎骨下縁より1横指下方に約40mmの切開線を設定し皮膚ペンでマーキング(図3)。切開予定部位にキシロカイン5mlで局所麻酔し、No.15メスで皮膚切開し広頸筋を明示してから、骨膨隆の位置を確認した上で広頸筋を切開した。以降



図 3. 手術時口腔外写真；右側下顎骨下縁から2横指下方に水平方向の切開線をデザイン



図 4. 手術時口腔外写真；皮膚切開し、下顎骨下縁部の膨隆した領域を削合すると、8_下 歯根が露出した。抜去後下顎管露出はなかった。



図 5. 抜去した右側下顎智歯；歯の形態や歯冠歯根比に特記すべき異常なし。



図 6. 摘出標本写真；15×10mmの肥厚した軟組織で、肉眼的に嚢胞壁は明らかではなかった。

はモスキートとメツツェンを用いて鈍的に剥離を進め、右顎下腺を確認。顎下腺上端を被膜に沿って剥離し、下顎骨下縁の位置を確認したのちに骨膜を剥離すると、8_下 歯根が下顎骨下縁舌側へ突出していた（図 4）。埋伏方向と傾きを確認後し、骨ノミにて周囲の下顎骨含めて8_下 を脱臼させ抜去した（図 5）。続いて抜歯窩より除去可能な軟組織を摘出（図 6）、搔爬と生食洗浄おこなった。

次に口腔内に術野を移し、6_下 から8_下 相当部周囲粘膜へオーラ注 3.6ml で局所麻酔し、6_下 頬側粘膜に縦切開と遠心後方へ切開、粘膜骨膜弁を剥離翻転して該当部歯槽骨を明示した。6_下 遠心舌側にゾンデが挿入可能な領域があり、同部を中心としてラウンドバーで骨削合を進めたところ、口腔外からの抜歯後創部との交通を確認した（図 7）。口腔内の



図 7. 手術時口腔内写真；6_下 頬側粘膜を縦切開、7_下 顎堤頂を経て下顎枝前縁まで切開し十分な術野を確保し、骨吸収部を拡大するように骨削除をおこなった。

抜歯窩より肉芽組織を搔爬し生食洗浄後、創面後方の骨硬化領域をラウンドバーで正常出血認めるまで削合した。口腔外切開創からも十分に生食洗浄おこなったのち、広頸筋を3-0バキルル糸で筋層縫合し、皮膚表層を5-0ナイロン糸で縫合閉鎖した。口腔内切開創は4-0シルクで縫合し、抜歯窩内へアクロマイシン塗布ガーゼを挿入し手術終了した。

摘出した手術材料の病理所見は、横紋筋組織と好中球やリンパ球浸潤を多く認める線維性結合組織であり、明らかな嚢胞壁様所見および腫瘍性病変は認められなかった（図 8a,b,c）。手術当日よりCTM 2g/日を点滴静注し、口腔内外より消毒と洗浄おこないながら経過した結果、術後7日目に血液検査および臨床的な炎症症状改善を確認できたので退院となった。

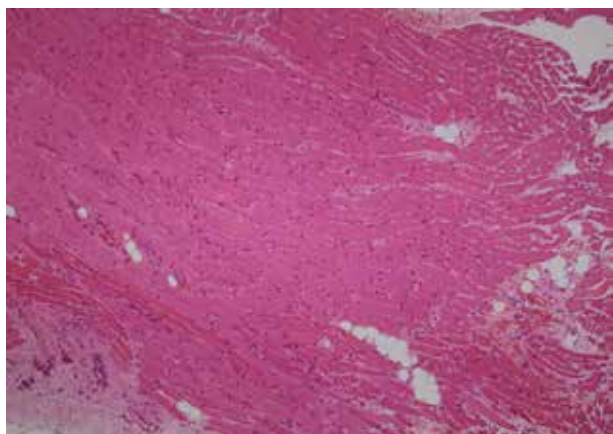


図 8-a. 病理組織像 (HE 染色) 横紋筋組織を主体とした線維性結合組織

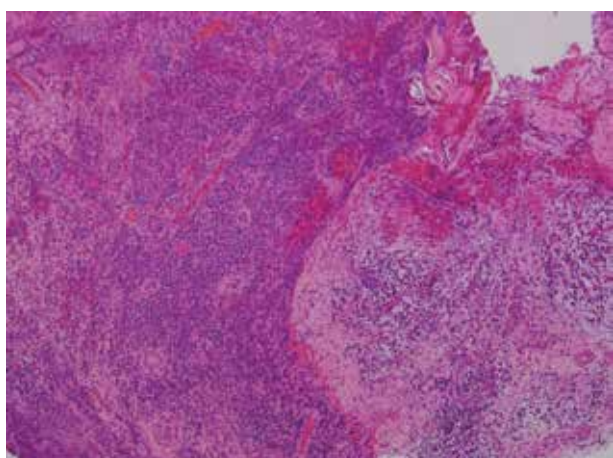


図 8-b. 病理組織像 (HE 染色) 角化傾向の弱い扁平上皮による裏装を認める.

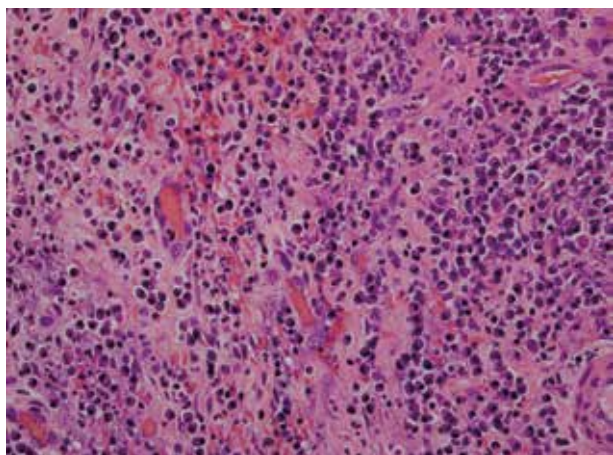


図 8-c. 病理組織像 (HE 染色) 好中球, リンパ球の浸潤が著明であった.

しかし、術後 11 日目の夜間に右側下顎部の腫脹と創面からの粘稠性の高い排膿を自覚し、当院救急科を受診した。血液検査で特記すべき炎症所見はなかったが、右側顎下部皮膚切開創中心部に pin hole 状の瘻孔があり、少量ながら排膿を認め、同日は創部消毒処置と鎮痛薬を処方された。術後 13 日目、

当科外来受診し右側下顎角部を中心とした発赤ともなう腫脹を確認し、超音波エコー検査をおこなった結果、創部皮膚直下および顎下部に明らかな膿瘍形成はなかったが、右顎下腺の腫大を確認した。また排出された膿汁について細菌検査をおこなったところ嫌気性菌の検出はなかったが、術後 17 日目に施行した同検査では、Staphylococcus epidermis を検出した。術後 13 日目より AMPC 750mg/day 内服開始した。術後 16 日目の診察で、瘻孔部へのゾンデ挿入にて近心方向へ約 10mm の死腔を確認したので瘻孔をモスキート鉗子で可及的に拡大、充分な生理食塩水洗浄後に右側顎下部創部よりペンローズドレーンを留置した。以降、約 5 日ごとに 3 回ドレーン交換をおこない、洗浄と抗菌薬内服継続した結果、症状改善を確認できたので術後 27 日目にドレーンを抜去した。その間、口腔内創部は週に 1 回の頻度でアクロマイシンガーゼを交換し、嚢胞腔が狭小化してからはオプチュレータを装着した。術後 35 日目の診察時には右側顎下部からの排膿は停止し、同部の圧痛も軽減した。その後は月に 1 回程度のフォローをおこなった。術後 1 年経過した時点で、右側顎下部皮膚の切開創はわずかな瘢痕を残す程度に治癒し (図 9)、同部皮膚の違和感および右側下唇



図 9. 術後顎下部写真; 術後 1 年経過し、皮切部は瘢痕程度に治癒した.

部知覚鈍麻も許容範囲内へ改善した。さらにパノラマ X 線検査において右側下顎部の仮骨進行が確認できたので経過良好と判断し、当科終診とした (図 10)。

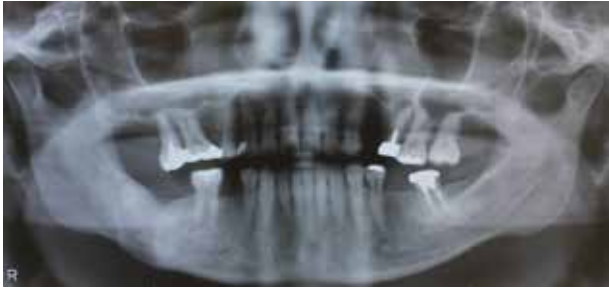


図 10, 術後パノラマ X 線写真 ; 8 $\neg$ と嚢胞摘出後下顎部は仮骨進行し, 下顎骨下縁部は円滑化していた。

考察

顎口腔領域には様々な種類の嚢胞が存在するが、部位的に顎骨に発生するものと、軟部組織に生じるものとに大別される。さらにこの領域には歯や唾液腺など、特殊な組織が多く存在し、発生・解剖学的に複雑な様相呈するため、嚢胞が他部位と比較して多く発生するとされている。それらの中で歯源性嚢胞 (odontogenic cyst) は、顎骨という解剖学的特徴である歯源性上皮に由来する嚢胞で、その発生機序から歯の発育の異常に関連して生じるもの (発育性嚢胞) と、すでに萌出した歯の根尖部の歯周組織炎に基づくもの (炎症性嚢胞) がある²⁾。本症例に該当する含歯性嚢胞は歯源性嚢胞に分類され、その病変内に埋伏歯を含むものとして定義されている。特徴として、未萌出歯または埋伏歯の歯頸部に付着連結し歯冠部を取り囲むように形成される。成因としては、歯冠形成終了後のエナメル器の退縮エナメル上皮に由来し、退縮エナメル上皮層の間隙に組織液の貯留がおこり、緩徐に発育すると考えられている³⁾。

X 線所見の特徴として、未萌出歯または埋伏歯の歯冠部を取り囲む単房性透過像として認められ、周囲骨組織との境界は不透過性辺縁を介して明瞭である。未萌出歯には、萌出方向の異常により、萌出スペースがないため顎骨中に停留する場合、または水平埋伏智歯や埋伏犬歯など骨中の歯の位置異常による場合がある。埋伏歯と嚢胞との位置関係により、嚢胞の中央に歯冠が位置するもの (中心型)、歯冠から嚢胞が側方へ偏在するもの (側方型)、埋伏歯全体を取り囲むもの (周囲型) などがある。拡大した含歯性嚢胞では、皮質骨の菲薄化を伴う顎骨の

膨隆が認められる。今回の症例は、8 $\neg$ が下顎骨下縁部に低位埋伏した“中心型”であるが、健側と比較して下顎骨下縁部が吸収と添加により膨隆していた。これは通常の下顎智歯の発生位置から考えると、異常に下方に位置していることになるが、この原因については歯胚形成時の転位や歯根膜の牽引力によるという説や、遺伝や内分泌障害等の全身疾患が原因という説など、これまでに多数検討されてきている⁴⁾。本症例と類似した報告によると⁵⁾、下顎骨下縁を超えるような低位まで原因歯が移動する場合は、含歯性嚢胞の感染により内圧が亢進することで根尖方向へ継続的な圧力が生じることが多いとされている⁶⁾。患者は今回の症状が発現する前に、7 $\neg$ を慢性歯周炎で喪失しており、長期間 87 $\neg$ にわたって広範な炎症があったと思われる。また摘出物病理検査において、好中球・リンパ球の浸潤が著明な組織を主体としていたことから、智歯元来の位置から感染による嚢胞内の内圧亢進で移動した可能性が示唆された。

含歯性嚢胞に対する治療方法としては摘出と開窓があり、病状によって選択される^{2, 5, 7)}。基本的に本疾患は摘出によって完治し、再発の頻度は低い。嚢胞に含まれる未萌出歯および埋伏歯の保存に臨床的意義がない場合は、嚢胞摘出と同時に抜歯をおこなう。本症例では、年齢と自覚症状から、根本的な原因除去が必要と考え摘出術を選択した。そこで原因歯の抜去と嚢胞の完全な摘出と搔爬のため、口腔内・外両方からのアプローチが必要と考え施術した。今回の口腔外切開に採用した submandibular approach は、下顎下縁部病変に対して十分な術野が確保でき、異常骨折の予防や下歯槽神経損傷を回避しやすくてできる反面、顔面神経損傷のリスクや皮膚切開による術後の審美的障害が指摘される⁷⁾。今回の患者が女性であることを考慮し、術前に整容面と知覚異常について十分な説明をおこなった。術中は予定どおりの切開線と適量の骨削除で原因歯を明示でき、顎下部から 8 $\neg$ を抜去。口腔内から嚢胞を摘出および搔爬・洗浄おこないスムーズに終了した。

術後は手術侵襲の大きさから、消炎化学療法と局

所洗浄・消毒おこないながら術後7日まで入院させ管理おこなった。しかしながら術後11日で顎下部切開創の腫脹と排膿を認め、術後感染が発生した。術後17日目の膿汁より *Staphylococcus epidermis* (表皮ブドウ球菌) を検出した。この菌はヒトの口腔内、皮膚、消化管などに常在する細菌で、病原性は低くはあるが、皮膚軟部組織感染症の原因となりうる⁸⁾。また血液培養分離菌として検出された場合は菌血症が疑われるので、十分な警戒が必要であった。本症例の術後創部の管理について、口腔内は摘出腔への定期的なアクロマイシン添付ガーゼ交換で対応していたが、顎下部創部は皮膚消毒のみであった。術後16日での創面開窓とドレーン留置時にゾンデが10mm挿入され死腔が残存していたことを考えると、術後の死腔管理が不十分であったと言わざるを得ない。その後の対応は適切におこない、術後35日で臨床的な炎症所見消退を確認した。

本症例は、47歳女性の右側下顎埋伏智歯を原因とする含歯性嚢胞であり、部位的に疾患の好発部位であったが、慢性炎症惹起しつつも急性症状に乏しかったため発見が遅れたと思われる。下顎第3大臼歯を原因歯とする含歯性嚢胞は、歯科口腔外科の専門科では日常的に遭遇する疾患であるが、本症例のように顎下部皮膚切開と口腔内切開を併用して摘出と搔爬をおこなう頻度は少ない。術後に予定外の創部感染があり、数週間の消炎治療を要したが、顔面神経、オトガイ神経への影響は軽微であり、術後1年で整容的および機能的な治癒が確認できた。本症例は術前に知覚異常や整容的变化などについて十分な説明をおこなっていたため、患者の不安を軽減できていたことが、術後治療をスムーズにおこなえた要因と考えられる。

結語

今回われわれは、右側下顎第3大臼歯が下顎骨下縁付近に埋伏した含歯性嚢胞の1例を経験した。下顎管近接と埋伏位置異常により抜歯と歯冠部感染病巣の除去に困難があったが、顎下部皮膚切開後の下顎骨へのアプローチと口腔内切開による搔爬にて嚢胞摘出と抜歯を良好に施行できた。また術後の創部

局所感染制御に難渋したため、その概要について若干の考察を交えて報告した。

参考文献

- 1) 口腔外科学 第3版 監修：宮崎 正，編集：松矢 篤三，白砂兼光 医歯薬出版社，300-302,2010
- 2) イラストでみる口腔外科手術 第2巻 監修：野間 弘康，福田仁一 他 クインテッセンス出版，145-151,2011
- 3) 口腔病理カラーアトラス 編集：石川梧朗 医歯薬出版社，133-135,1994
- 4) 中谷善幸ら：下顎切痕部付近にみられた稀な位置異常埋伏歯の2例. 日本口腔外科学会雑誌. 27:1430-1434,1981
- 5) 豊留宗一郎，松永和秀ら：Submandibular approachにより摘出した下顎含歯性嚢胞の1例. 近畿大学医学雑誌. 44.(1,2):75-79,2019
- 6) 生木俊輔，石山雄一ら：含歯性嚢胞摘出術にインプラント治療を行った1例. 日本大学歯学雑誌. 90:93-96,2016
- 7) 徳宮元富ら：下顎骨下縁より抜歯が必要となった埋伏智歯の1例. 大阪大学歯学雑誌. 61(2):17-20,2017
- 8) 菊池賢：IV. 病原体別にみた院内感染と対策 2. 表皮ブドウ球菌. 日本内科学会雑誌. 97(11):41-45,2008

腹膜内膀胱自然破裂の一例

外間実裕 當山裕一 真志取智子

沖縄赤十字病院 泌尿器科

要 旨

症例は 55 歳，男性．深夜 0 時より飲酒を開始し，途中にトイレに行ったが排尿できず，その後より下腹部痛出現したため救急車にて当院救急室に来院となった．腹部は平坦であるがやや硬めで全体に圧痛があるが下腹部に圧痛が著明であった．C T にて腹水が指摘され，フォーリーを挿入すると血尿 200 ml が流出した．膀胱破裂が疑われたため C T 膀胱造影を施行し造影剤の腹腔内流出が確認され膀胱破裂と診断された．緊急手術が必要と判断し同日全身麻酔下，下腹部正中切開にて膀胱修復術を行った．術後に不穏はあったが特に問題なく経過し 18 病日に退院となった．膀胱自然破裂は稀な疾患であり膀胱に何らかの脆弱性がある患者に発症しやすい．再発の可能性もあり以後も可能な限りの経過観察が必要であると考ええる．

Keywords：膀胱自然破裂 腹膜内 神経因性膀胱

緒言

膀胱自然破裂は比較的稀な疾患である．破裂様式の種類により治療方法が異なってくるため迅速で正確な診断が必要となる．今回，手術を必要とした膀胱自然破裂症例を経験したので報告する．

症例

55 歳，男性

主訴

下腹部痛

既往歴

脊椎損傷，アルコール性精神障害，関節リウマチ，高血圧

現症

JCS0，血圧 149/102 mmHg，脈拍 115/分，体温 37.1℃，SPO2 96%，聴診上呼吸音心音異常なし，腹部：平坦でやや硬め，全体に圧痛あり下腹部が特に痛い．

検査所見

(令和元年9月17日受理)

著者連絡先：外間 実裕

(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-2

沖縄赤十字病院 泌尿器科

＜採血所見＞

WBC 15300/ μ l, RBC 513 $\times$ 104/ μ l, Hb 15.5 g/dl, BUN 23.6 mg/dl, Cr 2.24 mg/dl, Na 141 mEq/l, K 4.5 mEq/l, TP 7.1 g/dl, ALB 4.0 g/dl, CRP 2.29 mg/dl

＜尿所見＞

尿 pH 8.0, 尿比重 1.018, 尿蛋白 (4+), 尿糖 (+), 尿潜血 (3+), 赤血球 100以上/hpf, 白血球 50-99/hpf

現病歴

201 x 年 12 月 27 日，深夜 0 時ころより友人と飲酒を開始した．途中トイレに行ったが排尿ができなかった．その後，下腹部痛が出現し疼痛持続するため救急車にて当院救急室を受診した．触診上，腹部は平坦であるがやや硬めであった．腹部全体に圧痛はあるが特に下腹部に著明な圧痛が認められた．C T 検査で腹水の指摘あり膀胱破裂が疑われ (図 1)，尿道カテーテル留置後に C T 膀胱造影を施行した (図 2)．造影剤の腹腔内漏出を確認し腹膜内膀胱破裂と診断した．同日緊急手術を行い，全身麻酔後に膀胱鏡を行ったところ膀胱の裂傷が頂部から後壁にかけて観察された (図 3)．

下腹部正中切開にて開腹すると膀胱頂部に約5cm程度の裂傷が確認できた(図4)。膀胱粘膜を容易に確認することができるほどの大きさであり、裂傷部分の膀胱粘膜自体も浮腫状であった。3.0バイクリルを用いて2層に縫合した。尿道カテーテルより生理食塩水300mlを注入し漏れがないことを確認し縫合を終了し、膀胱瘻は作製しなかった。術後は不穏があり2回ほど尿道カテーテルの自己抜去があった。術後9日目に膀胱造影を行い造影剤の漏れがないことを確認し尿道カテーテルを抜去した。残尿があったので自己導尿指導を行い、18病日目に退院した。術後1カ月目には残尿が50ml以下となったので自己導尿を終了し以後経過観察となった。退院5ヶ月後、記憶が無くなるほど飲酒を行い路上で倒れているところを通報され当院に緊急搬送されている。その際は特に膀胱に問題はなかった。

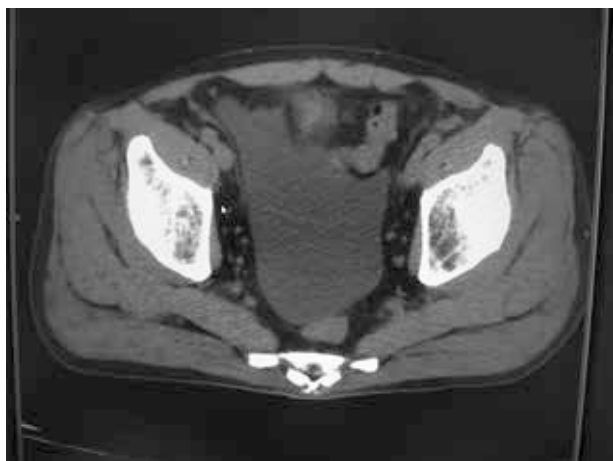


図1: 単純CT



図2: CT膀胱造影

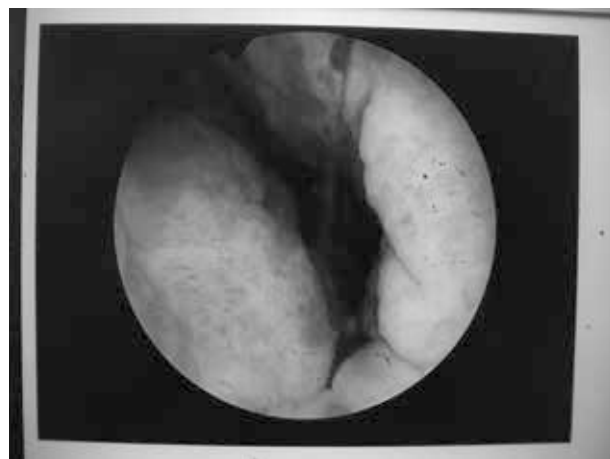


図3: 膀胱鏡所見



図4: 手術時所見

考察

膀胱破裂はその原因により外傷性破裂と自然破裂に分類される。外傷性破裂はその受傷機転により鈍的外傷と鋭的外傷に分けられる。鈍的外傷には骨盤骨折などに伴うことが多く、鋭的外傷は外科や産婦人科による骨盤内手術、泌尿器科による内視鏡手術の際にみられることが多い¹⁾。それに比べて膀胱自然破裂は比較的稀であり、機序がはっきりしないことから当初は正しく診断されないことも少なくない。また、膀胱損傷は尿の漏れる部位により腹膜外破裂と腹膜内破裂に分類され、その診断により治療法が変わってくるので正確な診断が必要である。症状は基本的に血尿・下腹部痛・乏尿であるが、はっきりしないこともあり、尿の腹腔内漏出による液体の貯留と腹膜刺激症状から他の消化管疾患との鑑別が難しいこともある²⁾。診断としては、膀胱造影が必須であったが、最近ではCT膀胱造影を行い診断することが多い。希釈した造影剤をフォーリーより200-300ml注入し撮影するが、通常の膀胱造影より造影剤リークを見つける精度が高い

と考えられる。治療は、尿の漏れが腹膜外なら基本的にフォーリー留置のみで経過観察を行う。その際、血尿が強い場合は閉塞に十分注意することが必要である。また漏れが腹膜内の場合は開腹による損傷膀胱壁の修復が必要となってくる。修復後に膀胱瘻を作成するかは患者の状態によって変わり³⁾、必ずしも必要となるものではない。

飲酒に起因する膀胱破裂例の報告も案外多い⁴⁾。本症例の場合、飲酒した状態であったので転倒などの外力があった可能性は否定できないが問診では確認できていない。本症例には以前、飲酒後の転倒による頸椎損傷の既往があり一時的に自己導尿をしていたようである。しかし特に問題なく排尿できるようになったために前医にて中止となっていた。途中の臨床経過がわからないため、患者の膀胱機能に関する評価はできないが、飲酒による急激な利尿に膀胱壁が耐えられなくなったことから、頸椎損傷に伴う何らかの膀胱壁の脆弱性が継続していたものと考えられる。アルコール性精神障害として精神科医に通院しているが飲酒習慣は改善されておらず、今後も再発を繰り返すことが予想される。ただし、患者の病識が乏しく、尿道カテーテル留置や膀胱瘻作製したとしても管理ができないと思われる。今回の術後にも銘酊で当院に搬送されており今後の管理の困難さが予想される。

＜結語＞

膀胱自然破裂の1例を経験した。頸椎損傷に伴う膀胱機能低下および膀胱壁の脆弱性に加え、飲酒習慣が改善できないことから、再度の膀胱損傷が予想される。

＜参考文献＞

- 1) 宮内孝治：尿道・膀胱損傷への対応，泌尿器外科，21(2)：139－145，2008
- 2) 山本 基，他：膀胱自然破裂の1手術例—本邦68例の検討—，日腹部救急医学会誌，36(1)：147－151,2016
- 3) 新谷晃理，他：膀胱自然破裂の1例，徳島赤十字医学会誌，19：66－69，2014
- 4) 江原省治：飲酒に起因する膀胱破裂の1例，島根医学，30(4)：21－24，2010

人間ドックで発見された川崎病によると思われる 巨大冠動脈瘤の 2 症例

田中道子¹ 青木英彦¹ 砂川長彦² 新里譲² 新城治² 東風平勉² 浅田宏史²

¹ 沖縄赤十字病院 健康管理センター ² 沖縄赤十字病院 循環器内科

要 旨

症例 1 は 50 歳男性。人間ドックの胸部 X 線検査で左第 3 弓内側に輪状の石灰化より冠動脈瘤の石灰化が疑われた。冠動脈造影 CT 検査では右冠動脈 (RCA) 近位部、左冠動脈主幹部 (LMT) から左前下行枝 (LAD) 近位部及び左回旋枝 (LCx) に石灰化を伴う径 21mm の巨大冠動脈瘤を認め、当院循環器内科での冠動脈造影 (CAG) では RCA と LMT の冠動脈瘤および三枝病変であり、冠動脈バイパス術 (CABG) を施行された。症例 2 は 51 歳男性。人間ドックの心臓 CT 検査で冠動脈石灰化スコア高値 (CACS2500) のため要精密検査となった。胸部 X 線で左第 3 弓内側に異常石灰化を認めた。心臓エコー図検査で右冠動脈石灰化、冠動脈造影 CT 検査では RCA 近位部と LMT 遠位部に石灰化を伴う径 8mm の冠動脈瘤であり、CAG では RCA と LMT の冠動脈瘤と 2 枝病変を呈し CABG を施行された。

いずれも川崎病の冠動脈病変の特徴に一致しており、小児期に原因不明の持続性の熱発の既往があることから川崎病による冠動脈瘤と診断した。今回我々は川崎病の急性期に発見されず、人間ドックで初めて冠動脈瘤の診断に至った症例を経験したので報告する。心陰影に重なる石灰化像は検診における胸部 X 線読影上の重要な注意点である。

Key Words : 巨大冠動脈瘤, 人間ドック, 川崎病後遺症, 胸部レントゲン異常, 心臓検診

はじめに

1967 年に川崎病が報告されてから 50 年余りが経過しその長期予後が明らかになってきた。近い将来に川崎病既往者の過半数が成人例になることが予想され、川崎病既往者の巨大冠動脈瘤合併症への対応は重要な課題である。そのなかで発症時に川崎病の診断に至らないまま成人期に達してから虚血性心疾患の合併をみる症例の報告がみられる。

我々は今回、川崎病によると思われる冠動脈瘤を有する例を人間ドックの胸部 X 線異常で発見したので報告する

症例 1 50 歳 男性

5 歳ごろに高熱が続き母親が心配していたという記憶があるが詳細は不明である。日常生活で胸部症状は

なく、1 年に 1 回の定期健康診断として当院の人間ドックを受診した。

人間ドック受診時の身体所見：身長 172.6cm, 体重 65.5kg, 血圧 134/83mmHg, 脈拍 83/min, 聴診上心雑音なし, 呼吸音清明・ラ音なし, 腹部異常所見なし。

血液生化学検査：WBC4300/ μ l, Hb14.5g/dl, Plt18.7 $\times 10^4$ / μ l BUN11.1mg/dl, Cr0.71mg/dl, UA6.0mg/dl, AST20U/l, ALT27IU/l, LDH133U/l, γ GTP40U/l, FBS 94mg/dl, HbA1c 5.3%, HDL-C 41mg/dl, LDL-C 171mg/dl, TG 160mg/dl

心電図：正常洞調律

胸部 X 線検査 (図 1)：正面像で左第 3 弓の内側にリング状の石灰化 (○印) と、側面像でも一致する部位に異常石灰化を認めた。

(令和元年9月24日受理)

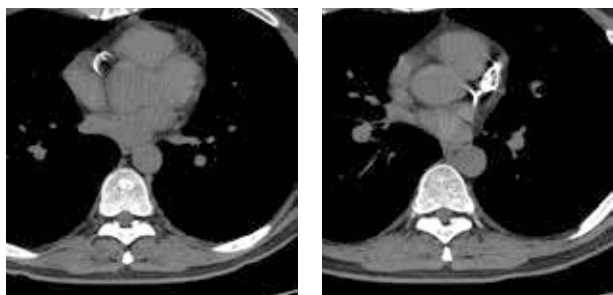
著者連絡先：田中 道子

(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 健康管理センター



左第3弓の内側にリング状の石灰化を認めた
胸部レントゲン検査 (図1)



右冠動脈 (RCA) 近位部、左冠動脈主幹部 (LMT) から左前下行枝 (LAD) 近位部及び左回旋枝 (LCx) に石灰化を伴う最大径21mmの巨大冠動脈瘤
冠動脈造影 CT 検査 (図2)

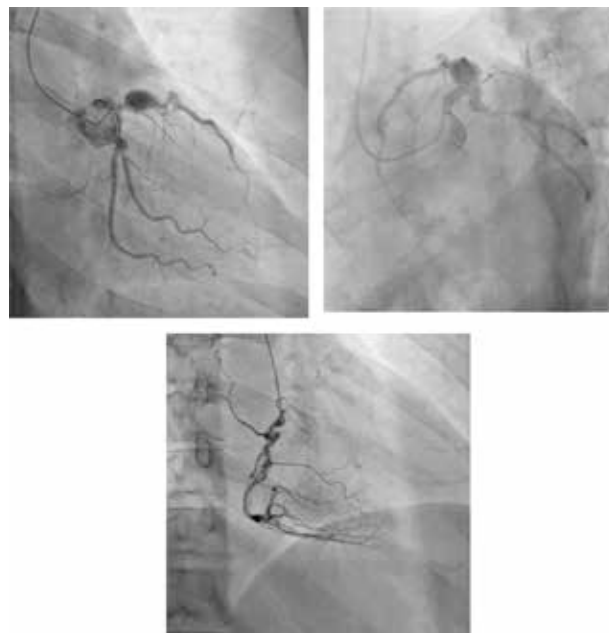
冠動脈瘤の石灰化が疑われ循環器内科に紹介した。

心臓超音波検査：壁運動異常なし。

冠動脈造影 CT 検査 (図2)：右冠動脈 (RCA) 近位部、左冠動脈主幹部 (LMT) から左前下行枝 (LAD) 近位部及び左回旋枝 (LCx) に石灰化を伴う径21mmの巨大冠動脈瘤を認めた。

冠動脈造影 (CAG 図3)：RCA と LMT の冠動脈瘤および三枝病変 (LADseg 6 90% LCxseg11 90% RCAseg 1 75% 4PD90%) を認めた。

経過：RCA と LMT の冠動脈瘤および三枝病変のため冠動脈バイパス手術 (CABG) の適応と考えられ、CABG × 4 (左内胸動脈 (LITA)-LAD, 右内胸動脈 (RITA)-LCx, 右胃大網動脈 (RGE)-4PD, 大伏在静脈 (SVG)-LCx13) 及び自己心膜による冠動脈瘤ラッピングを施行された。術後冠動脈造影検査ではグラフトの開存を確認した。循環器外来を通院しながら、人間ドックを1年に1回受診している。



RCA と LMT の冠動脈瘤と三枝狭窄病変
左前下行枝 seg 6 90% 左回旋枝 seg11 90%
右冠動脈 seg 1 75% 4PD90%
冠動脈造影 (CAG 図3)

症例2 51歳 男性

生まれて間もない頃に高熱と全身の発赤が続き生死をさまようようなことがあったと姉に言われたことがある。両親は他界していて、自身が覚えている範囲で他に高熱が持続した記憶はない。

人間ドックの心臓検診で、心臓 CT 検査において冠動脈石灰化スコア高値 (CACS2500) のため要精密検査となったため、循環器内科に紹介した。

人間ドック受診時の身体所見：身長 174.3cm, 体重 70.0Kg, BMI23.0, 血圧 140/84mmHg, 聴診上心雑音なし, 呼吸音清明・ラ音なし, 腹部異常所見なし。

検査所見：WBC4200/ μ l, Hb15.2g/dl, Plt30.6 $\times 10^4$ / μ l, 12.1mg/dl, Cr0.96mg/dl, UA6.0mg/dl, AST 20U/l, ALT27IU/l, LDH133U/l, γ GTP40U/l, FBS 94mg/dl, HbA1c 5.3%, HDL-C 41mg/dl, LDL-C 171mg/dl, TG 160mg/dl

心電図：正常洞調律

胸部 X 線検査 (図4)：左第3弓の内側に異常石灰化を認めた。

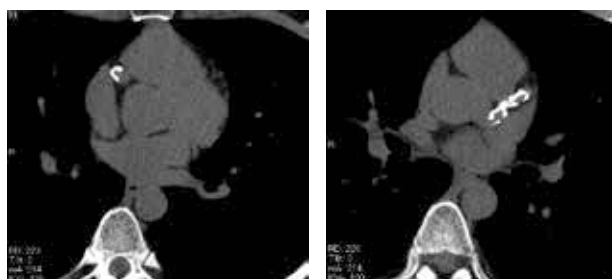
心臓超音波検査：壁運動異常なし, 右冠動脈瘤を認めた。

心臓 CT 検査 (図5)：RCA 近位部と LMT 遠位部に壁石灰化を伴う径8mmの冠動脈瘤を認めた。

冠動脈造影 (図6)：RCA と LMT の冠動脈瘤および二枝病変 (LADseg 6 90% seg9 90% RCAseg 1



胸部 X 線検査 (図 4) : 左第 3 弓の内側に異常石灰化を認めた。



冠動脈石灰化スコア 2500 と高値で、RCA 近位部と LMT 遠位部に壁石灰化を伴う径 8mm の冠動脈瘤を認めた。

心臓 CT 検査 (図 5)



RCA と LMT の冠動脈瘤と 2 枝病変
左前下行枝 seg 6 90% seg9 90% 右冠動脈 seg 1 90%
冠動脈造影 (図 6)

90%) を認めた。

経過：無症候性心筋虚血を呈し，冠動脈バイパス術の適応と考えられ心臓外科に紹介された。心筋シンチ

グラフィで前壁の虚血が出現した LAD 領域に冠動脈バイパス術 (LITA-LAD, RITA-D1) を施行された。術後冠動脈造影検査ではグラフトの開存を確認した。循環器外来通院しながら，人間ドックを 1 年に 1 回受診している。

考察

川崎病は川崎富作医師により 1967 年に我が国において初めて報告された乳幼児に好発する原因不明の全身中小動脈血管炎である。日本での川崎病の発生数は増加し続け¹⁾²⁾，免疫グロブリン療法不応の重症例に加え，診断が遅れる例もあるため，冠動脈瘤合併は完全には抑制できていない。大量ガンマグロブリン療法の導入後，心合併の発症率は低下傾向にあるが，2017 年 9 月の報告で川崎病患者約 36 万人であり²⁾，その当時の心臓血管後遺症の合併率から推定するに現在 10000 人以上の患者が心臓血管後遺症を抱えながら成人期に達していると予想される。川崎病既往児の冠動脈合併症への対応は，最近では成人期に急性冠症候群を発症する例も報告されるようになり³⁾，今後の重要な課題である。冠動脈瘤の分類として，小動脈瘤，中等瘤，巨大瘤に分類される。また長期経過後の重症度分類として，拡大性変化がなかった群，急性期の一過性拡張群，regression (退縮) 群，冠動脈瘤残存群，冠動脈狭窄性病変群に分類される。病理学的には，平滑筋細胞の遊走，増殖による内膜肥厚，血栓形成と再疎通を起こし，石灰化に富んだ硬い動脈硬化病変に似た構造となる。(図 7)

内膜及び外膜の炎症細胞浸潤

↓
動脈層の炎症：汎動脈炎
内弾性板や中膜平滑筋層の障害

↓
動脈の拡張
・一過性冠動脈拡大

↓
冠動脈後遺症

・退縮 (regression) : 全周性内膜肥厚による見かけ上内腔正常化

・退縮瘤部における冠動脈の狭窄、血管内皮機能異常

・瘤残像動脈

① 瘤壁は硝子化した線維組織により構成

瘤壁に沿った石灰化

内腔狭窄

血栓閉塞より急性冠症候群

② 再疎通血管と内腔狭窄

川崎病血管炎の自然暦 (図 7)

川崎病後遺症巨大冠動脈瘤の心筋梗塞の発生率は高く，冠動脈瘤閉塞による突然死や心機能低下を予防することが重要である⁴⁾。早期動脈硬化発症の可能性も

併せて危惧されるため、冠動脈後遺症を有している川崎病既往例では、生涯にわたり徹底した生活習慣病の危険因子に関する生活指導を行い、冠危険因子のコントロールを図るべきである。

川崎病の診断は「川崎病（MCLS, 小児急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群）診断の手引き」に基づいて行い、以下に示す6つの項目が診断に使用される。

- ① 5日以上続く発熱（ただし、治療により5日未満で解熱した場合も含む）
- ② 両側眼球結膜の充血
- ③ 口唇、口腔所見：口唇の紅潮、いちご舌、口腔咽頭粘膜のびまん性発赤
- ④ 不定形発疹
- ⑤ 四肢末端の変化：急性期：手足の硬性浮腫、掌蹼ないし指趾先端の紅斑回復期：指先から膜様落屑
- ⑥ 急性期における非化膿性頸部リンパ節腫脹

6つの主要症状のうちに、5つ異常の症状を伴うものを本症とする

ただし、上記6主要症状のうち、4つの症状でも、経過中に断層心エコー法もしくは心血管造影法で冠動脈瘤（いわゆる拡大を含む）が確認され、かつ他の疾患が除外されれば本症とする、とされている。

症例1は冠危険因子を有しておらず、検索した範囲内では冠動脈以外の全身の他の血管に動脈硬化性変化を認めなかった。症例2においても、2-3年前より体重増加に伴う脂質値の上昇を指摘されていたものの、脂質異常症の家族歴はなく、冠動脈瘤の原因となるような梅毒、全身性の血管炎を示唆する所見はなかった。いずれも外傷の既往はなく、先天性冠動脈瘤に多いとされる合併奇形を認めなかった。

今回我々が報告したいずれの症例も、冠動脈瘤は多発性で石灰化や有意狭窄を合併しやすいという川崎病心臓血管後遺症の冠動脈病変の特徴⁴⁾⁵⁾に一致している。川崎病既往の不明な成人冠動脈瘤症例では、他の2次性冠動脈瘤病変を有する例を除外できれば、川崎病後遺症と診断して良いと思われる⁶⁾⁷⁾と述べていることから、両親が他界しているため詳細な病歴は不明であるが、小児期に原因不明の持続性の熱発の既往があること、他の冠動脈瘤の原因は明らかではないことから川崎病による冠動脈瘤と考えた。

川崎病の冠動脈残存例において心筋虚血を呈する場合には、経皮的冠動脈インターベンション（PCI）またはCABGによる血行再建を考慮する。PCIにおいては

遠隔期に狭窄部位に高度石灰化を伴っていることが多い⁸⁾⁹⁾ため、バルーンやステント単独による治療は困難で、ロータブレーターが最も有効なデバイスとされ、その良好な長期成績も報告されている⁸⁾⁹⁾。一方CABGの適応は通常の動脈硬化病変同様、左冠動脈主幹部病変、多枝病変（2枝以上）、左冠動脈前下行枝中枢測の高度閉塞病変、危険側副血行路状態などである。グラフト血管としては内胸動脈、右胃体網動脈、大伏在静脈が用いられるが、長期開存率は動脈グラフトが良好である。2症例とも、無症候性心筋虚血を呈し、左主幹部の巨大動脈瘤と多枝病変のため、待機的CAGBを選択した。

2018年に国会で循環器脳卒中基本対策法（正式名称：健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法）が成立し、循環器疾患の重要性がさらに注目されている。人間ドックにおいてもがんの早期発見のみならず、生活習慣病や循環器疾患の早期発見、予防、治療介入が重要となってきた。循環器疾患の早期発見のために、定期的な健康診断を受けることが大切である。

結語

今回我々は川崎病の急性期に発見されず、人間ドックで初めて診断に至った2症例を経験したので報告する。心陰影に重なる石灰化像は検診や臨床の現場においても、胸部X線読影上の重要な注意点である。人間ドックの任意型検診の特徴を活かして、心臓検診などのオプション検査が自由に行えることも早期発見に有用であった。

参考文献

- 1) Makino N, Nakamura Y, Yashiro M, et al : Descriptive epidemiology of Kawasaki disease in Japan, 2011-2012: from the results of the 22nd nationwide survey. J Epidemiol, 25(3) : 239-245, 2015
- 2) 第24回川崎病全国調査成績 2017年9月
自治医科大学公衆衛生学ホームページ <http://www.jichi.ac.jp/dph/kawasaki.html>
- 3) 三谷義英 遠隔期川崎病既往者における冠動脈病変と成人期の急性冠症候群：小児循環器の立場から：J Jpn Coron Assoc 2013;19:179-183
- 4) Kato H, Sugimura T, Akagi T, et al: Long-term

consequences of Kawasaki disease : A 10 to 21-year follow-up study of 594 patients.
Circulation, 94 : 1379-1385, 1996

- 5) Burns J C :Sequelae of Kawasaki disease in adolescents and young adults .
J Am Coll Cardiol, :28:253-257 , 1996
- 6) 日本循環器学会, 日本川崎病学会, 日本胸部外科学会, 日本小児科学会, 日本小児循環器学会, 日本心臓病学会 : 川崎病心臓血管後遺症の診断と治療に関するガイドラン (2013年改訂版)
- 7) 藤森正記, 深見健一, 室岡雅子, 他 : 特異な冠動脈病変を有する若年性無痛性心筋梗塞症例の1例, 呼吸と循環, : 41(7) : 683-687, 1993
- 8) 川崎病 川崎病を総合的に科学する 心臓血管後遺症の治療 川崎病冠動脈病変に対するカテーテル治療, 小児科診療, : 64 : 1045-1052, 2006
- 9) 三角和雄 : 川崎病 川崎病に対するロータブレーター治療, 小児科診療, : 64 : 1201-1210, 2001

当院で経験した急性巣状細菌性腎炎 4 症例の検討

名城政俊¹ 赤嶺盛和² 宮城加奈¹ 垣花一慶³ 田中照久⁴ 那覇唯² 内原照仁²

¹ 沖縄赤十字病院 初期臨床研修医 ² 沖縄赤十字病院 呼吸器内科 ³ 沖縄赤十字病院 内科 ⁴ 沖縄赤十字病院 消化器内科

要 旨

急性巣状細菌性腎炎 (Acute focal bacterial nephritis : AFBN) は細菌感染による内部液状化を伴わない腎実質の腫瘍状陰影を示し、急性腎盂腎炎と腎膿瘍の中間に位置し腎膿瘍に移行しうる疾患とされている。我々が経験した 4 症例について検討したところ、すべての症例で発熱、白血球の上昇を認めたが、尿培養では 2 例のみが陽性であった。画像検査では造影 CT にて 4 症例とも病変部位に造影不良域を認めた。2 例はダイナミック CT を撮影し、造影不良域は動脈相を中心に認め、平衡相まで残存したことを確認した。AFBN は尿検査で尿培養陰性の事も多く、熱源不明の発熱も造影 CT を施行することで AFBN の診断に至る可能性があると考えられた。

Keywords : 急性巣状細菌性腎炎 (Acute focal bacterial nephritis) 造影 CT (Enhanced computed tomography scan)

【緒言】

急性巣状細菌性腎炎 (Acute focal bacterial nephritis : AFBN) とは急性腎盂腎炎と腎膿瘍の中間に位置し、腎膿瘍へ移行しうる疾患¹⁾とされている。症状は腹痛、嘔吐等を訴える事が多く、不明熱や腹痛の精査で偶然発見される事が多い疾患²⁾である。

今回造影 CT にて診断に至った AFBN を 4 症例経験したため若干の文献的考察を加え報告する。

【症例】

4 症例のうちの 1 症例を症例提示する。

症例：38 歳 女性

主訴：1 週間続く発熱、腹痛、嘔気

現病歴：来院の 7 日前に発熱、腹痛、嘔気で近医を受診した。インフルエンザ迅速抗原検査は陰性で、これまでも腎盂腎炎を繰り返していたため、腎盂腎炎を疑われ解熱剤、漢方薬、抗菌薬を処方された。しかし、内服後も発熱を繰り返していた。来院当日は、倦怠感が強く解熱剤内服するも 40℃ 台の高熱が持続し、嘔

気と左側腹部痛を自覚したため当院の救急を受診した。

既往歴：腎盂腎炎 (3 回、来院の 2 か月前に腎盂腎炎の治療を自己中断している)

内服薬：エリスロマイシン、漢方薬 (詳細不明)、解熱剤

アレルギー：なし

初診時身体所見：意識レベル GCS E4V5M6 BT 40.0℃, RR 24/分, BP 111/57mmHg, HR 101/min, SpO2 98%(RA)。眼瞼結膜貧血なく、眼球結膜横染なし。咽頭発赤腫脹なし。頸部リンパ節腫脹なし。心音整、心雑音なし。呼吸音左右差なく、肺雑音も認めなかった。腹部は平坦、軟で圧痛なく、反跳痛もなし。Murphy sign なし。McBurney 点圧痛なし。肋骨脊柱角叩打痛 (CVA 叩打痛) なし。

初診時検査所見：血液検査所見 (表 1) では WBC 16100/ μ l, CRP 11.11mg/dl と炎症反応の上昇を認めた。尿検査 (表 2) で白血球 2+ であったが細菌は陰性、また尿培養では *Enterobacter aerogenes* (*E.aerogenes*) が 10^4 /ml と検出されたが優位ではなかった。血液培養は陰性 (0/2 セット)、腹部エコーにおいても左右の腎臓に異常所見を認めなかった。腹部造影ダイナミック CT (図 1a ~ c) にて左腎に動脈相 (図 1a) を中心に造

(令和元年 11 月 18 日受理)

著者連絡先：名城 政俊

(〒902-8588) 沖縄県那覇市与儀 1-3-1

沖縄赤十字病院 初期臨床研修医

影不良域を認めた。門脈相 (図 1b), 平衡相 (図 1c) で造影効果は回復傾向であった。

治療経過：造影 CT の所見から AFBN として抗生剤加療目的に入院となった。第 1 病日からセフトラックス (CTX) 3g/day にて加療を開始した。入院後経過は良好で、速やかに解熱し第 9 病日に抗生剤をレボフロキサシン (LVFX) 500mg/day 内服に切り替え退院となった。

表 1 血液検査結果

WBC	16100 / μ l	ALB	3.6 g/dl	Na	133 mmol/l
Neut	90.6 %	AST	14 U/l	K	3.4 mmol/l
Lymph	4.7 %	ALT	19 U/l	CL	100 mmol/l
Mono	4.5 %	γ -GTP	25 IU/l	CRP	11.11 mg/dl
Eo	0.1 %	Glu	113 mg/dl		
Baso	0.1 %	UA	2.9 mg/dl		
RBC	410×10^4 / μ l	BUN	8.3 mg/dl		
Hb	12.0 g/dl	Cre	0.74 mg/dl		
Ht	36 %	CK	37 U/l		
Plt	32.2×10^4 / μ l				

表 2 尿検査結果

尿定性		尿沈査	
色調	痰黄色	赤血球	1-4 /HP
混濁	-	白血球	5-9 /HP
尿比重	1.012	上皮細胞	5.4 /HP
pH	7.5	細菌	-
尿蛋白	+		
潜血反応	-		
亜硝酸	-		
白血球	2+		



図 1a 造影ダイナミック CT 動脈相

【対象と検討項目】

今回当院で経験した AFBN4 症例について年齢、性別、入院時検査所見、培養結果、使用薬剤、治療期間について検討を行った (表 3)。

【結果】

年齢は最年少が 17 歳、最高齢が 54 歳、平均年齢は



図 1b 造影ダイナミック CT 門脈相



図 1c 造影ダイナミック CT 平衡相

32 歳であり、全例女性であった。症状は全症例に発熱、腹痛を認めたが 4 症例中 2 例で CVA 叩打痛を認めた。AFBN は尿路感染症であるが CVA 叩打痛を認めた症例は 2 症例のみであった。

血液検査所見では、入院時の白血球数は最高値 $16100/\mu$ l, 最低値 $11200/\mu$ l, 平均値 $14300/\mu$ l であった。CRP 値は最高値 15.54mg/dl , 最低値 0.30mg/dl , 平均値 7.26mg/dl 。白血球数, CRP 値ともに入院時の時点から上昇を認めた。

尿検査所見は、症例 3 は尿中細菌尿, 尿培養ともに陽性, 症例 4 では尿培養のみが陽性であった。また尿培養結が陽性であった症例 3 では *E.coli* $10^4/\text{ml}$, 症例 4 では *E.aerogenes* $10^4/\text{ml}$ と優位な所見ではなかった。その他の 2 症例では細菌尿, 尿培養ともに陰性であり尿検査所見に乏しかった。AFBN は尿路感染症でありながら、必ずしも細菌尿, 尿培養にて細菌が検出されるわけではないとの結果であった。

次に画像所見について示す。我々が経験した 4 症例

では全例に腹部エコー検査，造影 CT 検査を施行した。腹部エコー検査では 4 症例中 2 症例に異常所見を認め，残りの 2 症例では異常所見なしという結果になった。造影 CT では全例で病変部位に巣状造影不領域を認めた。4 症例中 2 例ではダイナミック CT を撮影し，造影不良域は動脈相を中心に認め，平衡相まで残存した。

治療は抗生剤加療にて全例に軽快を認めた。治療期間は最短 15 日，最長 21 日，平均 17.5 日であった。

表 3 当院での 4 症例の検討

症例	年齢	主訴	入院時WBC (/μl)	入院時CRP (mg/dl)	細菌尿	尿培養	血液培養	使用 薬剤	治療 期間
1	21歳	発熱 腰痛 CVA	14.3	15.54	—	陰性	陰性	・ CTRX ・ ABPC/ SBT ・ ST合剤	19日 (軽快)
2	54歳	発熱 腰痛	15.6	0.30	—	陰性	陰性	・ CMZ ・ LVFX	15日 (軽快)
3	17歳	発熱 腰痛 CVA	11.2	2.09	+	<i>E.coli</i> 10 ⁴ /ml	陰性	・ CEZ ・ ST合剤	21日 (軽快)
4 提示 症例	38歳	発熱 腰痛	16.1	11.11	—	<i>E.aerogenes</i> 10 ⁴ /ml	陰性	・ CTX ・ LVFX	15日 (軽快)

CTRX:Ceftriaxion ABPC/SBT:Ampicillin/Sulbactam CMZ:Cefmetazole
CEZ:Cefazolin CTX:Cefotaxime

【考察】

AFBN に関する報告で多く認める症状は発熱，腰痛³⁾であり当院の症例でも発熱，腰痛は全例に認めた。尿検査での膿尿，細菌尿の頻度は文献では 20-30%⁴⁾であり当院の症例でも 25% であった。尿培養での起因菌は文献的には *E.coli* が最も多く，*Klebsiella* と続くが，40% 近くは陰性³⁾である。当院では尿培養の 50% が陰性であり，陽性の 2 例のうち 1 例が *E.coli* であった。

AFBN の画像所見についてはエコー検査の感度は文献では 29-89% と幅が広く⁵⁾，当院の検討でもエコー検査で異常所見を認めたものは 2 症例のみであった。

我々が経験した 4 症例は全例造影 CT にて病変部位に造影不良域を認め，診断に至っている。AFBN の診断において造影 CT は有用であると考えられる。特に造影ダイナミック CT は腎盂腎炎，AFBN，腎膿瘍でそれぞれ異なった所見を認め，これらの疾患の鑑別において有用である。腎盂腎炎では動脈相で造影不領域を認め，平衡相は正常部と同様に造影される。腎膿瘍では全ての相で造影不良域を認める。AFBN はその間のスペクトラムの疾患であり，巣状造影不良域は平衡相まで続くが，造影効果は完全に消失せず残存する。当院での検討では 4 例中 2 例 (症例 2，症例 4) でダイナミック CT を施行し上記の AFBN の所見と同様の所見が得られた。

治療期間は文献的には小児では RCT の結果等から 3 週間が標準である²⁾が成人では 2～3 週間とされてい

る。当院では平均治療期間が 17.5 日であり全例軽快得られたため，適切な治療期間であると考えられた。

【結語】

当院で経験した AFBN の 4 症例について検討した。

AFBN は尿路感染症でありながら CVA 叩打痛や尿検査では所見に乏しいことも多く，不明熱の原因となりうる疾患である。従って熱源不明の発熱では造影 CT を施行することで AFBN の診断に至る可能性があると考えられた。また造影ダイナミック CT を撮影することによって腎盂腎炎，腎膿瘍との鑑別が可能であることから AFBN の診断において有用であると考えられた。

【参考文献】

- 1) Shimizu M, Katayama K, Kato E, et al: Evolution of acute focal bacterial nephritis into a renal abscess. *Pediatr nephrol*, 20:93-95.2005
- 2) Cheng CH, Tsau YK, Lin TY: Effective duration of antimicrobial therapy for the treatment of acute lobar nephronia. *Pediatrics*, 117:e84-89.2006
- 3) Nadine Sieger, Iason Kyriazis, Alexander Schaudinn, et al: Acute focal bacterial nephritis is associated with invasive diagnostic procedures. *BMC Infectious Diseases*, 17:240.2017
- 4) 倉繁隆信，藤枝幹也：急性巣状細菌性腎炎，感染症，25:178-182.1995
- 5) 河上千尋，岡本紀夫，山内貴未，他：急性巣状細菌性腎炎の 12 例のまとめと考察。小児科臨，68(11):2033-2040.2015

原
著

症
例

看
護
研
究

報
告

沖繩赤十字病院學術研究実績

看 護 研 究

当院 ICU における ABCDE バンドル有用性の検討 ー SAT/SBT 導入の効果を明らかにするー

亀谷 善太 宮里 敦子 下里 哲也 照屋 盛人

沖縄赤十字病院 ICU

I .はじめに

人工呼吸は、ICU 入室患者の 30% に必要であり、ICU における患者管理に不可欠である。人工呼吸中の合併症である、人工呼吸器関連肺炎 (Ventilator associated pneumonia:VAP) や人工呼吸器関連肺損傷 (Ventilator associated lung injury:VALI) などは、ICU 滞在日数や死亡率に大きな影響を及ぼす。また、人工呼吸器装着期間は、患者予後に関連する独立の危険因子であることから、これを可能な限り短くすることは、人工呼吸管理を行う上で重要である。ABCDE バンドル¹⁾ (以下バンドル) は、人工呼吸器管理症例に対して、自発呼吸トライアル、鎮静・鎮痛剤の調整、せん妄の管理、早期離床の導入などを並行して行うケアである。(表 1) これらにより、人工呼吸器からの早期離脱が促進され、せん妄の軽減のみならず予後の改善までも得られることが近年明らかにされ、現在人工呼吸器症例を管理する上で不可欠な要素と認識されている。

表1 ABCDEバンドル
A.awaken the patient daily : Sedation Cessation 毎日の覚醒トライアル
B.breathing : daily interruptions of mechanical ventilation 毎日の呼吸器離脱トライアル
C.coordination:daily awakening and daily breathing choice of sedation or analgesic exposure SAT+SBTの組み合わせ 鎮静・鎮痛薬の選択
D.delirium monitoring and management せん妄のモニタリングとマネジメント
E.early mobility and exercise 早期離床とエクササイズ

当 ICU において 2017 年 9 月よりバンドルに含まれる、覚醒トライアル (以下 SAT)、自発呼吸トライアル (以

(令和元年9月30日受理)
著者連絡先：亀谷 善太
(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1
沖縄赤十字病院 看護部

下 SBT) の導入を開始した。今回 SAT/SBT 導入の有用性を明らかにする目的で、SAT/SBT 導入前後での、人工呼吸器装着期間、鎮静深度、ICU 在室日数、離床率などを導入前後で比較検討し、その成果について報告する。

II .用語の定義

SAT(Spontaneous Awakening Trail) とは、鎮静薬を中止または減量し、自発的に覚醒が得られるかを評価する試験を指す。

SBT(Spontaneous Breathing Trail) とは、人工呼吸器から離脱できるかどうかを判断するために、一度人工呼吸器による呼吸補助を中断するテストを指す。SBT 成功基準を満たせば、抜管を考慮する。

III .方法

1. 期間

2016.9/1 ~ 2017.3/31 (導入前 /n:32)

2017.9/1 ~ 2018.3/31 (導入後 /n:41)

2. デザイン：後ろ向き断続的研究

3. 対象

人工呼吸器管理を要した患者

(脳神経外科、1 週間以内の死亡症例を除く)

4. データ

データ収集方法：バンドル (SAT/SBT) 導入前後で以下の項目について収集した。(表 2)

表2 基本属性	n:73(100%)
平均年齢	75.2歳
男性	73.0歳
女性	79.6歳
性別	
男性	47名(65%)
女性	26名(35%)
科別 (脳神経外科を除く)	
内科	32名(44%)
外科	41名(56%)

1) 基本属性：性別、年齢、

2) 診療科：内科、外科 (脳神経外科を除く)

- 3) 鎮静深度
- 4) 人工呼吸器装着期間
- 5) ICU 滞在日数
- 6) 離床率

5. 方法

1) バンドルの導入に際し、呼吸器チームを立ち上げ、バンドルについての OJT を ICU/HCU スタッフ全員へ実施した。また OJT (on the job training) 後には、理解度を確認する目的で、SAT/STB プロトコルに関するテストを○×形式で実施した。テストは10問中8問正答するまで行なった。

2) バンドルが提言するプロトコルの一部を ICU 専従医と共に修正し、当院オリジナルのプロトコルを作成。その後 ICU 運営委員会で承認を得た。

3) プロトコルはラミネートし、各ベッドへ配置した。また、人工呼吸器管理期間中は、医師の指示の下 SAT/STB 開始基準の照合と実施までを、その日の担当 Ns が

表3

SAT開始安全基準
以下の状態にないことを確認する。 痙攣、アルコール離脱症状のため鎮静薬を持続投与中 興奮状態が持続し、鎮静薬の投与量増加している 筋弛緩薬を使用している 24時間以内の新たな不整脈や心筋虚血の徴候 頭蓋内圧の上昇 医師の判断

SAT成功基準
①②ともにクリアできた場合を「成功」、できない場合は、「不適合」として翌日再評価とする。 ①RASS : 0 口頭指示で開眼や動作が容易に可能ある。 ②鎮静薬を中止して30分以上過ぎても、下の状態とならない 興奮状態 持続的な不安状態 鎮痛薬を投与しても痛みをコントロールできない 頻呼吸(呼吸回数 ≥ 35 回/分、5分以上) SpO ₂ <90%が持続し対応が必要 新たな不整脈

STB開始安全基準
原疾患の改善を認め、①～⑤すべてクリアした場合、STBを行う。それ以外はSTBを行う準備ができていないと判断し、その原因を同定し対策を講じたうえで、翌日 再度の評価を行う。 ①酸素化が十分である FiO ₂ ≤ 0.4 かつPEEP ≤ 5 のもとで、SpO ₂ >94% ②血行動態が安定している 急性の心筋虚血、重篤な不整脈がない 心拍数 ≤ 140 bpm 昇圧薬に依存していない(DOA $\leq 5 \mu$ g/kg/min, DOB $\leq 5 \mu$ g/kg/min, NAD $\leq 0.05 \mu$ g/kg/min) ③十分な呼吸努力がある 1回換気量>5ml/kg 分時換気量<15L/分 Rapid shallow breathing index(1分間の呼吸回数/1回換気量<105/min/L) 呼吸性アシドーシスがない(pH>7.25) ④異常呼吸パターンを認めない 呼吸補助筋の過剰な使用がない シーソー呼吸(奇異呼吸)がない ⑤全身状態が安定している 発熱がない 重篤な電解質異常を認めない 重篤な貧血を認めない 重篤な体液過剰を認めない

STBの方法

患者が以下の条件に耐えられるかどうかを評価する。
条件: 吸入酸素濃度50%以下の設定で、TピースまたはCPAP ≤ 5 cmH₂O(PS ≤ 5 cmH₂O)30分間維持し、以下の基準で評価する。(120分以上は継続しない)。耐えられなければ、STB前の条件設定に戻し、不適合の原因について検討し、対策を講じる。

STB成功基準

呼吸数<30回/分
SpO₂ $\geq 94\%$ 、PO₂ ≥ 70 mmHg
心拍数<140bpm、新たな不整脈や心筋虚血の徴候を認めない
過度の血圧上昇を認めない
以下の呼吸促進の徴候を認めない(STB前の状態と比較する)
1.高度な呼吸補助筋の使用
2.シーソー呼吸(奇異呼吸)
3.冷汗
4.重度の呼吸困難感、不安感、不穏状態

一日一回日中で行った。詳細は以下の表に示した通りである。(表3)

3) 評価内容は、看護記録へ記載し、主治医や ICU 専従医と情報共有を図った。

4) SAT/STB 導入前後のデータを比較し、ガイドラインを用いて評価した。

6. 倫理的配慮

本研究において、研究対象者が特定できないよう十分配慮した。

IV. 結果

SAT/STB 導入前は、プロポフォールを用いた深い鎮静がほとんどで、日中もほぼ覚醒しないような管理を行っていた。一方で、SAT/STB 導入後は、日中は可能な限り鎮静を止め覚醒を促すよう管理し、夜間帯も最小限鎮静で管理できるように努めた。

導入前の鎮静度(RASS)は、-3前後であったのに対し、導入後は-1前後であった。SAT/STB 導入前後において、平均挿管日数、平均 ICU 滞在日数、離床率を表3に示す。導入前が、平均挿管日数 6.9 日、平均 ICU 滞在日数 9.8 日であった。導入後は平均挿管日数 6.4 日、平均 ICU 滞在日数 8.9 日という結果であった。(表4)

表4	導入前(n:32)	導入後(n:41)
平均年齢	72.8	73.3
男:女	18:14	30:12
平均挿管日数	6.9	6.43
平均ICU滞在日数	9.86	8.96
離床率	0%	26%
鎮静深度(RASS)	-3前後	-1前後
内科:外科	12:20	18:23

内科と比較した場合には、平均挿管日数は 11.9 日から 6.6 日と -5.3 日、平均 ICU 滞在日数は 12.8 日から 9.2 日 -3.6 日であった。また科別の内訳では、呼吸器疾患の割合が導入前:92%に対して、導入後は 44%であった。(表5)

表5 内科における導入前後の比較			
内科	導入前 n:12	導入後 n:18	
平均挿管日数(中央値)	11.9(11)	6.6(3)	
平均在室日数(中央値)	12.8(12)	9.2(11)	

また外科の場合表5には、平均挿管日数は6.4日と導入前後で変わらず、平均ICU滞在日数は8.6日から16.5日と7.9日延長という結果であった。(表6)

表6 外科における導入前後の比較			
外科	導入前 n:30	導入後 n:23	
平均挿管日数(中央値)	6.4(2)	6.4(3)	
平均在室日数(中央値)	8.6(5.5)	16.5(6)	

離床率は、導入前が0%に対し、導入後は26%であった。

V. 考察

集中治療領域における鎮静・鎮痛に関する考え方は近年大きく変わり、「鎮痛重視の浅い鎮静」が求められている。このような背景もあり、当院では導入前から導入後にかけて、人工呼吸器管理の患者に対し、鎮痛剤と鎮静剤を併用するようになった。導入前はRASS:-3(表7)前後であったが、導入後にはRASS:0～-1前後と意志表示ができる程度の鎮静深度で管理できおり、鎮痛剤を併用しながらのコントロールが浅い鎮静を可能にした要因であると考ええる。また、それらを基にSATの基準に沿った管理が有効であったと考ええる。

表7 RASS(Richmond Agitation Sedation Scale)	
スコア	用語
4	好戦的な
3	非常に興奮した
2	興奮した
1	落ち着きのない
0	意識清明な落ち着いた状態
-1	傾眠状態
-2	軽い鎮静状態
-3	中等度鎮静
-4	深い鎮静状態
-5	昏睡

一方で、導入前にはなかった事故抜管が、導入後には1例発生している。浅い鎮静で管理したことが原因とは断定できないが、このような有害事象が起こらぬよう、リスク管理を徹底していく必要がある。

SBTの開始基準には、呼吸状態や循環動態を評価する6項目があり、それらをクリアしてSBT実施となる。SBTの方法は、人工呼吸による補助をなくし、Tピー

スまたはCPAPによる、自発呼吸で呼吸状態が維持できるかをテストする。これを30分以上(120分未満)継続できれば、SBT成功となる。その間も、呼吸や循環動態に変化があれば、中止基準に沿って中断となり、再び人工呼吸器の補助下へ戻すことになる。

SAT/SBTには、人工呼吸器離脱に様々な効果が報告されている。SBTを実施することで、人工呼吸器装着期間が短縮すること^{11,12)}。SAT/SBTをそれぞれ単独で実施するよりも、共同で行うことで予後を改善することも明らかになっている¹³⁾。

今回のSAT/SBT導入前後で比較すると平均挿管日数が-0.47日、平均ICU在室日数は-0.9日と僅かではあるが改善が見られた。

さらに、内科で比較した場合には、平均挿管日数は-5.3日、平均ICU日数が-3.6日と大きく改善が見られた。これは、SAT/SBTによる適正な抜管時期を評価できたことが、今回の結果に繋がったと考える。

今回のSAT/SBT導入に際して、ABCDEバンドルのOJTを実施し、呼吸器チームのメンバーでサポート体制を整えることで円滑にSAT/SBTを実践することができたと考える。これらの取り組みにより、今回平均挿管日数や、平均ICU滞在日数の改善に繋がったと考えられる。

重症患者における痛み・不穏・せん妄管理を目的とした「J-PADガイドライン」²⁾では、浅い鎮静と早期リハビリテーションが推奨されている³⁾。また、人工呼吸器を装着した患者の多くはベッド上安静による不動が、筋力低下や認知力の低下等様々な合併症を引き起こすことが知られており、それらの予防に早期離床が推奨されている。

今回の結果から、導入前後を比較すると離床率が0%から26%と大きく改善が見られた。ここでの離床とは、人工呼吸器を装着したままの状態での立位・歩行、端坐位や、車いすへ移乗することを指す。

これは、SAT/SBT導入により、日中の覚醒状態を維持できたことが、早期離床に繋がった要因であると考えられる。また、ICUスタッフが「早期離床は有用である」という共通認識を持つことで患者自身も積極的な離床への姿勢を持つことができ、結果的に離床率の改善へ繋がったと考えられる。

今回バンドルの有用性を検討してきたが、鎮痛剤・鎮静剤の選択や投与量の調整、せん妄予防への取り組みなど、今後も検討すべき課題が多く残った。その中

で一定の成果が得られたことは、今後の励みになり継続していく動機づけとなるポジティブな結果であったと考える。今後バンドルを遵守していくにあたり、どのような取り組みが必要かを、検討していく必要がある。

VI. 結論

バンドルの有用性を検討した結果

1. 人工呼吸器の離脱を評価することによって、人工呼吸器装着期間の短縮に繋がった
2. 鎮痛を優先した浅い鎮静を行うことで、早期離床に繋がった。

参考文献

- 1) Vasilevskis EE, Ely EW, Speroff T, Pun BT, Boehm L, Dittus RS.;Reducing iatrogenic risks:ICU-acquired delirium and weakness-crossing the quality chasm./Chest 2010 Nov;138(5):1224-33.
- 2) 日本集中治療医学会 J-PAD ガイドライン作成委員会：日本版・集中治療室における成人重症患者に対する痛み・不穏・せん妄管理のためのガイドライン. 日集中医誌, 21：539-79, 2014
- 3) 氏家 良人, 他：ABCDE s バンドルとICUにおける早期リハビリテーション, 克誠堂出版, 2014
- 4) 呼吸器離脱 Intensivist vol,4 No4, メディカル・サイエンス・インターナショナル
- 5) 呼吸器離脱. Intensivist, 4：2012
- 6) PICS 集中治療後症候群. Intensivist, 10：2018
- 7) 卯野木健:ICNR (intensive care nursing review) , 1：2014
- 8) 集中治療医学会：集中治療における早期リハビリテーション. 集中治療医学会, 2017
- 9) Ely EW, Truman B, Shintani A, et al：Monitoring sedation status over time in ICU patients. JAMA, 289：2983-91, 2003
- 10) Barnes-Daly MA1, Phillips G, Ely EW. Improving Hospital Survival and Reducing Brain Dysfunction at Seven California Community Hospitals：Implementing PAD Guidelines Via the ABCDEF Bundle in 6,064 Patients. Crit Care Med, 45：171-8, 2017
- 11) Kress.jp,Pohlman AS,O'Conner MF,et al:Daily interruption of sedation of sedative infusion in critically ill patients undergoing mechanical ventilation,N Engl j Med342:1471-1477,2000.
- 12) Elly EE,Baker AM,Dunagan DP,et al:Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. N Engl j Med 335:1864-1869,1996
- 13) Girard TG, Kress JP, Fuchs BD,et al: Efficacy and safety of paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care(Awakening and Breathing Controlled trial):a randomized controlled trial, Lancet 371:126-134,2008

褥瘡対策において効果的なポジショニングの理解と実践

玉城有里 林直子 大城祥子 奥間政礎 久手堅みゆき

沖縄赤十字病院 5階西病棟呼吸器内科，看護部

要 旨

A病棟の褥瘡発生件数は増加傾向にあり，要因として体位変化不足やポジショニング不足が挙げられた．褥瘡対策におけるポジショニングの知識・実践能力の向上を目的に病棟看護師に向けて勉強会を行い，教育の効果について明らかにした．

Keywords：褥瘡予防，ポジショニング

はじめに

A病棟の褥瘡発生件数は，2016年度14件，次年度15件，次々年度（9月時点）13件と年々増加傾向にあり，課題となっている．褥瘡発生報告書を分析すると，褥瘡発生部位は仙骨部が最も多く，次いで背部，踵部であった．発生要因では，体位変換不足やポジショニング不足が多かった．

褥瘡発生のメカニズムは，身体の同部位に長時間の外力（圧迫，ずれ，摩擦，ねじれ，張力など）が加わると血管が圧迫され循環障害が起こり組織が壊死し褥瘡となる．このことから，外力をコントロールすることは重要であり，手厚いケアや適切な局所治療を行っても，日常生活の中で外力すなわち「圧迫とずれ」を排除する環境や技術がなければ新たな褥瘡の発生や再発を繰り返してしまう¹⁾．

外力コントロールを行う対策として，体圧分散の選択，ポジショニングの実践，体位変換や移乗動作など介助方法の工夫が基本であるとされている．

ポジショニングは看護師が日常的に行う看護技術の1つであり，正しい技術を学ぶことで患者にとって安全・安楽を提供することができる．そこでポジショニングの技術や知識の向上を目的とした体験学習を取り入れた教育的介入とその意識調査から，教育効果と今

後の課題について検討したのでここに報告する．

I．目的

- 1．病棟スタッフのポジショニングに関する知識や技術の向上を目指す．
- 2．勉強会（体験学習）開催の前後でポジショニングの変化の有無を調査し，今後の課題について考える．

II．方法

- 1．研究デザイン：量的研究
- 2．対象：A病棟看護師33名（看護師経験年数1年目～25年目），勉強会参加スタッフ21名，勉強会のビデオ視聴スタッフ12名
- 3．期間：2018年9月～11月
- 4．調査方法
 - 1) ポジショニングチェック表の作成
テープのポジショニングコンパクト実践ガイドを参考にし，皮膚・排泄ケア認定看護師のアドバイスをいただきながら作成した．（表1）
全身を頭，体幹・アライメント，踵の3つに分けてポジショニングがとれているかどうかを評価した．各項目の評価の点数を0～3点で合計0～9点とし，点数が0点に近づけば近づくほどよりよいポジショニングが取れているという配点にした．

頭は，枕が適切に挿入され基底面で支えられているかという視点で，体とベッドに隙間をつくらず枕が挿入されており頭が面で支えられている：0点，枕が挿

（令和元年11月8日受理）
著者連絡先：玉城 有里
（〒902-8588）沖縄県那覇市与儀1-3-1
沖縄赤十字病院 看護部

入されており体とベッドの隙間はあるが頭は面で支えられている：1点、枕が挿入されているが頭を点で支えている：2点、枕が使用されておらず頸部後屈：3点とした。

体幹・アライメントは、体を正面や横からみてねじれがないかという視点で、クッションの当て方が適切でねじれがない：0点、クッションの当て方が不適切だがねじれがない：1点、クッションを当ててはいるがねじれている：2点、クッションを当てておらずねじれている：3点とした。

踵は、浮いているかという視点で、クッションの当て方が適切で踵が浮いている：0点、クッションの当て方が不適切ではあるが踵が浮いている：1点、クッションを使用しているが踵が浮いていない：2点、予防されていない：3点とした。

表1 ポジショニングチェック表

	視点	0点	1点	2点	3点
頭	枕位置 基底面	枕が挿入されている 体とベッドの隙間がなく、面で 支えられている	枕が挿入されている 体とベッドの隙間がある 面で支えられている	枕が挿入されている 点で支えられている	枕が使用されていない 頸部後屈
体幹 アライメント	上部・横 部からみて ねじれていない か	クッションの当て 方が適切 ねじれなし	クッションの当て 方が不適切 だがねじれなし	クッションの当て 方が不適切 ねじれあり	クッションの使 用なし ねじれあり
かかと	浮いて いるか	クッションの当て 方が適切 かかと浮いている	クッションの当て 方が不適切 かかと浮いている	クッションを当 てている かか とが浮いていない	予防されてい ない

2) チェック表を用いたポジショニング評価

作成したチェック表を用いて体位交換後のポジショニング状況を勉強会前に50回、勉強会後に58回評価を行った。ポジショニングのチェック対象者は、入院患者の中から自立度Cランクの患者を抽出して行った。

3) ポジショニング勉強会の開催

病棟スタッフに対して、皮膚・排泄ケア認定看護師への勉強会開催を依頼。褥瘡予防やクッションの選択、ポジショニングに関する講義に加え、ポジショニング技術を教育していただいた。以下の(1)～(3)の内容が主な勉強会の内容となる。

(1) 30度側臥位

脊柱より深めにクッション当てる。傾けた際、上となる下腿とベッドに隙間ができてしまい患者は突っ張り感、不快を感じるため、クッションも用いて隙間を埋める。また基底面が小さいと肩・腰・足のラインがねじれ患者はきつと感じてしまうため足幅を広げ、

クッションを活用し基底面をなるべく広くとり体位を安定させる。

頭部が点で支えられた状態が長時間続くと頸部、肩回りの緊張が高まるため、徐々に肩が丸まり上肢の拘縮へつながる原因となる。そのため頭部は枕の位置を調整し面で支えることを意識する。

(2) 背上げ・背下げ時の背抜き

食事の準備などの際に行うギャッジアップの途中と最後に背抜きを行う。フラットに戻す際も同様に背抜きを行う。背抜きを行わない状態で背下げ・背上げを行うことで患者は吊り上げ、吊り下げされたような感覚になる。医療者の視覚的にはちょうど姿勢に見えても、患者はベッドとの摩擦・ズレが生じてしまい違和感や不快が生じている。

(3) 呼吸困難のある患者のポジショニング

呼吸困難などベッドに横になることができず長時間座位になっている場合は重力により仙骨、座骨、尾骨、踵部などに全身の重みがかかるため褥瘡さらに全身の浮腫が強い患者さんの場合はさらに重みが増すためより圧がかかってしまう。そのため、クッション等で土台を作り上肢や下肢を乗せて圧を分散する必要がある。

(4) 円背のポジショニング

円背患者へのポジショニングとして、脊柱突起部や後頭部の部分圧迫が褥瘡につながるため、ブーメラン型のクッションや布団を筒状に丸めたものを、背面にあて隙間を埋めるようにし、圧を分散する必要がある。

技術教育の中で、参加スタッフに実際に患者役としてポジショニング体験を受けてもらい、患者にかかる圧・ずれ・摩擦など実際に体感してもらった。勉強会に参加できなかったスタッフに対しては、勉強会時に撮影した動画を視聴してもらうことでスタッフ全体が共通の教育を受けられるようにした。

5. 用語の定義

1) 体位変換：ベッド、椅子などの指示帯と接触している為に体重がかかって圧迫されている身体の部位を、身体が向いている方向、拳頭の角度、身体の格好、姿勢などを変えることによって移動させること。²⁾

2) アライメント：生体のバランスを保つ自然な骨や筋肉、関節などの位置関係に対する軸位。

3) ポジショニング：クッションなどを活用して身体各部の相対的な位置関係を設定し、目的に適した姿勢(体位)を安全で快適に保持すること。³⁾

4) 背抜き：ベッドや車いすなどから一時的に離す

ことによって、ずれを解放する手技。²⁾

III. 倫理的配慮

実践者は個人が特定されないようにし、同意を得た。ポジショニング対象者はナンバリングにて個人が特定できないようにした。

IV. 結果

勉強会開催前のポジショニングチェック項目、合計点数の平均は、頭の項目で 0.54 ± 0.92 、体幹・アライメントでの項目で 0.68 ± 0.95 、かかとの項目で 1.56 ± 0.96 、合計では 2.68 ± 1.95 という結果になった。(表2 p) 勉強会開催後のポジショニングチェック項目、合計点数の平均は、頭の項目で 0.03 ± 0.26 、体幹・アライメントの項目で 0.33 ± 0.77 、かかとの項目で 0.79 ± 0.92 、合計では 1.16 ± 1.36 という結果になった。(表3)

表2 勉強会開催前のポジショニングチェック項目の平均点

	頭	体幹・アライメント	かかと	合計
平均点	0.54	0.68	1.56	2.78
標準偏差	0.92	0.95	0.96	1.95

表3 勉強会開催後のポジショニングチェック項目の平均点

	頭	体幹・アライメント	かかと	合計
平均点	0.03	0.33	0.79	1.16
標準偏差	0.26	0.77	0.92	1.36

勉強会開催前の平均点と勉強会開催後の平均点の差が統計的に有意かを確かめるために、有意水準5%での両側検定のt検定を行ったところ頭の項目 $t(106)=3.96, p<.01$ 、体幹・アライメントの項目 $t(106)=2.06, p<.05$ 、かかとの項目 $t(106)=4.18, p<.01$ であり、勉強会開催前と開催後での平均点の差は有意である事がわかった。また、合計の平均点の差においても、 $t(106)=5.02, p<.01$ と勉強会開催前と開催後での平均点の差は有意である事がわかった。

ポジショニングチェックにおける勉強会開催前では、頭の項目では、まくらが適切に挿入されておらず、体とベッドの隙間がある状態の件数が多く見られた。体幹・アライメントの項目では、クッションの当て方が不適切であり、ねじれが見られる状態の件数が多く見られたと同時に、クッションや体交枕ではなく、毛布を丸めた状態での使用や、体格に合っていないクッションを使用する事によって、ねじれが背生じている状態

も見られた。かかとの項目でも、体幹・アライメントと同様に、高さの合っていないクッションの使用や、適切なクッションが用いられていない事によって、かかたが浮かず適切なポジショニングを実践できていない事例も見られた。勉強会開催後では、点数の改善とともに、クッションの適切な当て方の改善は見られたが、不適切なクッションの使用の件数は継続して見られた。

勉強会中・後の病棟スタッフからは、「隙間をつくることで拘縮がすすむことがわかった」「背抜きって大事」「実践で使えそう」「(勉強会は) 少人数で受けると質問がしやすい」などの感想や意見がきかれた。また、入院中の患者を想定し、ポジショニングのアドバイスをもらうなど実践に活かせるような質問をする場面もみられた。

実際の体位変換時には、これまで両下肢を1つのクッションにのせて踵を浮かせていることがみられていたが、勉強会後は下肢それぞれにクッションを当てて基底面を支える場面がみられるようになったり、拘縮のある患者の隙間を作らないようクッションの当て方を試行錯誤する場面がみられるようになった。また、背上げ・背下げ後の背抜きやポジショニング後の肩抜きを行いアライメントの維持や安楽を考えて行動する場面もみられるようになった。

V. 考察

立原らは「患者の適切な臥床体位を知る体験学習は正しいポジショニングを理解する上で有用である」³⁾と述べている。今回、ポジショニングの勉強会開催によって、頭、体幹・アライメント、踵の全項目において統計的にポジショニングの改善が得られることが分かった。勉強会後のスタッフの発言や行動変容も含めてみても、体験学習でスタッフ自身がポジショニングを受けることで、実際に患者にかかっている圧、ずれ、摩擦などの不快感を体感できたことは、効果的なポジショニングへの意識を向上させ、技術に反映することにつながったのではないかと考える。

結果からも、勉強会開催前では、ポジショニングという視点・意識は希薄であったと考えられ、体位変換だけを実施している状態であったが、今回の勉強会を通してポジショニングの重要性を体験し、視点を持つことが出来た。しかし実践の場では、患者の拘縮が認められたり、体動によって適切なポジショニングの選

扱をする事の難しさがある。田中は「具体的な課題を抱えた患者の場合、体位変換では方法のバリエーションを欠いており、使用物品や使用方法、観察や評価の視点が希薄になりやすいが、ポジショニングでは患者個々の特徴や課題を加味し具体的介入により改善を目指すところに大きな違いがある」³⁾と述べており、ルーチンでポジショニングを行うだけでなく、体格や拘縮、病態や皮膚状態などの患者個人個人の全体像を含めた個性も取り入れたポジショニングも実践していく必要がある。

今回の調査で、適切なクッションや体交枕の使用ができていない事例が何件も見られた。クッションの当て方や使用法は改善したが、適切なクッションの選択という点においては、今後の課題といえる。

今回ポジショニングの基本的な技術、知識を習得できたことが個性のポジショニングの実践への足掛かりとなることを期待したい。また、個人が各々で実践するのではなく、各勤務帯で統一したポジショニングを実践していく必要がある。そのためにはチーム内での病態や疾患、全身状態などの情報の共有し、アセスメントを行い、実践者が誰であっても統一したポジショニングが実践できるよう、ベッドサイドに掲示するなどの、情報を共有する手段をとる必要がある。

当研究では、すぐに取り組むことができ、かつ看護師経験年数に関わらず技術を習得し実践できるポジショニングの体験学習に焦点をあてた。しかし、褥瘡発生の要因は多岐にわたり、ポジショニングを改善することはその要因の1つにすぎない。褥瘡の発生を減少させるためには、各々の要因の知識と技術を習得していくことが大切だと考える。

VI. 結論

1. 体験を含めた教育は、褥瘡対策において効果的なポジショニングの実践に繋がった。
2. 褥瘡対策には、患者の全体像を捉えた個別ケアが必要である。

引用・参考文献

- 1) 近藤龍雄：褥瘡対策における外力のコントロール～ポジショニングの基本の「基」～, 褥瘡学会誌, 94-105,2017
- 2) 一般財団法人 日本褥瘡学会：日本褥瘡学会で使用する用語の定義・解説―用語集検討委員会報告書

1 一, 褥瘡会誌 (Jpn J PU), 9 (2), 228-231, 2007

- 3) 立原和美, 嶋谷悦子：臥床姿勢を適切にほじするための取り組み～病棟看護師へのポジショニング体験学習を試みて～, 褥瘡学会誌,148,2016,
- 4) 田中マキ子：褥瘡予防のためのポジショニング, 中山書店,4-5,2006.

超緊急帝王切開術の手術室受け入れに対する不安軽減への取り組み ～産婦人科病棟との連携を通して～

赤嶺佳奈子 名嘉剛 宮里夏生 長倉初野

沖縄赤十字病院 手術室

要 旨

超緊急帝王切開術（以降、グレードA）の受け入れは迅速な対応が求められる。しかし、グレードAは症例数が少なく、対応したことのある手術室看護師、産婦人科病棟助産師・看護師（以降、病棟スタッフ）は限られているため、手術開始準備はこれまで経験のみで実施している現状が不安であるとの声が聞かれた。このことから、手術室看護師ならびに病棟スタッフのグレードA受け入れに対する不安要因を明らかにし、その軽減を図るとともに母体と胎児への安全かつ迅速な対応に向けた連携を目指した。

Keywords：超緊急帝王切開術，手術室看護師，病棟スタッフ，連携

I. はじめに

帝王切開術は緊急度により分類されており、超緊急帝王切開術とは最も緊急度が高く、グレードAと分類される。その適応症例は「常位胎盤早期剥離」、「臍帯脱出」、「子宮破裂」、「継続する胎児徐脈」等となっている。当院ではグレードAは手術決定から胎児娩出まで30分以内を目標としている。

手術室における平成29年度の年間手術件数は2145件であり、そのうち帝王切開術は274件である。その中で緊急帝王切開手術は94件を占め、さらにグレードAは2件である。グレードAの手術室受け入れは超緊急を要するが、夜間や休日は麻酔科医・手術室看護師はともにオンコール体制をとっているため、速やかな手術開始までの準備は手術室看護師とともに病棟スタッフの応援体制が不可欠となる。

これまでグレードAは症例数が少なく、対応したことのある手術室看護師・病棟スタッフは限られている。そのため、手術開始準備はこれまでの経験のみで実施している現状が不安であるとの声が聞かれた。このことから、グレードAを安全かつ迅速に実施するために、

患者受け入れから手術開始準備の流れが円滑に行なえるよう、手術室看護師と病棟スタッフによる連携を強化する必要性を認めた。しかし、連携強化の検討を進める中で、スタッフ各々の準備の仕方や認識の違いが明らかになった。そのため、速やかに手術を開始するためには統一した方法で手術開始準備を進める必要があると考えた。

中¹⁾は、「緊急帝王切開術は手術室看護師が準備する項目が多いため、手術に必要な実施項目の優先順位を選別し、各職種との連携や各々の役割分担を行なう必要がある。」¹⁾と述べている。そこで今回、グレードAについて手術室看護師と病棟スタッフにアンケートを実施し、現状の問題点を明らかにすることと、その改善策を検討した。それをもとに、グレードA受け入れ準備手順の整理と優先順位の選定、さらに病棟スタッフとの連携のあり方を確認したのでここに報告する。

II. 目的

グレードA受け入れについて、手術室看護師ならびに病棟スタッフの不安要因を明らかにし、その軽減を目指す。

(令和元年10月1日受理)

著者連絡先：赤嶺 佳奈子

(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 看護部

Ⅲ. 研究方法

1. 期間 平成30年7月～12月

2. 対象 手術室看護師19名

病棟スタッフ27名

3. 方法

手術室看護師，ならびに病棟スタッフへグレードA受け入れ手順の説明を実施しその前後でアンケートを行なう．その結果をもとに不安要因検索と改善点を検討する．

Ⅳ. 倫理的配慮

アンケートは研究目的を説明した上で，自由意志の回答とした．データ及び結果は研究目的以外では使用しないこと，個人情報特定されないように無記名記入として紙面で説明・同意を得た．

Ⅴ. 結果

事前アンケートにおいて，グレードAを経験した手術室看護師9名（47%），未経験者10名（53%）であった．グレードAを経験した病棟スタッフ6名（25%），未経験者は18名（75%）であった．

グレードAを経験した手術室看護師からは「関係部署のスタッフ全員が帝王切開術開始の準備手順を理解した方がよいのではないか」また，未経験の手術室看護師からは，「対応の優先順位のイメージができず不安」「どのように手術前準備を行なったらいいか不安」などがあげられた．病棟スタッフからは，「手術室の電気をつけるまでに時間がかかり困った」「マニュアルの内容を自信持って行なえるか不安」という意見があげられた．アンケートの結果から，

1. 手術準備手順の不明確化（優先順位）
2. 手術準備を限られた時間で実践できるか不安

以上2点からなる不安要因を抽出し，以下の項目を検討し改善した．

1. 帝王切開術用器械配置の見直し
2. 手術室準備の動線の明確化
3. 麻酔導入時に必要な物品の整理と明記
4. 病棟の「緊急時のOR入室」マニュアルの修正
5. 手術室看護師と病棟スタッフへの手術室準備動線のオリエンテーションを実施

改善後，手術室看護師・病棟スタッフへ周知し再度アンケート調査を実施した．結果（表1・表2参照）は，

手術室看護師からは，見落としややり残しが減り効果的，やるべきことが明確になり不安軽減に繋がったという意見が全体の18名（95%）を占めた．病棟スタッフからは，準備方法の説明を受け，どのように行動した方がよいのかイメージでき，スムーズに実施できるという意見が聞かれた．さらに，不安軽減に繋がったという意見は全体の20名（91%）を占めた．一方で期間が開くことで忘れてしまうのではないかと不安も残るという意見もあった．

表1 《手術室看護師オリエンテーション後アンケート結果》

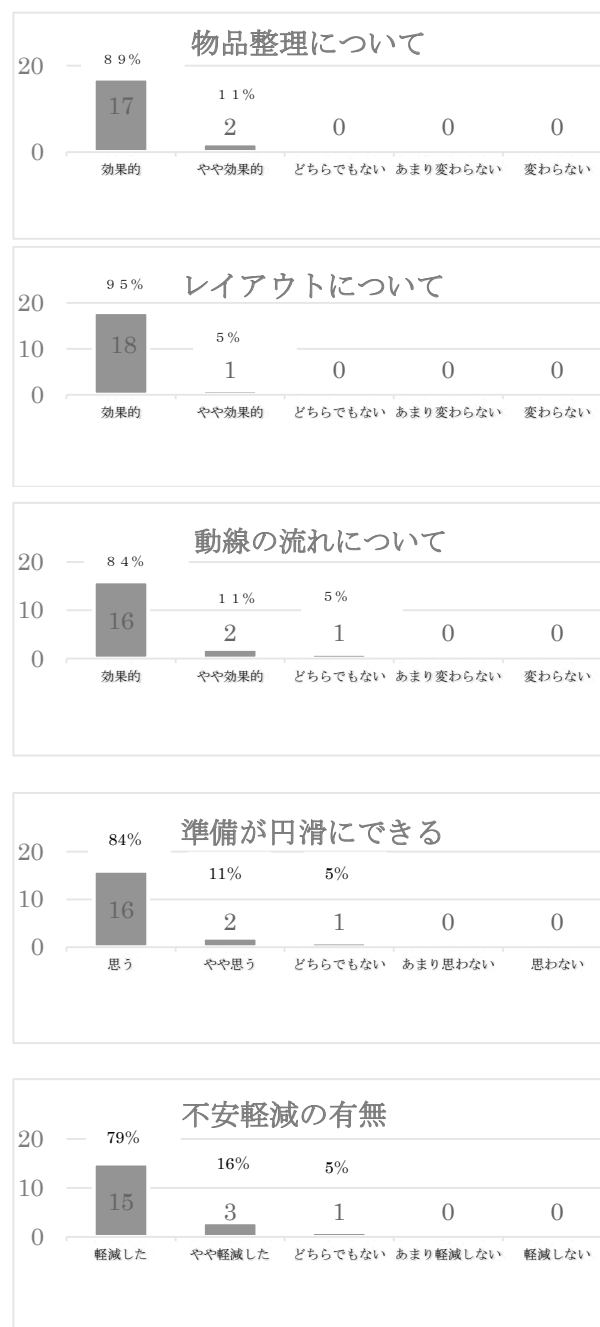
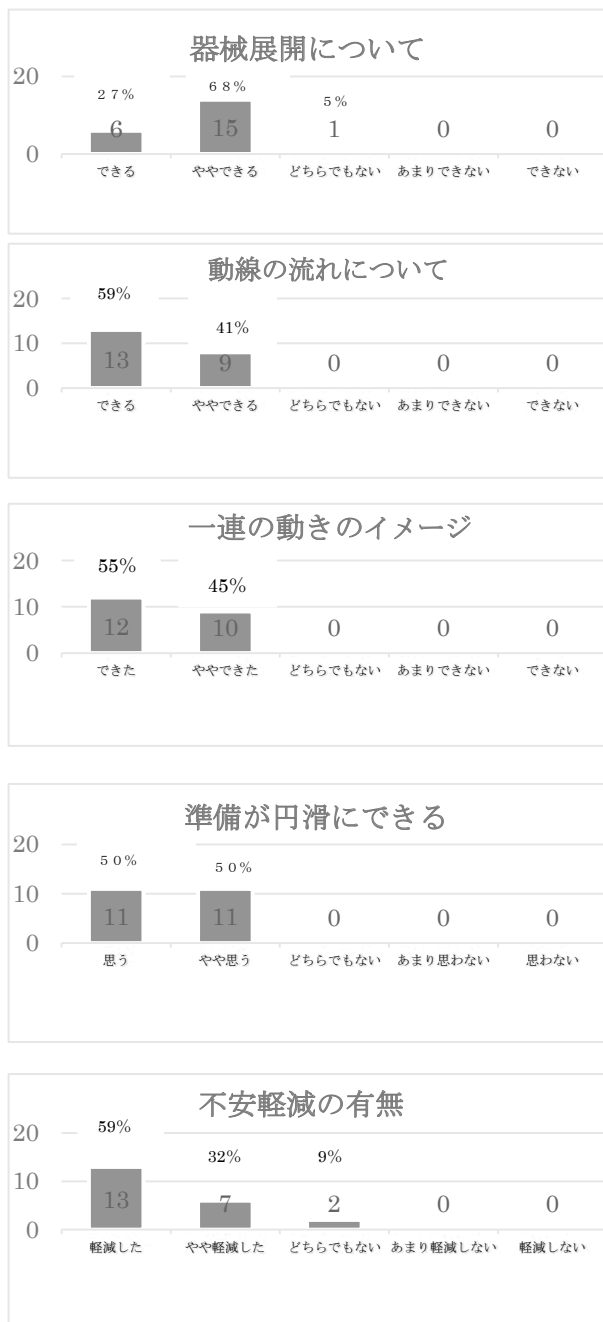


表2 《病棟スタッフオリエンテーション後アンケート結果》



VI. 考察

結果1. に対して、器械出し看護師が使用する帝王切開術用の器械を改善前は1台のワゴンにまとめており、器械展開時に手術台を利用する方法をとっていた。しかし緊急時は患者搬入と器械準備が同時に行なわれることもあり、手術台をあけておくことと器械を速やかに展開するための乗せ替え作業を省く必要があった。そこで器械展開用と必要物品用の2台のワゴンを配置することで効率的に器械展開をすることが可能と考えた。

結果2. に対して、手術室看護師は、それぞれの知

識で手術準備を行っていた。また看護師間においても手術開始までに必要な準備手順が統一されていないことが時間的ロスを生じさせると考えられた。病棟スタッフについては、緊急時は手術室看護師到着を待たずに手術準備が必要となることもある。そのため、マニュアルを基に準備を進めることになっていたがその内容を実践するには経験が必要とされた。このことから緊急手術時の準備で必須項目を抽出し、最小限の動きで準備が行なえるように動線を決め、番号表示をした。(図1参照)

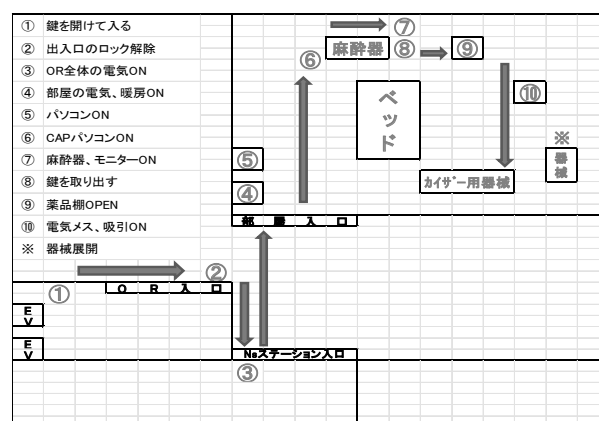


図1 緊急帝王切開術 OR 準備動線

結果3. に対して、以前は麻酔介助に必要と思われる物品を予備物品も含めて準備していたため、物品の量が多かった。それを整理することで速やかに麻酔介助ができるようになった。

結果4. に対して、病棟の「緊急時のOR入室」マニュアルの不要な内容を修正し手順の見直しを行なった。このことより、手術室での手術開始準備に対する心構えを再構築するきっかけになったと考える。

結果5. は結果4の修正内容をもとに、手術室内での実際の準備手順の動線を確認しながら、対象となる全ての手術室看護師と病棟スタッフにオリエンテーションを実施した。山口らは、「超緊急帝王切開術は、緊迫した状況により極度の緊張を強いられ、不慣れな中で迅速かつ臨機応変な対応が要求されるため、マニュアルの理解のみでは不十分であり、実際の経験が必要である。」²⁾と述べている。病棟スタッフについてはマニュアルで得ていた知識が、オリエンテーションを実施したことにより具体的に理解されたと考える。また、手術室看護師に関しては、これまでのグレードA受け入れ準備と比較して、必要な準備を一連の動線で行なえるとの意見があり、オリエンテーションの効果が得られたと考える。

VII. おわりに

グレードA受け入れについて、病棟スタッフの協力を得ながら、手術室看護師の到着までに患者搬入と手術開始準備をサポートしてもらう体制を整えた。このことより、手術室看護師ならびに病棟スタッフにおいて、グレードA受け入れに対する一連の取り組みは不安の軽減に対して有効であったと考える。

今回は、患者搬入から手術前準備に関わる手術室看護師と病棟スタッフの連携について取り組んだ。しかし、帝王切開術は、麻酔科医、産婦人科医、小児科医、NICUスタッフの協力の下、手術に携わっている。今後はさらに各部署の連携を深め、母体と胎児の安全を守り、かつ迅速に対応できるように努めていきたい。

引用文献

- 1) 中 いちず 多職種で行なう安全かつ迅速な緊急帝王切開術の受け入れシミュレーション OPE nursing 2015 vol.30 no.3:80-83
- 2) 山口 のぶ代 (他) 超緊急帝王切開術のシミュレーション導入による効果の検討 OPE nursing 2013 vol.28 no.2:91-96

参考文献

安田 裕史 (他) <超緊急帝王切開術のシミュレーションを実施して> 手術医学 2015; 36(4): 18-20

原
著

症
例

看
護
研
究

報
告

沖繩赤十字病院學術研究実績

報 告

検体検査 FMS (Facility Management System) 契約更新に伴う検査機器構築について

小森誠嗣 仲宗根雅司 上間寛嗣

沖縄赤十字病院 医療技術部検査課

要 旨

当院医療技術部臨床検査課は検査センターからの FMS (Facility Management System: 1 検査項目に対して実績課金方式、試薬費用を実績課金で支払う。検査機器、システム、設備、保守費用は委託側(病院)から受託側(検査センター)へ固定費として契約期間支払うことで運営される。今回、契約更新 2 年前から急性期医療施設を担う新たな検体検査機器・システムの導入を検討し構築した。今回の機器選定の目的は入院患者の感染合併症対策にともなう在院日数短縮支援、院内感染対策。システムについては、採血管管理システム一括到着読み取りによる検査結果報告時間短縮により診療支援、病理診断システムによる病理検査結果既読管理、感染制御システムによる抗菌薬適正使用支援を検討し導入した。導入した結果は細菌遺伝子検査により院内における *Clostridioides difficile* (CD) のアウトブレイクを早期に発見し感染対策委員と共に感染拡大を防いだ。細菌検査の迅速化により検査結果報告時間の短縮および感染制御システム導入を契機に抗菌薬適正チームが発足し新設の診療報酬抗菌薬適正使用支援加算を算定出来るようになった。採血管管理システムは、一括到着読み取りによる作業時間効率化によって検査結果報告時間が短縮された。病理診断システムは、病理検査結果の既読が管理され未読による治療遅延リスクの軽減につながった。

Keywords: 検体検査運営, 検体検査検査機器・システム, 細菌遺伝子検査, 抗菌薬適正使用支援加算

【はじめに】

沖縄赤十字病院医療技術部臨床検査課検体検査部門は検査センターによる Facility Management System (以下、FMS) 契約にて運用されており、契約期間は 7 年間であった。今回、契約更新を契機に病院の方針である急性期医療を担う新たな検査機器構築とシステムを検討し導入したので報告する。

【機器構築内容と効果】

1. 採血管準備システム

自動採血管準備装置をテクノメディカ社 BC-ROBO 888 から BC-ROBO 8001 RFID に更新(図 1)。

採血管バーコーラベルを Radio Frequency

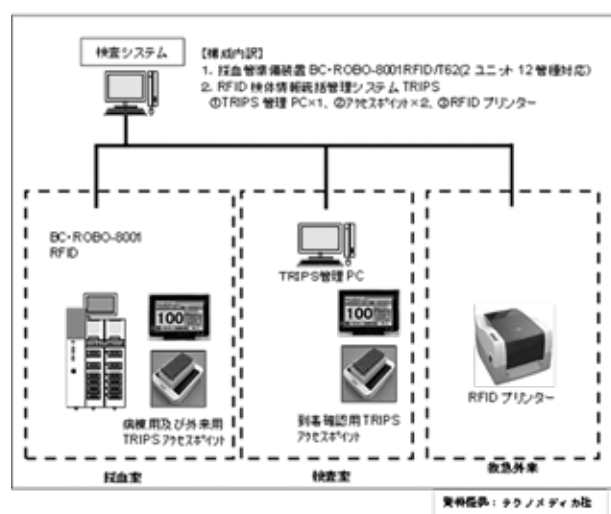


図 1. 採血管準備システム構成図

(令和元年10月4日受理)

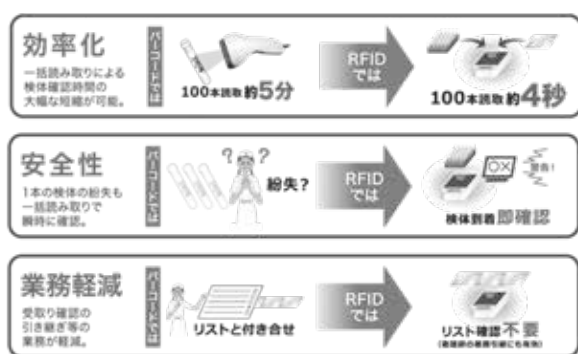
著者連絡先: 小森 誠嗣

(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 医療技術部 臨床検査課

Identification (以下、RFID) を採用した。RFID とは採血管ラベル内 IC タグに記憶された個別情報を無線通信

によって読み書きするシステムである。従来は、採血管1本1本を手作業でバーコードリーダーを用いて読み取っていたが、RFID ラベルを使用することで複数管同時に一括で読み取ることができ検査室での検体到着作業時間の大幅な短縮になった。同時に外来採血室から検体検査室へ採血管を搬送する前に一括読み取りを行い、外来採血搬送出時間が記録される。複数のチェックポイントを設けることで搬送中の検体紛失・滞り防止に効果がある。具体的には RFID 検体情報統括管理システム TRPS を活用することで採血管ラベル出し、検査室へ搬送、検査室到着、機器測定、測定結果閲覧、結果送信の過程の中で各々の時間が表示されることで、どの過程で停滞が発生しているかが明確になり具体的な対策がとれる（図2）。



資料提供：テクノメディカ社

図2. RFID 検体情報統括管理システム導入での効果

また前回値と比較して報告時間に差異がある場合は、要因分析に活用できる。

2. 検体分注機の導入

導入前は、手作業で一本、一本の採血管のフタを開栓し、フィブリン塊の有無を目視で確認、さらに生化学検査、免疫検査、外注検査等各々に手作業で試験管に分注し機器へ架設する。また手作業による開栓作業は検体飛沫による操作者への感染のリスクもある。今回の検体分注機の導入により検体を分注機にセットすると採血管の開栓からフィブリン塊の検出を行い、さらに分注・測定機器へ搬送を手作業から自動化することで業務作業時間の大幅な短縮が可能になった。

3. 生化学検査機器

日立ハイテクノロジーズ LAboSPECT 006を2台導入。今回の大きな機器変更目的は、業務の効率化とリスク軽減である。そのためにバーコード試薬ボトルを採用し、使用できる機器を選択した。バーコード専用

試薬ボトルのメリットは試薬の継ぎ足し作業が無く使い切りの運用である。導入前の機器は、試薬の継ぎ足し作業があり、継ぎ足しの際に誤って別の試薬を継ぎ足したり、こぼしたりの事例が発生し担当者にとっても大きなストレスであった。機器への試薬架設運用であるが、導入前の機器は試薬架設位置が固定化されているために誤った位置への試薬架設のリスクがあった。バーコード試薬ボトルはバーコード管理されており架設すると自動的に機械が試薬を判別するために機器への試薬架設固定運用の必要が無く試薬の架設位置間違いのリスクが無くなった。

4. 血液ガス分析装置

更新前の血液ガス分析装置の配置は、検査課はラジオメーター社製 ABL 827、新生児集中治療室（neonatal intensive care unit：以下 NICU）、集中治療室（intensive care unit：以下 ICU）、手術室はアイエルジャパン社製 GEM プレミア 4000を配置しており、試薬管理、精度管理およびメンテナンスは、各部門での対応であった。また機器通信の共有化が構築されておらず機器トラブルがあった場合、他部署設置の分析装置では検体バーコードラベルが運用できないため測定結果を電子カルテ、検査システムへ送信できない状況であった。今回、血液ガス管理システムを導入したことで各部署分析装置を血液ガス管理システムで一括管理し検査システム、電子カルテと連携を行うことが出来た。一括管理のメリットはバーコードを共有することで、どの機器で測定しても検査システム、電子カルテへ結果送信ができ、機器トラブル時のバックアップ体制がとれるメリットがある。そのために選定機種は、一社に構築しラジオメーター ABL 800を検査課1台、小型のカセット式 ABL 90をNICU、ICU、手術

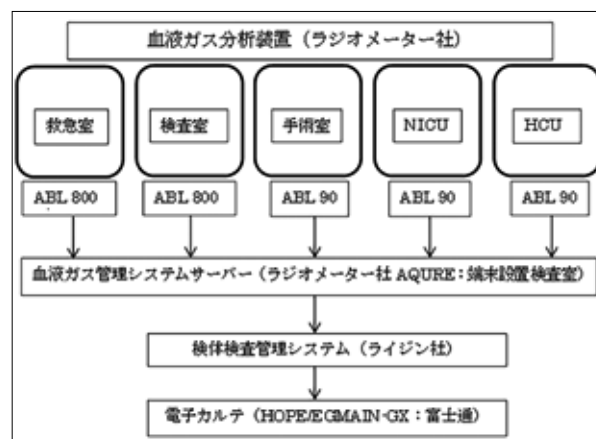


図3. 血液ガス管理システム及び機器配置図

室、新たに Cr が測定できる ABL 800 を救急室 1 台配置し、その 5 台を検査室設置血液ガス管理システム AQUIRE と接続した (図 3)。

今回、血液ガス管理システム導入で各部署分析装置を一括管理することでキャリブレーションの状態、試薬および消耗品残量、排液状態が 24 時間モニタリング可能になり異常が発生した場合は、血液ガス管理システム装置のステータスランプが点灯し、どの部署で、どのようなアラートが発生したかを可視化できる仕組みになっている (図 4)。



図 4. 血液ガス管理システム
(各部門血液ガス検査装置を検査課管理)

また初診救急患者に緊急造影 CT 検査の必要性があっても腎機能検査結果を待ってからの実施であったが、ALB800 は血液ガス検査項目に Cr も同時測定できるため迅速に判断できるメリットがある。今回、機器を 1 社に構築し血液ガス管理システム AQUIRE を導入したことで、メンテナンス、バックアップ、トラブル対応が迅速になった。

5. 遺伝子細菌検査機器および感染制御システム導入

導入目的は、在院日数長期化の要因の一つである合併感染症および院内感染の早期介入を行う事を考えた。今回、細菌検査の迅速報告を行うために細菌遺伝解析装置、質量分析装置を導入。細菌検査の迅速報告を行うことは、抗菌薬適正使用につながり在院日数短縮および院内感染対策強化、経費削減になりうる。平成 30 年度診療報酬改定にて感染防止対策加算要件の見直しがあり、算定要件として院内に抗菌薬適正使用支援チームを設置し、感染症治療の早期モニタリングとフィードバック、微生物検査・臨床検査の利用の適正化、抗菌薬適正使用に係る評価、抗菌薬適正使用の教育・啓発等を行うことによる抗菌薬の適正な使用の推進を行っていることとある。

今回、新規検査機器導入にともない細菌検査の一部

を外部検査センターへ委託から院内にて実施。院内実施のメリットとして検査結果報告の時間短縮が挙げられる。下記機器を新規導入 1) 結核菌群核酸検出遺伝子検査を実施することで結核感染症の対応が迅速にできる。結果報告時間：72 時間から 2 時間に短縮 (検査機器：GeneXpert システム GX IV：4 テスト用) 年間件数：205 件 / 平成 28 年度実績、2) 質量分析装置を導入することで感染原因菌同定が迅速になる。結果報告時間：17 時間から 10 分間 (検査機器：MALDI Biotyper BRUKER) 年間件数：3,023 件 / 平成 28 年度感受性件数、3) 菌種同定遺伝子装置：血液培養陽性検体の菌種同定・薬剤耐性遺伝子迅速装置。迅速に菌種同定ならびに薬剤耐性遺伝子を同時に検出することで適正な抗菌薬を選択することが出来る (血液培養ボトル陽性液を直接測定)、結果報告：48 時間から 2 時間 30 分 (検査機器：自動遺伝子解析装置 Verigene システム) 年間件数：312 件 / 平成 28 年度血液培養陽性件数、4) 真菌検査 β ・D グルカン検査を院内で実施。結果報告：96 時間から 45 分 (検査機器：ES アナライザー) 年間件数：330 件 / 平成 28 年度実績、5) 院内感染対策としてアウトブレイクの早期介入、アウトブレイク原因菌株の遺伝子検査を行うことにより集団発生の原因、分布、経路を解明でき迅速な感染対策が可能となる。結果報告時間：21 日間から最短 4 時間 (検査機器：シカジーニクス遺伝子検査推奨機器セット) 年間件数：45 件 (NICU, GCU, ICU, HUC の新規 MRSA 件数 / 平成 28 年度実績)、6) 感染管理システム：感染症マネジメントシステム (ICT web) 販売元：ベックマン・コールター株式会社。抗菌薬適正使用支援 (Antimicrobial Stewardship：AS) を実施推進するための感染管理システム。システム導入により精度向上および作業の効率化、省力化が見込まれる。今回、感染制御システム導入を契機に抗菌薬適正チームが発足し抗菌薬適正加算を取得した。システム導入前の感染管理チームのデータ作成は、医師事務が担当し市販ソフトで作成したファイルに電子カルテの情報を手作業で入力するという煩雑で時間がかかる作業となっており常時超過勤務が発生していた。入力後は再度、感染管理看護師が確認する運用であった。手作業のためヒューマンエラーも散見されていた。システム導入後は感染制御システムに細菌システム、薬剤システム、電子カルテより細菌名、抗菌薬使用密度 (Antimicrobial use density：AUD)、患者移動ルート、

患者発熱状況，デバイス挿入・抜去日時等が自動取り込みとなり作業時間の短縮および精度が格段と向上した。また今回，導入したシステムは沖縄県立病院2ヶ所に導入され地域間での使用抗菌薬，耐性菌のサーベイランスが可能となり，今後の沖縄県の抗菌薬適正使用の指標を作成することが可能となる。システム機能内容として1，抗菌薬管理機能として抗菌薬適正使用支援チーム（Antimicrobial Stewardship Team：AST）への情報提供，抗菌薬使用状況の的確な把握，長期投与患者調査，抗菌薬使用患者リスト，抗菌薬届出が可能。抗菌薬使用密度（Antimicrobial use density：AUD），1日抗菌薬投与量（defined daily dose：DDD），抗菌薬継続投与期間（days of therapy：DOT）を自動計算し一覧表示が可能。標準DDDと院内DDDの切り替えができる。（図5）。

ASTのラウンド支援機能として耐性菌発生患者と抗菌薬使用患者のリストアップが可能。機能2，感染管理機能として感染制御チーム（Infection Control Team：ICT）への情報提供が可能（図6）。

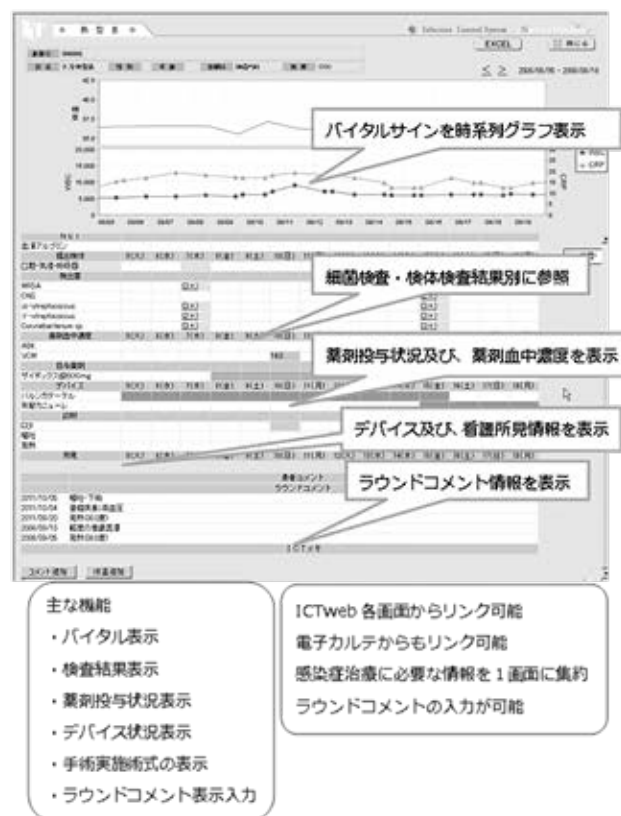


図6. 感染管理システム

電子カルテと連携し，必要な患者を集約できる（熱型表）

感染管理に必要な患者の情報を統合し，ICTweb 熱型表に集約

資料提供：ベックマン・コールセンター



図5. 感染管理システム 資料提供：ベックマン・コールセンター

6, 病理システムおよび導入機器

日本医療機能評価機構医療安全情報により度々、病理診断報告書の確認忘れによる治療が遅れたことが報告されている。しかし当院の現病理システムでは、病理検査結果の既読管理機能が無く、既読管理状況はハイリスクの要因であった。今回、病理検査結果既読システム WebPath を導入、販売元、正晃テック株式会社。効果として病理結果の見落とし防止、臨床医が病理・細胞診の結果の既読の有無を病理部門側のシステムで病理担当臨床検査技師が確認することが出来る。また病理結果未読症例一覧を出力することが可能。未読症例、見落としによる治療開始遅延リスクを回避できる。運用としては、依頼医が電子カルテから病理検査結果レポートを表示し確認ボタンをクリックすると登録完了となり既読になるシステムである。また病理検査課から2週間おきに未既読リストを作成し、各依頼医へ受け持ちの未読患者リストを配布、各課診療部長へも所属臨床医の受け持ちの未読患者リストを同様に配布し2重の未読防止策を行った。さらに4週間後は、2週間前、4週間前の未読リストを作成し、未読のままの症例は2回のお知らせになる。機器に関しては、カセット印字機、スライド印字機を導入し病理システムと接続、手書きによる標本作製作業を無くすことで検体の取り扱い防止になっている。

【結語】

今回の機器・システム導入は、今後の医療情勢、病院の経営方針、リスク管理、業務の効率化、費用対効果を基に選択・導入した。結果として院内感染、抗菌薬適正使用支援、病理検査結果の既読リスク軽減が強化され質の向上および新たに診療報酬加算が算定できるようになった。

文献

- 1) 岩佐修：検査実績課金方式を利用した検体検査の運営。日赤検査, 41: 53-57, 2008
- 2) 舟橋恵二, 他：臨床検査技師と検体を中心に考えた機器選定について。日本臨床検査自動化学雑誌, 41: 425, 2016
- 3) 赤松康宏：【臨床検査関連企業によるチーム医療支援への各論】業務改善支援によるチーム医療への貢献。臨床病理レビュー, 259-262, 2009
- 4) 蜂須賀靖宏, 他：臨床検査課による院内血液ガス

分析装置の効率的な管理方法－他部門連携による一括管理への移行－。臨床検査, 66: 663-669, 2017

- 5) 大田泰徳：次世代型採血管準備システム導入による業務効率及び安全面の改善。医学検査, 63: 41, 2014
- 6) 大塚喜人：遺伝子検査と質量分析装置に診療報酬が加算されたと聞きました。この改定により、今後はどうような変化が生まれるのでしょうか？。インフュージョンコントロール, 27: 608, 2018
- 7) 小松方：微生物学的検査技術の進歩。臨床病理, 66: 319-323, 2018

原
著

症
例

看
護
研
究

報
告

沖繩赤十字病院學術研究実績

沖繩赤十字病院學術研究実績

沖縄赤十字病院学術研究業績一覧

平成 30(2018) 年 1 月 1 日～ 12 月 31 日

発 表

	発 表 者	演 題 名	学 会 名	発表年月日
1	研修医：新里 広大 砂川 長彦, 東風平 勉 新城 治, 新里 譲	冠動脈狭窄の診断後に心配停止で搬送された冠攣縮性狭心症の 1 例	第 124 回日本循環器学会九州地方会	2018.6.30
2	研修医：安仁屋 僚 上原絵里子, 花城ふく子	"Panton-Valentine leucocidin(PVL) 産生黄色ブドウ球菌による皮膚感染症の一例"	第 125 回沖縄県医師会医学会総会	2018.6.10
3	研修医：伊庭 弘花 町田 紀昭, 差波ゆい子 小渡有一郎, 石垣 敬子 瀧辺 誠, 花城 久米夫	巨大ブラを合併した患者の対側に斜角筋間アプローチにより腕神経叢ブロックを行った一例	第 125 回沖縄県医師会医学会総会	2018.6.11
4	研修医：大城 早貴 那覇 唯, 日暮 悠璃 當銘 玲央, 内原 照仁 赤嶺 盛和	クエチアピンが関与したと考えられる重症低血糖の一例	第 54 回日本赤十字社医学会総会	2018.11.16
5	研修医：吉野裕太郎, 宮城 淳, 當銘 玲央 那覇 唯, 内原 照仁 赤嶺 盛和, 金城 章吾 仲里 秀次, 友利 健彦 永吉 盛司, 長嶺 信治 豊見山 健, 大嶺 靖 佐々木秀章, 石川 雅士	CBDCA+nab-PTX を用いた化学療法で病理学的に完全寛解が得られた 3A 期肺扁平上皮癌の一例	第 125 回沖縄県医師会医学会総会	2018.6.10
6	Residento : Yutaro Yoshino Hidetsugu Nakazato Masayo Kawakami Takeshi Tomiyama Shinji Nagamine Takehiko Tomori Jun Miyagi Seiji Nagayoshi Yasushi Omine Tetsuhiro Miyara	Successful Conservative Management of Chylothorax with Etilefrine and a Somatostatin Analog after Esophagectomy: A Case report and Review of the Literature	INTERNATIONAL SOCIETY FOR DISEASES OF THE ESOPHAGUS(ISDE)	2018.9.18
7	研修医：吉野裕太郎	胆管空腸吻合部静脈瘤に対して経皮経肝的バルーン閉塞化逆行性経静脈的塞栓術(PTO + B-RTO)を用いて止血を行った一例	第 126 回沖縄県医師会医学会総会	2018.12.9
8	研修医：古石 直輝 瀧辺 誠, 小渡有一郎 差波ゆい子, 小池 奈央 石垣 敬子, 花城久米夫	術中肺リクルートメントにて低酸素血症と発作性心房細動が改善した一例	第 126 回沖縄県医師会医学会総会	2018.12.9
9	研修医：名城 政俊 豊見山 健, 川上 雅代 仲里 秀次, 友利 健彦 永吉 盛司, 長嶺 信治 宮城 淳, 大嶺 靖	Amyand's hernia に虫垂炎を併発した 1 例	第 126 回沖縄県医師会医学会総会	2018.12.9
10	研修医：宮城 加奈	腹痛を主訴とした急性巣状細菌性腎炎の一例	第 126 回沖縄県医師会医学会総会	2018.12.9
11	内科：東風平 勉 新城 治, 新里 譲 砂川 長彦, 岩淵 成志 大屋 祐輔	石灰化病変を伴う血管の人工モデルにおけるステント圧着の差 (Difference of Stent Apposition in the Simulated Vessel Model of the Calcified Lesion)(英語)	82 回日本循環器学会学術集会	2018.3.25

	発 表 者	演 題 名	学 会 名	発表年月日
12	内科：東風平 勉 浅田 宏史, 新城 治 砂川 長彦, 新里 讓	エルゴノビン負荷試験中に冠動脈解離を生じ bail out を必要とした症例	第 66 回日本心臓病学会学術集会	2018.9.8
13	Internal medicine; Tsutomu Kochinda.	Comparison of Stent Apposition in the Experimental Vessel Model of the Calcified Lesion	Transcatheter Cardiovascular Therapeutics (TCT2018)	21-Sep-18
14	内科：赤嶺 盛和 那覇 唯, 曲瀬川 裕子 内原 照仁	救急外来における血液培養の適応－研修医指導を介した敗血症診療支援の取組み	第 54 回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
15	内科：那覇 唯 垣花 一慶, 臼井 聖子 與那覇美奈子, 花城ふく子 降旗 邦生, 赤嶺 盛和	2018 年 4 月麻疹流行にて当院で行った感染対策	第 54 回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
16	内科：田中 照久, 平田 哲生, 金城 徹 外間 昭, 藤田 次郎	沖縄県の糞線虫の現状	第 29 回日本臨床寄生虫学会	2018.7.14
17	内科：浅田 宏史 東風平 勉, 新城 治 新里 讓, 砂川 長彦	化学療法後 4 年正常 EF であったが 7 年経過後に発症したアドリマイシン心筋症の 1 例 A case of adriamycin-induced cardiomyopathy occurring 7 years after even with normal ejection fraction 4 years after chemotherapy for lymphoma	第 22 回日本心不全学会学術集会	2018.10.12
18	内科：浅田宏史 東風平 勉, 新城 治 新里 讓, 砂川 長彦	非侵襲的検査で腎動脈狭窄が判明し PTR 後に高血圧と腎機能が改善した 1 例	第 125 回日本循環器学会九州地方会	2018.12.1
19	内科：柳田明希, 内原 照仁, 當銘 玲央 那覇 唯, 赤嶺 盛和 大城 勝, 外間 雪野 藤田 次郎	肺病変と出血性胃潰瘍を呈した多発血管炎症性肉芽腫症 (GPA) の 1 例	第 321 回日本内科学会九州地方会	2018.5.19
20	内科：日暮 悠璃 赤嶺 盛和, 名城 政俊 當銘 玲央, 那覇 唯 内原 照仁, 大城 勝	海外渡航後の発熱、悪心、便秘で発症した腸チフスの一例	第 54 回日本赤十字社医学会総会	2018.11.16
21	内科：日暮 悠璃	難治性腸チフスの一例	第 88 回日本感染症学会 西日本地方会学術集会	2018.11.17
22	外科：宮城 淳	仮想気管支鏡ナビゲーションシステムを利用したマーキング	第 118 回日本外科学会定期学術集会	2018.4.7
23	外科：宮城 淳 永吉 盛司	肺部分切除後に膿胸を併発し、治療に難渋した症例	第 35 回日本呼吸器外科学会	2018.5.17
24	外科：宮城 淳 鈴木 牧子, 真喜志かおり 比嘉 讓, 石川 雅士	肺切除時のリビオドルマーキングが迅速診断に与える影響	第 59 回日本臨床細胞学会総会 (春期大会)	2018.6.3
25	外科：宮城 淳 吉野祐太郎, 當銘 玲央 那覇 唯, 内原 照仁 赤嶺 盛和, 金城 章吾 仲里 秀次, 友利 健彦 永吉 盛司, 長嶺 信治 豊見山 健, 大嶺 靖 佐々木秀章, 石川 雅士	リビオドルマーキングが迅速診断に影響したと考えられた GGO 肺腺癌の 2 例	第 125 回沖縄県医師会医学会総会	2018.6.10
26	外科：宮城 淳 仲里 秀次, 大嶺 靖	肺部分切除後に膿胸を発症して治療に難渋した症例	第 51 回日本胸部外科学会九州地方会総会	2018.8.23
27	外科：宮城 淳	胸壁癒着部から胸壁を経由して胸腔内へエアリークを来していた症例	第 22 回日本気胸・嚢胞性肺疾患学会総会	2018.8.31

	発 表 者	演 題 名	学 会 名	発表年月日
28	外科：宮城 淳 真栄城兼誉, 仲里 秀次 川上 雅代, 友利 健彦 長嶺 信治, 永吉 盛司 豊見山 健, 佐々木秀章 大嶺 靖	一人呼吸器外科病院間の病病連携～医師相互派遣の有用性～	第 54 回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
29	外科：宮城 淳 當銘 玲央, 那覇 唯 内原 照仁, 赤嶺 盛和 真栄城兼誉	一人呼吸器外科病院における病病連携による医師相互派遣の有用性	第 59 回日本肺癌学会総会	2018.12.3
30	外科：宮城 淳	超音波凝固切開装置使用時に、肺静脈から特発的に出血した症例	第 31 回日本内視鏡外科学会総会	2018.12.6
31	外科：豊見山 健 植月麻幹子, 友利 潤子 源河千恵子	当院における腹腔鏡併用下経皮内視鏡的胃瘻造設術 (LAPEG)	第 33 回日本静脈経腸栄養学会	2018.2.23
32	外科：豊見山 健	腹腔鏡下胆嚢摘出後に迷入したクリップが原因で生じたと考えられた総胆管結石症の 1 例	第 31 回日本内視鏡外科学会総会	2018.12.7
33	外科：豊見山 健 仲里 秀次, 友利 健彦 永吉 盛司, 長嶺 信治 宮城 淳, 大嶺 靖 佐々木秀章	抗血小板薬・抗凝固薬内服中の急性胆嚢炎はどうしたらよいのか？	第 125 回沖縄県医師会医学会総会	2018.6.10
34	外科：豊見山 健	腹腔静脈シャント有効期間短期症例の検討	第 23 回日本緩和医療学会学術大会	2018.6.15
35	外科：豊見山 健 中里 哲郎, 仲里 秀次 川上 雅代, 友利 健彦 永吉 盛司, 大嶺 靖 長嶺 信治, 宮城 淳 佐々木秀章, 石川 雅士	化学療法中に穿孔性腹膜炎をきたした腸間膜悪性リンパ腫の 1 例	第 54 回日本赤十字社医学会総会	2018.11.16
36	外科：豊見山 健 仲里 秀次, 川上 雅代 友利 健彦, 永吉 盛司 大嶺 靖, 長嶺 信治 宮城 淳, 佐々木秀章	腸重積を呈した有茎性十二指腸乳頭部癌の 1 例	第 80 回日本臨床外科学会総会	2018.11.22
37	外科：長嶺 信治 大嶺 靖, 宮城 淳	乳腺原発悪性リンパ腫の 2 症例	第 26 回日本乳癌学会学術総会	2018.5.16
38	外科：長嶺 信治 大嶺 靖, 永吉 盛司 豊見山 健, 宮城 淳 佐々木秀章, 友利 健彦 仲里 秀次	カリフラワー状巨大腫瘍を伴う乳癌に対して、Mohs 軟膏とホルモン療法が著効した超高齢者の 1 例	第 80 回日本臨床外科学会総会	2018.11.23
39	外科：友利 健彦 金城 省吾, 仲里 秀次 豊見山 健, 永吉 盛司 長嶺 信治, 宮城 淳 佐々木秀章, 大嶺 靖	当院における腹腔鏡下腹壁ヘルニア修復術の初期成績	第 16 回日本ヘルニア学会学術集会	2018.7.11
40	外科：仲里秀次 稲嶺 進, 豊見山 健 友利 健彦, 宮城 淳 永吉 盛司, 大嶺 靖	腹腔鏡下スリーブ状胃切除術による減量後に巨大脾腫瘍に対して腹腔鏡下脾摘術を施行し得た 1 例	第 36 回日本肥満症治療学会学術集会	2018.6.15

	発 表 者	演 題 名	学 会 名	発表年月日
41	外科：仲里 秀次	気管食道瘻に対し気管及び食道ステント留置を施行した進行食道癌の一例	第72回日本食道学会	2018.6.28
42	Surgery:Hidetsugu Nakazato Susumu Inamine Masayo Kawakami Takeshi Tomiyama Shinji Nagamine Takehiko Tomori Jun Miyagi Seiji Nagayoshi Yasushi Omine	Experience of laparoscopic sleeve gastrectomy for morbidly obese patients with chronic renal failure; Hoping to Undergo Renal Transplantation	IFOS 2018 - 23rd World Congress International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders	2018.9.27
43	外科：仲里 秀次	当院における食道がん手術症例の検討	第126回沖縄県医師会医学会総会	2018.12.9
44	外科：稲嶺 進 仲里 秀次, 豊見山 健 友利 健彦, 宮城 淳 永吉 盛司, 大嶺 靖	スリーブ状胃切除+ループ型十二指腸空腸吻合からリスリーブ+ルーワイ型へ変更した Revision 手術の1例	第36回日本肥満症治療学会学術集会	2018.6.15
45	外科：川上 雅代 仲里 秀次, 友利 健彦 長嶺 信治, 豊見山 健 永吉 盛司, 宮城 淳 大嶺 靖	直腸癌に対する手術中に偶然発見した Meckel 憩室腺癌の1例	第80回日本臨床外科学会総会	2018.11.24
46	Surgery:Hidetsugu Nakazato Yutaro Yoshino Takeshi Tomiyama Shinji Nagamine Takehiko Tomori Susumu Inamine Jun Miyagi Seiji Nagayoshi Yasushi Omine Tetsuhiro Miyara	DOUBLE STENT INSERTION FOR TRACHEOESOPHAGEAL FISTULA AFTER CHEMORADIOTHERAPY: A CASE REPORT AND REVIEW OF LITERATURE	INTERNATIONAL SOCIETY FOR DISEASES OF THE ESOPHAGUS(ISDE)	2018.9.
47	外科：豊見山 健	急性期総合病院 緩和ケア病棟の役割	平成30年度琉球大学大学院医学研究科胸部心臓血管外科学講座談話会	2018.12.13
48	救急部：佐々木秀章	南海トラフにおける九州各県連携 沖縄県はどう動く？動けるのか？	第22回日本救急医学会九州地方会	2018.6.9
49	救急部：佐々木秀章	沖縄で考える、大災害時の海を隔てた搬送優先順位 赤優先？黄優先？	第46回日本救急医学会総会・学術集会	2018.11.21
50	整形外科：伊佐 智博 大湾 一郎	対側の末期変形性膝関節症を合併する変形性足関節症に対し脛骨遠位斜め骨切り術を施行した2例	第43回日本足の外科学会学術集会	2018.11.1-2
51	産婦人科：金城 美幸 他	分娩後に診断した巨大絨毛膜下血腫 (Breus' mole) の1例	第70回日本産科婦人科学会学術講演会	2018.5.27
52	脳神経外科：饒波 正博 嘉手川 淳, 太組 一郎	てんかん患者の就労を決定する因子について	第52回日本てんかん学会学術集会	2018.10.26
53	神経内科：嘉手川 淳 饒波 正博, 高木 俊輔 高橋 幸利, 太組 一郎	妊娠に伴う辺縁系脳炎後の側頭葉てんかんの一例	第52回日本てんかん学会学術集会	2018.10.25
54	皮膚科：上原 絵里子 花城ふく子, 安仁屋 僚 翁長 晃, 上地 幸平 山口さやか	当科で経験した PVL 産生 MRSA 感染症の小児例	第70回日本皮膚科学会西部支部学術大会	2018. 11.10-11
55	皮膚科：花城ふく子 上原絵里子, 石川 雅士	急性汎発性発疹性膿疱症 (AGEP) の1例	第84回日本皮膚科学会沖縄地方会	2018.7.12
56	皮膚科：花城ふく子 上原絵里子, 石川 雅士	炎症性腸疾患に合併した壊疽性膿皮症の1例	第85回日本皮膚科学会沖縄地方会	2018.12.8
57	泌尿器科：外間 実裕 當山 裕一, 真志取智子	ナットによる陰茎絞扼症の1例	第130回日本泌尿器科学会沖縄地方会	2018.1.27

	発 表 者	演 題 名	学 会 名	発表年月日
58	泌尿器科：當山 裕一 外間 実裕, 真志取智子	根治的腎摘除術後に晩期再発した腎細胞癌の3例	第130回日本泌尿器科学会沖縄地方会	2018.1.27
59	健康管理センター： 田中 道子 青木 英彦 クリステンセンめぐみ 砂川 長彦, 新里 譲 新城 治, 東風平 勉 浅田 宏史,	人間ドックで発見された心筋緻密化障害の一例	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.16
60	麻酔科：差波ゆい子 他	腕神経叢ブロック斜角筋間アプローチにおける0.3%ロビパカイン25ml群と12ml以下群の麻酔比較検討	日本区域麻酔学会第5回学術集会	2018 4.13-14
61	看護部：與那覇美奈子 白井聖子	薬剤耐性菌新規検出率の年次推移からみたICT活動の成果と今後の課題	第33回日本環境感染学会総会	2018.2.23
62	看護部：金城 恵 又吉 綾乃, 宮 麻衣 大城 美咲,	地域包括ケアにおける終末期がん患者・家族の在宅療養支援 ～緩和ケア認定看護師の取り組みと課題～	日本緩和医療学会 第1回九州支部学術大会	2018.12.22
63	看護部：新崎 弘人 砂川 卓真, 金城 勝人	ICU/HCUにおける輸液ルート of の安全管理に向けた取り組みの評価と課題	第45回日本集中治療医学会学術集会	2018.2.21
64	看護部：真銅 圭子 土屋 一子, 豊村 昌代 川畑 芽子	救急看護師を対象に生理学的評価研修の効果と課題	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
65	看護部：又吉 綾乃 金城 恵	在宅療養に不安のある家族に対するケア患者と家族の思いに齟齬が生じた事例の多職種チームアプローチからの考察	第33回日本がん看護学会学術集会	2018.2.24
66	臨床検査課：和久井 萌	急性期の心電図所見に乏しいこつぽ型心筋症亜型が疑われた1例	第54回沖縄県医学検査学会	2018.5.13
67	臨床検査課：知念志依那	急性リンパ白血病患者に発生したShewanella algaeによる敗血症	第54回沖縄県医学検査学会	2018.5.13
68	臨床検査課：平良 大輝 曲瀬川祐子, 上間 寛嗣 知念志依那, 大川 有希 小森 誠嗣	Panton-Valentine leukocidin 産生黄色ブドウ球菌による小児皮膚疾患の1症例	第53回日臨技九州支部医学検査学会	2018.10.7
69	臨床検査課：仲宗根雅司	輸血関連副作用発生時の輸血担当検査技師の役割	第28回日赤九州ブロック臨床検査技師研修会	2018.11.3
70	薬剤部：上地めぐみ	テリパラチド皮下注導入患者における服薬アドヒアランスの調査～薬剤師（骨粗鬆症マネージャー）の立場から～	第20回日本骨粗鬆症学会	2018.10.27
71	薬剤部：上地めぐみ 山崎みわ子, 宇良 享子 安積 聖子	テリパラチド皮下注導入患者における服薬アドヒアランスの調査	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.16
72	薬剤部：板倉 愛 國吉 恒男	当院の特別指定抗菌薬使用届提出の現状と薬剤師としての介入	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
73	薬剤部：中村 桃子	平成30年麻疹流行時における薬剤部の役割と対応	第23回九州ブロック薬剤師研修会	2018.7.21
74	臨床工学技術課：上間勇輝 上地 遥, 佐野 誌乃 宮城 浩樹, 座波 智光 諸喜 田猛, 友寄 隆仁	当院におけるバックバルブマスク管理について	第13回九州臨床工学会 / 第11回長崎県臨床工学会	2018.9.9
75	事務部：西平 直人 屋良 明乃	Microsoft 社 Access を利用した院内がん登録	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
76	事務部：大出 明美 高野 大秋	A市における訪問型サービスBに携わる支援者養成への健康生活支援講習の貢献	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
77	事務部：西平 直人	データからみる病床再編初期の変化	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
78	事務部：下地 裕太	地域開業医アンケートで見えたこと	第54回日本赤十字社医学会総会	2018.11.15
79	事務部：仲村 千晶	生態学理論を意識した若年妊婦への支援～周産期におけるNSWの役割～	第55回九州医療ソーシャルワーカーおきなわ大会	2018.11.23

平成30(2018)年1月1日～12月31日

論文

	発表者	題名	雑誌名	巻・号・頁
1	内科：日暮 悠璃 赤嶺 盛和, 當銘 玲央 那覇 唯, 内原 照仁 藤田 次郎	慢性好酸球性肺炎の2例	沖縄医学会雑誌	第56巻4号 P17-21
2	内科：田中 照久 平田 哲生, 金城 徹 外間 昭, 藤田 次郎	沖縄県における糞線虫症の現状	Clinical Parasitology	第29巻1号 P12-14
3	整形外科：翁長 正道 大湾 一郎, 仲宗根 哲 金谷 文則	当院における大腿骨ステム周囲骨折に対する治療成績	骨折	第40巻3号 P847-850
4	整形外科：翁長 正道 大湾 一郎, 山内 貴敬 金谷 文則	CT-based navigation systemを使用した仰臥位前方アプローチ THA におけるカップ設置精度	Hip Joint	第44巻1号 P391-395
5	整形外科：大湾 一郎	骨粗鬆症治療は骨密度測定から	那覇市医師会報	第46巻4号 P41-44
6	麻酔科：瀧辺 誠	【もう一度始める神経ブロック】腕神経叢ブロック斜角筋間アプローチ ランドマーク法の知識で素早く、神経刺激法の併用で安全に	LiSA	第25巻12号 P1292-1295
7	麻酔科：幾世橋 美由紀 小渡有一郎, 花城久米夫 瀧辺 誠, 垣花 学	脊髄くも膜下麻酔とデクスメデトミジンによる鎮静時に完全房室ブロックを呈した2症例	麻酔	第67巻10号 P1084-1087
8	看護部：土屋 一子 豊村 昌代, 真銅 圭子 佐々木秀章	赤エリアで対応可能な救急看護師の育成に向けた課題 - 多数傷病者受入訓練後のフォーカスグループインタビューより -	九州救急医学雑誌	第17巻1号 P13-19
9	看護部：金城 恵	紹介します、My study & activity 子ども用Tシャツを活用した『脱毛ケア帽子』の作成	YORi- S O U がんナーシング	第8巻6号 P620-621
10	看護部：金城 恵 又吉 綾乃	がん患者指導管理料1の算定状況と課題 A 病院緩和ケア認定看護師の取り組み	沖縄県看護研究学会集録	32回 P36-38
11	看護部：奥間 政礎	ADL 低下により自宅退院への不安を抱える慢性閉塞性肺疾患 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) 患者の退院支援からの考察	沖縄県看護研究学会集録	32回 P117-119
12	脳神経外科：饒波 正博 嘉手川 淳, 太組 一郎	てんかん拠点病院認定まで	沖縄赤十字病院医学雑誌	第24巻1号 P1-5
13	整形外科：山口浩 森山 朝裕, 鷺崎 郁之 伊佐 智博, 金城 聡 大湾 一郎	乳がん術後の肩関節機能障害に対するリハビリテーションの有用性	沖縄赤十字病院医学雑誌	第24巻1号 P7-10
14	臨床検査課：上間 寛嗣 知念志依那, 平良 大輝 曲瀬川裕子, 小森 誠嗣	糞便検体を用いた Clostridioides difficile 抗原 / 毒素検査試薬の比較検討	沖縄赤十字病院医学雑誌	第24巻1号 P11-15
15	内科：内原照仁 柳田 明希, 當銘 玲央 那覇 唯, 赤嶺 盛和 田中 照久, 古賀絵莉香 大城 勝, 外間 雪野 藤田 次郎	肺病変と出血性胃潰瘍で発症した多発血管炎性肉芽腫症 (GPA) の一例	沖縄赤十字病院医学雑誌	第24巻1号 P17-20
16	外科：仲里秀次 川上 雅代, 豊見山 健 長嶺 信治, 友利 健彦 稲嶺 進, 宮城 淳 永吉 盛司, 佐々木秀章 大嶺 靖	食道癌術後の乳び胸に対しエチレフリンが奏効した1例	沖縄赤十字病院医学雑誌	第24巻1号 P21-24

	発 表 者	題 名	雑 誌 名	巻・号・頁
17	泌尿器科：外間実裕 當山 裕一, 真志取智子	ナットによる陰茎絞扼症の一例	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P25-27
18	歯科口腔外科：河野 俊広 坂元 結, 金城 孝	硬口蓋部に生じた巨大な有茎性の義歯性 線維腫の 1 例	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P29-34
19	健康管理センター： 田中道子 青木 英彦 クリステンセンめぐみ, 砂川 長彦, 新里 譲 新城 治, 東風平 勉 浅田 宏史, 當銘 弘幸 小森 誠嗣	人間ドックで発見された心筋緻密化障害 の一例～心臓検診の有用性～	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P35-38
20	研修医：安仁屋僚 花城ふく子, 上原絵里子 宮城 裕之, 上地 幸平	Panton-Valentine Leukocidin(PVL) 産 生 MRSA による皮膚感染症の一例	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P39-42
21	研修医：伊庭弘花 東風平勉, 浅田宏史 新城治, 新里譲 砂川長彦	抗セントロメア抗体陽性で皮膚症状を伴 わない肺高血圧症の一例	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P43-45
22	研修医：吉野 裕太郎 町田 紀昭, 花城久米夫 小渡有一郎, 瀧辺 誠 新城 治	末梢挿入型中心静脈カテーテル (PICC) の 使用状況と先端迷入の検討	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P47-49
23	看護部：具志堅里奈 島袋 笹乃, 照屋美津希 城間 蒔子, 屋良 祐介	呼吸器疾患における非がん患者の終末期 医療に対する現状と課題 ～医師と看護師のインタビューを通して～	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P51-54
24	看護部：高尾実千代	南スーダン紛争犠牲者救援事業に参加し て	沖縄赤十字病院医学雑誌	第 24 巻 1 号 P55-59

沖縄赤十字病院医学雑誌投稿規定

1. 本誌は年 1 回以上発行する。
2. 本誌に掲載する論文の著者は沖縄赤十字病院勤務者およびその関係者とする。
3. 原稿は他の雑誌に未発表のものに限る。
4. 本誌に掲載された原稿の著作権は、沖縄赤十字病院に帰属する。また、本誌の内容は沖縄赤十字病院ホームページ、または赤十字リポジトリ上に公開されるものとする。
5. 原稿は A4 用紙にパソコン等で入力し、和文・英文まじり横書きとする。原稿提出の際は、プリントした原稿と一緒に電子媒体で提出する。
6. 原稿の長さは原則として、10 ～ 20 枚とする。但し、図表、写真はそれぞれ原稿用紙を 1 枚として計算する。図、表のタイトル、説明は一括して別紙に記載する。
7. 図表、写真は番号を付し、挿入場所がわかるように原稿用紙の右欄外に朱書する。
8. 写真は原則として白黒プリントのみとする。
9. 数字は算用数字、量度衡の単位は CGS 単位 [例：m, cm, mm, l, dl, ml, kg, g, mg など（半角文字、ピリオドは付けない）] を用いる。
10. 引用文献は引用順に文末に一括して次のように記載する。また、本文中に引用箇所には番号を付ける。引用文献は主なもののみとし 10 編以内とする。誌名の略は医学中央雑誌、Index medicus の記載様式に準ずる。引用文献の著者が 4 名以上の場合は 3 名まで明記し、以下は、他、または et al として省略する。

（雑誌論文）

著者名：題名、誌名、巻：頁、年号

例 1） 谷川久一：肝移植の適応となる疾患と病期。医学のあゆみ、164：487-490,1993

例 2） Durand ML, et al: Acute bacterial meningitis in adults-a review of 493 episodes-N Engl J Med, 328:218,1993

（単行本）

著者名：書名、頁、発行所又は発行地、発行年号

例 1） 院内感染対策研究会（代表：蟻田功）：院内感染対策マニュアル - 改訂第 2 版 - . 南江堂. 東京, 1992

11. 原稿には 400 字以内の要旨 (summary) をつけ、また 索引用語 (keyword) を 5 個以内掲載する。
12. 初校は著者校正とする。校正時に修正することは認められない。
13. 掲載料は無料とし、希望する筆頭著者には抜き刷り 3 部を無料配布致します。
14. 原稿は表題、著者名、所属を明記し、沖縄赤十字病院雑誌編集委員へ提出して下さい。

〒902-8588

沖縄県那覇市与儀 1 丁目 3 番 1 号

沖縄赤十字病院

2015 年 5 月 25 日一部改訂

2018 年 6 月 11 日一部改訂

編集後記

平成31年4月に初めて医学雑誌編集委員および委員長に任命されました。5月1日には同じ年の浩宮様が天皇となり、年号が令和に変わり令和初めての雑誌編集ということになりました。図書室のKさんのタイムスケジュールを基に委員会を開催し、報奨金を医局費から出すことを医局会で採決していただき、掲載論文の収筆を各先生にお願いしました。快くひきうけてくださる方が多く掲載論文はスムーズに決まっていきました。編集後記を令和2年1月23日までに間に合わせなくてはなりません。今年は8月に東京でオリンピックが開催されます。昨年度、当雑誌に掲載された各論文のダウンロード数を見ると確実に同業者の役に立っていると感じます。病院の宣伝媒体としても一定の役割を果たしていると思えるレベルです。今年度もそれに匹敵する内容になったなと思います。

編集委員長 降旗 邦生

編集委員

委員長 降 旗 邦 生（小児科）
委 員 饒 波 正 博（脳神経外科）
仲 里 秀 次（外 科）
伊 佐 智 博（整形外科）
新 城 治（内 科）
高 尾 実千代（看護部）
金 城 サチヨ（看護部）
仲宗根 雅 司（医療技術部 臨床検査課）
尾 崎 慎 史（薬剤部）
下 地 裕 太（地域医療連携室）
久 高 千 秋（総務課 図書室）