

健生病院医報

The Medical Journal of Kensei Hospital

VOL.45

2022年3月

巻頭言

生活協同組合が輝く時代へ …………… 津軽保健生活協同組合 専務理事 村上 渡 1

臨床研究

当院 HCU の現状と課題 …………… 救急集中治療部 杉山 佳奈 3

大腿骨頸部骨折に対する人工股関節全置換術 (THA) と
bipolar 型人工骨頭置換術 (BHA) の退院時歩行転帰の比較
…………… リハビリテーション科・整形外科 森永 伊昭 9

C P C

誤嚥性肺炎治療中に急変した統合失調症患者の一例 …………… 研修医 小山内俊晶 16

胆石性膵炎に対して緊急 ERCP を行うも
重症化し多臓器不全に至った一例 …………… 研修医 佐々木 遥 22

胸椎椎体骨折に対して保存的加療中に突然死をきたした症例 …………… 研修医 山口 拓斗 29

看護研究

難治性腹壁瘻を有する高齢患者へのケア
～多職種でのアプローチを通して～ …………… 3階西病棟 成田 千穂 37

HCU における療養環境改善のための音環境についての取り組み …………… 3階南病棟 小田桐勇武 41

その他

Deep learning reconstruction の基礎的研究 …………… 放射線科 山形 峰裕 45

精神科デイケアでの発達障害支援 …………… 健生クリニック 精神科デイケア科 高木 友樹 49

コロナ禍での在宅看取り～在宅看取りを選択した
家族を支える～ …………… 健生訪問看護ステーションたまち 本所 大巻 真純 54

看護小規模多機能型居宅介護としての地域における役割について
～15か月間を振り返る～
…………… 健生訪問看護ステーションたまち ナーシングホームたまち 山口 由香 57

健生病院医報

The Medical Journal of Kensei Hospital

津輕保健生活協同組合

TSUGARU HOKEN MEDICAL CO-OP

目 次

巻頭言

生活協同組合が輝く時代へ……………	津軽保健生活協同組合 専務理事	村上 渡	1
-------------------	-----------------	------	---

臨床研究

当院 HCU の現状と課題……………	救急集中治療部	杉山 佳奈	3
大腿骨頸部骨折に対する人工股関節全置換術 (THA) と bipolar 型人工骨頭置換術 (BHA) の退院時歩行転帰の比較 ……………	リハビリテーション科・整形外科	森永 伊昭	9

CPC

誤嚥性肺炎治療中に急変した統合失調症患者の一例……………	研修医	小山内俊晶	16
胆石性膵炎に対して緊急 ERCP を行うも 重症化し多臓器不全に至った一例……………	研修医	佐々木 遥	22
胸椎椎体骨折に対して保存的加療中に突然死をきたした症例……………	研修医	山口 拓斗	29

看護研究

難治性腹壁瘻を有する高齢患者へのケア ～多職種でのアプローチを通して～……………	3階西病棟	成田 千穂	37
HCU における療養環境改善のための音環境についての取り組み…	3階南病棟	小田桐勇武	41

その他

Deep learning reconstruction の基礎的研究……………	放射線科	山形 峰裕	45
精神科デイケアでの発達障害支援……………	健生クリニック 精神科デイケア科	高木 友樹	49
コロナ禍での在宅看取り～在宅看取りを選択した 家族を支える～……………	健生訪問看護ステーションたまち 本所	大巻 真純	54
看護小規模多機能型居宅介護としての地域における役割について ～15か月間を振り返る～ ……………	健生訪問看護ステーションたまち ナーシングホームたまち	山口 由香	57
2021年学会・研究会演題一覧……………			61
2021年医局学会発表抄録……………			64
2021年救急搬入患者統計・診療統計……………			70
投稿・執筆規程……………			81
編集後記……………			82

巻頭言

生活協同組合が輝く時代へ

津軽保健生活協同組合 専務理事 村上 渡

津軽保健生活協同組合は2022年2月に創立70年を迎えた。

津軽保健生協の前身は戦後の1947年に弘前市の代官町に開設費わずか4万円で開設された「津川診療所」だ。戦後の荒廃と混乱の中で栄養失調、飢餓、流行病がまん延し、生活苦や病苦から自ら命を絶つ人が相次ぎ、食べることや生きることに汲々としていた時代であった。津川診療所は、診療するだけでなく結核予防法の申請や生活保護法の手続きを教え、一緒に交渉に出向くなど労を惜しまなかった。医師も薬品も不足し、社会不安が激化し、人びとの荒んだ心に明日への展望がない中で、津川診療所は働く人にとって心の灯となった。体制も設備も資金も貧弱で、忙しくてんやわんやの運営にも関わらず医師や職員の給料はきわめて安く、苦労は大きかったものの、診療所活動に貫かれていたのは「働くものの命とくらしを守る」ことだった。午前は診療し、午後は地域住民から持ち込まれるたくさんの相談を聞き、夜は重いレントゲンを背負って山道を何キロも歩いて往診し、診察した後は農民と膝を交えてくらしについて語り合う。これが津軽保健生協の原点である。

「私は、自分の小さな診療所を津軽の働く人びとにかえすことを決意した。個人開業医では、それがどんなにヒューマニズムにあふれていたとしても、やはり限界がでてくる。運営面にも運動面にも一定の制約、限界がでてくる。大衆とともに医療の仕事を発展させるには、大衆的な運営を可能にする組織でなければならない。」(津川武一著『医療を民衆の手に』より)

津川診療所を今後どうするかを検討が進められる中で、「もっと良い医療を」という勤労者や農民の要求実現のため、また医療の発展のために、みんなが運営に参加できる生活協同組合という形態で病院設立を目指すこととした。そして1952(昭和27)年2月24日、弘前市内の料亭「中三」において設立総会が開かれ、組合員約800人、出資金40万円の津軽保健生活協同組合が誕生した。

津軽保健生協の歴史は健生病院の歴史そのものである。津川診療所は保健の「健」と生活の「生」をつなげて健生医院となり、その後徐々に規模を拡大しながら健生病院となる。結核とのたたかい、社会保障・医療扶助の全面適用、無医村の解消という三つの大きな柱をかかげて運動を広げ、この運動の広がりや踏まえた次の展開として、生協組織を大衆の中に根付かせ運動を大衆化することを目指した。資金繰りにたいへん苦勞し、業者や給料の支払いがままならず、まちには「健生病院はつぶれるのではないか」とのうわさが流れた。出資金200万円という資本では必要な額の銀行融資を受けられず、高利貸しからの借入が増え、それを返済するためにさらに高利の借入に頼るという悪循環を招いた。役員が私有財産を担保にして銀行融資を受けたり、親友・知人から借りたりして急場を凌いだ。一方で、資本(出資金)を強化するため、組合員の力に依拠して出資金を増加する目標をかかげ、組合員を基礎とした健生病院づくりが運動になっていく。小児マヒ生ワクチン獲得や、市議会・県議会選挙など、同じ目的をもってたたかう中で職員と組合員の団結が深まり、人びとの心の中で健生病院と津軽保健生協が自分のものとして受け止められていった。生協が心の中に住み始めた組合員の力は大きく、組合加入の勧めや出資・増資の呼びかけ、班会への結集など、数々の努力がそれぞれの地域や班の間で繰り返されていった。資金的には本当に限界ギリギリであったと推測されるが、健生病院、津軽保健生協を守るために職員・

組合員が手を結び、ともに苦労を分かち合いながら危機を乗り越えた。これが創立10年前後の状況であり、それから60年の時を経て現代につながっている。

2019年12月に始まった新型コロナウイルス感染症はまたたく間に世界中へ広がり、とりわけ高齢者や非正規労働者、ひとり親世帯など社会的・経済的に困難な人々の生活を直撃した。また、国民の格差や貧困、孤独化・孤立化を浮き彫りにした。生活協同組合は先に述べた歴史からもわかるように、医療機関や介護事業所などを有し運営しながら、組合員として生協を担う地域住民と職員の協同によって、問題を解決するための事業と運動を行う組織である。人と人とのつながりが最も重要であるが、新型コロナウイルスはこの生協のつながりにも大きなダメージを与えた。

2020年度の組合員活動は班会を少人数で細々と開催するに留まり、街で行う健康チェックや居場所（たまり場）づくりと活用、事業所でのボランティア活動、訪問行動など、あらゆる活動が中止または制限となった。感染対策を講じて活動を継続することの提起が躊躇われ、結果的に前進させることが困難であった。事業所職員も組合員活動に参加することができず（リスクでもあった）、職員も組合員の一員であることや生協職員であるという意識が希薄になってしまったかもしれない。2021年度は一部で活動を再開しているがコロナ禍以前には戻っておらず、新たなつながりづくりや組合員活動・生協運動へのチャレンジが求められている。つながりを保つことは至急ではないが「必要」であり、新型コロナウイルスで様々な問題が顕在化したからこそ、生活協同組合としての価値が輝く時代である。地域組合員と職員の協同、また健康づくりやまちづくりに取り組んでいる様々な団体との協同で、「誰もが健康で居心地よくくらせるまちづくりへの挑戦」（医療福祉生協連2030年ビジョンメインテーマ）を実践していきたいと思う。

津軽保健生協創立70年の節目に発行される医報ということで、生協設立当初の状況と「生活協同組合」に焦点を当てて寄稿した。2022年度には創立70年記念誌の発行と、記念事業の開催を計画している。記念事業は、70年の歴史と伝統を振り返り、永きにわたり地域に支えられてきたことに感謝し、未来に引き継いでいく場にしたと考えている。この医報が発行される時、新型コロナウイルスの“第6波”がどのような状況かは想像がつかないが、どんな危機でも生活協同組合の力で乗り越えているということを確認して結びとする。

臨床研究

当院 HCU の現状と課題

救急集中治療部

杉山 佳奈

【要旨】

当院は病床数282床の中規模民間病院でありながら、津軽地域の救急医療において非常に重要な役割を担っている。当院ハイケアユニット (High Care Unit, HCU) は、集中治療が必要な重症患者を受け入れること、専門的で質の高い医療・看護を提供すること、病院経営に貢献することを基本的任務とし、他科・多職種の総力を結集して治療に当たっている。HCUに限ったことではないが、医療安全に対する視点は不可欠であり、妥協は許されない。ベッド状況、高齢化、COVID-19 感染拡大等、変化に応じた柔軟な対応も求められる。

当院 HCU の診療体制や治療成績と当科が考える課題について共有し、当院 HCU の更なる発展や地域医療への貢献に繋がればと考える。

Key Words : ハイケアユニット (High Care Unit, HCU), 敗血症, 早期リハビリテーション

HCU は、臓器不全や大手術後といった重篤で専門的な治療が必要な患者を対象とした高度治療室である。看護体制は4:1以上でなければならない。専任の常勤医が常時1人以上いること、HCU にふさわしい専用の治療室を有していることに加えて、重症度 (適応疾患)、医療・看護必要度 (A項目, B項目) を満たした場合に限り、21日間を限度としてハイケアユニット入院医療管理料が算定

できる (図1)。意識障害やショックを伴わない尿路感染、点滴・酸素・モニター管理が不要な心不全、食事やトイレ歩行が可能な薬物中毒等は算定できない。一般病棟の入院料が診断群分類 (diagnosis procedure combination, DPC) に含まれるのに対し、HCU の入院料は DPC に上乘せして請求することができる。

適応疾患	A項目 なし0点 あり1点	創傷処置 (褥瘡処置を除く) 蘇生術の施行 呼吸ケア (喀痰吸引、呼吸器を除く) 点滴3本以上 心電図モニター 輸液ポンプ 動脈圧測定 シリンジポンプ 中心静脈圧測定 人工呼吸器 輸血、血液製剤 肺動脈圧測定 CDHF、IABP等	B項目		
			0点	1点	2点
意識障害又は昏睡			できる	つかまればできる	できない
急性呼吸不全または慢性呼吸不全の急性増悪			介助なし	一部介助	全介助
急性心不全 (心筋梗塞を含む)			介助なし	介助あり	
急性薬物中毒			介助なし	一部介助	全介助
ショック			介助なし	一部介助	全介助
重篤な代謝障害 (肝不全、腎不全、重症糖尿病等)			介助なし	一部介助	全介助
広範囲熱傷			指示が入る	はい	いいえ
大手術後			なし		あり
救急蘇生後					
その他、外傷、破傷風等で重篤な状態					

A項目 3点以上 B項目 4点以上

図1 重症度 (適応疾患)、医療・看護必要度 (A項目, B項目)

I. 当院 HCU の現状

(1) 構造と診療体制

当院 HCU は 8 床であり、当初は壁またはカーテンで仕切られたオープンフロアだったが、コロナ禍で陰圧装置を設置した個室を 1 床確保した。ちなみに一般的な ICU では、手術室同等の空気清浄度を保つ個室と空気感染症にも対応可能な陰圧個室をユニット内に適正数配備することが望ましいとされている。現時点でコロナ患者の入室はないが、結核が除外できない重症肺炎等に使用している。

診療体制は一般的に、①Closed（集中治療医だけが指示を出す）、②Mandatory consultation（主科医師も集中治療医も指示を出す）、③Elective consultation（基本的に主科が指示を出し、集中治療医がコンサルトを受けた時だけ協力する）、④Open（集中治療医がいない、もしくは診療に関与しない）の 4 つに分類されるが、当院の現状は Elective consultation である。診療体制は各施設、各国で様々である。近年、集中治療医が運営する Closed ICU は Open ICU と比べて成績良好で医療費も削減可能といった論文が、国内外で多数報告されている^{1),2)}。集中治療医にかかわらず、“誰が” 診るかが重要なことは言うまでもない。各診療科の専門性が高度となりつつあり、マンパワーが限られる中で、各診療科に高度な全身管理を求める Open ICU は各診療科のパフォーマンス低下に繋がりがかねない。

(2) 患者データ・治療成績

2021年1月1日～9月30日の9か月間における当院 HCU 総入室患者数は 365 人であった。内科系約 7 割、外科系約 3 割で、ER からの入室が最も多かった。主科は、集中治療科 170 人 (47%)、外科 87 人 (24%)、総合診療科 55 人 (15%)、内科 38 人 (10%)、整形外科 15 人 (4%) であった (図 2)。患者の平均年齢は 74 歳。主病名は多い順に肺炎、予定手術後、心不全、外科緊急手術後、急性冠症候群・不整脈、尿路感染、腎不全、症候性てんかん、胆道感染、外傷、代謝電解質異常、その他であった (図 2)。HCU 生存は 334 人 (91.5%) で、このうち転科は 290 人 (79.5%)、転院は 26 人 (7.1%)、退院は 18 人 (4.9%) であった。HCU 死亡は 31 人 (8.5%) であった (図 2)。平均病床利用率は 90.2%、平均滞在日数は 12.2 日であった。

日本 ICU 患者データベース (Japanese intensive care patients database, JIPAD)⁵⁾ によると、成人重症 (16 歳未満と予定もしくは手技で入室し 24 時間以内に生存退室した成人患者を除く) の ICU 死亡率は 6.1% であった。JIPAD は予定手術患者 (軽症) の割合が多いため単純には比較できないが、当院では一般病棟の個室が確保できず、いわゆる「看取り入院」が HCU に入室していることが死亡率を上げている一つの要因と考える。また、JIPAD における成人重症 ICU 滞在日数は中

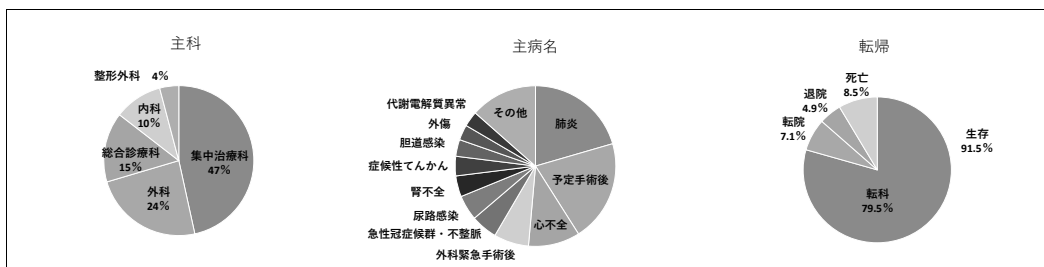


図 2 主科, 主病名, 転帰 (2021年1月1日～9月30日)

央値2.7日であり、ICUとHCUの違い、患者層の違い等を差し引いたとしても当院は滞在日数が長く、21日を越える患者も月に1～2人程度発生している。詳細は後述するが、病院全体で利用率が高く、その患者に見合った一般病床が確保できず転科まで時間がかかることが大きな要因である。

一敗血症・敗血症性ショック

総入室患者365人中、敗血症・敗血症性ショック患者は55人で、主な感染原は、肺炎14人、尿路感染14人、腹腔内感染11人、胆道感染9人であった。敗血症患者の28日死亡率は19%、敗血症性ショック患者の28日死亡率は21%であった。この中には侵襲的治療を要さなかった患者や侵襲的治療を希望しなかった患者が含まれている。敗血症・敗血症性ショック患者55人のうち、挿管や持続的血液濾過透析（continuous hemodiafiltration, CHDF）を行った、つまり重症で侵襲的治療を要した患者17人について調査したところ、28日死亡率は23.5%（敗血症患者0%、敗血症性ショック患者26.7%）であった。重症度を示すSequential Organ Failure of Assessment (SOFA) スコアは中央値9点（5-13）、Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE) II スコアは中央値19点（12-33）であり、APACHE II スコアから算出される予測死亡率は32%、標準化死亡比（実測死亡率/予測死亡率）は0.73であった。また、2016年のHotchkissらの報告では、敗血症患者の死亡率は15～25%、敗血症性ショック患者の死亡率は30～50%とあり³⁾、2009年～2019年のヨーロッパ、北米、オーストラリアにおけるレビューでは、敗血症患者の30日死亡率24.4%、敗血症性ショック患者の30日死亡率34.7%とある⁴⁾。これらと比較しても、当院は決して悪くない救命率と言える。

一人工呼吸器・血液浄化一

人工呼吸器患者は79人（気管挿管41人、

非侵襲的人工呼吸（Non-invasive Positive Pressure Ventilation, NPPV）24人、高流量酸素療法（ハイフロー）14人）であり、気管挿管患者の28日死亡率は17%であった。過去5年の気管挿管患者は年間平均90人弱だが、ここ数年は減少傾向にある。過去5年間の肺炎による気管挿管患者の死亡率も減少傾向であった（46%→17%）。高齢化で気管挿管しない方針の患者が増えたことと、適応がより洗練されたことが要因と考える。当院では2017年にハイフローを導入したが、近年、気管挿管に代わりハイフローの件数が右肩上がりに増加している。ハイフローは高濃度・高流量酸素投与可能、CO₂ウォッシュアウト効果、優れた加温・加湿能、快適性、飲食・口腔ケア可能等といった特徴があり、高齢化でますますその役割が期待される。気管挿管しない方針の患者に緩和目的で使用することもある。ただし、呼吸サポートとしては気管挿管やNPPVには及ばないため、慎重な経過観察が必要であり、適切なタイミングで治療強化に踏み切らなければならない。

血液浄化患者は14人（CHDF 12人、透析2人）でCHDF患者の28日死亡率は16.7%であった。過去5年のCHDF患者は年間平均20人でほぼ横ばいで推移している。

II. 当院 HCU の課題

当院 HCU の基本的任務は、集中治療が必要な重症患者を受け入れること、専門的で質の高い医療・看護を提供すること、病院経営に貢献することである。さらにコロナ禍においては、ERからの入院をスムーズに受け入れ、ER滞在時間を極力少なくすることも重要な任務である。侵襲的な治療を“いかに非侵襲的に行うか”が当科の腕の見せ所であり、高齢化が進む中で求められるスキルである。

(1) 集約化の弊害と21日越え

マンパワーが少なく、且つ利用率・回転率が高い当院においては特に、看護必要度の高

い重症患者を極力集約するべきと考える。しかし、集約化しすぎることによって、一般病棟で呼吸器の対応ができない、急変対応に疎くなる等といった弊害が生じる。先述のとおり、当院はHCU滞在日数が長く、21日を越える患者も月に1～2人程度発生している。2021年1月1日～9月30日の9か月間の21日越え患者を図3に示す。気管切開患者は滞在日数が延びる傾向にある。バイタルサイン不安定や血液浄化を要する等、HCUでなければならない患者もいるが、転科可能な状態であっても一般病棟の空床がない、一般病棟では対応できない等といった理由で転科できないことがしばしばある。「看取り入院」もそうなのだが、医療資源の適正化にもかかわる問題である。21日を越えるとハイケアユニット入院医療管理料(5023点/日:14日以内, 5281点/日:15日以降)は算定できないため、新規入院を受けて転科させる方が経営的にもよいことは明白である。当科では毎日多職種でカンファレンスを行い、短期的治療目標を共有するだけでなく、その先を見据えた早めの転科コンサルト、早めのサポートセンター介入・介護保険申請、早めの転院・退院調整に取り組んでいる。

(2) 経営とスムーズな受け入れ・医療安全との両立

利用率・回転率が高すぎることによる弊害は他にもある。現在、病院全体で高い目標利用率が掲げられているが、特にHCUでは重症患者のスムーズな受け入れや医療安全との両立は難しいと考える。HCUが満床で一般病棟の調整が困難であり、ERの重症患者がなかなか受け入れられないことがある。HCU患者の「夜間押し出し」は医療安全上好ましくない。回転率が高すぎるのも看護師の負担になってくる。挿管、CHDF患者が増えてくると、一時ICUに匹敵する重症度、医療行為となるが、看護体制はICUが2:1であるのに対し、HCUは4:1である。「夜間押し出し」があった場合、看護師2人で他の重症患者をみながら転科・入院の準備をしなければならない。

(3) 専門的で質の高い医療・看護の提供

専門的で質の高い医療・看護を提供するため、各診療科との連携や多職種カンファレンス、スタッフ教育は欠かせない。各診療科により関わり方は様々であり、患者の状態も

年齢	病名	敗血症 ※	挿管	気管 切開	離脱 困難	血液 浄化	胸腔 ドレーン	精神科 対診	転帰
84M	間質性肺炎	-	-	-	-	-	-	-	生存、リハ
56M	DKA、腎不全	-	+	-	-	+	-	-	生存、外科
70M	肺炎、膿胸	+	+	+	-	-	+	+	生存、外科
87M	肺炎	-	+	+	+	-	-	-	生存、転院
37F	症候性てんかん	-	+	-	-	-	-	-	生存、総診
83F	心肺停止蘇生後	-	+	+	+	-	-	-	生存、転院
64M	肺炎	+	+	+	-	-	+	+	生存、外科
87M	胆道感染、 心不全	+	+	+	-	+	-	+	生存、外科
90M	肺炎、 慢性硬膜下血腫	-	+	+	-	-	-	+	生存、総診
72F	多発外傷	-	+	+	-	-	+	-	生存、内科
64M	肺炎 (再入室)	+	+	+	-	-	-	+	生存、総診

DKA : diabetic ketoacidosis
※敗血症性ショックを含む

図3 21日越え患者 (2021年1月1日～9月30日)

早期リハビリテーション開始基準			中止基準		
意識	指標	基準値	神経	指標	判定基準
	RASS	-2 ≤ RASS ≤ 1 30分以内に鎮静が必要な不穏なし		表情 意識 不穏 四肢の随意性、姿勢調節	苦悶表情、顔面蒼白、チアノーゼ 明らかな反応不良状態、軽度以上の意識障害 危険行動 四肢脱力、急速な介助量増大、姿勢保持不能、転倒
疼痛	NRS or VAS (自己申告可) BPS or CPOT (自己申告不可)	NRS ≤ 3 or VAS ≤ 3 BPS ≤ 5 or CPOT ≤ 2	自覚症状	呼吸困難 疲労感	突然の呼吸困難、努力呼吸 耐え難い疲労感、患者が中止を希望、苦痛の訴え
呼吸	RR SaO2 FIO2	< 35回が一定時間持続 ≥ 90%が一定時間持続 ≥ 0.6	呼吸	RR SpO2 呼吸パターン 呼吸器	< 5回 or > 40回 < 88% 突然の吸気あるいは呼気努力 不協調、パッキン
呼吸器	PEEP	< 10cmH2O	循環	HR 心電図 BP MAP	運動開始後のHR減少や徐脈、< 40bpm or > 130bpm 新規調律異常、虚血 sBP > 180mmHg, sBP or dBPの20%以下 < 65mmHg or > 110mmHg
循環	HR 不整脈・虚血 MAP ドパミン、ノルアドレナリン	≥ 50bpm or ≤ 120bpmが一定時間持続 新規重症不整脈・虚血がない ≥ 65mmHgが一定時間持続 24時間以内に増量がない	その他	・ドレーンの性状変化 ・ライン類抜去の危険性	
その他		・ショックに対する治療が施され安定している ・SATならびにSBTが行われている ・出血傾向がない ・ICP < 20cmH2O			

図4 早期リハビリテーション開始基準・中止基準

様々である。治療方針やどの程度当科で関わるべきか等悩む症例もあり、各診療科との円滑なコミュニケーションが重要となる。専門分野の評価・治療については今後もぜひ各診療科お願いしたい。

原因不明の重症患者の場合等、体外式膜型人工肺 (extracorporeal membranous oxygenation, ECMO) を要する場合を除き、とりあえず当院で治療を開始することはできるが、原因検索を優先するべきと考える。当院は心臓血管外科や脳神経外科等、専門科がない症例の場合や検査結果が出るのに数日かかる場合等もあるため、高度医療機関への転院も考慮する。呼吸器、CHDFが始まると転院は困難となってしまう。目の前の患者を救命するための最善の方法は何かを常に考えながら対応している。

(4) 早期リハビリテーション

2017年に集中治療医学会より、集中治療における早期リハビリテーション～根拠に基づくエキスパートコンセンサス～が提言された⁶⁾。平たく言うと、これまでより1, 2歩早い段階で端坐位にしていくような手順になっている。カテコラミンが入っていること自体は早期リハビリテーション中止基準にはならず、カテコラミン増量がなければ開始してよい。当院HCUでもこれに準拠して開始基準・中止基準を整備し、気管挿管患者の座位・立位訓練も行うようになった(図4)。

しかし、特に内科系では、精神疾患等で協力が得られない、バイタルサインが悪い、出血傾向等で該当する患者が少ないのが現状である。敗血症等の救命率が向上してきた中で、治療の目標は救命からQOL向上にシフトしている。残念ながら、現状では早期リハビリテーションによるハードアウトカム向上といったエビデンスに乏しいが、早期リハビリテーションは在院日数やQOLの観点から推奨されており、近年多く取り上げられているテーマである。

中規模病院だからこそ、HCUだからこそできることがある。ICUの医療看護必要度はより高く設定されており、当院の患者層、加算、リハビリ等を考慮すると、ICUに近づけることは現実的ではない。この地域のニーズに合った、当院の実情に合ったHCUであるために、柔軟に対応していけたらと思う。現在、当院HCUは医師2人体制であり、これ以上裾野は広げられない。後継者の育成は喫緊の課題であり、研修ローテートや診療体制の見直しも必要かもしれない。

参考文献

- 1) Qian Y, Jin LD, Feng S. Mortality rate and other clinical features observed in Open vs closed format intensive care units: A systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2019 ; 98 : 27.

- 2) Ogura T, Nakamura Y, Takahashi K, et al. Treatment on patients with sepsis in a closed intensive care unit is associated with improved survival: a nationwide observational study in Japan. *J Intensive Care*. 2018 ; **6** : 57.
- 3) Hotchkiss RS, Moldawer LL, Opal SM, et al. Sepsis and septic shock. *Nat Rev Dis Primers*. 2016 ; **2** : 16045.
- 4) Michael B, Herwig G, Tobias V, et al. Mortality in sepsis and septic shock in Europe, North America and Australia between 2009 and 2019 – results from a systematic review and meta-analysis. *Cri Care*. 2020 ; **24** : 239.
- 5) 日本集中治療医学会 日本ICU患者データベース 〈<https://www.jipad.org/>〉 Accessed Nov. 26, 2021.
- 6) 日本集中治療学会早期リハビリテーション検討委員会 集中治療における早期リハビリテーション～根拠に基づくエキスパートコンセンサス～ *日集中医誌* 2017 ; **24** : 255-303.

臨床研究

大腿骨頸部骨折に対する人工股関節全置換術 (THA) と bipolar 型人工骨頭置換術 (BHA) の退院時歩行転帰の比較

津軽保健生活協同組合健生病院 リハビリテーション科^{*1)}, 整形外科^{*2)}
弘前記念病院 整形外科^{*3)}

森永 伊昭^{*1), *2)}, 白戸香奈子^{*1)}, 赤石 孝一^{*3)}, 安田 肇^{*1)}
宮本 誠一^{*1)}, 木村宗一郎^{*2)}, 那須 智彦^{*2)}, 金子 直樹^{*2)}
三浦 和知^{*2)}, 石山 浩明^{*1)}

【要旨】

転位型大腿骨頸部骨折の置換術について、NICE ガイドラインは屋外自立歩行ができる認知障害のない患者に人工股関節全置換術 (THA) を推奨したが、推奨外患者を含む骨折一般に対して THA と bipolar 型人工骨頭置換術 (BHA) に退院時歩行転帰の相違があるか否かは明らかでない。推奨外患者を含む転位型大腿骨頸部骨折置換術患者を THA 群64例と BHA 群330例に分け、術式と回復期リハビリテーション病棟退院時の歩行自立獲得との関係を後方視的に調査した。ロジスティック回帰分析で歩行自立と有意な正の関係のある因子は、低年齢、受傷前歩行 FIM 高値、入院前居住が自宅、認知症なし、THA 群 (調整オッズ比2.742, p=0.019) だった。術式とアプローチには強い連関があり、どちらがアウトカムと関係したのかは不明だが、THA、前方・前側方アプローチ、または、両者の組み合わせは退院時歩行転帰を改善する可能性がある。

人工股関節全置換術 (total hip arthroplasty),

Key Words : bipolar 型人工骨頭置換術 (bipolar hemiarthroplasty),

大腿骨頸部骨折 (femoral neck fracture)

【背景】

転位型大腿骨頸部骨折の置換術には人工骨頭置換術や人工股関節全置換術 (total hip arthroplasty, THA) が行われている。人工骨頭置換術には bipolar 型人工骨頭置換術 (bipolar hemiarthroplasty, BHA) や unipolar 型人工骨頭置換術 (unipolar hemiarthroplasty, UHA) が用いられるが、本邦では BHA が主流となっている¹⁾。THA は人工骨頭置換術より手術侵襲が大きく脱臼率が高いが、疼痛が少な

く機能スコアが良好で再手術率が低い¹⁾。日本整形外科学会の大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン第2版²⁾は、転位型大腿骨頸部骨折の置換術について、活動性の高い患者に THA を推奨した。ガイドライン改訂第3版¹⁾は、転位型大腿骨頸部骨折の置換術について、高齢者では手術待機期間の短縮が求められることと THA を行うための専門施設への転院による手術遅延との関係を考慮して多くの施設で実施できる人工骨頭置換術を提案し、THA を活動性が高く麻酔リスクが低

い患者に考慮してもよい選択肢とした。英国の NICE 成人股関節骨折管理ガイドライン³⁾は、転位型大腿骨頸部骨折の置換術について、杖か独歩で屋外自立歩行ができる認知機能障害のない患者に THA を推奨した。推奨論拠となる THA と人工骨頭置換術を比較した先行研究の多くは活動性の高い認知症のない患者を適格基準としているため、推奨外患者を含む大腿骨頸部骨折一般に対して THA と BHA に転帰の相違があるか否かは明らかでない。また、先行研究の多くは中期成績を評価し、退院時の歩行状態を評価していないため、THA と BHA に退院時歩行転帰の差があるか否かも明らかでない。

【目 的】

NICE ガイドラインでは THA の推奨外の活動性の低い患者や認知症患者を含む転位型大腿骨頸部骨折置換術後患者を THA 群と BHA 群に分け、術式と回復期リハビリテーション病棟（回復期病棟）退院時の歩行自立獲得との関係を後方視的に調査した。

【対象と方法】

対象

対象は2012年4月から2020年3月までの8年間に当院回復期病棟に転入した転位型大腿骨頸部骨折のうち THA または BHA を受けた患者で、転入翌日に肺梗塞を発症して転科した1例と受傷前歩行不能の13例を除外し、394例が包含された。以下カテゴリー変数は症例数や比率%で、連続変数と順序変数は中央値（4分位範囲）で示す。対象は年齢82.0（76.0-86.6）歳、受傷前歩行 Functional Independence Measure (FIM) 5（1-7）点で受傷前歩行自立すなわち歩行 FIM \geq 6 点は45.4%、認知症47.7%、整形外科入院期間17（14-23）日、回復期病棟入院期間33（25-43）日、回復期病棟での訓練時間6.0（5.6-6.3）単位/日（1単位=20分）、THA 群64例、BHA 群

330例である。

方法

データ抽出：診療録から以下の28データを抽出した。

術前因子：性、年齢、受傷前歩行 FIM、受傷前居住が自宅か否か、Charlson 併存疾患指数スコア（CCIスコア）と19併存疾患の有無。

手術因子：置換術式が THA か BHA か、手術アプローチが前方・前側方アプローチか後方アプローチか。

回復期病棟転入時因子：転入時の改訂長谷川式簡易知能評価スケール（Hasegawa dementia rating scale-revised, HDS-R）。

退院時変数：退院時歩行 FIM。

I：THA 群と BHA 群の比較

対象を術式により THA 群と BHA 群に分けて、術式とその他の因子との関係を調査した。統計解析には単変量ロジスティック回帰分析と、変数のいずれかが0の場合は Mann-Whitney 検定を用いた。

II：退院時アウトカムと各変数との関係

1) 独立変数

前述の24術前因子と2手術因子を独立変数として用いた。

2) アウトカム変数（従属変数）

回復期病棟退院時の歩行自立獲得（歩行 FIM \geq 6 点）をアウトカムと定めた。

3) 統計解析

アウトカムと独立変数との関係を単変量・多変量ロジスティック回帰分析を用いて解析した。変数のいずれかが0の場合には単変量解析に Mann-Whitney 検定を用いた。多変量解析の独立変数には術式、THA の推奨判断項目となる受傷前歩行 FIM、認知症（モデル1）または HDS-R（モデル2）のどちらか一方、単変量解析でアウトカムと有意な関係のあるその他の変数を投入し、2つの多変量解析モデルを作成した。また、連関係数

表 1 置換術式を従属変数とする 単変量解析

独立変数	THA	BHA	単変量解析	
	(n=64)	(n=330)	p	オッズ比 (95%信頼区間)
	中央値 (4分位範囲)	中央値 (4分位範囲)		
年齢, 歳 [§]	79.1 (70.8-87.6)	82.4 (76.4-86.6)	0.177	0.982 (0.596-1.008)
受傷前歩行FIM, 点 [§]	5 (1-7)	5 (1-7)	0.317	1.055 (0.950-1.172)
CCIスコア, 点 [§]	2 (1-2)	2 (1-3)	0.183	0.873 (0.716-1.066)
HDS-R, 点 [§]	20 (14-27)	18 (9-24)	0.019	1.040 (1.006-1.075)
退院時歩行FIM, 点 [§]	6 (6-7)	6 (4-7)	0.005	1.265 (1.074-1.491)
	症例数 (%)	症例数 (%)		
性: 男性 [§]	16 (25%)	71 (21.5%)	0.539	1.216 (0.652-2.269)
受傷前居住: 自宅 [§]	49 (76.6%)	231 (70%)	0.291	1.400 (0.750-2.614)
心筋梗塞 [§]	1 (1.6%)	9 (2.7%)	0.593	0.566 (0.070-4.548)
心不全 [§]	3 (4.7%)	24 (7.3%)	0.458	0.627 (0.183-2.148)
末梢血管疾患 [§]	2 (3.1%)	5 (1.5%)	0.383	2.097 (0.398-11.052)
麻痺のない脳血管疾患 [§]	8 (12.5%)	57 (17.3%)	0.349	0.684 (0.309-1.513)
認知症 [§]	25 (39.1%)	163 (49.4%)	0.132	0.657 (0.380-0.134)
慢性肺疾患 [¶]	0	25 (7.6%)	0.023	
膠原病 [§]	3 (4.7%)	18 (5.5%)	0.803	0.852 (0.244-2.983)
消化性潰瘍 [§]	4 (6.3%)	22 (6.7%)	0.902	0.933 (0.310-2.806)
軽度肝疾患 [§]	2 (3.1%)	4 (1.2%)	0.270	2.629 (0.471-14.667)
合併症のない糖尿病 [§]	12 (18.8%)	65 (19.7%)	0.861	0.941 (0.475-1.864)
片麻痺・対麻痺 [§]	9 (14.1%)	40 (12.1%)	0.667	1.186 (0.545-2.584)
中・重度腎疾患 [¶]	0	4 (1.2%)	0.377	
慢性合併症を伴う糖尿病 [§]	1 (1.6%)	7 (2.1%)	0.773	0.732 (0.089-6.057)
固形癌 [§]	13 (20.3%)	56 (17.0%)	0.520	1.247 (0.636-2.446)
白血病	0	0		
リンパ腫・骨髄腫 [¶]	0	3 (0.9%)	0.444	
中・重度肝疾患 [¶]	0	1 (0.3%)	0.660	
転移性固形癌 [¶]	0	3 (0.9%)	0.444	
AIDs/HIV	0	0		
アプローチ: 前方・前側方 [§]	61 (95.3%)	15 (4.5%)	<0.001	427.000 (120.0-1519.8)
退院時歩行自立獲得 [§]	49 (76.6%)	193 (58.5%)	0.008	2.319 (1.249-4.304)

注 § : ロジスティック回帰分析 ¶ : Mann-Whitney 検定

や順位相関係数が | 0.8 | を超える変数がある場合には、変数同士の中から臨床的に重要と考えられる 1 変数のみを多変量解析の独立変数として選択した。解析には SPSS Ver22 を用い、有意水準は 0.05 とした。

この研究は「臨床研究に関する倫理指針」(厚生労働省) に準拠し、当院倫理委員会の承認を得て実施した。患者の既存情報のみを用いる後方視的研究であり、対象者から同意は得ていないが、当院ホームページで研究計画を公開し、オプトアウトの権利を保障した。

【結 果】

I : THA 群と BHA 群の比較

THA 群は BHA 群と比べて、有意に HDS-R が高く、前方・前側方アプローチが多く、慢性肺疾患併存が少なかった。また、THA 群は BHA 群と比べて、有意に退院時歩行 FIM が高く (6 (6-7) 対 6 (4-7), オッズ比 2.265, p=0.005), 退院時歩行自立獲得が多かった (76.6% 対 58.5%, オッズ比 2.319, p=0.008)。その他の変数に有意差はなかった (表 1)。

II : 退院時アウトカムと各因子との関係

単変量ロジスティック回帰分析で退院時歩

表 2 退院時歩行自立獲得を従属変数とする単変量解析

独立変数	歩行自立 (FIM \geq 6)	歩行非自立 (FIM \leq 5)	単変量解析	
	(n=242)	(n=152)	p	オッズ比 (95%信頼区間)
	中央値 (4分位範囲)	中央値 (4分位範囲)		
年齢, 歳 [§]	79.8 (73.48-85.2)	84.4 (80.5-88.3)	<0.001	0.917 (0.891-0.944)
受傷前歩行FIM, 点 [§]	7 (1-7)	2 (1-5)	<0.001	1.307 (1.204-1.418)
CCIスコア, 点 [§]	1 (0-2)	2 (1-3)	<0.001	0.707 (0.607-0.822)
HDS-R, 点 [§]	23 (17-26)	9 (4.25-15)	<0.001	1.219 (1.173-1.266)
	症例数 (%)	症例数 (%)		
性: 男性 [§]	50 (20.7%)	37 (24.3%)	0.392	0.809 (0.499-1.313)
受傷前居住: 自宅 [§]	211 (87.2%)	69 (45.4%)	<0.001	8.187 (4.996-13.419)
心筋梗塞 [§]	6 (2.5%)	4 (2.6%)	0.925	0.941 (0.261-3.389)
心不全 [§]	11 (4.5%)	16 (10.5%)	0.026	0.405 (0.183-0.898)
末梢血管疾患 [§]	3 (1.2%)	4 (2.6%)	0.320	0.464 (0.103-2.104)
麻痺のない脳血管疾患 [§]	29 (12.0%)	36 (23.7%)	0.003	0.439 (0.256-0.752)
認知症 [§]	63 (26.0%)	125 (82.2%)	<0.001	0.076 (0.046-0.126)
慢性肺疾患 [§]	16 (6.6%)	9 (5.9%)	0.784	1.125 (0.484-2.614)
膠原病 [§]	17 7.0 (%)	4 (2.6%)	0.069	2.796 (0.922-8.472)
消化性潰瘍 [§]	13 (5.4%)	13 (8.6%)	0.220	0.607 (0.274-1.347)
軽度肝疾患 [§]	1 (0.4%)	5 (3.3%)	0.056	0.122 (0.014-1.054)
合併症のない糖尿病 [§]	50 (20.7%)	27 (17.8%)	0.861	0.941 (0.475-1.864)
片麻痺・対麻痺 [§]	28 (11.6%)	21 (13.8%)	0.511	0.816 (0.445-1.496)
中・重度腎疾患 [§]	1 (0.4%)	3 (2.0%)	0.173	0.206 (0.021-2.000)
慢性合併症を伴う糖尿病 [§]	5 (2.1%)	3 (2.0%)	0.950	1.048 (0.247-4.449)
固形癌 [§]	45 (18.6%)	24 (15.8%)	0.476	1.218 (0.708-2.097)
白血病	0	0		
リンパ腫・骨髄腫 [§]	2 (0.8%)	1 (0.7%)	0.852	1.258 (0.113-13.997)
中・重度肝疾患 [¶]	0	1 (0.7%)	0.207	
転移性固形癌 [¶]	3 (1.2%)	0	0.169	
AIDs/HIV	0	0		
置換術式: THA [§]	49 (20.2%)	15 (9.9%)	0.008	2.319 (1.249-4.304)
アプローチ: 前方・前側方 [§]	56 (23.1%)	20 (13.2%)	0.016	1.987 (1.138-3.469)

注 §: ロジスティック回帰分析 ¶: Mann-Whitney 検定

行自立獲得と有意な正の関係のある因子は、低年齢、受傷前歩行FIM高値、受傷前居住が自宅、CCIスコア低値、心不全の併存なし、麻痺のない脳血管疾患の併存なし、認知症の併存なし、THA、前方・前側方アプローチ、HDS-R高値の10因子だった(表2)。

10因子のうち術式とアプローチとの間には $\phi=0.849$ ($p<0.001$)の有意な強い連関があり、認知症とHDS-Rの間には $r_s=-0.817$ ($p<0.001$)の有意な強い順位相関があり、その他の因子間には $|0.44|$ 以上の連関・順位相関はなかった。10因子からアプローチを除外し、認知症(モデル1)またはHDS-R(モデル2)のいずれか一方を投入した8因子による多変量ロジスティック回帰分析を行った。

退院時歩行自立獲得と有意な独立した正の関係のある因子は、多変量ロジスティック回帰分析モデル1では年齢(調整オッズ比0.956, $p=0.013$)、受傷前歩行FIM (1.235, $p<0.001$)、受傷前居住が自宅 (6.431, $p<0.001$)、認知症 (0.144, $p<0.001$)、THA群 (2.742, $p=0.019$)の5因子で、多変量ロジスティック回帰分析モデル2では受傷前歩行FIM (オッズ比1.224, $p<0.001$)、受傷前居住が自宅 (4.486, $p<0.001$)、HDS-R (1.159, $p<0.001$)、THA群 (2.420, $p=0.043$)の4因子だった(表3)。

【考 察】

この研究ではTHA群と退院時歩行自立獲

表 3 歩行自立獲得を従属変数とする多変量ロジスティック回帰分析

独立変数	モデル 1		モデル 2	
	p	オッズ比 (95%信頼区間)	p	オッズ比 (95%信頼区間)
年齢, 歳	0.013	0.956 (0.923-0.991)	0.054	0.964 (0.928-1.001)
受傷前歩行 FIM, 点	<0.001	1.235 (1.111-1.373)	<0.001	1.224 (1.097-1.366)
CCIスコア, 点	0.172	0.863 (0.699-1.066)	0.128	0.847 (0.684-1.049)
HDS-R, 点			<0.001	1.159 (1.111-1.209)
受傷前居住: 自宅	<0.001	6.431 (3.540-11.683)	<0.001	4.486 (2.419-8.321)
心不全	0.236	0.533 (0.188-1.509)	0.529	0.713 (0.248-2.045)
麻痺のない脳血管疾患	0.829	0.922 (0.441-1.927)	0.985	1.007 (0.468-2.169)
認知症	<0.001	0.144 (0.079-0.263)		
THA 群	0.019	2.742 (1.184-6.350)	0.043	2.42 (1.029-5.690)

表 4 THA と BHA のランダム化比較試験

報告者	Keating ⁷⁾	Blomfeldt ⁸⁾ Hedbeck ⁹⁾ 同じシリーズ	Mouzopoulos ¹⁰⁾	van den Bekerom ¹¹⁾
症例数 THA/BHA	69/69 UHA 4 例含む	60/60	37/34	115/137
年齢, 歳 THA/BHA	75.2/75.0	80.5/80.7	73.07/74.24	82.1/80.3
経過観察期間, 月	24月	12月 48月	48月	>48月
適格基準・患者属性				
認知機能	正常	重度障害なし		重度認知症なし
歩行能力	自立	歩行自立 (補助具の有無を問わず)	歩行	寝たきり・かろうじてベッド-椅子移乗する者を除外
受傷前居住		施設入居していない自立生活者	ナーシングホーム入居者なし	
手術アプローチ	側方か後方かを術者が選択	前側方		THA の80.9%が前側方 BHA の96.4%が後側方
手術侵襲				
手術時間		×		×
輸血	×	×		×
股関節機能, QOL				
Hip Rating Questionnaire	○ (24月後)			
Harris Hip Score		合計, 疼痛, 機能: ○ (4, 12, 24, 48月後)	ns	ns
EuroQol-5 Dimension	utility score: ○ (4, 24月後)	ns ○		
合併症, 再手術				
脱臼	ns	ns		×
再手術/再置換	ns			ns
合併症	ns	ns		ns
死亡率	ns	ns		ns

注 ○: THA で有意に良好 ×: THA で有意に増加・悪い ns: 有意差なし

得には有意な正の関係があった。研究対象には歩行自立していない患者, 認知症患者が含まれ, モデル 1 では認知症の有無, モデル 2 では認知症の程度を反映する HDS-R が独立変数に投入された。

THA と人工骨頭置換術を比較した系統レビュー⁴⁾ では THA は有意に再手術が少なく Harris hip score が高く, 有意差はないが脱臼と全身合併症が多かった。THA 718例と人工骨頭723例とのランダム化比較試験⁵⁾ で

は主要エンドポイントとしての術後 2 年以内の計画外二次股関節手術に有意差はなく, 二次エンドポイントとしての Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) の合計・疼痛・こわばり・機能の各スコアは THA で有意に良好だった。この 2 つの研究の人工骨頭には UHA が含まれている。

BHA は UHA と比べ生活の質 (quality of life, QOL) や疼痛などが有意に良好^{1), 6)} との

報告があり、本邦ではBHAが人工骨頭置換術の主流となっている¹⁾ので、以下、THAとBHAのランダム化比較試験^{7)~11)}について考察する(表4)。活動性の高い症例^{7)~9)}や認知機能正常か重度認知症のない患者^{7)~9),11)}、施設入居者以外^{8)~10)}を適格基準とする研究が多い。THAは前方・前側方アプローチで行われることが多く^{8),9),11)}、THAでは手術時間や輸血が増加する^{7),8),11)}。股関節機能やQOLはTHAで良いという報告^{7)~9)}と差がないという報告^{10),11)}がある。再手術、合併症、死亡率に差はなく^{7),8),11)}、脱臼には差がない^{7),8)}という報告とTHAで多い¹¹⁾という報告がある。まとめると、THAはBHAと比べて手術侵襲が高く、脱臼リスクが高い可能性があり、股関節機能やQOLは良好である。われわれの研究では、退院時歩行自立とTHA群には有意な正の関係があったが、この結果は先行研究とは矛盾しない。

大腿骨頸部骨折BHA例の前方アプローチと後方アプローチとを比較した研究¹²⁾では、術後2週でのT杖や2本松葉杖での病院内自力歩行アウトカムは前方アプローチで有意に良好だった。前方アプローチは筋間アプローチであるために筋肉が温存され、術後早期の筋力回復に有利に働き、歩行能力の早期獲得に有用だったと考察されている。我々の研究ではTHA群の95.3%は前方・前側方アプローチ、BHA群の95.5%は後方アプローチにより手術を受けた。この研究では術式とアプローチとの間には強い連関があり、両者の影響を分離できないために、THA群と退院時歩行自立獲得との有意な関係が、THA術式と関係したのか、アプローチと関係したのか、両者と関係したのかを解明できない。術式とアプローチの連関を除くにはさらなる研究が必要となるが、脱臼リスク¹⁾低減のために前方系アプローチでTHAを行う傾向は続くと考えられ、THAがアプローチとは独立して転位型大腿骨頸部骨折の退院時アウトカムと関係するか否かの研究が急速に蓄積されていく可能性は低いと思われる。

【結 語】

THA群は転位型大腿骨頸部骨折置換術後患者の退院時歩行自立獲得と有意な正の関係があった。術式とアプローチには強い連関があり、どちらがアウトカムと関係したのかは明らかでない。THA、前方・前側方アプローチ、または、両者の組み合わせは転位型大腿骨頸部骨折患者の退院時歩行転帰を改善する可能性がある。

【文 献】

- 1) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会, 大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン策定委員会(編): 大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン2021, 改訂第3版, 南江堂, 58-60, 71, 77, 2021.
- 2) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会, 大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン策定委員会(編): 大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン, 第2版, 南江堂, 94-116, 2011.
- 3) National Clinical Guideline Centre (UK): The Management of Hip Fracture in Adults. 103-109, <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/evidence/full-guideline-pdf-183081997> (2022年2月1日閲覧)
- 4) Hopley C et al.: Primary total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced intracapsular hip fractures in older patients: systematic review. *BMJ* 340: c2332, 2010 doi: 10.1136/bmj.c2332
- 5) Bhandari M, et al.: Total Hip Arthroplasty or Hemiarthroplasty for Hip Fracture. *N Engl J Med* 381: 2199-2208, 2019.
- 6) Inngul C, et al.: Unipolar hemiarthroplasty versus bipolar hemiarthroplasty in patients with displaced femoral neck fractures: a four-year follow-up of a randomised controlled trial. *Int Orthop* 37: 2457-2464, 2013.
- 7) Keating JF, et al.: Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty.

- Treatment of displaced intracapsular hip fractures in healthy older patients. *J Bone Joint Surg* **88-A** : 249-260, 2006.
- 8) Blomfeldt R, et al. : A randomised controlled trial comparing bipolar hemiarthroplasty with total hip replacement for displaced intracapsular fractures of the femoral neck in elderly patients. *J Bone Joint Surg* **89-B** : 160-165, 2007.
 - 9) Hedbeck CJ, et al. : Comparison of bipolar hemiarthroplasty with total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures: a concise four-year follow-up of a randomized trial. *J Bone Joint Surg* **93-A** : 445-450, 2011.
 - 10) Mouzopoulos G, et al. : The four-year functional result after a displaced subcapital hip fracture treated with three different surgical options. *Int Orthop* **32** : 367-373, 2008.
 - 11) van den Bekerom MP, et al. : A comparison of hemiarthroplasty with total hip replacement for displaced intracapsular fracture of the femoral neck: a randomised controlled multicentre trial in patients aged 70 years and over. *J Bone Joint Surg* **92-B** : 1422-1448, 2010.
 - 12) Baba T, et al. : Bipolar hemiarthroplasty for femoral neck fracture using the direct anterior approach. *World J Orthop* **18** : 85-89, 2013.

CPC

誤嚥性肺炎治療中に急変した統合失調症患者の一例

研修医

小山内 俊晶

総合診療科

中澤 愛

病理科

工藤 和洋, 水上 浩哉

Key Words : 統合失調症, 肺炎, 呼吸不全

【臨床経過および検査成績】

【症例】 66歳 男

【主訴】 発熱, 酸素飽和度低下

【併存症】 精神発達遅滞・統合失調症 (2009年精神科病院Aで加療開始)

【既往歴】 左第5肋骨骨折後・左外傷性気胸ドレナージ後・両側肺炎

【家族歴】 詳細不詳

【生活歴】 知的障害者更生施設入所, 見守りで歩行・食事・更衣 (危険動作のため)

【アレルギー歴】 なし

【嗜好歴】 詳細不詳

【内服歴】

精神科病院A入院前 炭酸リチウム錠100mg 6錠, テグレトール細粒50%0.4g, ロラゼパム錠1mg 3錠, パントシン散20% 2g, ミドドリン塩酸塩2mg 3錠, アメジニウムメチル硫酸塩酸塩10mg 3錠, オランザピン錠10mg 1錠ヒルナミン錠5mg 1錠, テグレトール錠200mg 1錠, ベンザリン錠10mg 1錠, エバミール錠1.0mg 1錠

精神科病院A入院後 テグレトール錠200mg 1錠, エバミール錠1.0mg 1錠

〔現病歴, 診察所見, 検査・画像データ, 臨床経過〕

〈現病歴〉

2020年9月, 施設内で転倒したため近医整形外科受診し肋骨骨折の指摘。その後発熱あり, 総合病院循環器内科B紹介受診。左第5肋骨骨折・左外傷性気胸・両側肺炎の診断にて, 左胸腔ドレナージ施行し同院消化器外科に入院。ドレーン抜去後に施設へ戻り経過を見ていたが摂食低下, 腹部膨満持続, 嘔吐あり, 総合病院Bを再受診。抗精神病薬による麻痺性イレウスの診断となり, かかりつけである精神科病院A受診し処方調整受けるよう指示あり。精神科病院A受診し麻痺性イレウス加療, 内服調整目的に入院。絶食と点滴で治療されていたが入院後も食欲低下と腹部膨満持続。その後発熱, SpO₂低下あり当院転院。(精神科病院Aでは抗菌薬投与なし)

〈診察所見〉

身長: 179cm 体重: 不明・痩せ型 BMI: 不明 呼吸回数: 18/分 血圧: 156/110mmHg 脈拍: 84bpm SpO₂: 99% (酸素2L) 体温: 37.7℃

腹部：平坦，軟，圧痛なし

〈ER 受診時検査所見〉

血液所見：WBC 8900/ μ L (Segment 81.0%, Eosin 1.2%, Baso 0.4%, Lympho 13.6%, Mono 3.8%), RBC 451万/ μ L, Hct 46.2%, MCV 102.4fL, Hb 13.1mg/dL, MCH 29.0Pg, MCHC 28.4%, PLT 18.2万/ μ L, CRP 0.65mg/dL, TP 8.1g/dL, Alb 4.0g/dL, AST 23IU/L, ALT 12IU/L, ALP 425IU/L, LDH 203IU/L, CK 79IU/L, T-Bil 0.29mg/dL, S-Amy 71U/L (37°C), BUN 18.6mg/dL, CRN 1.98mg/dL, e-GFR 27.6 mL/min/1.73m², Na 167mEq/L, Cl 121mEq/L, K 4.8mEq/L, Ca 9.4mg/dL, 血糖 126mg/dL, PT-INR 1.11, PT 12.4秒, %PT 82.4%, APTT 27.3秒, フィブリノーゲン 506mg/dL, FDP 2.5 μ g/mL, BNP 16.0pg/mL

静脈血液ガス分析所見（酸素2L）：pH 7.326, PCO₂ 61.4mmHg, PO₂ 37.1mmHg, HCO₃ 31.2mmol/L, ABE 3.9mmol/L, Lac 8.0

尿所見：明らかな異常なし

〈画像所見〉

心電図検査：RR 間隔整，右脚ブロック，Ⅱ・Ⅲ・aVF・V1～5で陰性T波

胸部レントゲン検査：心拡大なし，肺うっ血なし，両下肺野の浸潤影あり，左気胸再燃なし

頭部～骨盤単純CT検査：明らかな頭蓋内出血なし，右下葉浸潤影あり，大血管の石灰化や拡張なし，肝胆膵脾に異常なし，水腎症なし，大腸ガス貯留あり，上行結腸に一部壁肥厚あり，腹水貯留なし

〈臨床経過〉

昼頃に当院 ER 受診し脱水，右肺炎の診断で点滴とタゾバクタムピペラシリン（TAZ/PIPC）により治療開始。酸素化良好であり酸素終了。入院時点では体温38°C，SpO₂ 92%（RA），両肺の副雑音なしであった。夜間から痰の量が増加し始めサクション施

行。明け方になり，体温39.4°Cと体温上昇やSpO₂が84%（RA）と低下し，下顎の震えも出現していたため酸素4L（マスク）使用開始し酸素化は良好であった。その後マスク外しあり，安静が保てないため身体拘束を開始した。以降も39°C以上の発熱持続や痰音ありサクションを1時間程度の間隔で施行するも粘稠痰多量で徐々に痰が取りきれなくなっていた。酸素4L投与の状態でも頻呼吸の出現とSpO₂が80%台に低下し酸素投与増量や，当直医の指示で体位ドレナージ施行するも酸素化が良好な状態は一時的にしか保たれなかった。最終的には酸素10L投与下でも酸素化は不良となった。その間の心拍数や血圧は不明であった。6時頃にサクション施行するも痰が引けてこない状態となり，酸素10L投与下でSpO₂低下，眼球上転，顔色不良，サクション中にCPAとなり当直医コールしCPR開始。その後蘇生不能と判断しCPR終了。第2病日の8時07分，死亡確認された。肺炎による呼吸不全として死亡診断書作成した。

ERで提出の培養検査：尿培養陰性，痰培養でEnterobacter cloacae, Escherichia coli入院後に提出のリチウム濃度0.58mmol/L

【臨床診断】

肺炎，高Na血症，低酸素血症

【臨床的問題点】

1. 直接の死因は何であったか
2. 向精神病薬の病態への影響はなかったか

【病理解剖所見】

- ・主病変
- ①細気管支攣縮+喀痰塞栓+急性呼吸不全+両下葉気管支肺炎+肺胞内出血+無気肺（左445g，右455g）

左肺下葉にうっ血、出血が見られた



図①-1

右肺下葉にうっ血、出血が見られた



図①-2

②甲状腺左葉乳頭癌 (0.4cm) ラテント癌 転移なし

・副病変

1. 諸臓器うっ血 (肺, 肝臓: 1205g, 脾臓)
2. 心臓慢性虚血性変化 + 心筋細胞肥大 (350g)
3. 良性腎硬化症 (左: 120g, 右: 145g)
4. 膵臓 IPMA + PanIN, low grade (125g)
5. 大腸の屈曲および拡張 (横行結腸: 径 7.5cm, S状結腸: 径5.5cm)
6. 脾腫 (155g)
7. 慢性膀胱炎 + 膿尿貯留
8. 直腸平滑筋腫 (3mm)
9. 胃平滑筋腫 (3mm)
10. 系統的動脈硬化症 (軽度)

【考 察】

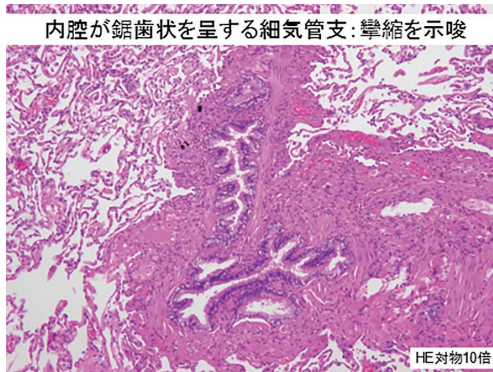
本症例は向精神病薬内服による麻痺性イレウスを起因とした誤嚥性肺炎から敗血症性ショック, 呼吸不全により死亡したと考えられていたが, 剖検結果から喀痰増加による気管支への影響も死因に関与していると判明した症例である。当院入院時の痰の状態, バイタルともに重症感なかったが, 入院後の夜間から早朝にかけて状態悪化し死亡に至った。呼吸不全の原因, 肺炎・敗血症としての重症度, 精神科疾患と肺炎の関係, 悪性症候群の関与, リチウム中毒について考察していく。

1. 呼吸不全の原因

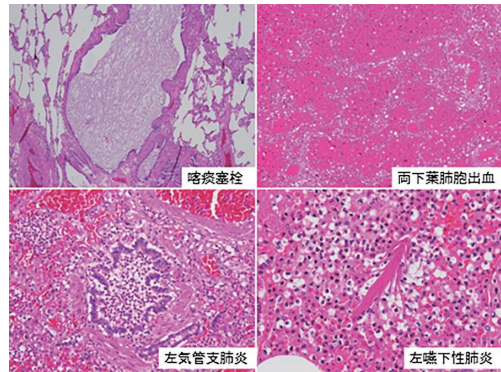
本症例は誤嚥性肺炎治療目的に入院していたが, その他の呼吸機能状態が悪化する病態による急変の可能性も考えられた。呼吸不全の原因としては痰やアナフィラキシーによる気道閉塞, 心不全や心筋梗塞の発症, 肺炎, 肺塞栓症, 気胸, 気管支攣縮などが挙げられた。気管支攣縮とは機械的刺激 (痰の気管内流入, 気管内挿管), 化学的刺激 (胃酸の誤嚥), 薬物刺激 (β 遮断薬など), アナフィラキシー反応, 気管支喘息などが原因で気管支が収縮し体内への酸素の取り込みが減少する病態である。剖検結果では両肺のうっ血 (図①-1, ①-2), 高度の肺胞内出血, 気管支内の好中球, 角化物, 気管支攣縮や喀痰塞栓 (図②-1, ②-2) による無気肺などの所見があった。本症例では痰の量が多いために痰が気管内に流入し物理的刺激で気管支攣縮が起きたこと, 誤嚥性肺炎の状態にあることが呼吸不全に関与していると考えられた。肺塞栓症については死亡時の単純 CT 検査で肺動脈に明らかな所見なく, 剖検結果で肺動脈に血栓の指摘はなかった。

2. 肺炎・敗血症について

肺炎は一般人においても罹患頻度が高く, 多くは入院を要し, 死亡率も低くない重要な疾患である¹⁾。本症例での肺炎は, 総合病院 B 入院時の肺炎の再発, 麻痺性イレウスや向



図②-1



図②-2

精神病薬の副作用による影響，加齢や精神疾患による廃用の影響で発症した誤嚥性肺炎であることが考えられた。加齢による要因としては咽頭周囲の筋力の低下やドパミン産生の低下がある。ドパミン産生が低下すると迷走神経から放出されるサブスタンスPが減少し，結果として咳反射や嚥下反射が減少するため誤嚥が起きやすくなる^{2), 12)}。

ER受診時の肺炎の重症度としてA-DROPスコアを使用して評価すると，70歳未満，脱水あり，SpO₂ 98% (RA) と正常，意識障害なし（精神疾患で元々突然動く人），収縮期血圧90mmhg以上で1点となり中等症の判定となった⁴⁾。qSOFAスコアについては意識障害なし，呼吸数22回/分未満，収縮期血圧100mmhg以上で該当項目なしとなり敗血症は否定的だった⁵⁾。ERで採取された痰培養でEnterobacter cloacae, Escherichia coliといった腸内に常在するグラム陰性桿菌が検出されており麻痺性イレウスによる腸管内容物の誤嚥による肺炎の存在が裏付けられた。痰培養結果からどちらの菌に対してもタゾバクタムピペラシリンは薬剤感受性があった。長期間麻痺性イレウスの状態にあり，腸管からのバクテリアルトランスロケーションによる敗血症の可能性も考えられた。

3. 精神科疾患と肺炎の関係

一般市民と精神疾患患者の死因の割合は異なる。精神疾患患者の死因として最も多いの

は自殺であるが，その次に肺炎，心疾患となっている。精神疾患患者の肺炎発症リスクは一般市民と比べ6倍，肺炎による死亡率は16倍であり，精神疾患を有する若年者，高齢者，性別問わず高い死因を占めている^{7), 9)}。また統合失調症患者のER受診時の身体合併症は頻度の高い順に肺炎，骨盤・下肢骨折，イレウス，低Na血症となっていた。特に肺炎は入院診断名として多いだけではなく，入院後死亡の58%を占め最多死亡原因となっている。精神疾患患者の肺炎が発症しやすい理由として抗精神病薬の内服が考えられる。精神科病院に入院している肺炎発症者の主病名は統合失調症患者が77%との報告もある¹⁰⁾。抗精神病薬投与による肺炎リスクの増加は65歳未満の症例でも認められ，統合失調症患者や双極性感情障害患者でも抗精神病薬が投与されていると65歳未満でも数%に肺炎が生じ，反復する場合もある⁸⁾。抗精神病薬による肺炎リスク上昇に関連する要因としては，嚥下への影響（喉頭の咳反射への障害，唾液分泌過多，遅発性ジスキネジアなどの錐体外路症状）が考えられる。剖検結果で嚥下障害や唾液分泌過多を示唆する所見があり，抗精神病薬の影響が考えられた^{1), 2)}。嚥下機能障害に関しては，定型抗精神病薬では20～50%の割合で発症し，非定型抗精神病薬でも約19%の割合で発症し，その他の向精神病薬でも鎮静，摂食・嚥下障害を引き起こすとされている¹³⁾。本症例では非定型抗精神病薬やその他

の向精神病薬も内服しており嚥下障害の関与が考えられた。精神疾患患者の肺炎による死亡率が高い原因について、一般市民と比べて精神疾患や薬に副作用による摂食低下により栄養状態が悪く、感染症と戦う余力が少ないこと、精神疾患による異常行動などのため内科疾患による意識障害なのか医療者側から判断しにくいこと、患者自らが症状の悪化を適切に伝えられないために状態悪化時の発見が遅れるといったことが挙げられた。本症例でもやせ型、低栄養傾向で感染と戦う余力がなく、精神疾患による行動異常なのか内科疾患による意識障害なのか判断がつかないために対応が遅れ、死亡につながった可能性が指摘された^{1), 9), 10)}。

4. 悪性症候群の関与について

悪性症候群の発症頻度は精神神経用薬投与患者の0.07～2.2%と報告されている。本症例では悪性症候群の原因薬剤として考えられている抗精神病薬、抗うつ薬、気分安定薬を内服(ヒルナミン, オランザピン, 炭酸リチウム, テグレトールを内服)しており、薬剤調整後数日以内に発熱や意識障害, 呼吸不全などの症状を認め悪性症候群の関与が疑われる状態だった。発症危険因子としては脱水, 低栄養, 疲労, 感染, 炭酸リチウムと抗精神病の併用が該当した。臨床症状としては意識障害, 発熱, 頻脈, 嚥下障害などは該当したが, 筋強剛, 振戦, ジストニア, 構音障害, 流涎, 動悸, 尿閉などは該当しなかった。また採血・尿検査で血中・尿中ミオグロビンの上昇やCKの著増は認めなかった。

悪性症候群の診断基準としてPope, Caroff, DSM-IVの診断基準があるが筋強剛やCK上昇なく, 肺炎という状態を考えると発熱についても原因の判断がつかない部分もあり積極的に悪性症候群の状態は疑いえなかった¹⁴⁾。

5. リチウム中毒

本症例では炭酸リチウム内服患者であり, 死因にリチウム中毒の関与が疑われた。

血清リチウム濃度の治療域(0.6～1.2 mmol/L), 中毒域(1.5～2.5 mmol/L以上)と致死域(3.0～4.0 mmol/L以上)が近接しており, 過量服薬だけでなく, 脱水や利尿剤の投与, 感染によっても中毒域や致死域に到達する。リチウム中毒の症状は軽症時では意識障害や振戦, 嚥下・構音障害などの中枢神経症状, 悪心, 嘔吐, 下痢などの消化器症状が認められる。しかし, 重症時には昏睡, 痙攣だけでなく心電図異常(洞不全症候群, QT延長症候群), 致死的不整脈(心室細動, 心室頻拍)などの循環器症状が認められている¹¹⁾。本症例ではリチウム長期内服患者における, 腎障害と感染, 脱水により急性リチウム中毒をきたしている可能性があったが, 血中リチウム濃度 0.58 mmol/L と治療域以下であり積極的に疑わなかった。

【結 語】

本症例は向精神病薬内服による麻痺性イレウスを起因とした誤嚥性肺炎から敗血症性ショックや喀痰増加による気管支への影響から呼吸不全となり死亡に至った症例である。

肺炎に対して標準的な治療が行われていた中で病状が急激に悪化した原因として向精神病薬内服による副作用の影響は否定できなかった。入院時のバイタルに重症感がなくても向精神病薬内服中の患者の肺炎発症時には急変するリスクがあることを念頭に慎重なモニタリングが必要であると考えられた。精神疾患患者の内科的疾患発症時には重症化しやすいことを念頭においた治療をしていくことが重要である。

参 考 文 献

- 1) 抗精神病薬投与と肺炎リスク, 臨床精神薬理 22: 375-383, 2019.
- 2) せん妄に対する抗精神病薬投与により誤嚥性肺炎を起こし死亡退院した1例, 日救急医学会関東誌 42(2): 31-33, 2021.

- 3) 医療介護関連肺炎ガイドライン
- 4) 青木眞：レジデントのための感染症マニュアル第3版. 医学書院 (2016).
- 5) 敗血症の新しい定義とその背景, 日内会誌 **106** : 120-126, 2017.
- 6) 救急集中治療における重症度評価と臓器機能障害指標, 日救急会誌 **21** : 327-42, 2010.
- 7) 精神科病院における肺炎の発症についての検討, 老年歯学 **32**(3) : 399-404, 2017.
- 8) 精神障害者の死亡と死因に関わる社会医学的要因. 岡山学会雑誌 **101**(5-6) : 647-657, 1989.
- 9) 肺炎を罹患した当院精神科病棟入院患者の死亡転帰に関する因子の検討, 理学療法第 **47**巻第6号 : 593-599, 2020.
- 10) 精神科病院入院中に身体合併症で救命救急センターに救急搬送された患者の特徴, 日臨救医誌 **17** : 675-9, 2014.
- 11) 急性リチウム中毒10症例の検討, 医療薬学 **41**(8) : 594-599, 2015.
- 12) 精神疾患を持つ患者における向精神病薬の内服種類数・総量と摂食・嚥下機能障害の帰結との関係 **50** : 743-750, 2013.
- 13) 非定型抗精神病薬が嚥下機能に与える影響 **18** : 249-256, 2014.
- 14) 抗精神病薬と身体副作用, 精神看護 **15**(3) : 86-91, 2012.

CPC

胆石性膵炎に対して緊急 ERCP を行うも重症化し 多臓器不全に至った一例

研修医

佐々木 遥, 長谷部瑞希

集中治療科

杉山 佳奈

病理科

工藤 和洋, 水上 浩哉

Key Words : 胆石性膵炎, 重症膵炎, 肝不全

【臨床経過および治療成績】

【症例】 83歳, 男性

【主訴】 腹痛

【家族歴】 母が糖尿病, 詳細不明の癌

【職業歴】 元調理師

【既往歴】 脳梗塞, 肺癌術後 (2014年, pT1bN0), 大腸ポリープ

【併存症】 2型糖尿病, 脂質代謝異常症, 閉塞性動脈硬化症, ペースメーカー留置中, うっ血性心不全, 便秘症, 末梢神経炎, アレルギー性鼻炎, 逆流性食道炎

【アレルギー歴】 食物, 薬物, 金属なし

【嗜好歴】 飲酒 時々ビール 1本, 喫煙20本×57年間, Brinkman Index 1140

【内服歴】 クロピドグレル硫酸塩75mg, アトルバスタチンカルシウム水和物10mg, ピソプロロールフマル酸塩1.25mg, グリベンクラミド7.5mg, トホグリフロジン20mg, デュラグルチド0.75mg 週1回皮下注, イコサペント酸エチル1800mg, ラベプラゾールナトリウム10mg

【現病歴】 2020年X月Y日 (第1病日), 腹痛を主訴に近医受診し精査目的で当院に救急搬入

された。単純 CT で膵頭部を中心とした膵のびまん性腫大, 下部総胆管結石を認め, 胆石性膵炎と診断した。予後因子 1 点 (年齢), 炎症の膵外進展度は前腎傍腔までであった。緊急で内視鏡的逆行性胆管膵管造影 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography ; ERCP) を施行し, 胆管ステント留置により総胆管結石陥頓は解除された。抗血栓薬内服中で内視鏡的乳頭切開術 (endoscopic sphincterotomy ; EST) は行わなかった。ガベキサートメシル酸, CMZ 投与開始し内科へ入院となった。

【身体所見】

身長170cm, 体重85.1kg, BMI 27.2

JCS I-1, 血圧186/118mmHg, 脈拍101回/分, SpO2 91%, 体温35.2度

受診時嘔吐あり, 苦悶様表情, 眼球黄染なし
腹部は全体的に硬, 心窩部を中心に腹部全体に圧痛あり, 下腿浮腫なし

【入院時検査結果】

血液検査 : $WBC 111 \times 10^3 / \mu L$ (Seg 79.8 %, Eosin 1.2 %, Baso 0.5 %, Lynpho 14.8 %, Mono 3.7 %), $RBC 565 \times 10^4 / \mu L$, Hb 17.4 g/dL, Hct 53.4 %, MCV 94.5 fl, MCH 30.8

Pg, MCHC 32.6%, Plt $17.1 \times 10^3 / \mu\text{L}$, e-GFR 30.3 ml/min/1.73 m², AST 178 IU/L, ALT 79 IU/L, LDH 384 IU/L, ALP 515 IU/L, TP 8.6 g/dL, BUN 25.9 mg/dL, Cre 1.71 mg/dL, T-Bil 2.34 mg/dL, CK 112 IU/L, Ca 9.2 mmol/L, Alb 4.1 g/dL, S-Amy 5373 UI/L, Na 136 mmol/L, K 4.9 mmol/L, Cl 96 mmol/L, 血糖 201 mg/dL, CRP 0.16 mg/dL, 心筋トロポニンI 0.03 ng/mL, CK-MB 32.5 U/L, 院内BNP 24.4 pg/mL, PT-INR 0.96, PT 11.7 Sec, %PT 109.1%, APTT 25.7 Sec, フィブリノーゲン 392 mg/dL, FDP 2.5 $\mu\text{g/mL}$
動脈血ガス分析: pH 7.364, PaCO₂ 39.2 mmHg, PaO₂ 95.3 mmHg, HCO₃⁻ 21.8 mmol/L, ABE -2.8 mmol/L, SBE -2.7 mmol/L, Na 138.0 mmol/L, K 4.5 mmol/L, Lac 12.0 mg/dL, Cl 108 mmol/L, Ca 1.22 mmol/L, Glu 207 mg/dL, Hb 17.9 g/dL, Anion Gap 13.1 mmol/L

【入院時検査所見】

心電図: HR104bpm, regular, ペースメーカー調律

胸腹部単純CT: 膵頭部を中心とした膵のびまん性腫大あり, 前腎傍腔まで及ぶ脂肪織濃度上昇あり, 下部総胆管結石あり, 両側肺底部に間質性変化あり, 腹水なし

腎機能障害のため造影CTは施行されなかった。

【臨床経過】

第2病日, 腹痛は改善傾向だが, 採血上肝機能障害 (AST 1021 IU/L, ALT 569 IU/L), ビリルビン高値 (T-Bil 6.55 mg/dL), 炎症反応の上昇 (WBC $210 \times 10^2 / \mu\text{L}$) あり悪化傾向。クロピドグレルをバイアスピリンに置換した。

第3病日, 予後因子7点 (BE, BUN, LDH, Ca, CRP, SIRS, 年齢), CT所見では炎症の膵外進展度は腎下極まで拡大, 胸腹水あり更に状態が悪化した。重症膵炎と判断し外液

負荷継続, 抗菌薬をMEPMに変更した。多量の水様便があった。

第4病日, 持続緩徐式血液濾過透析 (continuous hemodiafiltration; CHDF) 導入目的に集中治療科に転科した。HCU入室, 呼吸器装着しCHDF開始, 昇圧剤を開始した。

第5病日, 十二指腸チューブを挿入した。

第6病日, 水様便多量のため経腸栄養開始できず, 選択的消化管除菌 (selective decontamination of the digestive tract; SDD) を第9病日まで計4日間行った。

第7病日, 水様便減少したため, 経腸栄養 (GFO) を開始した。

第8病日, T-Bil 13.05 mg/dLとさらに上昇し, CTで膵炎所見が悪化した。胆管ステントは脱落なかったため, 閉塞を疑い経皮経肝胆道ドレナージ (percutaneous transhepatic gallbladder drainage; PTGBD) を施行した。薬疹ありMEPM中止し, 第9病日からSBT/CPZ開始した。第10病日, 経腸栄養 (レナウエル) を開始した。

第13病日, 肝不全 (T-Bil 17.96 mg/dL, PT-INR 2.11), 腎不全 (Cr 2.16 mg/dL) が進行したため, 第19病日までの7日間FFP4単位投与を行った。動脈血中ケトン体比 (arterial ketone body ratio; AKBR) は0.5であった。プロカルシトニンは1.04 ng/mL (第3病日14.38 ng/mL) でSBT/CPZ中止したが, 炎症反応が再度上昇し第17病日にCMZを開始した。

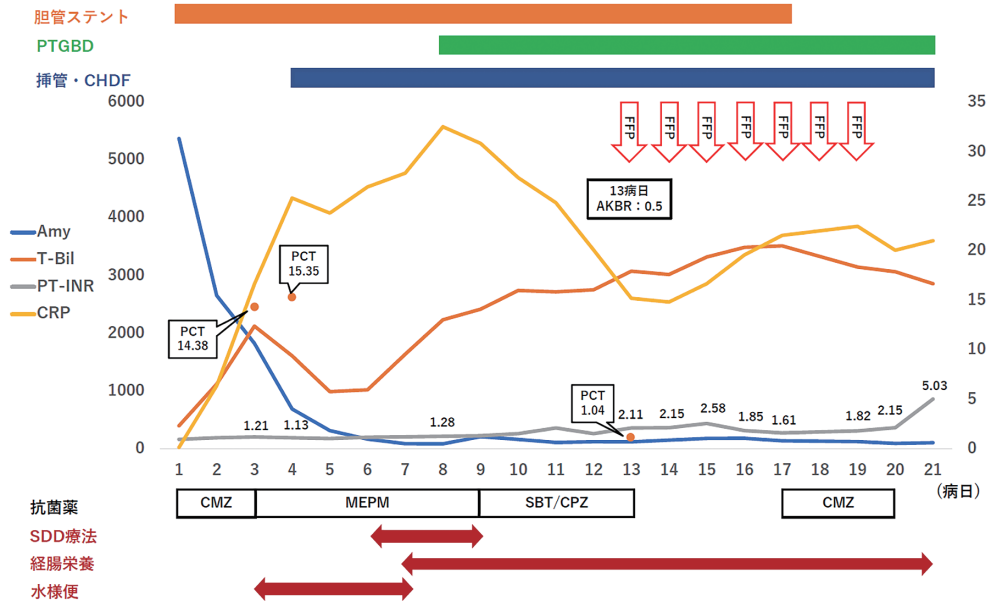
第17病日のCTでは膵炎所見がさらに悪化し液体貯留が認められた。PTGBDのドレナージは良好だったが, 直接ビリルビン優位の高ビリルビン血症は悪化傾向で, 第18病日, 胆管ステントによる膵管圧迫を疑い胆管ステントを抜去した。

第20病日, 治療限界と判断しCHDF終了。

第21病日午前9時19分, 死亡確認。

【臨床診断】

重症膵炎, 胆石性膵炎, 多臓器不全



- 6. 腔水症 (左胸水550ml, 黄色腹水 2000ml)
- 7. 胃粘膜出血
- 8. 系統的動脈硬化症 (中等度)

【臨床的問題点(病理解剖で明らかにしたい点)】

- ・ 死因の検討
- ・ 膵炎がコントロール不良であった原因
- ・ 臨床的に肝不全があった。高ビリルビン血症が持続した原因として胆管膵管の閉塞所見はあるか。

【CPC での検討内容および考察】

本症例は胆管閉塞所見を伴う胆石性膵炎に対して早期に ERCP を施行した。胆石陥頓は解除されたが、重症化し膵炎のコントロールがつかず肝不全、腎不全に至った。多臓器不全により死亡に至った症例である。

剖検では膵臓および周囲の壊死と後腹膜の広汎な脂肪織炎が認められ、急性膵炎の所見だった。後腹膜炎の広がりからは膵炎が制御不能になっていたことが推測される。肺ではびまん性肺胞障害、肝臓では肝細胞の高度な変性が認められ、死因として重症膵炎、多臓器不全の臨床所見に矛盾しない結果であった。

膵炎の重症化とコントロール不良となった原因について考察する。胆石性膵炎は、十二指腸乳頭部で胆石が膵管と胆管の閉塞をきたすことで引き起こされる急性膵炎であり、胆石は本邦ではアルコールとともに急性膵炎の

【最終剖検診断】

主病診断名

1. 急性胆石膵炎 + 高度後腹膜脂肪織炎 + 慢性膵炎 (膵臓および脂肪組織で1440g)
 2. 右肺上葉腺癌術後 (2013年) 再発なし
- 副病変
1. 諸臓器自己融解 (高度)
 2. [肝不全] + うっ血肝 + 肝内胆汁うっ滞 (1350g)
 3. びまん性肺胞障害 + 右下葉気管支肺炎 + 両下葉無気肺 (左 705g, 右 645g)
 4. 良性腎硬化症 + 黄疽腎 (左 175g, 右 160g)
 5. 慢性心筋虚血 + 心筋細胞肥大 (560g)

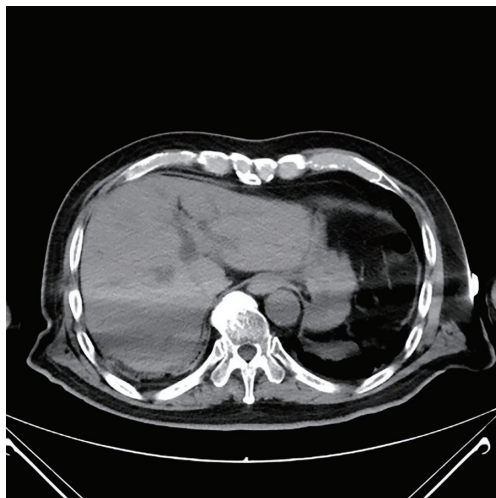


図1 第1病日単純CT



図2 第1病日単純CT

二大成因の一つとなっている¹⁾。

本症例では、救急外来受診時の採血で肝機能障害、T-Bilの上昇を認め単純CTで膵頭部を中心とした膵のびまん性腫大、下部総胆管結石を認めた(図1, 2)。膵炎に加えて胆管炎・胆道通過障害の病態があると考えられたため緊急ERCPを施行した。抗血栓薬内服中のため乳頭切開は行わなかった。

しかし、翌日から膵炎は重症化し肝機能障害・T-Bilの上昇が認められた。

急性膵炎の臨床経過は多様であり、重症患者の死亡率も高いことから、予後を予測することは重要である。

Chrisらは、予後悪化リスクを高める臨床要因として年齢(60歳以上)、合併症の存在(Charlson comorbidity index 2点以上)、BMI30以上の肥満、長期アルコール過飲を挙げている。検査項目では特に血管内脱水を示す血液濃縮やBUN上昇が重要であり、十分な輸液にかかわらず最初の48~72時間でHt >44%, BUN >20 mg/dL, Cr >1.8 mg/dLなどの検査所見、SIRSの存在、CTで膵臓やその周囲に壊死がある場合は重症膵炎への進行を示すと報告している¹⁾。

本症例は救急外来受診時点では厚生労働省急性膵炎重症度判定基準(2008) 予後因子1



図3 第1病日単純CT

点、炎症の膵外進展度は前腎傍腔までであった。膵の造影不良域については不明だが、重症の基準には該当していなかった。

しかし、本症例は脳梗塞既往、肺癌術後、糖尿病、閉塞性動脈硬化症、うっ血性心不全などの合併症のある83歳男性で、採血ではHct 53.4%, BUN 25.9 mg/dLと血液濃縮があった。

急性膵炎の管理の基本方針は輸液と栄養療法である。輸液は救急外来にいる間に開始すること、輸液の内容は等張晶質液、特に乳酸リンゲル液が推奨されている。輸液の速度と量については、心拍数120回/分未満、平均

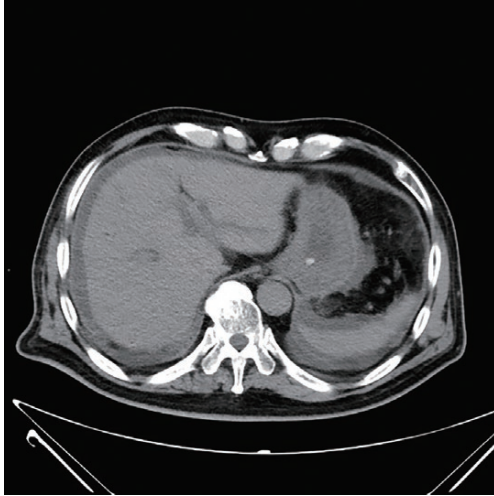


図4 第3病日単純CT

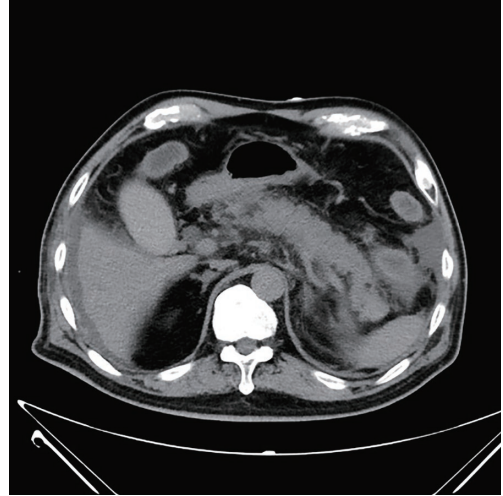


図5 第3病日単純CT

動脈圧65~85mmHg, 尿量0.5~1mL/kg/時以上, Hct 35%~44%が達成されるまで, 5~10mL/kg/時の速さで投与することが推奨されている²⁾。

本症例は初期治療として最初の24時間で約300ml/時(3号液2000ml, 乳酸リンゲル3200ml)の補液を行い尿量は保たれていたが, 血液濃縮は第2病日, 第3病日も持続し, 第3病日はSIRS 4項目で重症化を示していた。年齢, 合併症, 血管内脱水の所見から重症化する可能性の高かった症例といえる。

次に画像所見に基づいて重症化について考察する。第1病日の単純CTでは乳頭部に胆石が認められ膵管拡張, 肝内胆管拡張が認められる(図1-3)。第3病日の単純CTでは肝内胆管拡張は改善傾向, 胆石は胆嚢管付近まで押し上げられて胆嚢内は高吸収である。膵管は膵頭部に拡張しているが体部, 尾部は追うことができない。膵頭部を中心に膵腫大が高度であり周囲の脂肪織濃度上昇が著明である。(図4~6)

以上のCT所見からは総胆管のドレナージは効いていることが推測される。膵管拡張所見は改善なく途中で途絶しているようにみえることから膵管閉塞は解除されていない可能性, または膵管閉塞は解除されたため体部

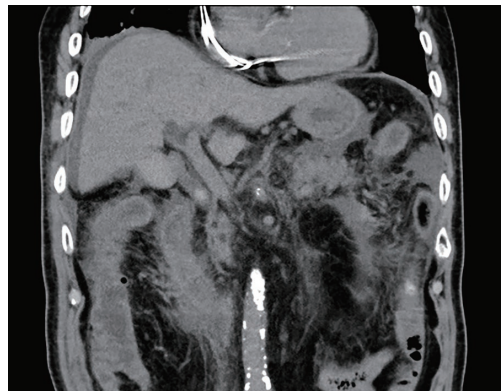


図6 第3病日単純CT

以遠の拡張が軽減した可能性が考えられる。また, 本症例は膵石が認められ, 剖検では膵臓に線維化があり慢性膵炎の所見であった。慢性膵炎によりもともと膵管が拡張していた可能性ももちろんある。

急性膵炎診療ガイドラインでは, 胆石性膵炎あるいは急性膵炎のうち①胆管炎合併例, ②黄疸の出現または増悪などの胆道通過障害の遷延を疑う症例に対して早期のERCP with/without ESTが行われるべきとされている³⁾。

本症例は抗血栓薬内服中であったため, ESTは行うことができず内視鏡的胆道ドレ

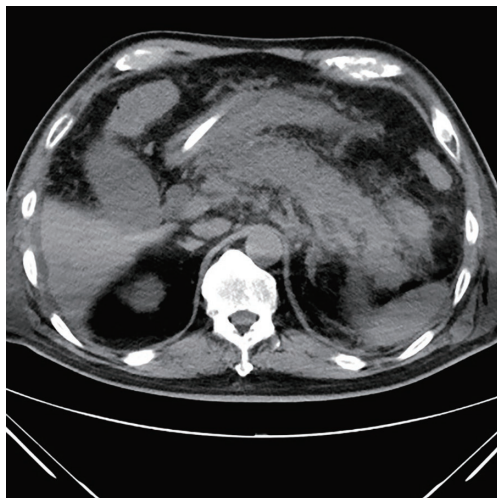


図7 第8病日単純CT

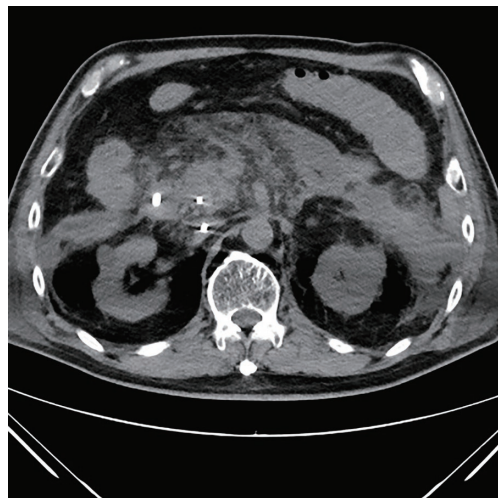


図8 第8病日単純CT



図9 第17病日単純CT



図10 第17病日単純CT

ナージ (endoscopic biliary drainage : EBD) のみを行った。ERCP 後の状態の悪化と CT 所見からは、胆管ステントにより膵管が圧迫を受けたこと、それにより膵管内圧の上昇が解除されず自己消化性炎症が広がり続けたことが推測される。

また、ERCP 自体も膵炎発症のリスクを伴う手技である。ERCP 後膵炎は、造影剤の膵管内注入あるいはカニューレ刺激による乳頭浮腫・乳頭括約筋攣縮により惹起され

る膵液の流出障害で、膵管内圧上昇や血流障害を来し、それに伴う膵管上皮・膵腺房障害により膵酵素が活性化して発症すると考えられている⁴⁾。ERCP による乳頭攣縮により膵管閉塞が持続した可能性もある。

第8病日の単純CTで左腎付近に液体貯留が出現し始め(図7, 8), 第17病日のCTでは膵周囲から左腎腹側にかけて液体貯留が明らかである(図9, 10)。第3病日のCTで膵管拡張が体部、尾部で軽減していることと併

せると、膵管閉塞による内圧上昇により膵管の破綻が生じていたこと、膵液漏により高度で広汎な後腹膜脂肪織炎に進展した可能性も考えられる。

ただし、膵炎の重症化には結石が総胆管末端に残存して膵液流出障害が持続している必要はなく、重症膵炎でもpassed stone（すでに結石が乳頭部から十二指腸に排出された後）のこともあるという報告がある⁵⁾。膵管閉塞が解除されていても、他の成因による膵炎と同様に hypovolemia からショック、多臓器不全に至った可能性はある。

また、剖検では膵体部、尾部の動脈に内腔の器質化による狭窄が見られ、虚血状態も膵炎の発生、進行に関与したと推定された。

重症膵炎の場合、腹腔内の動脈が糸状に狭小化し、血流が遅くなることがあると言われている。この現象は局所的にも生じ、また可逆的であることから動脈の攣縮と考えられている。動脈の攣縮により血流が遅くなることに加え、過凝固状態、血管内脱水や腹腔内圧上昇も存在することから、重症膵炎は極めて血栓を生じやすい状態である¹⁾といわれている。

本症例は喫煙歴のある83歳男性で2型糖尿病、脂質代謝異常症の基礎疾患、脳梗塞既往、閉塞性動脈硬化症の併存症があった。元より全身の血管状態は悪く動脈硬化が進んでいることが推測される。加えて、急性膵炎により血管攣縮や血管内脱水、サイトカインストームによる過凝固状態により血栓が生じたことで虚血となり壊死性膵炎に進展していったと考えられる。

本症例では胆管ステントを留置し肝障害、T-Bil、炎症反応が改善傾向となったが、第7病日からT-Bil上昇、肝障害悪化、PT延

長した。胆管ステント閉塞を疑い第8病日にPTGBDを留置したが改善なく、ステント閉塞が原因とは考えにくいため、臨床的に肝不全と判断した。この肝不全について考察する。

剖検では、肝臓は肝細胞の高度の変性がびまん性にみられた。うっ血および肝内胆汁うっ滞も見られた。腹腔動脈や肝動脈と思しき動脈で粥状動脈硬化による狭窄やその周囲の脂肪壊死が確認され、肺では実際に左肺動脈に白色血栓が認められた。総胆管内には上部胆管で1 cmの胆石とそれより末梢に小さい胆石が見られたが、乳頭部への嵌頓は解除された状態であった。乳頭部には著変は見られなかった。

以上から、高ビリルビン血症が持続した原因としては動脈狭窄や微小血栓による虚血による肝不全と考えられる。

参 考 文 献

- 1) Chris E Forsmark, M.D., Santhi Swaroop Vege, M.D., and C. Mel Wilcox, M.D. Acute Pancreatitis. NEJM 2016 ; 375 : 1972-1981
- 2) Michael A. Mederos, MD; Howard A. Reber, MD; Mark D. Girgis, MD. Acute Pancreatitis A Review. JAMA 2021 ; 325, Number 4 ; 383-390
- 3) 日本腹部救急医学会. 急性膵炎診療ガイドライン2015 第4版
- 4) 厚生労働省難治性膵疾患調査研究班・日本膵臓学会. ERCP 後膵炎ガイドライン
- 5) Diehl, A. K., Holleman, D.R. Jr., Chapman, J. B., et al. : Gallstone size and risk of pancreatitis. Arch. Intern. Med. 1997 ; 157 : 1674-1678
- 6) O Joe Hines, Stephen J Pandol. Management of Severe Acute Pancreatitis. BMJ 2019 ; 367 : 16227

CPC

胸椎椎体骨折に対して保存的加療中に突然死をきたした症例

研修医

山口 拓斗

整形外科

那須 智彦

病理科

工藤 和洋, 水上 浩哉

Key Words : 突然死, 原因不明

【臨床経過および検査成績】**【症例】** 80歳 女性**【主訴】** 腰痛**【家族歴】** 特記事項なし**【職業歴】** 元事務職**【既往歴】**

B型肝炎: 56歳他院入院歴あり

性器脱(膀胱瘤, 子宮下垂): 69歳腔式子宮全摘+前腔壁形成術 当院産婦人科骨粗鬆症, 第4胸椎椎体骨折, アルツハイマー型認知症

【アレルギー歴】 特記事項なし**【嗜好歴】** 喫煙: なし 飲酒: なし**【内服歴】** ドネペジル OD 錠5mg 2T, メマンチン塩酸塩 OD 錠20mg 1T**〔現病歴, 診察所見, 検査・画像データ, 臨床経過〕****〔現病歴〕**

2020年X-1月Y日かかりつけ医の市内内科クリニックを受診した。その際、院内の椅子から立ち上がった際に前方に転倒した。その後背部痛も出現し、当院救急外来を受診し

た。精査にて第11胸椎椎体骨折疑い及び、前額部挫傷の診断で、入院加療の方針とした。第8病日脊椎MRI施行したところ第11胸椎椎体には信号変化を認めず、第4胸椎椎体に信号変化認め、同部位の新鮮椎体骨折と診断した。また、前額部打撲もあり頭部CTにて評価を行った。その後、独歩が可能になり、第15病日に市内高齢者住宅施設に退院した。

X月Z日深夜0時30分頃、トイレ後に転倒受傷した。腰痛を訴えながらベッドに移動しているところを施設職員に発見された。夜間はベッドで経過観察としたが、朝の段階で腰痛を強く訴えていたため施設の囑託医が診察し、当院に電話相談の上、同日整形外科外来を受診した。精査にて第12胸椎椎体骨折の診断で加療目的に整形外科病棟に再入院した。

〈身体所見〉

身長: 148cm, 体重: 37.7kg, BMI: 17.2

血圧: 181/83mmHg, 脈拍: 75bpm, 体温:

36.0度, SpO₂ 92% (RA)

右顔面スキンテア 左膝皮下出血斑

両上肢の運動時痛なし 両下肢SLR・膝立動作可能 起き上がりは不可能

側臥位にて腰椎レベルで棘突起叩打痛あり



図1 頸椎～胸椎 MRI STIR 画像

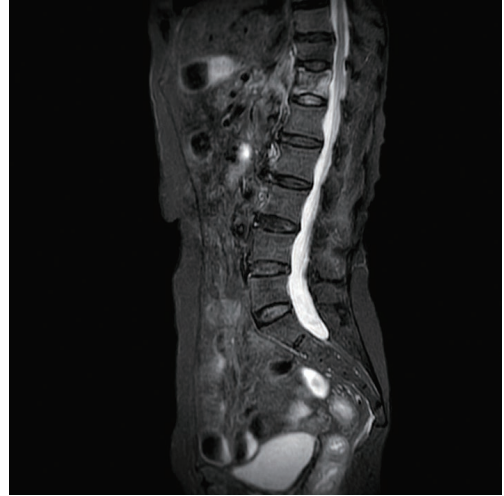


図2 胸椎～腰椎 MRI STIR 画像

〈検査所見〉

血液所見：

WBC 12300 / μ L (Seg 85.3 %, Eos 0.1 %, Baso 0.2 %, Lympho 8.9 %, Mono 5.5 %), RBC 506×10^4 / μ L, Hb 14.1 g/dL, Hct 44.0 %, MCV 87.0 fl, MCH 27.9 Pg, MCHC 32.0 %, Plt 19.2×10^4 , AST 13 IU/L, ALT 14 IU/L, LDH 210 IU/L, ALP 210 IU/L, TP 6.7 g/dL, Alb 3.3 g/dL, BUN 18.9 mg/dL, Cre 0.34 mg/dL, Amy 33 U/L, Na 140 mEq/L, K 3.6 mEq/L, Cl 100 mEq/L, 随時血糖 135 mg/dL, CRP 5.06 ng/mL
HbA1c 6.0%, TSH 2.14 μ IU/mL, FT4 0.95 ng/mL

ウイルス迅速検査：

SARS-CoV-2 抗原定性, PCR 法：陰性

〈画像所見〉

脊椎 MRI STIR：第4, 6, 12胸椎椎体に高信号認める (図1, 2)

CT

肺野：心拡大, 肺うっ血, 右肺上葉背側炎症影, 左下葉気管支閉塞を伴う肺炎像

腹部～骨盤部：第12胸椎新鮮圧迫骨折

頭部 CT：脳萎縮, 慢性虚血性変化

心電図：V2-V5誘導陰性T波 V2-3誘導ST上昇

脊椎 MRI STIR 画像 第4, 6, 12胸椎に高信号を認める。

〈臨床経過〉

第0病日 胸部レントゲンにて第12胸椎椎体に圧潰所見を認め第12胸椎新鮮椎体骨折の診断となり, 保存的加療目的に同日より入院。アセトアミノフェン1800mg 3×毎食後, 200mg 1×眠前処方開始。

第1病日 入院後よりせん妄状態見られ, 精神科頼診。アリピプラゾール 3mg 1T 内服開始。

第2病日 左膝皮下出血斑の増悪が認められたため下肢レントゲンにて評価したが, 明らかな骨折は認められなかった。

第7病日 夜間不眠状態のためラメルテオン 8mg 1T 内服開始。

第10病日 脊椎 MRI にて第6, 12胸椎椎体に信号変化を認め (図2), 同部位の新鮮椎体骨折と診断した。また, せん妄状態も改善みられたためアリピプラゾール 3mg 0.5T に減量とした。

第11病日

3時の回診時には異常呼吸ないことを確認。
 4時に睡眠中であることを確認。
 5時のおむつ交換の巡回時に呼吸停止、動脈の拍動がないことを発見された。
 5時10分の診察にて、呼吸停止し、腋窩は冷たくなっていることは認めしたが、硬直は認めなかった。5時55分死亡確認となる。死亡時画像診断（Autopsy imaging：以下Ai）では明らかな死因は特定できず病理解剖による死因究明が必要な旨をご家族に説明し、同意が得られたため同日病理解剖を行った。

【臨床診断】

#1 突然死 #2 第6, 12胸椎椎体骨折
 #3 右顔面スキンテア, 左膝打撲 #4 アルツハイマー型認知症, 高血圧症

【臨床的問題点】

1. 死因の特定

【病理解剖所見】

- ・主病変 突然死
- ・副病変
- #1 大動脈弁部血栓
- #2 心筋細胞肥大+急性虚血性変化+乳頭筋線維化 (335g)
- #3 右下葉気管支肺炎 (Gram 陽性連鎖球菌) + 左肺下葉細気管支炎 + 両無気肺 (左肺255g, 右肺325g)
- #4 諸臓器うっ血 (肺, 肝臓, 脾臓, 腎臓, 膀胱)
- #5 左胸腔内出血軽度 (100mL)
- #6 諸臓器萎縮 (甲状腺, 膵臓, 副腎)
- #7 膵尾部 IPMN + PanIN, low grade + 慢性膵炎 (130g)
- #8 系統的動脈硬化症 (中等度)
- #9 胸椎椎体骨折 (第6, 第12)
- #10 十二指腸潰瘍
- #11 大腸憩室症

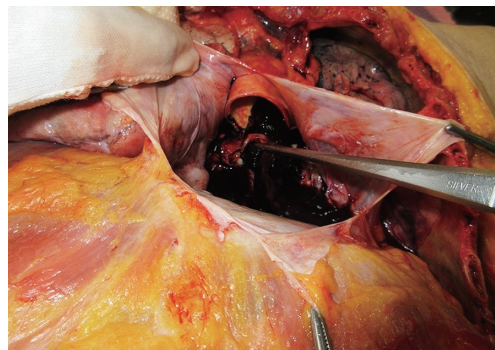


図3 大動脈弁直上に認めた混合血栓

#12 [アルツハイマー型認知症]

・主要組織所見

大動脈の基部に見られた血栓(図3)はフィブリン, 血小板の混在している混合血栓の所見であったが, ちぎれた血栓が冠状動脈に流れるような所見は見られなかった。死亡との因果関係は不明であった。心臓では心筋細胞の好産性の増強, 断裂, wavingが見られた。うっ血, 浮腫も見られ, 急性虚血の可能性はあるが, 心筋梗塞の所見は明らかではなかった。冠状動脈では右冠状動脈, 前下行枝で70%, 回旋枝で50%程度狭窄していたが閉塞は見られなかった(図4~6)。左肺下葉の気管支, 右肺下葉の肺泡で球菌, 血液の貯留, びらん, 炎症所見が見られるが, 小範囲であり, 死因とは言いがたい所見であった。以上, 組織標本でも死因となりうる所見は見られず, 原因不明の突然死とせざるをえない。

【考察】

①突然死の疫学

本症例は, 椎体骨折に対して保存的加療していた患者に起きた突然死である。第11病日の4:00には呼吸しているのを確認されていたが(最終健常時間), 5:00の巡回で呼吸が停止しているところを確認された症例である。我が国では突然死の発症数は, 年間およそ5万人と推定されている。突然死の原疾患について, 虚血性心臓病(主に心筋梗塞), 高血圧,

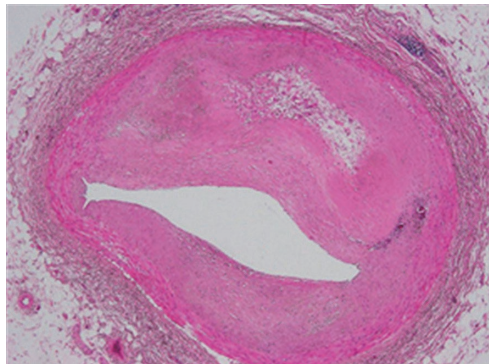


図4 右冠動脈：70%程度の狭窄

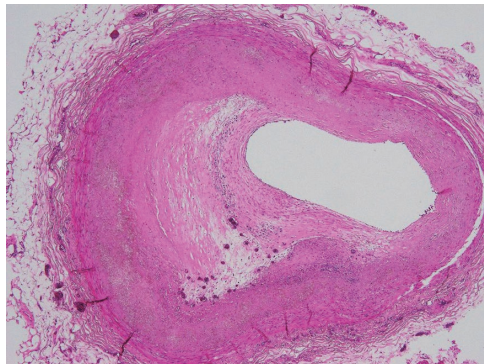


図5 前下行枝：70%程度の狭窄

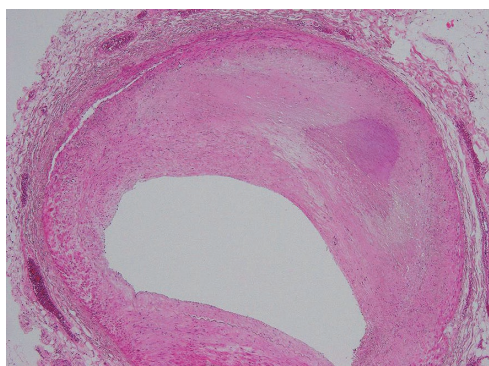


図6 回旋枝：50%程度の狭窄

弁膜症，特発性心筋症，心筋炎，心サルコイドーシス，原因不明の突然死（青壮年突然死症候群，乳幼児突然死症候群），肺梗塞，大動脈瘤，肺炎，脳血管疾患など多彩である¹⁾。

最終健常時間から呼吸停止確認された間に突然死に至ったと考えられるがモニター管理はなく，心電図波形は記録されていない。また，目撃もないため死に至る前の症状の有無について不明である。その点を踏まえ突然死を起こす原因を以下に述べ考察を加える。

②突然死の原因

■心原性疾患

心臓突然死は「急性の症状が発症した後，1時間以内に突然意識喪失をきたす心臓に起因する内因死」と定義される²⁾。突然死を起こしうる原因を表1に記載した。

本症例は1度目の入院時に転倒しており，この時の状況について患者の死後に面談した際に，家族から「倒れたように転んだ」との話があった。2度目の入院時も夜間に転倒しており，この際目撃はなかった。このため転倒時に失神を起こしていた可能性がある。

失神の原因は大きく①起立性低血圧による失神，②反射性（神経調節性）失神，③心原性（心血管性）失神の3種類に分類される⁴⁾が，突然死を起こす可能性のある失神は心原性（心血管性）失神である。

解剖学的に右冠動脈は洞房結節枝及び房室結節枝に分布し，それぞれ栄養する。病理所見より，右冠動脈に70%の狭窄が認められた（図4）。したがって，洞房結節及び房室結節に一過性に虚血が起これば徐脈性失神を来し，転倒した可能性は否定できない。

洞不全症候群は迷走神経の関与も大きく，徐脈は夜間に著名となる。洞不全症候群をきたす原因として洞房結節細胞の変性，線維化に伴う特発性と虚血性心疾患，薬剤性，電解質異常などの二次性がある^{2),4)}。現在のところRunbenstein分類Ⅱ型（洞停止または洞房ブロック）及びⅢ型（徐脈頻脈症候群）の病理変化は正常群と比しては形態上の有意差はないとされている⁵⁾ため本症例の洞房結節の病理変化はなかったが洞不全症候群を起こしていた可能性は否定できない。

房室ブロックの原因として修正大血管転位

表 1 Major causes of sudden cardiac death³⁾

<u>虚血性心疾患</u> 冠動脈疾患(心筋梗塞や狭心症) 冠動脈塞栓症 非アテローム性冠動脈疾患(動脈炎、 解離、先天性冠動脈異常)	<u>非構造的心疾患</u> 特発性心室細動 J wave 症候群 Brugada 症候群 Torsades de pointes を伴う QT 延長症 候群 早期興奮症候群 Torsades de pointes を伴う高度房室ブ ロック 家族性心臓突然死 心臓震盪
<u>非虚血性心疾患</u> 肥大型心筋症 拡張型心筋症 弁膜症 先天性心疾患 不整脈原性右室心筋症 心筋炎 心タンポナーデ 急性心破裂 大動脈解離	<u>非心原性疾患</u> 肺塞栓症 頭蓋内出血 窒息 Pickwickian 症候群 薬物過剰摂取 or 中毒 上気道閉塞 乳幼児突然死症候群

に代表される先天性と加齢に伴う変性，線維化，心筋虚血，心筋炎，薬剤性などの後天性がある^{2),4)}。本症例の房室結節の病理所見は十分な観察は困難であったが，夜間に洞不全症候群あるいは房室ブロックを来し突然死を起こした可能性は否定できない。

頻脈性不整脈について，WPW 症候群，Brugada 症候群，QT 延長症候群，不整脈原性右室心筋症（ARVC）に注意が必要だが，心電図上異常Q波，肥大所見，ST-T 異常，QRS 幅の延長等が現れる⁴⁾。本症例は，1 度目の入院時の心電図では上記疾患の心電図所見は認めていない。再入院時では心電図評価が行われていないため否定することはできないが，受診時～入院経過中にかけて脈拍の異常は認められず，また，突然死に至った4:00～5:00のみに持続性頻脈を起こしていた可能性は考えにくい。

2009年に当院にて子宮下垂に対して腔式子宮全摘+前腔壁形成術が行われたがその際に全身麻酔導入，挿管直後にST下降あり，硝酸イソソルビド6 mL/h 開始し手術が施行された。手術終了時には回復傾向であったが，心電図にてI，aVL，V4-6誘導にてST下降を認め一過性心筋虚血としてニトログリセリ

ン貼付剤にて対応していた。また，1 回目の入院時での ECG は V2-3誘導にてST上昇を認めた。ST上昇は貫壁性虚血のほとんどは冠動脈攣縮による完全閉塞に起因し，ST低下は心筋虚血の部位が心内膜下であれば認められ，冠動脈の不完全閉塞やびまん性収縮例，冠動脈小分枝の完全閉塞例，閉塞部の末梢に側副血行を有する例で認められる⁶⁾。病理所見から冠状動脈では右冠状動脈，前下行枝で70%（図4，5），回旋枝で50%程度狭窄（図6）していたことを踏まえると虚血のエピソードがあったことが示唆された。

狭心症や心筋梗塞の既往がなくとも，虚血によると考えられるST低下またはT波の陰転を示す群では，示さない例に比べ男女ともに心臓死は増加する（約2倍¹⁾）ことが知られており心筋虚血に伴う突然死の可能性も否定はできないと考えられた。

■神経学的疾患

本症例のAiで頭部CTには明らかな頭部出血や骨折はなく，入院経過中に転倒などのエピソードもないため頭蓋内出血や頭部外傷による突然死の可能性は考えにくい。

てんかんに伴う突然死を Sudden unexpected

death in epilepsy (SUDEP) といい、「てんかん患者で、てんかんの発作の有無に関わらず、検死で他の死因が明らかにならない、突然の、予期せぬ、目撃者の有無に関わらず、外傷や溺死が原因ではない死」と定義されており、リスク因子として「全般強直間代性けいれん、男性、初発の発作の年齢が若年、複数の抗てんかん薬を服用していること」がある^{7),8)}。

本症例は、これまでてんかんと診断された経緯がなく、体表では舌咬傷や外傷の所見は認めなかったためSUDEPの可能性は低い、最終健常時間から呼吸停止に至るまでモニター管理や痙攣発作や意識消失の目撃がなく、てんかん発作を起こしていた可能性は否定できない。

虚血性脳卒中については、一般に島皮質は交感神経と副交感神経の自律神経機能の中枢制御機構のため、この部位に梗塞が起ると、血圧や脈拍が乱れ、致死的な不整脈を起こすことが報告されている⁹⁾ため、虚血性脳卒中(脳梗塞)の発症により、脳幹部が虚血に陥り呼吸停止に至った可能性はあるが、本症例では神経解剖を行っていないため原因の特定には至らなかった。

■急性大動脈症候群

急性大動脈症候群は、大動脈破裂により臓器虚血や死を起こす疾患が含まれ、大動脈解離、動脈瘤破裂、外傷、穿通性潰瘍、壁在血栓が挙げられる³⁾。

本症例のAiで明らかな大動脈解離や大動脈瘤は認めず剖検結果で粥状動脈硬化は中等度、下行大動脈・腹部大動脈に3cm長の凝血が見られたが柔らかく死後変化と考えられ、明らかな大動脈解離や大動脈瘤は認められなかった。

■電解質異常、代謝異常、内分泌異常

致死性不整脈は電解質異常(特に低カリウム血症や低マグネシウム血症)、代謝異常(酸塩基平衡障害を含む)、重症内分泌異常(特

に甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症、カテコラミン作用亢進状態)によって生じる³⁾。

本症例は死後の血液検査は施行していないため電解質・内分泌疾患に伴う突然死の可能性について否定はできないが、これまでの経過の中で電解質異常を起こしうる内分泌疾患(副腎不全、甲状腺機能低下症、原発性アルドステロン症など)や腎不全、悪性腫瘍の診断はなく突然死を起こす原因としての可能性は低いと考えられた。

■薬剤性

抗生物質、抗精神病薬、利尿薬などは、マグネシウムやカリウムを低下させることによりQT延長やTorsades de pointes^{トルサード・ド・ポアンテ}を起こす。また、Vaughan Williams Class III抗不整脈薬(アミオダロンなど)はカリウムチャネルを遮断しQT延長症候群やTorsades de pointesを引き起こす³⁾。

本症例で内服していた薬剤は椎体骨折に対してアセトアミノフェン、せん妄に対してアリピプラゾール、不眠に対してラメルテオン、基礎疾患のアルツハイマー型認知症に対してドネペジル、メマンチンの内服をしていた。ドネペジルはアセチルコリンエステラーゼ阻害剤であり、徐脈の副作用が知られている。先述した通り洞不全症候群や房室ブロックを来とし、突然死を起こした可能性は否定できないが、これまでの経過の中でドネペジル内服後、徐脈を起こしたことはなく、ドネペジルが徐脈の原因となった可能性は考えにくい。

また、いずれの薬剤も内服後数日後に突然死を起こし、体表所見から発赤や膨疹所見も認められなかったためアナフィラキシーショックのような重症薬物アレルギーを起こした可能性も低いと考えられた。

■その他

本症例の臨床経過及び病理所見より、慢性閉塞性肺疾患(COPD)、気管支喘息、異所性妊娠、食道静脈瘤破裂は考えられない。

肺塞栓症について、大型血栓塞栓症は突然

の胸痛、呼吸困難が生じ突然死の原因となる¹⁰⁾。本症例では肺動脈内に血栓は認められなかった。大動脈直上に混合血栓がみられているが、血栓がちぎれた形跡は認めなかった。また、本症例は椎体骨折に生じた突然死であり、脂肪塞栓症の可能性について考えてみる。一般的に脂肪塞栓症は交通事故の外傷や骨折、熱傷により脂肪が血中に出現することで起こるが、長管骨幹部骨折で起こりやすい^{11), 12)}。したがって、本症例のように胸椎の圧迫骨折による脂肪塞栓症の可能性は低い。また、脂肪塞栓症の胸部CT所見では重力に従った浸潤影とスリガラス影、結節影が認められ、重症例ではARDSに進展する¹³⁾ことが知られているが、本症例では胸部CTでは右下葉に肺炎像を認める他に所見は認めず、病理所見からも肺血管に脂肪滴は認められなかった。以上より、肺塞栓症に伴う突然死の可能性は低いと考えられた。

よって、本症例は心原性疾患に伴う突然死の可能性が最も考えられた。突然死の予測は困難である一方、心臓突然死のリスクは高齢、男性、突然死の家族歴、心拍数>75 bpm、喫煙の嗜好歴、激しい運動、高血圧、糖尿病、左室肥大などが知られている¹⁾。当院に入院する患者の大多数は高齢者であり、高血圧や糖尿病を基礎疾患としている患者も少なくない。そのため高齢者や基礎疾患などの突然死のリスクがあるからといって全員にモニター管理を行うことは現実的ではないが、本症例の場合は入院時に心電図や心臓超音波検査などの低侵襲で簡便な検査で不整脈の有無や心機能、弁膜症の有無などスクリーニングを行うことは可能であったと考えられた。

また、圧迫骨折に対する保存的加療のため長期臥床、骨折、高齢者、抗精神病薬内服中と肺血栓/脂肪塞栓症のリスクもあったため、当院で使用している「非手術群リスク評価」に準じて弾性ストッキングまたはフットポンプの使用も行うべきであったと考えられる。

さらに、本症例は転倒に伴う腰痛を主訴に当院受診している。「外傷の原因に急病あり」

のもと、外傷の原因を追求することで、初期評価時に転倒の原因としててんかんや失神が背景にないか探求すべきであった。

本症例では病理解剖でも原因不明の突然死であったが、中枢神経由来の突然死の可能性も考慮し、ご遺族の同意を確認したのちに神経解剖も行い、原因究明に努めるべきであった。

突然死による死別体験者は、自然死後残される者よりもその死がまったく予期できなかったために受けるショックも大きい。それゆえ、悲嘆からの立ち直りも困難である¹⁴⁾ことが知られている。そのため死別後は突然死に至った経緯や原因究明に努め、ご遺族の死別への向き合いに寄り添うことが重要だと考えられる。

【結 語】

原因不明の突然死の症例を経験した。病理解剖からも死因の特定に至らなかったが、心臓突然死の可能性が高いと考えられた。

【参考文献】

- 1) 日本循環器学会, 他: 心臓突然死の予知と予防法のガイドライン, 2010年改訂版.
- 2) 矢崎義雄, 他: 内科学第11版. 朝倉書店, 東京, 2017.
- 3) Vikas P, et al.: Sudden Cardiac Death. Current Problems in Cardiology. Vol 40, 2015, pp133-200.
- 4) 日本循環器学会, 他: 失神の診断・治療ガイドライン, 2012年改訂版.
- 5) 大川真一郎: ヒトの心疾患の病理学的特徴—刺激伝導系を中心に—, 不整脈の臨床と病理—刺激伝導系の病理—, ELECTROCARDIOLOGY, Vol 22, 2002.
- 6) 奥村謙: ステップで判読! 心電図, 南江堂, 東京, 2007, pp87.
- 7) Orrin Devinsky, et al.: Sudden unexpected death in epilepsy: epidemiology, mechanisms, and prevention. Neurology. Vol 15, 2016, pp1075-1088.

- 8) Maguire MJ, et al. : Treatments for the prevention of Sudden Unexpected Death in Epilepsy (SUDEP). Cochrane Database Syst Rev. 2016.
- 9) Peter Soros, Vladimir Hachinski: Cardiovascular and neurological causes of sudden death after ischaemic stroke. Lancet Neurol. 2012, pp179-88.
- 10) 赤木忠厚, 他 : カラーアトラス 病理組織の見方と鑑別診断第5版. 医歯薬出版, 東京, 2014, pp101.
- 11) 坂本穆彦, 他 : 標準病理学第5版. 医学書院, 東京, 2015, pp405
- 12) Paul D Stein, et al. : Fat embolism syndrome. The American of the Medical Journal Sciences. Vol 336, 2008, pp472-477.
- 13) Marco Piolanti, et al. : Fat Embolism Syndrome: Lung Computed Tomography Findings in 18 Patients. Computer Assisted Tomography. Vol 40, 2016, pp335-342.
- 14) 平山正美 : 死別体験者の悲嘆について—主として文献紹介を中心に, 悲嘆の心理. サイエンス社, 東京, 1997.

看護研究

難治性腹壁瘻を有する高齢患者へのケア ～多職種でのアプローチを通して～

健生病院 3階西病棟

成田 千穂

共同研究者

木村 久美, 山中 哲夫, 福士 智子, 佐藤 忍, 後藤 美優

【要旨】

今回、胃癌術後に難治性瘻孔を形成した90代の女性患者に対し、NPWT療法など様々な方法で瘻孔閉鎖を試みたが閉鎖できず、パウチ管理を行った症例を経験した。その経過の中で、退院先に合わせた処置継続可能な手技の確立の他、様々な身体的・社会的・精神的問題点が浮上した。しかし、院内外多職種のスタッフが関わることで問題点を解決し、1年4ヶ月という長期に渡る入院期間を過ごしたのち、退院することができた。今回の経験を通じて、難治性瘻孔の管理、処置継続には地域の関わりも含めた多職種の連携が重要であることが明らかとなった。

Key Words : 難治性腹壁瘻, パウチ管理,
多職種での連携

I. はじめに

平尾ら¹⁾は、「胃癌術後の合併症に縫合不全、瘻液漏があり、その割合は減少しているものの依然数%に生じている。その経過中に難治性瘻孔となり治療に難渋することがある。」と述べている。これまでの研究において、腹部術後の難治性瘻孔に対して、フィブラストスプレーやトロンビン希釈注入法等を用いて閉鎖術を行った症例報告がいくつかある。その他、人工肛門用ストーマパウチを用いて管理した症例についての報告もされている。今回、胃癌術後に難治性腹壁瘻を形成した90代の女性患者に対して、NPWT療法など様々な方法で瘻孔閉鎖を試みたが閉鎖できず、パウチ管理を行った症例を経験した。

本症例対象者は高齢であり、かつ退院後の

家族の介護力や経済力の問題から退院先は介護老人保健施設となっていた。施設退院にあたり、継続した処置が可能かどうかなど、様々な身体的・社会的・精神的問題点が浮上したが、院内外問わず多職種のスタッフが関わることで、問題点を解決し、退院することができた。本症例を通じて、難治性瘻孔の管理・処置継続には地域の関わりも含めた多職種の連携が重要であることが明らかとなったため報告する。

II. 研究目的

難治性腹壁瘻患者に対して入院から退院までの診療録を振り返ることで、継続可能な処置の確立にあたり、多職種が連携して関わることの重要性を明らかにする。

Ⅲ. 用語の定義

NPWT 療法：陰圧閉鎖療法

NST：栄養サポートチーム

Ⅳ. 研究方法

1. 研究期間：20XX年Y月～1年4ヶ月
研究実施場所：A病院B階C病棟
データ収集方法：看護記録，カルテより収集
データ分析方法：20XX年Y月の入院から退院までの診療録より，瘻孔処置内容，NST，薬剤内容，リハビリテーション内容，精神面，退院調整，カンファレンス内容のカテゴリーに分類し，情報収集。
2. 研究対象：90代女性，胃癌術後に難治性腹壁瘻を形成した患者。
家族背景：一人暮らし，息子2人はD市内在住。キーパーソンは，長男の妻。次男は，患者入院中に白血病発症
3. 研究デザイン：事例研究

Ⅴ. 倫理的配慮

個人が特定されない事，得られた情報は研究目的以外には使用されない事，終了後には速やかに裁断機で破棄する事，研究への参加を途中で辞退しても良いことを家族に口頭で説明し，同意を得た。

Ⅵ. 結 果

20XX年Y月，食欲不振とつかえ感を主訴に，精査目的のため入院。精査の結果，胃癌にて幽門側狭窄あり。胃十二指腸ステント挿入。その後，ステント逸脱による限局性の腹膜炎を発症し，同日緊急でステント抜去と姑息的胃幽門側切除術施行。術後2日目にドレーンより胆汁性の排泄を認め，緊急で胆嚢摘出・胆道減圧・腹腔洗浄ドレナージ術施行。



図1 NPWT療法導入前

術後縫合不全あり，NPWT療法実施。しかし，患部に陰圧がうまくかからず腹膜壊死を発症した為中止。創部の保清と壊死除去，軟膏処置へ変更から術後2ヶ月でNPWT療法再開となった。瘻孔からの腸液の過多とNPWTのドレッシング剤の目詰まりにより治療効果があがらない為2日間で中止，皮膚排泄ケア認定看護師（以下WOCNs）と共に処置を検討したが陰圧管理を断念，洗浄・軟膏処置となった。（図1参照）

低栄養状態の遷延・低ナトリウム血症等を発症しながら様々な処置を検討・実施してきたが，治癒をめざす事は困難と判断。この時点で術後1年が経過していたが，瘻孔の継続管理をしながら退院を目指す事で家族・本人の合意を得た。

当初は自宅退院を目指していたが同居している次男が白血病を発症，治療を始めた事で家族の協力を得難い状況となり，施設退院を目指す事となった。そこで，全身状態の管理と平行しながら退院調整を円滑に進めるために，それぞれの専門分野で知識を持ち寄り，チームアプローチをしていく必要があると判断。アプローチ方法として，退院先施設の選定，退院後のサービスの調整は地域連携室が介入。栄養管理については，術後よりNSTが介入し，栄養状態の改善に努めた。退院時には，腸瘻より瘻孔からの排泄を還元する他，イノラス1日3本，微温湯900ml/日を投与



図2 パウチ管理しているところ

することで栄養を確立することができた。瘻孔の処置に関しては医師・WOCNsと共に検討し、最終的に人工肛門用ストーマパウチを用いて、腸液を体外に誘導しながら、瘻孔周囲の皮膚の保護をする方法を行った。(図2参照) 瘻孔周囲の皮膚炎に対する疼痛管理については、医師・薬剤師による鎮痛剤の調整等に対応。運動機能の維持については、リハビリテーション科スタッフが主体となり介入。疼痛のコントロールをしながら一時は、車椅子で座って過ごせるところまで改善した。しかし、症状の増悪と寛解を繰り返す中で、ADLは徐々に低下。退院時はオムツ使用し、ヒップアップは可能、ベッド柵をつかんで身体を上方まで移動できるレベルとなった。また、嚥下訓練がすすむにつれ、「ヨーグルトが食べたい。」「パンが食べたい。」といった言動もあり、実際に摂取することもできた。病棟看護師は日々のケアの他に、1～2回/月のカンファレンスや多職種との情報共有、家族や周囲との調整、処置方法を施設スタッフへ指導等を行い、退院できる環境を整えた。その他、入院中に発熱など身体症状が悪化する度に、チューブ類の自己抜去をした他、夜中に「タクシーに乗って家に帰ろうと思った。」と話し、ベッドから転落した経緯もあり、一時は抑制帯を使用していた。しかし、生活リズムを整えるために、毎日のご家族の面会、日中のリハビリの強化の他、内服投与を行った。その結果、抑制帯は解除でき、排泄の際や栄養注入終了の際にはナース

コールで自ら教えるまでにせん妄症状を改善することができた。以上のような介入を行った結果、術後1年4ヶ月で退院することができた。

VII. 考 察

本症例において、本人も家族も当初は、治癒することを目標に、全身状態の改善を主体としたチームアプローチをしてきた。しかし、瘻孔からの排液が多く治癒が困難となり、瘻孔の継続管理をしていく方針へと変わった。方針転換までに1年が経過していた。瘻孔ケアについて松岡²⁾は、「臓器・器官と皮膚が交通する病的瘻孔は、非生理的な孔で、その周囲の皮膚は浸出液や排液にさらされることで皮膚障害が生じやすくなる。そのため、瘻孔ケアは、ストーマケアの予防的スキンケアならびにパウチングなどの知識と技術を駆使した創傷治癒環境を整えるケアとなる。」と述べている。本症例においても、瘻孔とその周囲の皮膚の高さに差がないため、排液がもれやすく、瘻孔周囲の皮膚トラブルを繰り返していた。そのため、多い時では1日に2回パウチ交換が必要な状況もあり、パウチ管理の手技が確立するまでに更に4ヶ月という長い入院期間を要した。

1年4ヶ月という長期に渡る入院期間の中で、ADLの顕著な低下や家族(社会背景)の状況の変化等もあり、退院調整において様々な問題点があった。しかし、医師や看護師、WOCNs、薬剤師、NSTといった多職種がお互いの専門知識を持ち寄ることで、ひとつひとつ問題点を解決し、退院することができたと考えられる。石川ら³⁾は「最終的に治癒が得られない、瘻孔が完全閉鎖できない場合は、以後在宅ケアへ移行することも考慮し、在宅医や訪問看護師、ケアマネージャーなど多職種にわたるケア体制を構築していく必要が出てくる。」と述べている。したがって、難治性瘻孔患者が、ケアを確立し、在宅への退院をする上で、多職種がチームとなり、ア

アプローチしていくことが必要であると考え。

三輪⁴⁾は「退院支援をすすめていく上で必須となるのは、院内外が多職種間、多職種によるチームアプローチである。病棟看護師は、その中で最も患者、家族に近い立場として、様々な情報をキャッチし、ケアに活用するとともに、職種間の連携を促進する役割を担っている。」と述べている。本症例では、病棟看護師が実際に、多職種カンファレンスで話し合ったことを元に、日々のケアを行った。瘻孔管理については、退院後も施設スタッフが継続してできること、家族の経済的負担を考慮した上で、WOCNs・病棟看護師間で安価でかつ簡単な処置方法について検討を重ねた。その他、施設スタッフも直接来院しての瘻孔ケアの実施、退院後瘻孔ケアの相談はストーマ外来で対応することで、施設スタッフならびに患者本人、家族も安心して退院することができたと考えられる。以上のことから、退院に向けて多職種によるチームアプローチをする中で、病棟看護師は、患者家族や多職種からの情報収集とアセスメントをしながら日々のケアに活用していくことが求められると考える。

また、本症例において、症状悪化の度にチューブ類の自己抜去等、せん妄症状もみられた。せん妄を引き起こした一つの要因として、長期にわたる入院生活によるストレスが関連したと考えられる。鈴木ら⁵⁾は、「難治性小腸皮膚瘻では、入院期間が4ヶ月になり、精神的ストレスに対する支援も必要と考える。」と述べている。以上のことから、難治性瘻孔の患者が、退院するまでには、身体的社会的支援だけでなく本人が治療に納得し、安心して治療を受けることができるよう精神的フォローも必要であると考え。

今後高齢社会が進むにあたり、難治性瘻孔

の患者に関わらず、医療処置が必要な患者が増加することが予測できる。そのような患者が在宅にいながらケアを継続してできるように、院内外問わず多職種での連携をしていくことが必要であると考えられる。

VIII. 結 論

難治性瘻孔の高齢患者に対して多職種が連携して関わることで、継続可能な処置の確立、身体的・社会的・精神的問題を解決し、退院することができた。難治性瘻孔の患者にかかわらず、医療処置が必要な患者が在宅にいながらも処置を継続して行えるようにするためには、院内外問わず多職種が関わるのが重要である。

IX. 引用・参考文献

引用文献

- 1) 平尾隆文, 他: 胃癌術後難治性瘻孔に対するトロンビン希釈法を用いたフィブリン糊 充填療法の有用性. 日本消化器学会雑誌, 第41巻(17): P1486, 2008年.
- 2) 松岡美木: 瘻孔の局所ケア. WOC Nursing, 第7巻(10): P19-26, 2019年.
- 3) 石川文彦, 他: 瘻孔の局所ケア. WOC Nursing, 第7巻(10): P27-33, 2019年.
- 4) 三輪恭子: 急性期病院が推進する在宅医療連携の実際. 看護展望, 第39巻(2): P101-103.
- 5) 鈴木有美, 他: 術後に生じた小腸皮膚瘻のケアに難渋した1例. 日本ストーマ・排泄リハビリテーション学会誌, 第33巻(3): P61-65, 2017年.

参考文献

- 1) 竹本謙一, 他: ヒト塩基性線維芽細胞増殖因子を主成分としたTrafermin[®] (フィブラストスプレー[®])を用いた胃癌術後難治性瘻孔の治療, 癌と化学療法, 第41巻(17): P1486, 2018年.

看護研究

HCUにおける療養環境改善のための音環境についての取り組み

健生病院 3階南病棟

小田桐勇武

共同研究者

下山 泉, 工藤 明子, 一戸 勇貴, 坪井 理都

【要旨】

急性期医療の現場では患者のQOLよりも治療が優先になってしまう場面が多い。B病棟でも他患者の声や医療機器のアラーム音などが原因で苦情となった事例があったため、実際に音圧を測定すると環境省で推奨されている療養施設の環境基準より大きい音が常時発生していることが明らかになった。今回、音環境改善のため患者に対するアンケート調査ではどのような音を不快と感じているか調査し、病棟スタッフに対するアンケート調査では普段の業務の中で音を発生しないように気をつけているかを調査した結果を考察したため報告する。

Key Words : HCU, 療養環境, 音環境

I はじめに

A病院B病棟（以下B病棟）の構造は感染対策用の1床を除き、残りの病床はワンフロアで扉がなくカーテンで仕切られている。そのため医療機器のアラーム音や不穏になった患者の叫び声が病棟中に響き渡り、不眠や苦情の原因となった事例がある。音の印象に関して黒田¹⁾は「音楽は「不快さ」0.6「うるささ」0.7と得点が低いのにに対して、看護行為で発生する音はほとんどが2.5以上と、音楽に抱くよりも「不快さ」「うるささ」を感じていた。」と述べている。実際にB病棟で発生する音がどのくらいの大きさなのか把握するため、B病棟で発せられている音の音圧（dB値）を測定した。大きい音から順に感染用廃棄ボックスの開け閉め：72dB、ナースコールの音：60dB、パソコンのタイピング音：54dB、モニターのアラーム音：50dB、有線放送の音（以下有線の音）：40dB、空調の音：40dBとなっ

た。環境省で推奨されている療養施設の環境基準では昼間は50dB以下、夜間は40dB以下とされている。このことからB病棟では環境省が推奨する療養環境より大きい音が常時発生しているということが明らかになった。本研究でアンケート調査を実施することで、B病棟で療養中に発生する音に対してどのような音を患者が不快と感じているか明らかにする。また看護師が音環境に関して気を付けている部分と、患者が不快と感じる音ではどのような関係性があるのかを明らかにすることで療養環境の改善に活かしたいと考えた。

II 目的

HCUの環境で患者はどのような音を不快と感じ、病棟スタッフの音に対する意識の高さとどのような関係性があるかを明らかにして療養環境の改善に活かしていく。

Ⅲ 研究方法

研究デザイン：調査研究

対象者：対象者①病棟スタッフ19名（看護師18名，看護補助者1名），対象者②20XX年Y月～Z月（2ヶ月）の間にB病棟に入室した患者の中でJCS0～I-1の患者19名

研究期間：20XX年Y月～Z月（2ヶ月）

研究実施場所：A病院B病棟

データ収集方法：対象者①病棟スタッフ19名に関してはアンケートを配布し，回収用の封筒を病棟内に設置する。また回収期間は2週間とした。対象者②患者に関しては退室日当日にアンケートを配布し，回収はベッドサイドに設置した回収用の封筒にて行う。個人の特定を防ぐためアンケートは全て無記名式を採用する。また回答後のアンケートは回収用の封筒に入れたままにし，集計期間終了後にまとめて集計を行う。

分析方法：患者用，看護師用アンケート共に各項目の平均値（合計点数÷件数）を算出する。その後，各項目の平均値を看護職と患者でどのような違いがあるのか単純集計で比較する。尚，単純集計を行う際に無回答や記入漏れがあるアンケートに関してはデータとしてカウントしない。

アンケートに関して：対象者①の病棟スタッフに対するアンケート調査では普段の業務の中で音を発生しないように意識しているか，各項目①全く気にしていない②音がうるさいと感じているが意識はしていない③音を発しないように少し意識している④音が鳴らないようにものすごく意識しているの4段階でアンケート調査を実施。

対象者②の患者に対するアンケート調査では療養環境で不快に感じる音に関して各項目①全く気にならない②少し気になるがストレスは感じない③少しストレスを感じる④ものすごくストレスを感じるの4段階でアンケート調査を実施。

尚，対象者①のアンケートでは「有線の音」「空調の音」は環境的要因が強く，病棟スタッ

フの意識では改善が困難なため調査項目から除外する。

Ⅳ 倫理的配慮

- ・得た情報は本研究でのみ使用し，研究終了後に破棄する。
- ・研究をするにあたり得た情報は口外せず，個人が特定されないように配慮する。
- ・対象者は協力依頼を拒否することができ，いったん承諾しても自由に撤回することができる。また撤回により不利益を生じることはない。
- ・本研究に関して疑問がある際はいつでも回答に応じる。
- ・個人情報の取り扱いに関しては書面で説明し，同意を得る。

Ⅴ 結果

対象者①病棟スタッフ19名。回収率100%だったが，無効回答2名あり。アンケート調査の結果は平均値が高い順に機械のアラーム音（平均値2.6），ゴミ箱の開け閉め（平均値2.6），足音（平均値2.5），スタッフの話し声・笑い声（平均値2.5），他患者の声（平均値2.4），パソコンのタイピング音（平均値2.2），ナースコールの音（平均値2.1），ドア・カーテンの開け閉め（平均値1.9），手洗いの音（平均値1.8）となった（表1）。

表1 病棟スタッフに対するアンケート結果

項目	平均値
機械のアラーム音	2.6
ゴミ箱の開け閉め	2.6
足音	2.5
スタッフの話し声	2.5
他患者の声	2.4
タイピング音	2.2
ナースコールの音	2.1
ドア・カーテンの開け閉め	1.9
手洗いの音	1.8

表2 患者に対するアンケート結果

項目	平均値
機械のアラーム音	1.5
ナースコールの音	1.5
他患者の声	1.4
有線の音	1.3
空調の音	1.1
手洗いの音	1.1
ドア・カーテンの開け閉め	1.1
ゴミ箱の開け閉め	1.1
スタッフの話し声	1.1
足音	1.1
タイピング音	1.0

対象者②集計期間中に入室したJCS0～I-1の患者19名（患者の内訳：術後患者12名，CPA 蘇生後1名，心不全増悪1名，心筋梗塞1名，気胸1名，糖尿病性ケトアシドーシス1名，誤嚥性肺炎1名）。回収率89%で無効回答2名あり。アンケート調査の結果は平均値が高い順に機械のアラーム音（平均値1.5），ナースコールの音（平均値1.5），他患者の声（平均値1.4），有線の音（平均値1.3），空調の音（平均値1.1），スタッフの話し声・笑い声（平均値1.1），ドア・カーテンの開け閉め（平均値1.1），手洗いの音（平均値1.1），足音（平均値1.1），タイピング音（平均値1.0）となった（表2）。

尚，アンケート項目の音圧（dB）を昼間の時間帯で実際に測定した結果を音圧（dB）が高い順に表3に記す。足音に関しては有線，空調の40dB以下だったため測定できなかった。

VI 考 察

患者に対するアンケート調査の結果，患者が不快と感じている音の平均値は最大値が1.5と低く，過半数が1.0～1.1という結果になった。このことからB病棟は患者が不快と感じる音は少ない環境だということがわかった。それに対して病棟スタッフのアンケート調査では平均値が1.8～2.6と音に対する意識は低いように感じる。しかし，病棟スタッフ

表3 アンケート項目の音圧（dB）

項目	音圧(dB)
ゴミ箱の開け閉め	72
他患者の声	64
カーテンの開け閉め	64
ナースコールの音	60
スタッフの話し声	60
扉の開け閉め	55
モニターのアラーム音	50
手洗いの音	49
パソコンのタイピング音	40
有線の音	40
空調の音	40

に対するアンケート調査で上位項目の「ゴミ箱の開け閉め」，「足音」，「スタッフの話し声」に関しては，患者に対するアンケート調査で3項目全て平均値1.1と低い結果になっている。この事から病棟スタッフが普段の業務の中で音が発生しないように意識していることは療養環境の改善につながっていると考えられる。また患者に対するアンケート調査の上位項目は「機械のアラーム音」，「ナースコールの音」，「他患者の声」，「有線の音」と全て環境的要因により発生する音が占めている。このことからB病棟で患者が不快と感じている音は全て環境的要因によるもので，看護行為で発生する音に関して不快と感じている患者は少ないことがわかった。

警報音に関して服部²⁾は「人間に知らせることが目的に作られた音で緊張を与えやすいこと，また時間経過とともに警報音が鳴り続けることにより苛立ちを感じている。」と述べている。今回のアンケート調査でも患者が不快と感じた音は「機械のアラーム音」と「ナースコールの音」が同率の一位で警報音が最も不快と感じる音という結果になった。警報音が鳴った際はできる限り早く停止できるように努めることや，点滴類は警報音にならないようにルートの屈曲や閉塞がないように管理していく必要がある。また音圧（dB）だけで比較すると「ゴミ箱の開け閉め」と「カーテンの開け閉め」は大きい音が発生しているが，患者に対するアンケート調査の結

果では平均点1.1と低い結果になった。その要因として音の持続性が関係していると考えられる。実際に患者に対するアンケート調査で平均点が1.1以上だった4項目「機械のアラーム音」「ナースコールの音」「他患者の声」「有線の音」は全て持続的に音が発生している。このことから患者が不快と感じる音は音圧 (dB) の大きさだけでなく、持続的に発生している音を不快だと感じていることがわかった。

Ⅶ 結 論

- ・病棟スタッフが業務の中で音が発生しないように意識することは療養環境の改善につながる。
- ・患者が不快と感じる音は警報音が最も多い。
- ・音圧 (dB) の大きさよりも持続性のある音

を不快と感じている患者が多い。

引 用 文 献

- 1) 黒田裕子：看護研究集録, ICUの療養環境改善への課題～ICUの音環境に帯する患者と看護師の意識調査を実施して～, 2014-07, <http://ci.nii.ac.jp/naid/120005516359>,2020/7/24閲覧
- 2) 服部俊子：ICUの音環境－第1報－サウンドスケープ. ICUとCCU, 19(6)：p529-537, 1995.

参 考 文 献

- 1) WHO：WHO 環境騒音ガイドライン, 2011, www.page.sannet.ne.jp,2020/7/27閲覧
- 2) フローレンス・ナイチンゲール：看護覚え書～看護であることと看護でないこと～(改訳第7版), 現代社, 2011

その他

Deep learning reconstruction の基礎的研究

放射線科

山形 峰裕, 工藤 祐基, 大澤 洋

【要旨】

当院は2021年3月にCanon社製のCT装置2台へ更新を行った。それに伴いDeep Learningを応用した画像再構成技術AiCEが両装置とも使用可能となった。今回はノイズ特性NPSを測定し、AiCEの特徴、強度ごとの違いの検討を行った。

AiCEを使用し管電流を変更したとき、25mAと50mAでは高周波数領域でほかの線量のNPSより下回っていた。そのため、肺がん検診CTのような超低線量撮影に使用する際は注意が必要と思われる。

線量を一定とした場合、AIDR 3Dの強度を強くすると低周波数領域のNPSはあまり変化がなかったが、AiCEでは低周波数領域から高周波数領域のNPSが低減していた。また、AiCE Strongは低周波数領域でNPSの変化や高周波数領域でのNPSの傾きが大きく、NPS曲線の形状の変化が見られた。

実際の画像ではAiCEはノイズが大きく低減されていた。Strongはノイズが一番少ないが、辺縁がぼやけたような印象の画像となった。そのため、AiCE MildあるいはStandardまでが臨床使用可能と考える。

Key Words : Deep learning, AiCE, NPS

【はじめに】

当院はCT装置を2021年3月に更新して、Canon社製のAquilion Prime SPとAquilion Lightning/Helios Editionの2台運用となった。

CT装置更新に伴い、Deep learningを応用した画像再構成技術であるAdvanced intelligent Clear-IQ Engine (以下AiCE)が両装置とも使用可能となった。AiCEは部位ごとに分かれており、それぞれ、Mild, Standard, Strongの3段階の強度がある。

今回はノイズ特性NPSを測定し、AiCEの特徴、強度ごとの違いを検討したため報告する。

【使用機器】

- ・ Aquilion Lightning / Helios Edition
- ・ 水ファントム (直径32cm)
- ・ CT画像計測プログラム CTmeasure ver. 0.98f 2017.11.17¹⁾

【方 法】

1. 水ファントムをアイソセンターに配置し、管電流を25mAから400mAまで変化させてそれぞれ撮影を行った。
2. フィルタ補正逆投影法 (以下FBP), 逐次近似応用再構成法 (以下AIDR 3D Weak, Mild, Standard, Strong), AiCE Mild, Standard, Strongで画像再構成しそれぞれの画像を作成した。

3. CTmeasureでNPS (Radial frequency法)をそれぞれ測定(両端を除いたスライス8枚の平均)し、比較検討した。

撮影条件は次の通り

管電圧: 120kV

管電流: 25, 50, 100, 200, 300, 400mA

焦点サイズ: 25~200mA → Small
300, 400mA → Large

管球回転速度: 1.0sec

ヘリカルピッチ: 51.0

再構成関数: FBPとAIDR 3DはFC13

AiCEはBody Sharp

スライス枚数: 10枚

スライス厚: 5mm

【結 果】

まずはFBPで管電流を変更した。結果は図1となった。管電流を変化させるとNPSは上下に平行移動した。

次にAiCE Mildで管電流を変更した。結果は図2となった。管電流25mAと50mAでは高周波数領域でほかの線量のNPSより下回っており、違う挙動をしていた。これは強度をStandardやStrongにしても同様であった。

管電流を200mAとして、FBPとAIDR3Dを比較すると図3となった。AIDR 3Dの強度を強くすると高周波数領域ではNPSは低下したが、低周波数領域ではあまり変化がなかった。これはほかの線量でも同じような傾向が見られた。

管電流200mAでFBPとAiCEを比較すると図4となった。AIDR 3Dとは違い、強度を強くすると低周波数領域から高周波数領域のNPSが低減していた。また、Strongに関しては低減率も大きい。低周波数領域でのNPS変化や高周波数領域でのNPSの傾きが大きく、NPS曲線の形状に変化が見られた。これはほかの線量でも同じような傾向が見られた。

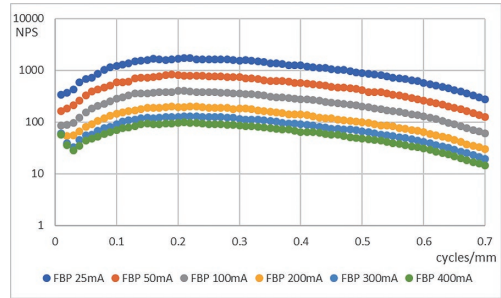


図1 FBPでの比較

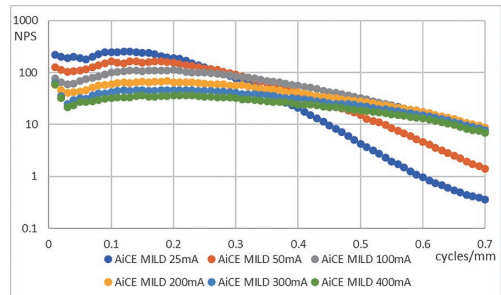


図2 AiCE Mildでの比較

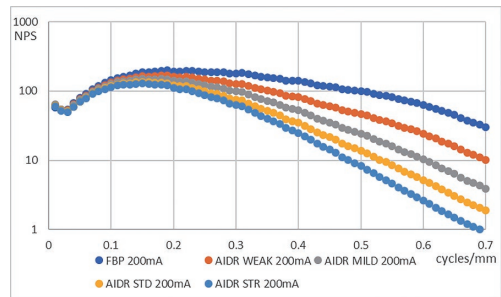


図3 200mAでのFBPとAIDRの比較

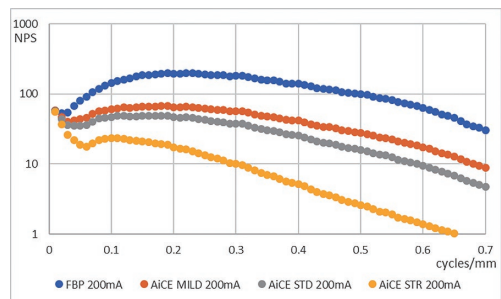


図4 200mAでのFBPとAiCEの比較

【考 察 1】

AiCE では管電流25mA や50mA のような低線量ではNPSが大きく変化することが分かった。高周波数領域が大きく低減されるため、それに伴い実際の画像ではぼやけたような画像になるのではと予想される。当院では行っていないが、肺がん検診CTのような超低線量撮影に使用される際は注意が必要と思われる。

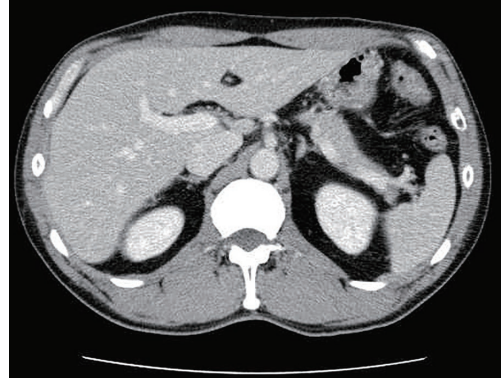


図5 臨床画像 FBP

【考 察 2】

図1から、線量が変わってもNPS曲線の形は変化せず平行移動したようになることが分かった。そのため、NPS曲線の形状が変化せず、上下に平行移動したようになるのが、実際の画像でも違和感が少ないのではないかと考えた。

図4からMildとStandardはFBPと比較して平行移動に近いが、Strongは低周波数領域の変化が大きく、高周波数領域では曲線の傾きが大きい。そのため、実際の臨床画像ではMildとStandardの違和感は少ないが、Strongの違和感は大きいのではないかと考えた。

実際の臨床画像（図5～図8）では、AiCEはノイズが大きく低減されていた。べたっとした油絵のような印象があるが、特にStrongはその印象が強いように感じた。また、Strongのノイズは一番少ないが、辺縁がぼやけたような印象の画像となっていた。

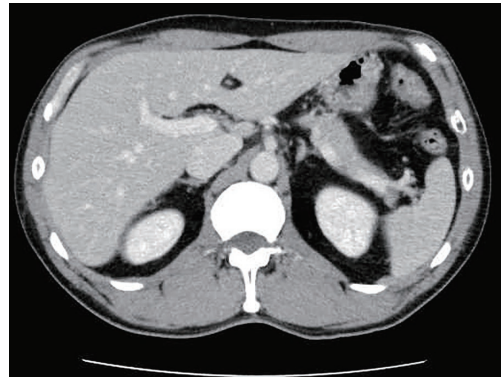


図6 臨床画像 AIDR 3D Standard

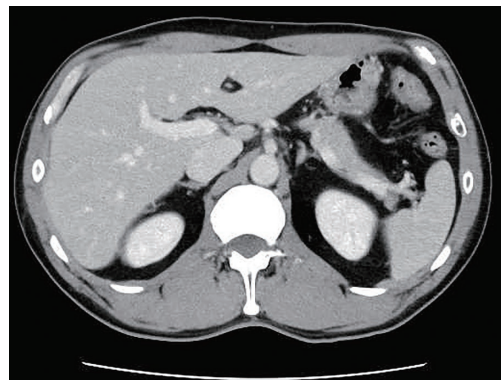


図7 臨床画像 AiCE Mild

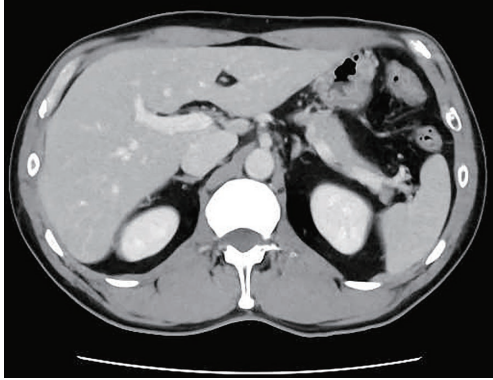


図8 臨床画像 AiCE Strong

【制 限】

今回の検討は phantom study で NPS の比較が主なため、臨床使用ではさらなる検討が必要と思われる。

また、撮影は1回ずつであったため、ばらつきの影響は含まれていると思われる。

【ま と め】

AiCE は AIDR 3D と違い、低周波数領域から高周波数領域までノイズの低減が行われることがわかった。

しかし、肺がん検診 CT のような超低線量撮影では AiCE の使用は注意が必要と思われる。

また、AiCE の Strong は大きくノイズ低減されるが、NPS 曲線の変化は大きく画像もぼやけた印象となった。そのため、AiCE Mild および Standard ままで臨床使用可能と考える。

【参 考】

- 1) Ichikawa K, CTmeasure, <http://www.jsct-tech.org/>, 2012-2014

その他

精神科デイケアでの発達障害支援

健生クリニック 精神科デイケア科

作業療法士 高木 友樹

【要旨】

近年、「発達障害」という概念が社会に急速に広まってきています。精神科医療ではその診断のみならず、具体的支援をどのように行っていくかが課題です。発達障害を含む精神障害に対する社会的な認識は、徐々に変化しつつも未だ誤解や偏見が多く残っています。「精神科の病気って治らないんでしょ？」と思っている方も少なくないと思います。本稿は、医療という領域における発達障害支援について、精神科リハビリテーションの観点から障害からの「回復」とは何かを明らかにし、発達障害を持つ方の「回復」のために健生クリニック精神科デイケアが実施している活動とその意義について報告するものです。

Key Words : 発達障害, 精神科デイケア,
精神科リハビリテーション

◆はじめに一発達障害とは

精神保健福祉・精神科医療の領域では、「発達障害」という用語を耳にすることが多くなってきました。みなさんも普段生活している中で耳にしたことがあるのではないのでしょうか。私が所属している健生クリニック精神科デイケア（以下、デイケア）でも、このような診断名を持つメンバーが増加しています。

発達障害の特徴は、「生まれつきの脳機能の発達のアンバランスさ」です。これによって、その人独特の認知傾向や行動特性を形成し、日常生活や社会生活のさまざまな場面において得意・不得意が極端に表れます。得意・不得意だけでは「障害」とはならず、個性やその人らしさともいえますが、それによって日常生活・社会生活になんらかの問題が生じている場合、「発達障害」と診断されます。つまり発達障害とは、「生まれつきの脳機能の発達のアンバランスさ」があることで、「その人の周囲の人や環境との関係にミスマッ

チ」を生じさせ、それが「生活のしづらさ」となる障害のことをいいます。認知傾向や行動特性の違いによって、以下の3つに分類されます。

- I) 自閉スペクトラム症 (ASD) : 社会的コミュニケーションや対人関係の困難さ、独特の限定された行動や興味を特徴とする。
- II) 注意欠如・多動症 (ADHD) : 不注意、多動性、衝動性を特徴とする。
- III) 限局性学習症 (LD) : 知的発達に問題はないものの、聞く・話す・読む・書く・計算する・推論するなどの能力に困難さを生じる。

これら I) ~ III) は、それぞれが単独で表れるだけではなく併存していることもあり、生活上の困りごとはより複雑化したものになります。さらに、これらの特性を持つ人たちは見た目からはそれが分かりにくく、周囲か

らは「わがままで自分勝手」「空気が読めない」「やる気の問題」「できない人」などと言われてしまうことが多々あります。本当は得意なことも多いはずなのですが、「周囲の人や環境との関係性のミスマッチ」によって、多くの場合はネガティブにとらえられがちです。個々人によって特性や困りごとは多種多様であり、発達障害は保健福祉・医療のみならず、教育、雇用、行政、司法、地域など、多岐にわたる領域においてその対応や支援が課題となっています。それらの中でも、私たちが担っている医療領域での精神科リハビリテーション—精神科デイケアの活動について紹介します。

◆精神障害と「回復」

精神科リハビリテーションについて紹介するにあたって、まずはその対象となる精神障害（発達障害を含む）の概念について触れていきます。精神障害を持ち精神科病院を利用している方（以下、当事者）たちは、症状そのものやそれが影響する生活能力の低下、社会的役割の喪失、さらには地域社会や多くの人々からの差別・偏見・誤解・無理解に悩み苦しんでいます。このような状態が続くと、本来誰もが持っているはずの「自分らしく生きる」権利を見失ったり、あるいは自らの手で手放してしまったり、自己を肯定できず自尊心が低下したりと、生きる力が削がれてしまいます。それらはさらに症状を悪化させ、徐々に社会から孤立していきます。孤立は不安を生み、さらに症状を悪化させ……。このような負のサイクルに陥り、それが固定化していきます。このような状態のことを私たちは精神障害と呼んでいます。余談ですが、もしかしたら私たち医療職や福祉職などの専門職者も、無意識の差別や偏見、あるいは精神疾患・障害に対する誤った認識や無理解を通して、この負のサイクルに荷担している部分があるかもしれないということは心にとどめておかなければならないでしょう。

さて、私がリハビリテーション職—作業療法士として当事者を支援するにあたって重視すべき点として考えていることは、精神障害は「回復」する、ということです。精神障害からの「回復」について、ICF（国際機能分類）の概念をもとに紹介します。かつてのICIDH（国際障害分類）の枠組みにおいては、疾患や変調をきたした場合、まず機能・形態障害が起き、それによって能力障害を生じ、社会的不利に陥るという時系列的、かつ一方向的なものとして障害を分類していました。これを発展させた今日的な障害のとらえ方がICFです。ICFは、「心身機能・構造」、「活動」、「参加」という3つのレベルで示される「生活機能」という考え方を提唱しています。「障害」は生活機能全体の中に位置づけられ、生活機能全体の低下を示す概念とされています。さらに、生活機能に影響を与えるものとして、個々の「健康状態」、背景因子である「環境因子」と「個人因子」をあげています。これら個々の項目は、それぞれが相互的に影響し合うという面（相互依存性）と、一方が決まると他方も決まるというものではなく影響を受けず独立して存在するという面（相対的独立性）を持ち合わせています。つまり、たとえ生活機能のいずれかのレベルに困難さが生じた（＝障害）としても、生活機能の他のレベルや健康状態、背景因子がプラスに作用することによって、その相互作用から生活機能は改善される、つまり障害は回復しうるといえるのです。

北海道のとある町に、社会福祉法人（グループホーム、就労継続支援事業所、訪問看護ステーションなど）や有限会社（福祉用具販売など）を運営し、当事者たちの地域活動拠点となっている精神保健福祉・精神科医療領域では有名なところがあります。そこは生活・就労・ケアの共同体として、障害のあるなしに関わらず皆が分け隔てなく法人や会社で働き、地域の一員として町の活性化に寄与しています。町のバックアップを受けて町の総合文化会館で毎年大々的に開催されている

まつりには、地域住民の多くが参加します。まつりのプログラムには、「幻覚&妄想大会」という当事者たちが実際に体験した幻覚や妄想を発表してグランプリを表彰するというユニークな企画があり、毎年さまざまな発表が参加者の大爆笑を誘うなどまつりの目玉となっています。私も10年ほど前に参加したことがあります。大いに笑い、会場での一体感を得て帰ってくることができました。

このように町全体が地域共生社会を体現しているその町の当事者たちは口を揃えて、「幻聴は昔と全く変わってないけど、薬の量は前よりも少なくてもよくなったし、楽しく生きられるようになった」と言います。たとえ幻聴（＝心身機能・構造）があっても、他者とのつながりや仲間や家族の支え、仕事を始めとする社会的な役割、よりよい生活環境などを十分に得ることができ、地域でいきいきと自分らしく楽しく暮らせるようになる、これが精神障害からの「回復」です。先に述べた当事者たちの姿は、生活機能や環境因子がプラスに作用することによって精神障害は「障害」でなくなる（＝「回復」する）ということを示している例であるといえます。逆に言うと、幻聴・うつ・アルコール等依存性物質の習慣的摂取・ギャンブルや買い物、ゲーム等の行為への依存など、「精神症状」の消失を目指すことが「回復」ではないということです。先に挙げた発達障害についても同様のことがいえるでしょう。「脳機能の発達のアンバランスさ（＝心身機能・構造）」は変えられなくとも、さまざまなシチュエーションで適切に行動できるように当事者本人が対処法を考えたり、うまくいかない部分を助けてもらえるように必要な支援を受けたりすることで、「周囲の他者との関係性や環境とのミスマッチ」を改善し生活の困難さを和らげることができます。発達障害の特性を受け入れうまく付き合っていくことで、発達障害から「回復」することは可能なのです。さらに言うと、当事者／専門職者間でこの「回復」の形のイメージをすり合わせていく作業が、「回

復」への第一歩であると考えます。

◆発達障害と精神科リハビリテーション

精神科リハビリテーションの枠組みの1つに、私たちが現在従事しているデイケアがあります。これは外来通院している当事者を対象に、レクリエーション・スポーツ・カラオケ・料理・手芸・ミーティング・SST（Social Skills Training：社会生活スキルトレーニング）などの、プログラムと呼ばれるさまざまなグループ活動を通して、生活リズムの改善、体力や自信の回復、自己理解の促進、対人関係の練習などを目指す活動です。自分以外の他者の存在は、対人交流のよい練習相手や同質な立場から自分を肯定してくれる相手、さらには「回復」のよいお手本となります。このように、誰かと時間や場所を共有することによって自分の価値や役割を「（再）発見」「（再）獲得」すること、これが精神科リハビリテーションの本質であると考えます。前項でも述べたように、発達障害を含む精神障害からは「回復」することができます。それを支援する精神科リハビリテーションとして、当デイケアでは2017年から発達障害を持つ人を対象にしたプログラムを立ち上げ、現在は「心理教育」「ソーシャル・ライフ・ミーティング（SLM）」という2つのプログラムを実施しています。

「心理教育」は、入門プログラムと位置づけている学習・ミーティングプログラムです。「大人の自閉症スペクトラムのためのコミュニケーション・トレーニング・ワークブック（星和書店）」をテキストとして使用し、自分の持つ特性の理解やそれを他者に伝えること、感情のコントロール、ストレスへの対処、会話の始め方・続け方・終わり方・自分の意見を適切に主張するなどのよいコミュニケーション方法、さらに実際のコミュニケーションのとり方の練習などを全20回のセッションで学びます。プログラムの目標は、①お互いの思いや悩みを共有する、②新しいスキルを

習得する、③自己理解を深める、④より自分自身に合った「処世術」を身につける、⑤仲間と新たな体験をする、の5つです。

「ソーシャル・ライフ・ミーティング (SLM)」は、当事者のための実践プログラムと位置づけているミーティングプログラムです。発達障害に関する基礎的な学習から発展し、発達障害を持つ「社会人」としてのよいあり方について模索し、それを支え合うことを目指しています。具体的には、生活リズムの見直し、うつ・依存症・ひきこもり・暴力・自傷などの発達障害に関連するさまざまなことと行動の問題についての学習や意見交換、就労や自立に向けての不安の共有や必要なスキルについて話し合うこと、レクリエーションを通して実践的な社会的コミュニケーションのとり方を練習することなどを行っています。また、個人の問題だけではなく、発達障害をとりまく社会の現状や今後のよいあり方についても考えています。発達障害のあるなしに関わらず、私たちはみな「生活者」であり「社会人」であるということがプログラムのキーワードです。

いずれのプログラムも、当事者自身が現在の辛く苦しい状況を何とか変えていくために、行動変容していくことを重視しています。「習慣病」概念の提唱者である日野原重明¹⁾は、行動変容を行う方法として、①正しい知識を得ること、②その知識をどう“自分のもの”として受けとめ感じとるかということ、③習慣を変えようと意思決定し実践することの重要性を指摘しています。この実践は、①knowledge：専門職者や他の当事者からの疾患や障害に対する正しい知識を「聞く／聴く」ことで新たな気づきを得る（効く、利く）こと、②feelling：当事者同士がこれまでの経験を「話す」ことで、感情を自分の中から外に出して楽になるとともに、自身の課題を外在化し眺める（放す、離す）こと、③practice：実際的な対処について考え「語る」ことや日々の生活で実践することで新たな自分自身の姿を形作る（形る）こと、によってなされ

ていきます。こうした行動変容のプロセスにグループで取り組むことは、他の当事者の姿が回復した（あるいは悪化した）姿としてよいお手本になり、かつ、自身の行動変容がなされ始めるとその姿が他の当事者から称賛されるという報酬・動機づけとなってさらに行動変容が進むため、非常に効果的です。2つのプログラムは、学習と実践を通してこのプロセスを支援しています。

2022年からはこれら2つのプログラムを統合し、発達障害を持つ自分のことや現代社会について研究する「研究所 (LABORATORY)」として、新たに「発達 LAB.」というプログラムがスタートします。

◆デイケアの意義

プログラムへの参加を経て、人付き合いの仕方を改善したり、ひきこもりを脱したり、就職したりと、「回復」しているメンバーは、発達障害の知識や対処法を適切に学習し、自己理解が進むことによって苦手を補うためのスキルを向上させてきました。スキルが向上することで、周囲の他者との関係性や環境とのミスマッチは格段に減少し、生活しやすくなります。医療領域における精神科リハビリテーションとして、学習と実践によって発達障害の特性に介入することは、当事者にとって意義のある活動であると言えます。

それとともに重要なことは、デイケアは同様の問題を抱える他者との出会いの場にもなっているということです。私は2つのプログラムを通して、当事者たちの経験、そして生の声にたくさん触れてきました。「友人グループの中で話が噛み合わず自分だけが浮いてしまった」「相手の気持ちが考えられない」「何回も同じミスをしてしまう」「職場で『こんな“普通”のこともわからないのか』と言われた」など…。当事者たちのリアルな声はとてつ痛ましく切実です。多くの当事者が共通して「自分だけが“おかしい”と思っていた」と語っています。対人関係の構築・維持の困

難さや、他者からの批判などの失敗体験を積み重ねにより、当事者の自尊心は低くなりがちです。自尊心の低下が症状の悪化や障害の固定化に影響することは、先にも述べたとおりです。デイケアでの他者との出会いや問題の共有体験は孤立感を和らげ、自尊心を高めます。他者と関わる体験を積み重ね、他のデイケアプログラムや社会資源を活用し、より実践的な活動を体験していくことで、それが確かな経験や自信となるのです。自信や気持ちの余裕は、就職や一人暮らしなどの新たなチャレンジへの土台にもなります。

現代社会において、発達障害の情報は書籍やインターネット等で容易く検索することができ、知識を得るだけであれば医療を頼らずともさほど難しくはありません。しかし、同質な他者との出会いや緊密な関係が得られるのは、デイケアならではのと言えます。デイケアは、障害特性への介入の場であるとともに、当事者にとっての「居場所」「こころの拠り所」であり、自身の持つ課題に対して主体的に、かつ能動的に向き合っていくためのきっかけの場、ベースキャンプとして機能することがその大きな意義といえるでしょう。

◆おわりに—これからの課題

発達障害を持つ当事者は、日常生活・社会生活のあらゆる場面に困難さを抱えています。

それに対する医療領域からの支援は、支援システム全体から見ると実はとても限局的な部分に過ぎません。しかしその反面、それをきっかけとして自立に向かっていったメンバーも少なくないということもまた事実です。私たち専門職者は、医療の限局性に対して十分に自覚的である必要があるとともに、それが支援システム全体の中にどのように位置づけられ、その有用性を支援システムの中でどのように発揮していくかということを考えていかななくてはなりません。私が今後とも担っていくべきことは、発達障害支援において、医療が、そして精神科リハビリテーションができることはなんなのかをさらに開発・発展させていくことや、他の領域との支援ネットワークを構築し、そのネットワークが当事者を中心に有機的に連携できるようにコーディネートしていくことであると考えています。当事者たちの「生きづらい」を、「ちょっと生きづらいけど生きて行ける」に変えていくために。

参 考 文 献

- 1) 日野原重明, 中島紀恵子: “習慣病” の提唱をめぐって ライフ・プランニングにおける看護の役割. 看護学雑誌 第42巻2号, 1981.

その他

コロナ禍での在宅看取り ～在宅看取りを選択した家族を支える～

健生訪問看護ステーションたまち 本所

大巻 真純

【要旨】

全国的に感染が広まった新型コロナウイルス。病院では厳しい面会制限が行われ、入院すると大切なご家族と面会できない状況から在宅療養を選択するケースが増加した。その中で、在宅看取りを想定していなかった家族が在宅サービスを利用しながら変わりゆく現状を受け入れ、在宅でのお看取りを選択した事例があった。この事例から意思決定支援の重要性について振り返る事ができたため報告する。

Key Words : 在宅看取り, 意思決定支援, 多職種連携

I. はじめに

この度の全国的な新型コロナウイルス感染拡大に伴い、他者との接触を避けようと訪問看護サービスの利用を控えるケースが見られた一方で、病院の面会制限により在宅療養を選択し、訪問看護を利用するケースも増加した。今回、当訪問看護ステーションでも同様の事例があり、在宅看取りまで支援する事ができたため、報告する。

II. 研究目的

戸惑い、悲しみなどの家族の気持ちに寄り添いながら、意思決定を支援する重要性について理解を深め、今後の支援に活かす。

III. 用語の定義

BSC : Best supportive care

がんに対する積極的な治療を行わずに

症状緩和の治療のみを行う事。痛みの緩和やQOLの維持、向上を目指し支持療法などを行う事。

IV. 研究方法

1. 研究期間：20XX年Y月より1か月
2. 研究対象：A氏 女性 80歳代 【病名】
悪性リンパ腫ターミナル、両側胸水貯留、左水腎症
長男夫妻（妻が主介護者）
夫（施設入所中）
長女（県外在住）

上記診断にて入院され化学療法施行されるが、病状の増大、DVT出現。長男夫妻と面談の結果BSC方針となった。苦痛症状はなく小康状態保っており、県外から帰省される長女や夫に面会するため自宅へ一時退院となった。この時点では再入院が10日後と決まっていた。

A氏は入院前施設に入所されていたため、

長男夫妻はこれまで同居したことがなく、介護経験もない。本人の状態も受容しきれておらず、在宅介護が大きな負担になり得ると予想された。

3. 研究デザイン：事例検討

V. 倫理的配慮

個人が特定されない、本研究以外では使用しない事を書面にて説明し、同意を得た。

VI. 看護の実際

1. 導入された在宅サービス

訪問看護：週2回 訪問診療：週1回

訪問入浴：週1回

2. 在宅移行時の課題

全介助状態だが、主介護者含め皆が介護未経験。できると話しているが、介護力は不明。おむつ交換もしたことがなく、退院前の介護指導が必要。

本人の状態を受容しきれていない様子の言動が多く、実際に介護をした時の負担について観察が必要。

長女の帰省が主介護者の負担軽減にはつながるが、新型コロナウイルス感染のリスクが発生するため、同居家族の体調観察も必要。

3. 退院～訪問看護開始

訪問時は、本人に必要なケアを提供するとともに、家族の生活状況も観察した。介護負担も考慮されたが、自宅で過ごす最期の貴重な時間であり、家族が希望する援助は一緒に行うようにした。

退院翌日に夫と面会。退院2日後には長女が帰省され、面会することができた。

再入院が近付いてきた頃、家族が新型コロナウイルスの感染拡大が続いている中で病院に戻る事、そして入院後はやはり面会制限があることを鑑み、再入院を延期した。

しかし、元々短期間の在宅生活を想定していたため家族間で介護負担が分担されず、主介護者に介護が集中している状態が改善され

なかった。そして、再入院は延期としたものの、在宅看取りへの不安も依然として多く聞かれたため、訪問看護の回数を増やして対応した。また、ケアマネジャーと情報を共有し、負担軽減のために導入できる在宅サービスの調整や主治医と予測される今後の状態について話し合った。これからは発熱や苦痛症状の出現・増強が予想され、家族の精神的・身体的負担状況で再入院日を決定することとした。しかしながら、最期まで本人のそばにいる事のできる場所を模索していた家族が、面会が可能な施設への入所を希望された。入所施設を探している間にA氏は徐々に衰弱していった。意識障害が出現し疎通の取れない時間が増え、続いて尿量も減少した。この状況を受け、訪問時に最期が近いことを説明すると長男より「もういくらでもないことが分かった。施設はキャンセルし、自宅で看たいと思う」との思いが聞かれた。

自宅で看取ると決めた後も状態は日々変化した。長男夫妻の間では互いの思いが共有されず、妻の不安が大きくなっていった。ほぼ毎日訪問した他、緊急の訪問依頼にも対応し、妻が一人で不安になる事が無いように説明は都度夫妻に行った。主介護者の不安や疑問が抑え込まれる事が無いように、傾聴や説明に時間をかけたこともあった。また、ケアマネジャーと訪問診療に同席して診療内容を共有し、A氏や家族をサポートしている体制がある事を改めて示した。不安の他にも様々な葛藤や戸惑いもあったが、常に現状と向き合いながら介護を続けた結果、退院1か月後にA氏を自宅で看取った。

VII. 考 察

在宅看取りを想定していなかった家族が実際に在宅サービスを利用しながら介護していく中で、変わりゆく現状を受け入れ自宅で看取りを選択した。

工藤¹⁾は「本人との意思疎通が難しい場合、本人の希望を踏まえた家族の意思決定を支援

する事が重要です。」と述べている。また、麓²⁾は「看取りを実施するには家族・主治医・訪問看護師・ケアマネジャーの連携が不可欠です。家族と多職種のチームの連携によって成り立っています。看取りの方向性が揺るがないよう、チームで話し合い、情報共有することが重要です。」と述べている。私たちは家族が抱える実際に介護を行う負担や病状変化、在宅看取りへの不安感に一時退院後から常に耳を傾け一緒にケアに当たってきた。家族が感じている率直な気持ちや疑問点を話せるように時間を設けたことや24時間緊急対応を行っていたこと、関係職種で情報を共有しながら都度必要な説明を医師や訪問看護師、ケアマネジャーが行ってきたことが、家族皆でのお看取りにつながったと考える。

VIII. 結 論

今回は在宅看取りまで支えることとなったが、どのような場面でも意思を表出しやすい環境を整え、それを尊重し、守っていく事が

重要であった。関わるすべての職種が正しい情報を共有し、家族を支えていく事で、その家族は自分たちの決めたことに自信を持ってケアに当たることができる。

IX. おわりに

今回の症例は家族の意思決定に寄り添うものであった。看取りに限らず様々な場面で利用者やその家族の意思が求められることがある。どんな小さなことでも本人や家族のニーズを捉え、自宅で過ごす貴重な時間を支えることができる様に今後も関わっていきたい。

X. 引用文献

- 1) 工藤うみ：看取り時期の救急搬送をなくす体制整備のポイント. コミュニティケア 2018, 20(4), P12.
- 2) 麓 玲子：入居者・家族の精神面への支援により自然な看取りを実現. コミュニティケア 2018, 20(4), P20.

その他

看護小規模多機能型居宅介護としての地域における役割について ～ 15か月間を振り返る～

健生訪問看護ステーションたまち
ナーシングホームたまち

山口 由香

【要旨】

第7期弘前市高齢者福祉計画・介護保険事業計画において、「介護サービスのニーズの多様化と医療ニーズの高い利用者に対応するため、市内7か所の日常生活圏域に看多機サービスを設置する」¹⁾とし、弘前市として初めて「看多機」を開設。周知されていない介護サービスのため、利用開始に至るまで苦難しているが、2年目に入り、利用件数が徐々に伸びてきている。その15ヶ月間を振り返り考察した結果、「ナーシングホームたまち」の役割がみえてきたので報告する。

Key Words : 看護小規模多機能型居宅介護, 看取り,
医療依存度

I. はじめに

第7期弘前市高齢者福祉計画・介護保険事業計画（平成30年3月）において、看護小規模多機能型居宅介護サービスの設置について、『介護サービスのニーズの多様化と医療ニーズの高い利用者に対応するため、「通所」「宿泊」「訪問介護」に加え看護師による「訪問看護」を組み合わせることで、医療と介護を複合的に行うサービスを提供する「看護小規模多機能型居宅介護（以後、看多機）サービス」を市内7か所の日常生活圏域に設置する。』¹⁾とした。2012年に複合型サービスが創設され、2018年12月31日現在、全国の看多機数は479箇所²⁾、2021年7月1日現在、青森県内では9か所（青森1・八戸4・三沢1・弘前3）とあって、他介護サービス事業所や小多機（県内51か所）に比べ、圧倒的に少ないのが現状である。2020年4月に「ナーシングホームたまち」を開設。15か月間を振り返

り、あらためて看多機の役割を考察したため報告する。

II. 研究目的

看多機「ナーシングホームたまち」の役割について考察する。

III. 研究方法

1. 研究期間：
20XX年Y月から15ヶ月間
2. 研究対象：
15ヶ月間で登録された50名の利用者

IV. 倫理的配慮

収集したデータは本研究にのみ使用し、集計後は個人が特定されないよう廃棄処分する。

V. 結 果

15ヶ月間での総登録数50件中、契約解除数は32件（64%）。内訳は13件（26%）が死亡であり、内自施設での看取りが9件（69.23%）、自宅が4件（30.76%）であった。利用から死亡までの利用日数は2日から217日と幅広く、平均日数は37.16日。217日（悪性腫瘍末期）の方を除くと2日から68日となっており、平均20.81日となっている。

その他、入院が9件（18%）・短期利用が5件（10%）・施設入所が4件（8%）であった。「連泊」利用は全体で23件（46%）であり、そのうち、16件（69.5%）が即日の利用で、5件（21.7%）は連泊から「訪問・通い・短期の泊り」につながっている。また、5件（21.7%）が数回の「訪問」「通い」から連泊になっている。その他が2件（8.6%）で、内1件は介護者の入院を機に施設入所待機で連泊となった。

紹介先は自法人病院サポートセンターが11件（22%）・自法人訪問看護ステーションが10件（20%）・他法人居宅介護事業所が9件（18%）・法人内居宅介護事業所が7件（14%）・第一地域包括支援センターが6件（12%）・他法人病院が3件（6%）・自法人病院が2件（4%）・本人、家族からが2件（4%）であった。法人関係は72%、法人外関係が28%であった。

介護度で見ると要介護5が15件（30%）・要介護4が9件（18%）・要介護3が8件（16%）・要介護2が13件（26%）・要介護1が5件（10%）であった。

平均年齢は82.94歳であり、男83.5歳・女82.56歳であり、男女差に有意性はなかった。男女比は2：3であり、男20件（40%）・女30件（60%）であった。

主病名は悪性腫瘍14件（28%）・認知症17件（34%）・その他19件（38%）ALS・パーキンソン・食思不振などであった。

相談・問い合わせ件数は8.86件/月であり、登録率は37.5%であった。

事例1：悪性腫瘍末期。食欲が低下し歩行もままならないので、看多機を利用したいとケアマネから相談あり、次の日自宅訪問。妻と嫁いだ娘が介護していたが、介護が限界とのことで2日後より「短期利用」開始。「訪問診療」も依頼。一時、食事量も増え、トイレ歩行もされていたが、徐々にADL低下。今夜が山場という際には、妻も泊り、利用から10日間後に看取られて亡くなる。

事例2：悪性腫瘍末期。退院した次の日から医療訪問看護利用。入浴希望されたが移動で体力消耗するため、連泊開始。「最期は自宅で」という、本人・家族の希望から体力的に今が最後のチャンスという段階で自宅に帰り、3日後、家族や友人に看取られ亡くなる。

事例3：認知症。ポート造設。「自宅で介護したい」と希望され、介護の練習をしたり、自宅に福祉用具を準備したりと体制を整えたつもりであったが、退院後2日目で介護は限界と連泊開始。施設入所される。ニーズの「自宅での介護」ができなかった。

事例4：悪性腫瘍末期。入院されていたが、コロナ渦で家族面会できず、「看取り」をやっている看多機を利用希望。即日より連泊。感染対策をとりながら、短時間・少人数・回数制限下での面会をしてもらう。8日後には亡くなられたが、家族から「面会でできて良かった。最期を看取れて良かった」と感謝の言葉が聞かれた。

事例5：認知症。一人暮らし。被害妄想あり。同じものを買いためたり、リモコンをなくしたり、被害的になり他者の介入を拒むなど、サービスの導入が難しい方であったが、少しずつ関係性がとれるようになり、「訪問介護・看護」、時々「入浴」で、利用を継続されている。

VI. 考 察

登録者の64%が契約を解除されているが、死亡26%、入院18%、短期利用10%、合わせて54%の方は医療依存度の高い方であり、利用の出入りの早さが特徴的であるといえる。そのことから、「入院する程ではないが、医療的管理が必要な方や救急外来で経過観察をしている方などを受け入れる」「地域に根付いている訪問看護ステーションの力を介護サービスでも発揮する」という考えのもと開設した、その役割は担えていると考える。

連泊に日数制限はないものの、利用できる条件があること、一日9人までと決まっていることから、連泊ありきにできないということはあるが、46%の方が連泊を利用されたことから需要は高いと考える。また、21.7%の方は連泊から「通い」「訪問」「短期の泊り」利用など在宅につながっているのも、そういった利用ができるということも強調していきたい。

利用につながった方の紹介先は法人関係が72%と圧倒的に多かったが、登録の26件目以降は開設当初から宣伝活動していた他法人の事業所や看多機の説明をする学習会の時間を設けてくださった事業所からの紹介が増え、登録率44%と高くなってきている。

介護度では要介護5が30%と多く、次いで要介護2が26%と、重いか軽いかの両極端であり、病名と比例しているとも考えられる。

主病名として認知症が34%、悪性腫瘍が28%であり、その他、合併症も多々みられるが、看多機の特徴は「訪問看護」が含まれる・「看取り」ができるという強みから悪性腫瘍の方が多いということが言える。

相談・問い合わせ件数は月平均8.86件であり、契約まで結んだが、利用開始前に亡くなった・入院した・施設入所が決まった例も数多く、徒労に終わるケースも少なくない。しかし、地域のニーズに早急に対応するため、即日から2日以内には看多機の説明をするように尽力した。

登録者の26%が死亡されており、看取りの需要は高いと言える。「看取り」をするためには、主治医に訪問看護指示書を記載してもらわなければならないことや、早期に「訪問診療」が入れるよう連携しなければならないことがある。また、28%の方が退院後の利用であり、初めて介護保険申請をする方が多い。事例1・2・4は看多機を利用するまでに関係機関と迅速に対応・連携し、本人・家族の「最期は自宅で」「面会したい」「家族に看取られて」というニーズに対応できた事例であった。事例3は「介護したい」という家族のニーズを優先し自宅での介護を計画したが、介護初心者であったことやポート管理もあったことなどから、始めは「泊り」を利用しながら、徐々に自宅での介護に移行すれば良かったと反省すべき事例であった。

現場スタッフの9割は経験年数5年以上と介護職のベテランが揃っている。そのため、事例5のように認知症等で被害妄想が強くサービスの導入が難しい方の対応もできた訳だが、背景が分からないままでの早急な受け入れ、医療依存度の高い方の受け入れ等は不安が大きいと思われる。訪問看護ステーションとの連携や継続学習を通し、不安を軽減させ、自施設の役割を発揮できるようにしなければならない。

VII. 結 論

- 医療依存度の高い方や退院後、療養環境が整備されるまで利用したいという方など迅速に受け入れること。
 - 法人内はもちろん、法人外の関係機関にも看多機を周知してもらい、地域のニーズに対応していくこと。
- 以上が、自施設の役割であり、使命であると考ええる。

VIII. おわりに

看多機は弘前市として、津軽圏域として初

めての介護サービス事業であるため、分からないことが多く、関東や同県の系列事業所に相談・見学をしたり、弘前市に問い合わせたりしながら形作ってきた。法人外関係機関からの紹介も増えてきていることから、弘前市内でも少しずつ周知されてきているものと思われる。

今後も地域のニーズに応えられるよう、利用希望時は迅速に対応し、必要な方に必要な

サービスが届けられるよう尽力したい。

IX. 引用・参考文献

- 1) 第7期弘前市高齢福祉計画・介護保険事業計画（平成30年3月）。
- 2) 渡邊里香，他：看護小規模多機能型居宅介護の地域分布の実態把握，2020年。
- 3) 山根優子（2019）．看護小規模多機能型居宅介護開設と運営の実際，HMS。

2021年学会・研究会演題一覧

日時	演題	名	学会名	発	表	者
2月	当院における潰瘍性大腸炎の診療概要		第165回日本消化器内視鏡学会東北支部例会 (Web) 2/5	医局	有明	千鶴 (医師)
	幽門狭窄を契機に診断された胃異所性腺原発腺癌の一例		第165回日本消化器内視鏡学会東北支部例会 (Web) 2/5	医局	佐々木	遥 (医師)
5月	当院における大腸悪性腺癌に対するステント留置術の現状		日本消化器病学会東北支部第210回例会 (Web) 2/6	医局	千葉	大輔 (医師)
	心不全増悪により短期間で再入院した症例～再入院を防ぐための退院時指導を検討して～		津軽・西北五支部合同症例検討会 (Web) 2/20	消化器内視鏡科	佐藤	聖真 (理学療法士)
5月	大腿骨近位部骨折術後患者の院内死亡関連因子一回復期リハビリテーション病棟での調査		第49回日本リハビリテーション学会東北地方会 (Web) 2/27	医局	森永	伊昭 (医師)
	大腿骨近位部骨折術後患者の経口エネルギー摂取量と退院時転帰との関係		第94回日本整形外科学会学術総会 (Web) 5/20～5/23	医局	森永	伊昭 (医師)
6月	大腿骨近位部骨折術後患者の栄養状態改善と退院時転帰との関係		第58回日本リハビリテーション医学会学術集会 (Web) 6/10～6/12	医局	森永	伊昭 (医師)
	神経筋疾患患者に対する両下肢用ロボットスーツHAL®を用いた歩行運動処置の治療効果		第58回日本リハビリテーション医学会学術集会 (Web) 6/10～6/12	医局	三浦	和知 (医師)
7月	頸椎術後C5麻痺患者の電気生理学的検査による重症度の評価		第58回日本リハビリテーション医学会学術集会 (Web) 6/10～6/12	医局	三浦	和知 (医師)
	誤嚥性医療・介護関連肺炎の肺炎反復既往歴と生存退院との関係		第63回日本老年医学会学術集会 (Web) 6/11～6/27	医局	森永	伊昭 (医師)
7月	発達期摂食嚥下機能評価における評価食導入の試み		第22回日本言語聴覚学会 in 愛知 (Web) 6/19～6/20	消化器内視鏡科	小山内	奈津美 (言語聴覚士)
	発達期摂食嚥下障害児への他職種連携による摂食支援の取り組み		第22回日本言語聴覚学会 in 愛知 (Web) 6/19～6/20	消化器内視鏡科	工藤	佳奈 (言語聴覚士)
7月	HCUにおける療養環境改善のための音環境についての取り組み		第35回東北救急医学会総会・学術集会 (Web) 7/10	救急外来	小田桐	勇武 (看護師)
	KTBCを用いての安全・安楽な食事姿勢と食事環境の検討		第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	3階東病棟	駒井	あかな (看護師)
7月	在宅療養に向けた家族への胃腸管理の指導～不安に寄り添う退院支援～		第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	3階東病棟	道川	多恵子 (看護師)
	ストーマセルフケア確立によるQOLの維持・向上に向けた介入		第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	3階西病棟	工藤	知里 (看護師)
7月	HCUにおけるサーカディアンリズムを高める看護の役割		第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	3階南病棟	山田	華子 (看護師)
	外出支援から見えてきた患者・家族とのコミュニケーションの必要性		第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	4階東病棟	阿部	愛莉華 (看護師)
7月	慢性心不全により入院を繰り返す患者への生活指導		第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	4階東病棟	木村	夏海 (看護師)
	行動障害、精神障害が見られたブラダマー・ウィリー一症候群患者への関わり		第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	4階西病棟	小野	優華 (看護師)

日時	演題名	学名	発表者
	環境設定シート運用によるベッド周囲での転倒転落発生の変化 ストーマ管理が必要となった青年期女性に対して精神的関わり 老々介護世帯に対する自宅退院へ向けた退院支援 脊椎麻酔下で手術を受ける患者への後頸部温電法実践の効果 検査実施忘れの対策実施前後の意識変化～RCA分析の結果を もとに～	第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11 第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11 第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11 第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11 第34回青森県民医連看護卒後研修症例発表会 (Web) 7/11	黒瀧 桃子 (看護師) 玉田 ゆい (看護師) 三上 千尋 (看護師) 兵藤 真美 (看護師) 今 悠香 (看護師)
8月	「発達期摂食嚥下障害児(者)のための嚥下調整食分類2018」 に基づいた評価食の導入の試みと食支援の課題 Efficacy of endoscopic gallbladder drainage in patients with acute cholecystitis	第26・27回合同学術大会 日本摂食嚥下リハビリテーション 学会・第2回世界嚥下サミット (Web) 8/24～9/14 SAGES2021 (Web) 8/31～9/3	佐藤真里子 (管理栄養士) 兼田 杏理 (医師)
9月	頸椎術後の一側上肢C5麻痺患者の術後2年までの回復過程— 神経伝導検査と等尺性筋力による評価— 令和3年度「地域定着幹学生と看護管理者との交流会」 在宅人工呼吸療法導入に向けた臨床工学士の関わり	第50回日本リハビリテーション医学会東北地方会 (Web) 9/11 青森県内各医療圏の特徴や中核病院・急性期病院の役割・ 魅力紹介 (Web) 9/18 第7回北海道・東北臨床工学会 (Web) 9/18～9/19	三浦 和知 (医師) 越田 潤子 (看護師) 福士 王菊 (臨床工学士)
10月	机上シミュレーションを用いた手術室危機的出血教育への評価 多職種で協働した病棟内ドレイケアにおける各職種の役割認識の 比較 外来化学療法患者の院外薬局と連携したサポート体制の有用性 の検討	第50回記念青森県看護学会 (Web) 10/2 第50回記念青森県看護学会 (Web) 10/2 第59回日本麻酔療学会学術集会 (Web) 10/21～10/23	藤田 大地 (看護師) 進藤 初希 (看護師) 松丸 亜紀 (看護師)
11月	難治性腹壁瘻を有する高齢者へのケア～他職種でのアプローチ を通して～ 終末期癌患者の食べたいという希望を叶えるための援助 HCUにおける療養環境改善のための音環境についての取り組み 周術期の三角筋の電気生理学的検査により頸椎椎弓形成術後の 三角筋筋力を推測することができるか？ 栄養士とSTの連携による摂食指導の取り組み	第50回青森県民医連看護介護活動研究交流集会 (Web) 11/7 第50回青森県民医連看護介護活動研究交流集会 (Web) 11/7 第50回青森県民医連看護介護活動研究交流集会 (Web) 11/7 第50回青森県民医連看護介護活動研究交流集会 (Web) 11/12～11/14 リハビリテーション・ケア合同研究大会 兵庫2021 (Web) 11/18～11/19	成田 千穂 (看護師) 滝澤 千幸 (看護師) 小田柊勇武 (看護師) 三浦 和知 (医師) 佐藤 一馬 (言語聴覚士)

日時	演題	名	学会	名	発	表	者
	入院患者への訪問歯科診療システムの取り組み 早期栄養療法・早期嚥下リハビリテーションが奏功した誤嚥性肺炎患者の一例		リハビリテーション・ケア合同研究大会 11/18～11/19 第13回青森県NST研究会（青森市）11/23	兵庫2021 (Web)	リハビリテーション科 リハビリテーション科	原田 千明 山屋 英佑	（歯科衛生士） （言語聴覚士）
投稿 論文	中高生の性感染症に関する意識-青森県産婦人科校医制度の紹介も含めて 若年出産（主に中高生）への支援を振り返り、今後を考える 大腿骨膝子部骨折における術中観血的整復の有無による放射線被曝に関する検討		青森県臨床産婦人科医学会誌 35巻2号 助産雑誌 75巻3号 骨折 43巻4号		産婦人科 産婦人科 整形外科	齋藤 美貴 齋藤 美貴 金子 直樹	（医師） （医師） （医師）

学会発表抄録

第165回日本消化器内視鏡学会東北支部例会

2021年2月5日 (Web)

当院における潰瘍性大腸炎の診療概要

内科

有明 千鶴

【緒言】 我が国の潰瘍性大腸炎の患者数は約17万人（平成26年度医療受給者証・登録証交付件数）であり、近年10%/年程度の増加傾向である。血便、下痢、腹痛などの症状を呈し、市中病院を初診することが多く、初期治療や専門医療機関への紹介のタイミングなど、市中病院に課せられる役割は大きい。

【目的】 当院で診療している潰瘍性大腸炎の患者の背景、治療内容、経過などを後ろ向きに評価・検討する。

【対象症例】 2017年10月から2020年9月に、当院で潰瘍性大腸炎として加療歴がある47症例（男性26例、女性21例）。

【結果】 平均年齢は53.4歳、発症年齢の平均は43.0歳で罹患期間は平均125.7か月だった。他院からの治療継続目的での紹介2症例を除き、45症例が初診であり、主訴は血便が25症例と最多で、次いで健診での便潜血陽性が8症例、腹痛、下痢が各々5症例、スクリーニングの大腸内視鏡検査で指摘されたものが2症例だった。病型としては、直腸炎型が12症例、左側大腸炎型が15症例、全大腸炎型が20症例だった。直腸炎型では、5-ASA注腸/坐剤、5-ASA内服での治療開始が多く、左側大腸炎型では、5-ASA内服を基本として、重症度に応じてステロイドを併用して治療開始し、5症例で生物学的製剤が追加導入されていた。全大腸炎型では、初期治療からステロイドを投与する症例が10症例あり、当院での生物学的製剤の導入は3症例、専門医療機関への紹介が5症例だった。再燃率は直腸炎型33%、左側大腸炎型46.7%、全大腸炎型

55%と炎症範囲が広範なほど高い傾向だった。

【考察】 潰瘍性大腸炎の発症年齢は、一般に20代と50、60代の二峰性パターンとされている。当院での発症年齢の平均や健診後精査で診断に至る症例が多いことを考えると、二次精査としての大腸内視鏡検査は非常に重要であり、潰瘍性大腸炎の可能性も念頭において検査を行うことが求められる。今後の課題としては、左側大腸炎型や全大腸炎型の再燃率が約半数となっており、寛解維持を見据えた初期治療の強化、特に生物学的製剤の導入について、積極的に検討していく必要があると考える。

第165回日本消化器内視鏡学会東北支部例会

2021年2月5日 (Web)

当院における大腸悪性狭窄に対するステント留置術の現況

内科

千葉 大輔

【背景】 大腸悪性狭窄によるイレウスに対して、従来はHartmann手術や人工肛門造設術などの緊急手術が行われることが多く、緊急手術症例の予後は待機手術症例に比較すると不良であるとされていた。2012年に大腸ステント (SEMS; self-expandable metallic stent) 治療が保険収載され、閉塞性大腸癌に対する待機手術へのbridge to surgery (BTS) や緩和治療として広く使用されている。

【目的】 当院における大腸ステント留置術の治療成績を検討する

【方法】 2016年12月から2018年12月までに大腸ステントを留置した32例を対象とした。手技成功率、合併症、臨床的成功率、SEMS留置前後の大腸閉塞スコア (CROSS) の変化、SEMS留置後の臨床経過について検討した。

【成績】 男性20例, 女性12例, 平均年齢 74 ± 12 歳 (48歳-94歳) であった。ステント挿入成功率は100%であった。使用されたステントは Niti-S 大腸用ステント28例, Jently 大腸用ステント 4 例であった。留置部位は盲腸 1 例, 上行結腸 4 例, 横行結腸 9 例, 下行結腸 1 例, S 状結腸 7 例, 直腸 S 状結腸部 6 例, 上部直腸 3 例, 下部直腸 1 例だった。合併症率は15.6% (ステント拡張不良 3 例, ステントと同時に留置したイレウス管による大腸穿孔 1 例, 出血 1 例) だった。CROSS は EMS 留置前が 0.6 ± 0.9 , ステント留置後は 3.4 ± 1.0 と有意に改善していた ($p < 0.001$)。EMS 留置後の CROSS は CROSS 1 : 4 例, CROSS 2 : 1 例, CROSS 3 : 5 例, CROSS 4 : 22 例であり, CROSS 3 以上の27例 (84.3%) に臨床症状の改善が得られた。ステント留置後の治療経過は BTS 11 例, BSC 13 例, 化学療法 8 例であった。

【考察】 大腸癌イレウスは oncologic emergency として重要な疾患の一つである。当院において大腸ステントを留置した症例の34%が BTS, 40%が緩和治療, 26%で化学療法が施行されていた。化学療法使用群で穿孔例はなかったが, EMS 留置前に CROSS 3 の S 状結腸癌に対して EMS 留置後に化学療法を施行した症例では 6 ヶ月後にステント逸脱のため緊急手術となっており, CROSS 0 以外の EMS 留置症例に対する化学療法は慎重に考慮するべきである。

第165回日本消化器内視鏡学会東北支部例会
2021年 2 月 5 日 (Web)

幽門狭窄を契機に診断された胃異所性腺癌
腺癌の一例
内科
佐々木 遥

【症例】 53歳, 男性。

【主訴】 上腹部膨満感, 食後のもたれ感。

【既往歴】 胃潰瘍 (41歳)

【現病歴】 2020年10月上旬より腹部膨満感, 食後のもたれ感を自覚し中旬に前医を受診した。単純 CT で幽門部に腫瘍はないが胃の著明な拡張所見を指摘され胃癌疑いで当院内科外来紹介となった。上部消化管内視鏡検査 (EGD) では胃内に食物残渣が多量にあり, 胃前庭部から幽門にかけては明らかな上皮性変化なく胃痛を疑う所見はなかった。幽門輪は硬化していて内視鏡 (GIF-H290Z オリンパス社製外径9.9mm) は通過しなかった。前庭部前壁に20mm の開口所見を有する粘膜下腫瘍 (SMT) があり, 胃異所性腺癌が疑われたが幽門狭窄との関連性は低いと考えられた。その後も嘔吐を繰り返すため10月下旬に当院入院となった。

【入院後経過】 入院初日スクリーニング目的で撮影した単純 CT で胃の著明な拡張と食物残渣があり経鼻胃管にてドレナージを開始した。第4病日に EGD を再検し異所性腺癌を疑う所見だったが, 同部位からの生検は Group1 であった。幽門輪はやはり硬化所見が強く通常径のスコープは通過できなかった。経鼻内視鏡 (GIF-XP290N オリンパス社製外径5.4mm) で通過できたが十二指腸球部から下行部に明らかな異常所見は認められなかった。胃 SMT について超音波内視鏡検査では第4層を主座に20mm 大の高エコーに描出される腫瘍だった。この時点で異所性腺癌化による幽門狭窄を疑い外科的治療が適していると考えられた。栄養管理を行い第18病日に幽門側胃切除術, D2 郭清を行った。病理組織学的検査では著明な線維化と漿膜下層まで浸潤する高分化型腺癌を認めた。辺縁には異所性腺癌組織と腺上皮内腫瘍性病変があり腫瘍腺管の形態からも異所性腺癌由来の浸潤性腺癌と考えられた。術後経過は良好であり第28病日に退院となった。

【考察】 一般的に異所性腺癌は無症状で症状をきたすことは稀である。本症例のように幽門狭窄を呈することはほとんどない。医学中央雑誌で「異所性腺癌」「狭窄」をキーワードとして1992年~2020年11月までについて検索し

たところ、狭窄を伴う胃異所性膵の症例報告は自験例を入れて18例であった。そのうち本症例のように異所性膵の癌化による狭窄は15例、嚢胞によるものが2例、異所性膵そのものによる狭窄は1例だった。幽門狭窄を合併した異所性膵を認めた場合には、その悪性化を念頭においた治療戦略が必要である。

第49回日本リハビリテーション医学会

東北地方会

2021年2月27日 (Web)

大腿骨近位部骨折術後患者の院内死亡関連因子-回復期リハビリテーション病棟での調査-
リハビリテーション科・整形外科

森永 伊昭

大腿骨近位部骨折は骨粗鬆症の脆弱高齢者に多発し、併存疾患や周術期・回復期合併症や急性転化も少なくない。回復期リハ病棟の1247例を対象に、骨折術後の院内死亡関連因子を調査した。

死亡は10例で、死因は肺炎5例、心不全2例、心筋梗塞、虚血性腸炎後の回腸穿孔・腹膜炎、食物誤嚥後の呼吸不全各1例だった。死亡例は生存1237例と比べ有意に高齢、入院～手術、手術～リハ病棟転入までの日数が長く、受傷前歩行FIM、リハ病棟転入時運動・認知FIMが低く、Charlson 併存疾患指数が高値で心不全、中・重度腎疾患、リンパ腫・骨髄腫、転移性固形癌の併存が多く、転入時の栄養関連指標である摂食量BEE比、GNRI、Alb、Hbが低値、栄養管理のために静脈栄養・経管栄養実施を要した例が多く、転入前併発症・合併症および転入前肺炎が多く、筋力・筋量指標である握力や下腿周囲長が低く、Neck骨密度が低値だった。

肺炎は骨折との同時併発29例、入院から回復期リハ病棟転入までに45例、リハ病棟入院中に49例に生じ、死因の5割を占め、多くが誤嚥性肺炎と考えられた。運動器リハでも言語聴覚療法による摂食・嚥下訓練が行えるよ

うに診療報酬制度の改定が望まれる。

第94回日本整形外科学会学術総会

2021年5月20日～23日 (Web)

大腿骨近位部骨折術後患者の経口エネルギー
摂取量と退院時転帰との関係
リハビリテーション科・整形外科
森永 伊昭

【背景】 大腿骨近位部骨折術後（骨折術後）患者の経口エネルギー摂取量（摂食量）と治療成績との関係についての先行研究は少なく回復期リハビリテーション（リハ）病棟での詳細は明らかでない。

【目的】 骨折術後患者を対象として、リハ病棟転入時の摂食量、退院までの摂食量増加と退院時転帰との関係を後方視的に調査した。

【対象と方法】 当院リハ病棟に転入した骨折術後1247例を対象とした。年齢は中央値（4分位範囲）84.3（79.0-88.8）歳、骨折部位は大腿骨頸部39.6%、手術からリハ病棟転入まで13（10-17）日、リハ病棟入院期間37（28-47）日、訓練時間は6.0（5.6-6.3）単位/日である。基礎代謝量の推定式、Harris-Benedict式にbody mass index 22となる理想体重を代入した基礎消費エネルギー量（BEE）kcalを求めた。BEE比1.5以上、または、日本人の食事摂取基準の身体活動レベルI（低い）の推定エネルギー必要量（推定必要量）を目標摂食量として集学的リハ栄養管理を行った。

【結果】 転入時には症例の79.2%がmini nutritional assessment- short formで低栄養、摂食量はBEE比1.28（1.02-1.49）で22.8%がBEE未満、72.1%が推定必要量未満だった。退院時の摂食量はBEE比1.55（1.36-1.70）で8.3%がBEE未満、39.1%が推定必要量未満だった。アウトカム：退院時歩行functional independence measure（FIM）は、受傷前歩行FIM維持・改善64.5%、自立53.5%、寝たきり防止85.4%、リハ病棟入院中の合併症発症は16.0%だった。14独立変数による多変

量ロジスティック回帰分析では、転入時摂食量と上記4アウトカム向上（各 $p < 0.001-0.027$ ）、摂食量増加と歩行3アウトカム向上（各 $p < 0.001-0.025$ ）には有意な関連があった。

【考察】 骨折術後患者の予後関連因子の中で摂食量増加は介入可能な因子である。急性期病棟やリハ病棟での摂取量増加は骨折術後患者の治療成績改善に寄与する可能性がある。

第58回日本リハビリテーション医学会
学術集会

2021年6月10日～12日（Web）

大腿骨近位部骨折術後患者の栄養状態改善と
退院時転帰との関係：回復期リハビリテー
ション病棟での調査

リハビリテーション科・整形外科

森永 伊昭

【はじめに】 大腿骨近位部骨折術後患者（骨折患者）の転帰は低栄養で悪化すると報告されているが、栄養状態が改善すると転帰は改善するのか否か、栄養状態改善因子が何かは明らかでない。

【目的】 骨折患者の栄養状態改善と退院時転帰との関係、栄養状態改善因子を調査した。

【方法】 対象は Mini Nutritional Assessment-Short Form で低栄養かつ Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI) で栄養障害関連リスク重度～中等度の回復期リハビリテーション病棟転入骨折患者808例で、頸部骨折40.7%、男17.9%、年齢中央値85.5歳である。退院時にGNRIリスクが1段階以上改善したものを栄養状態改善と定め、退院時転帰を受傷前歩行FIMの維持・改善、運動FIM effectiveness \geq 中央値と定めた。転帰と性、年齢、骨折部位、入院元、受傷前歩行FIM、Charlson 併存疾患指数、病棟転入時の運動FIM・認知FIM・摂食量・Alb・BMI・握力、栄養状態改善などの22独立変数との関連、栄養状態改善と21変数との関連を多変量ロジスティック回帰分析により解析した。

【結果】 栄養状態改善は46.9%だった。歩行FIM維持・改善は63.2%、運動FIM effectiveness \geq 中央値0.6以上は50.7%、各転帰に対する栄養状態改善の調整オッズ比は各1.83 ($p=0.001$)、2.60 ($p<0.001$) で、栄養状態改善は有意な転帰向上因子だった。栄養状態改善と低年齢、Charlson 併存疾患指数低値、BMI 高値、転入後のBMI増加・摂食量増加・合併症発症なしとは有意な独立した関連があった。

【考察】 栄養状態改善は骨折患者の転帰改善に寄与する可能性がある。

第58回日本リハビリテーション医学会
学術集会

2021年6月10日～12日（Web）

頸椎術後 C5 麻痺患者の電気生理学的検査に
よる重症度の評価

整形外科

三浦 和知

【目的】 頸椎術後に発生する C5 麻痺は自然経過で回復し、予後良好と言われているがその重症度や術前のレベルまでの回復期間は明らかになっていない。我々は C5 麻痺患者を対象として三角筋の電気生理学的評価と筋力との関係について前向きに調査した。

【方法】 頸椎椎弓形成術を受けた患者14例（4例は固定術も併用）のうち、術後に MMT で2段階以上の三角筋筋力低下を一側上肢に認めた3例（男性2例、女性1例、平均59歳）を対象とした。両側上肢で術前と術後3週に Erb 点刺激による三角筋の複合筋活動電位 (CMAPs) の最大振幅を測定し、同時に最大随意収縮による等尺性筋力をハンドヘルドダイナモメーターで測定した。Pearson の相関係数を用いて術後の CMAPs 振幅と筋力との相関を求めた。

【結果】 C5 麻痺側の発症時の三角筋 MMT は [2] が2例、[3] が1例であった。C5 麻痺側、反対側の術後3週の三角筋の CMAPs

振幅はそれぞれ術前の $42 \pm 28\%$ 、 $70 \pm 21\%$ まで減少し、術後3ヵ月の等尺性筋力もそれぞれ術前の $37 \pm 18\%$ 、 $76 \pm 8\%$ まで減少していた。3例6上肢の術後3週の三角筋CMAPs振幅と術後3ヵ月の三角筋等尺性筋力との間に有意な正の相関を認めた ($R=0.965$, $P=0.002$)。

【考察】 発症後早期の三角筋のCMAPs振幅を測定することでそれぞれの症例の三角筋麻痺の重症度を推測できる可能性が示唆された。またC5麻痺の反対側上肢でも三角筋筋力の低下を認めたことからC5麻痺発症には一側の神経根障害よりも脊髄レベルでのC5髄節障害が生じている可能性が示唆された。

第63回日本老年医学会学術集会

2021年6月11日～27日 (Web)

誤嚥性医療・介護関連肺炎の肺炎反復既往歴と生存退院との関係

リハビリテーション科・整形外科

森永 伊昭

【目的】 成人肺炎診療ガイドライン2017は医療・介護関連肺炎 (NHCAP) に誤嚥性肺炎を反復するリスクがある場合や疾患末期・老衰の状態である場合は個人の意思やQOLを尊重した治療・ケアを行うことを提唱した。しかし嚥性肺炎反復のリスクや疾患・老衰の末期を判断する基準は明らかでない。誤嚥性NHCAPの2回以上の肺炎反復既往と生存退院との関係を調査した。

【方法】 対象は2015年9月から2016年10月の間に当院に入院した誤嚥性NHCAP 301例で、年齢中央値83歳、男57.1%、肺炎の既往あり51.5%、生存退院83.1%、肺炎の既往回数別症例数 (生存退院%) は、なし: 155例 (80%)、1回: 76例 (80%)、2回: 21例 (95%)、3～4回: 19例 (89%)、5～6回: 19例 (95%)、7～10回: 11例 (91%) である。対象を2回以上の肺炎反復既往がある70例と肺炎の既往が0～1回の肺炎反復既往がない231例に分

け、肺炎反復既往と生存退院との関係をロジスティック回帰分析で統計解析した。

【結果】 肺炎反復既往がある例はない例と比べ生存退院が多く (92.9%対80.1%)、生存退院に対する肺炎反復既往のオッズ比は3.23 (95%信頼区間1.23-8.49, $p=0.017$)、また、生存退院と有意な関係 ($p<0.05$) のあるA-DROPスコア、血清Alb値、BMI、入院前居住が自宅、入院3日目の体重当たり全エネルギー摂取量、有意ではないが $p<0.1$ の悪性腫瘍 (転移を含む) 併存、年齢の7変数で調整後のオッズ比は2.92 (95%信頼区間1.04-8.21, $p=0.042$) だった。

【結論】 肺炎反復の既往は生存退院と有意な正の関連があった。その理由は不明だが、肺炎に感受性の高い患者は既に死亡しているという生存バイアスの関与が推測される。嚥性肺炎反復の既往だけで予後不良のNHCAPと判断することはできない。

第50回日本リハビリテーション医学会 東北地方会

2021年9月11日 (Web)

頸椎術後の一側上肢C5麻痺患者の術後2年までの回復過程-神経伝導検査と等尺性筋力による評価-
整形外科
三浦 和知

【背景】 頸椎術後に発症するC5麻痺は多くのが予後良好とされているが回復過程の詳細は明らかになっていない。左C5麻痺の1例について、発症後2年までの筋力と電気整理所見の回復改定を報告する。

【症例】 58歳、男性。30代から両手のしびれ、2年前から歩行障害を自覚し、当院にて頸椎症性脊髄症と診断され頸椎椎弓形成術と後方固定術が施行された。術前の上肢筋力は正常であったが、術翌日に左三角筋筋力がMMT[2]、上腕二頭筋筋力がMMT[4]まで低下し左C5麻痺と診断された。術前、C5

麻痺発症後、および術後2年で三角筋と上腕二頭筋の等尺性筋力と Erb 点刺激による複合活動電位 CMAPs による評価を行い、それぞれを比較した。

【結果】 左上肢の三角筋と上腕二頭筋の等尺性筋力は C5 麻痺発症後にそれぞれ術前の 35% および 45% まで減少したが、術後2年にはそれぞれ術前の 174% および 118% まで回復していた。一方、左上肢の三角筋と上腕二頭筋の CMAPs 振幅は C5 麻痺発症後にそれぞれ術前の 11%、および 70% まで減少し、術後2年経過してもそれぞれ術前の 16%、および 65% と回復が認められなかった。

【考察】 発症後2年で C5 麻痺側の上肢筋力は術前のレベルまで回復していたが、電気生理学的評価で回復が認められなかったことから潜在的な軸索損傷が残存していることが示唆された。

秒間の平均振幅 root mean square : RMS) を測定し、単回帰分析にて術後3ヵ月および術後6ヵ月の三角筋筋力との関係を求めた。

【結果】 術後3週の三角筋 CMAPs 振幅と術後6ヵ月の三角筋筋力との間に有意な正の相関を認めた ($R=0.453$, $P=0.015$)。また術前後の三角筋 RMS の変化量と術後3ヵ月間の三角筋筋力の変化量との間に有意な正の相関を認めた ($R=0.377$, $P=0.048$)。術後に一側上肢の C5 麻痺を認めた3例中1例は三角筋筋力が MMT[3] 以上であったが、術後 CMAPs 振幅が術前の 63% まで低下した所見から早期に C5 麻痺の診断が可能であった。

【考察】 術後早期に電気生理学的評価を行うことで術後6ヵ月までの三角筋筋力を推測することができると考えられた。また比較的軽症の C5 麻痺例も三角筋 CMAPs 振幅の測定により早期診断できる可能性が示唆された。

第5回日本リハビリテーション医学会

秋季学術集会

2021年11月12日～14日 (Web)

周術期の三角筋の電気生理学的検査により頸椎椎弓形成術後の三角筋筋力を推測することができるか？

整形外科

三浦 和知

【目的】 頸椎後方手術の術後早期では、創離開のリスクから最大収縮下に徒手筋力検査 (MMT) で三角筋筋力を評価することは困難である。我々は術後早期に三角筋の電気生理学的評価を行うことで MMT による三角筋筋力評価を代用することができるかについて検討した。**【方法】** 頸椎椎弓形成術を受けた患者14例 (男性11例, 女性3例, 平均年齢64歳: 48~81歳, 頸椎症性頸髓症9例, 頸椎後縦靭帯骨化症5例) を対象とした。術前および術後3週で Erb 点刺激による三角筋の複合活動電位 CMAPs 振幅と、表面筋電図による肩関節自動水平外転時の三角筋筋活動 (1

2021年1月～12月分 救急車搬入患者に関する諸統計 病歴管理課

1. 搬入時間帯分類

搬入時間	件数
0:01～1:00	50
～2:00	43
～3:00	39
～4:00	46
～5:00	25
～6:00	42
～7:00	63
～8:00	84
～8:30	39
8:31～9:00	73
～10:00	194
～11:00	193
～12:00	152
～13:00	157
～14:00	121
～15:00	134
～16:00	125
～16:40	87
16:41～17:00	43
～18:00	108
～19:00	131
～20:00	93
～21:00	82
～22:00	82
～23:00	72
～24:00	48
合計	2,326

2. 地域別分類

地 域	件数
弘 前 市	1,612
黒 石 市	82
五所川原市	5
平 川 市	259
つがる市	6
藤 崎 町	83
大 鰐 町	77
西目屋村	11
田舎館村	39
北津軽郡	60
西津軽郡	7
(旧浪岡)	31
県 内	15
県 外	39
合 計	2,326

3. 病棟別

病 棟	件数
3階東病棟	315
3階西病棟	142
3階南病棟	236
4階東病棟	209
4階西病棟	166
5階東病棟	0
5階西病棟	41
5階南病棟	13
合 計	1,122

4. 性別及び年齢分類

	男	女	計
0～9	36	36	72
10～19	21	47	68
20～29	40	56	96
30～39	36	50	86
40～49	44	64	108
50～59	92	77	169
60～69	156	107	263
70～79	299	210	509
80以上	355	600	955
合 計	1,079	1,247	2,326

5. 診療科別

内 科	1,782
外 科	61
整形外科	365
神 経 科	4
小 児 科	97
産 婦 人 科	15
そ の 他	2
合 計	2,326

6. 休日・時間外

		件数
平 日	時間内	982
	時間外	915
休 日		429
合 計		2,326

一次医療機関よりの搬入	625
三次医療機関へ移送	136

7. 入院・外来別

入院・外来	件数
入 院	1,122
外 来	1,204
合 計	2,326

8. 新患・再来別

新患・再来	件数
新 患	668
再 来	1,658
合 計	2,326

9. 搬入件数（入院・外来）の推移

年度	入院	外来	合計	前年比
1989	343	346	689	117.4
1990	379	440	819	118.9
1991	387	432	819	100.0
1992	374	462	836	102.1
1993	401	418	819	98.0
1994	433	435	868	106.0
1995	470	448	918	105.8
1996	463	463	926	100.9
1997	422	477	899	97.1
1998	471	454	925	102.9
1999	579	486	1,065	115.1
2000	611	525	1,136	106.7
2001	593	578	1,171	103.1
2002	629	676	1,305	111.4
2003	767	691	1,458	111.7
2004	883	868	1,751	120.1
2005	834	951	1,785	101.9
2006	810	951	1,633	91.5
2007	735	951	1,615	98.9
2008	713	924	1,637	101.4
2009	788	933	1,721	105.1
2010	733	1,049	1,782	103.5
2011	696	1,126	1,822	102.2
2012	802	1,084	1,886	103.5
2013	725	990	1,715	90.9
2014	832	958	1,790	104.4
2015	840	1,087	1,927	107.7
2016	885	1,102	1,987	103.1
2017	907	1,050	1,957	98.5
2018	973	1,282	2,255	115.2
2019	1,030	1,373	2,403	106.6
2020	1,038	1,053	2,091	87.0
2021	1,122	1,204	2,326	111.2

疾病分類

分類項目		合計	入院	外来	死亡数
1	感染症及び寄生虫症(A00-B99)	52	26	26	1
2	新生物(C00-D48)	85	61	24	13
3	血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害(D50-D89)	8	8	0	0
4	内分泌、栄養及び代謝疾患(E00-E90)	89	55	34	1
5	精神及び行動の障害(F00-F99)	47	1	46	0
6	神経系の疾患(G00-G99)	60	25	35	0
7	眼及び付属器の疾患(H00-H59)	1	0	1	0
8	耳及び乳様突起の疾患(H60-H95)	24	0	24	0
9	循環器系の疾患(I00-I99)	276	163	113	37
10	呼吸器系の疾患(J00-J99)	282	219	63	10
11	消化器系の疾患(K00-K93)	209	164	45	3
12	皮膚及び皮下組織の疾患(L00-L99)	7	4	3	0
13	筋骨格系及び結合組織の疾患(M00-M99)	49	16	33	0
14	尿路性器系の疾患(N00-N99)	146	82	64	2
15	妊娠、分娩及び産褥(O00-O99)	2	1	1	0
16	周産期に発生した病態(P00-P96)	0	0	0	0
17	先天奇形、変形及び染色体異常(Q00-Q99)	0	0	0	0
18	症状、徴候及び異常臨床所見(他に分類されないもの含む)(R00-R99)	475	79	396	6
19	損傷、中毒及びその他の外因の影響(S00-T98)	497	205	292	3
20	傷病及び死因の外因(V01-Y98)	2	0	2	2
21	健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用(Z00-Z99)	2	0	2	0
22	特殊目的用コード(U00-U89)	13	13	0	0
合計		2,326	1,122	1,204	78

* 初期診断名で分類

月別外来患者数調べ (2021年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
外科	新患者数 1,859	1,761	1,944	763	617	712	709	715	792	762	744	823	234
	一日平均患者数 97.8	97.8	92.5	36.3	34.2	32.3	35.4	35.7	39.6	36.2	37.2	39.1	50.6
	診療実日数 19	18	21	21	18	22	20	20	20	21	20	21	241
E R	新患者数 17	15	18	240	257	215	252	316	215	222	182	212	2,161
	一日平均患者数 71.4	62.2	70.7	1,345	1,296	1,071	1,231	1,567	1,066	1,036	1,098	1,059	12,812
	診療実日数 37.5	34.5	33.6	53.8	58.9	41.1	49.2	68.1	44.4	39.8	45.7	42.3	46.0
産科	新患者数 320	227	214	9	8	8	2	6	7	7	13	4	825
	一日平均患者数 1,824	1,335	1,237	430	364	437	424	423	442	434	399	409	8,158
	診療実日数 79.3	58.0	49.4	20.4	20.2	19.8	21.2	21.1	22.1	20.6	19.9	19.4	32.1
婦人科	新患者数 63	32	39	32	18	19	27	22	32	28	29	40	381
	一日平均患者数 1,513	1,475	1,340	940	790	988	940	874	938	939	929	1,064	12,730
	診療実日数 65.7	64.1	53.6	44.7	43.8	44.9	47.0	43.7	46.9	44.7	46.4	50.6	50.1
整形外科	新患者数 13	11	7	28	27	27	27	15	22	25	27	32	261
	一日平均患者数 571	548	553	1,510	1,386	1,623	1,407	1,524	1,602	1,525	1,565	1,698	15,512
	診療実日数 30.0	30.4	26.3	71.9	77.0	73.7	70.3	76.2	80.1	72.6	78.2	80.8	64.3
小児科	新患者数 22	14	21	51	50	66	52	57	32	33	40	44	482
	一日平均患者数 780	754	826	1,221	1,079	1,291	1,368	1,422	958	1,163	1,525	1,589	13,976
	診療実日数 41.0	41.8	39.3	48.8	49.0	49.6	54.7	61.8	39.9	44.7	63.5	63.5	50.2
リハビリ科	新患者数 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	一日平均患者数 0.4	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	診療実日数 19	18	21	21	18	22	20	20	20	21	20	21	241
合計	新患者数 449	321	315	374	374	357	381	440	327	335	319	352	4,344
	一日平均患者数 7,270	6,506	6,612	6,209	5,532	6,122	6,079	6,525	5,798	5,859	6,260	6,642	75,414
	診療実日数 316.0	282.8	264.4	251.8	254.5	238.6	246.7	287.3	245.5	228.8	264.6	270.1	2,591

月別入院患者数調べ(2021年新病院)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
3階東内科	新入院患者数 1,163	56	54	63	57	65	62	69	70	60	52	49	710
	延入院患者数 37.5	1,070	1,159	1,199	1,225	1,151	1,182	1,209	1,214	1,230	1,212	1,230	14,244
	新入院患者数 21	36.8	37.3	39.9	39.5	38.3	38.1	39.0	40.4	39.6	40.4	39.6	390
3階東小児	新入院患者数 113	22	20	14	15	25	25	28	11	13	16	10	220
	延入院患者数 3.6	134	76	80	90	108	108	101	42	73	54	63	1,042
	新入院患者数 22	4.6	2.4	2.6	2.9	3.6	3.4	3.2	1.4	2.3	1.8	2.0	0.1
3階西内科	新入院患者数 129	20	35	27	18	43	35	19	17	25	19	20	300
	延入院患者数 4.1	104	264	226	219	339	271	323	222	369	259	321	3,046
	新入院患者数 79	3.5	8.5	7.5	7.0	11.3	8.7	10.4	7.4	11.9	8.6	10.3	8.3
3階西外科	新入院患者数 996	81	76	85	70	65	71	72	86	73	69	70	897
	延入院患者数 32.1	933	806	862	903	726	814	761	801	767	865	786	10,020
	新入院患者数 28	32.1	26.0	28.7	29.1	24.2	26.2	24.5	26.7	24.7	28.8	25.3	27.4
3階南	新入院患者数 226	30	31	36	35	26	27	30	31	34	34	32	374
	延入院患者数 7.2	200	219	229	243	223	225	234	221	239	231	233	2,723
	新入院患者数 124	6.8	7.0	7.6	7.8	7.4	7.2	7.5	7.3	7.7	7.7	7.5	7.4
4階東	新入院患者数 1,689	109	116	111	99	121	109	105	109	118	132	119	1,372
	延入院患者数 54.4	1,591	1,656	1,592	1,594	1,619	1,586	1,538	1,473	1,668	1,614	1,620	19,240
	新入院患者数 44	54.8	53.4	53.0	51.4	53.9	51.1	49.6	49.1	53.8	53.8	52.2	52.7
4階西整形	新入院患者数 699	45	46	37	51	40	50	53	39	42	50	52	549
	延入院患者数 22.5	637	662	675	690	651	651	663	747	749	769	824	8,417
	新入院患者数 44	21.9	21.3	22.5	22.2	21.7	21.0	21.3	24.9	24.1	25.6	26.5	23.0
4階西産科	新入院患者数 284	45	39	34	34	33	40	41	38	45	34	32	459
	延入院患者数 9.1	264	288	168	210	204	231	231	194	270	187	191	2,722
	新入院患者数 11	9.1	9.2	5.6	6.7	6.8	7.4	7.4	6.4	8.7	6.2	6.1	7.4
4階西婦人科	新入院患者数 74	16	19	15	15	18	15	15	11	16	17	12	180
	延入院患者数 2.3	113	143	104	90	130	109	116	77	103	124	78	1,261
	新入院患者数 20	3.8	4.6	3.4	2.9	4.3	3.5	3.7	2.5	3.3	4.1	2.5	3.4
4階西小児科	新入院患者数 76	21	17	10	11	11	14	14	14	17	17	15	177
	延入院患者数 2.4	89	86	56	43	46	54	57	62	78	52	57	756
	新入院患者数 10	3.0	2.7	1.8	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.5	1.7	1.8	2.0
5階東	新入院患者数 1,888	14	13	17	8	12	5	19	16	17	10	21	162
	延入院患者数 60.9	1,759	1,797	1,781	1,862	1,751	1,814	1,749	1,833	1,876	1,805	1,871	21,786
	新入院患者数 15	60.6	57.9	59.3	60.0	58.3	58.5	56.4	61.1	60.5	60.1	60.3	59.6
5階西	新入院患者数 410	13	9	14	16	17	17	22	12	15	16	24	190
	延入院患者数 13.2	388	429	434	423	430	418	401	419	410	434	427	5,023
	新入院患者数 50	13.3	13.8	14.4	13.6	14.3	13.4	12.9	13.9	13.2	14.4	13.7	13.7
5階南	新入院患者数 843	42	51	17	35	11	18	30	28	10	0	3	295
	延入院患者数 27.1	785	829	149	344	255	197	275	346	121	5	36	4,185
	新入院患者数 468	27.0	26.7	4.9	11.0	8.5	6.3	8.8	11.5	3.9	0.1	1.1	11.4
合計	延入院患者数 27.0	468	458	472	480	464	488	517	485	485	459	459	5,722
	延入院患者数 277.0	7,427	6,997	7,555	7,936	7,633	7,660	7,658	7,651	7,953	7,611	7,737	91,073
	延入院患者数 31	278.1	271.4	251.8	256.0	254.4	247.0	247.0	255.0	256.5	253.7	249.5	2,495
	延入院患者数 31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365

健生クリニック 月別外来患者数調べ (2021年)

内 科	新 患 者 数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
		月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
内 科	新 患 者 数	182	141	169	119	127	128	138	112	128	141	163	157	1,213
	延 患 者 数	5,754	5,173	5,820	5,176	4,619	5,389	5,058	5,165	5,093	5,277	5,251	5,621	46,649
	一 日 平 均 患 者 数	302.8	287.3	277.1	246.4	256.6	244.9	252.9	258.2	254.6	251.2	262.5	267.6	254.9
精 神 科	診 療 実 日 数	19	18	21	21	18	22	20	20	20	21	20	21	183
	新 患 者 数	11	10	9	14	11	15	14	14	10	10	13	10	111
	延 患 者 数	2,023	1,935	2,149	2,094	1,836	2,019	2,125	2,026	2,116	2,070	2,059	2,116	18,461
在 宅 療 養 科	一 日 平 均 患 者 数	106.4	107.5	102.3	99.7	102.0	91.7	106.2	101.3	105.8	98.5	102.9	100.7	100.8
	診 療 実 日 数	19	18	21	21	18	22	20	20	20	21	20	21	183
	新 患 者 数	6	6	5	4	3	8	10	6	6	3	6	6	53
泌 尿 器 科	延 患 者 数	445	462	466	434	419	434	425	441	449	454	462	491	4,009
	一 日 平 均 患 者 数	23.4	25.6	22.1	20.6	23.2	19.7	21.2	22.0	22.4	21.6	23.1	23.3	21.9
	診 療 実 日 数	19	18	21	21	18	22	20	20	20	21	20	21	183
合 計	新 患 者 数	6	3	6	5	3	1	3	1	1	0	0	6	20
	延 患 者 数	125	84	120	121	106	123	108	117	110	99	100	125	1,009
	一 日 平 均 患 者 数	31.2	21.0	30.0	30.2	26.5	30.7	27.0	29.2	27.5	24.7	25.0	31.2	28.0
合 計	診 療 実 日 数	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
	新 患 者 数	205	160	189	142	144	152	165	133	146	154	182	179	1,951
	延 患 者 数	8,347	7,654	8,555	7,825	6,980	7,965	7,716	7,749	7,768	7,900	7,872	8,353	94,684
一 日 平 均 患 者 数	439.3	425.2	407.3	372.6	387.7	362.0	385.8	387.4	388.4	376.1	393.6	397.7	392.8	
診 療 実 日 数	19	18	21	21	18	22	20	20	20	21	20	21	241	

2021年 給食数・栄養指導件数 栄養科調 2022.1

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
常食	2,223	2,133	2,043	2,146	2,281	1,989	2,459	2,524	2,557	2,471	1,904	1,969	26,699
流動食	86	41	114	81	138	58	59	81	73	91	74	53	949
軟食	339	157	152	172	252	336	284	325	287	261	276	194	3,035
ミルク	14	6	7	42	8	8	17	10	14	39	20	26	211
離乳食	3	0	0	1	31	14	51	31	0	38	17	19	205
幼児食	1	33	27	40	82	85	83	84	61	34	46	62	638
学齢食	27	1	61	90	33	22	111	42	7	34	8	49	485
妊婦食	279	361	517	364	425	226	449	457	405	500	320	353	4,656
妊娠高血圧食	32	11	20	21	0	29	17	9	0	0	0	38	177
高血圧症食	1,117	1,051	1,309	1,306	816	902	941	1,039	1,170	948	534	1,023	12,156
嚥下困難食(一般)	715	895	437	589	609	860	867	679	531	502	1,005	1,083	8,772
嚥下困難食(特)	853	785	1,067	791	776	906	1,223	870	714	634	680	256	9,555
胃潰瘍食	706	653	1,077	929	953	867	692	922	865	949	962	813	10,388
検査食(特)	8	14	8	5	2	11	7	4	4	9	5	9	92
軟菜食Ⅰ(一般)	693	473	561	635	763	378	537	566	582	471	426	256	6,341
軟菜食Ⅰ(特)	1,079	1,118	1,127	958	1,049	749	1,303	1,292	899	828	774	584	11,760
軟菜食Ⅱ(一般)	1,518	1,242	1,199	1,860	2,584	1,646	1,192	1,495	1,573	1,579	1,491	1,460	18,839
軟菜食Ⅱ(特)	2,764	2,724	2,836	2,750	2,861	3,288	2,488	1,846	2,369	3,078	2,990	3,027	33,021
検査食(一般)	5	9	7	1	2	5	5	13	3	7	5	14	76
濃厚流動食(一般)	985	785	1,032	840	884	920	953	912	1,098	1,025	1,059	1,197	11,690
エネルギーコントロール食	3,463	4,151	4,600	3,505	3,983	4,545	3,699	3,973	4,344	4,357	4,562	4,672	49,854
蛋白コントロール食	531	792	729	593	488	515	615	930	882	602	703	736	8,116
脂質コントロール食	244	360	312	341	292	365	544	314	399	497	197	394	4,259
病院食合計	17,685	17,795	19,242	18,060	19,321	18,721	18,596	18,418	18,837	18,954	18,058	18,287	221,974
付添食	47	44	40	125	130	94	152	112	63	149	37	96	1,089
検査食	611	548	609	597	614	582	614	629	605	640	633	641	7,323
列ニック通喃(ハビ)デザート	642	622	769	724	632	700	728	701	732	759	701	717	8,427
精神科デザート	136	136	181	178	141	144	145	152	166	160	150	155	1,844
総合計	19,121	19,145	20,841	19,684	20,838	20,241	20,235	20,012	20,403	20,662	19,579	19,896	240,657
栄養指導件数													
入院件数	53	43	46	52	49	58	49	61	54	64	52	58	639
外来件数	5	16	11	5	11	5	12	14	9	9	12	16	125
栄養管理計画件数													
栄養管理計画入院作成数	281	255	312	287	275	269	252	285	266	284	266	283	3,315
栄養情報提供書作成数	7	6	10	9	3	7	7	5	6	5	10	13	88

リハビリテーション科年間のまとめ 2021年

理学療法

単位/件数

入院		外来	
脳血管 I	21,387/9,444	脳血管 I	884/340
廃用症候群 I	49,929/33,626	廃用症候群 I	52/18
運動器 I	42,490/18,265	運動器 I	4,114/2,158
呼吸器 I	0/0	呼吸器 I	0/0
がん	2,225/1,979		
早期加算	60,584/37,866		
初期加算	27,155/2,0143		
その他			
【労災】脳血管 I	0/0		
【労災】運動器 I	783/407		
【労災】廃用症候群 I	0/0		
【要介護】脳血管 I	0/0		
【要介護】廃用症候群 I	7/7		

作業療法

入院		外来	
脳血管 I	19,153/8,420	脳血管 I	87/56
廃用症候群 I	42,025/27,739	廃用症候群 I	0/0
運動器 I	38,048/16,656	運動器 I	2,955/1,499
呼吸器 I	0/0	呼吸器 I	0/0
がん	4,253/3,445		
早期加算	52,299/32,225		
初期加算	23,132/17,074		
その他			
【労災】脳血管 I	0/0		
【労災】運動器 I	393/157		
【労災】廃用症候群 I	0/0		
【要介護】脳血管 I	0/0		
【要介護】運動器 I	0/0		
【要介護】廃用症候群 I	9/9		

言語療法

入院		外来	
脳血管 I	10,812/5,374	脳血管 I	711/242
廃用症候群 I	28,314/17,792	廃用症候群 I	0/0
がん	463/331		
早期加算	23,205/15,015		
初期加算	13,874/9,153		
その他		その他	
摂食機能療法	77	摂食機能療法	0/0
【労災】脳血管 I	0/0		
【要介護】脳血管 I	0/0		
【要介護】廃用症候群 I	9/9		

全体

入院		外来	
リハ総合計画評価 1	4,106	リハ総合計画評価 1	422
リハ総合計画評価 2	272		
退院前訪問指導	1		
退院時リハ指導	1,254		

クリニックリハビリテーション年間まとめ 2021年

理学療法

単位/件数

外来	
脳血管Ⅱ	2028/1240
脳血管Ⅱ（廃用症候群）	4/3
運動器Ⅰ	
脳血管Ⅱ（介護）	
運動器Ⅰ（介護）	
脳血管（廃用・介護）	
（未目標）脳血管Ⅱ	
（未目標）脳血管Ⅱ（介護）	
（未目標）運動器Ⅰ	
（未目標）運動器Ⅰ（介護）	
労災運動器Ⅰ	

作業療法

外来	
脳血管Ⅱ	313/173
脳血管Ⅱ（廃用症候群）	
運動器Ⅰ	
脳血管Ⅱ（介護）	
運動器Ⅰ（介護）	
（未目標）脳血管Ⅱ	
（未目標）脳血管Ⅱ（介護）	
（未目標）運動器Ⅰ	
（未目標）運動器Ⅰ（介護）	
労災運動器Ⅰ	

言語療法

外来	
脳血管Ⅱ	627/343
脳血管Ⅱ（廃用症候群）	
脳血管Ⅱ（介護）	
脳血管（廃用・介護）	
（未目標）脳血管Ⅱ	
（未目標）脳血管Ⅱ（介護）	

※在宅訪問リハ指導（医療） 770/290

※リハ総合計画評価1 130

※リハ総合計画評価2

目標設定等支援・管理料（初回）

目標設定等支援・管理料（2回目以降）

2021年 放射線科 統計年報

		外来	入院	クリニック	委託	合計	健診	
一般撮影	単純撮影	7,579	4,212	2,765		14,556	8,528	
	病棟撮影	848	6,943			7,791		
	マルチウス・ゲースマン	43	23			66		
	マンモ	102	2	1		105	2,578	
	骨密度	992	342	42	1	1,377		
	造影検査	15	84			99		
C T	CT 総件数	8,322	2,450	1,747	39	12,558	6	
	(内造影件数)	1,426	480	473		2,379	1	
M R I	MRI 総件数	1,091	829	705	29	2,654	192	
	(内造影件数)	123	41	33		197		
透視	胃透視・食道透視	4	8	1		13	3,094	
	大腸透視			1		1		
	嚥下造影	7	51			58		
	イレウス管挿入	8	25			33		
	BF		2			2		
	胸腔ドレナージ	24	62			86		
	消化管拡張術	1	16			17		
	ED チューブ挿入	3	25			28		
	CVC 挿入	5	98			103		
	Vポート留置	19	21			40		
	カメラ系	79	491			570		
	穿刺	28	117			145		
	整形外科系	59	28			87		
	婦人科・小児科系	11				11		
	ペースメーカー移植術		16			16		
	ペースメーカー電池交換術		9			9		
	一時ペーシング	4	12			16		
	その他	167	418	7		592		
		透視 計	419	1,399	9		1,827	3,094
	血管造影	心カテ	1	50			51	
経皮的冠動脈形成術 (PTCA)			1			1		
経皮的冠動脈ステント留置術		1	6			7		
経皮的血管形成術 (PTA)			11			11		
その他			7			7		
血管造影 計		2	75			77		
合計		19,413	16,359	5,269	69	41,110	14,398	

2021年 内視鏡検査

検査項目	合計
G I F	2,456
上部E U S	22
上部ESD	33
P E G	95
P E G入れ替え	411
P T C S	0
E V L	28
食道拡張	0
上 部 総 合 計	3,045
S C F	136
T C F	1,439
下部E R	343
下部E U S	7
下 部 総 合 計	1,925
上部緊急時間内 (再掲)	84
上部緊急時間外 (再掲)	53
上部緊急合計 (再掲)	137
下部緊急時間内 (再掲)	36
下部緊急時間外 (再掲)	16
下部緊急合計 (再掲)	52
緊 急 総 合 計	378
上 部 病 理 (再掲)	452
下 部 病 理 (再掲)	533
病 理 総 合 計	985
嚥下内視鏡検査	258

投稿・執筆規程

1. 健生病院職員及び関係者からの投稿を歓迎します。
2. 原稿の採否、掲載順は医報委員会で決定します。校閲の結果、編集方針に従って、加筆、削除及び一部書き直しをお願いすることがあります。また、医報委員会の責任において、多少字句の訂正をすることがありますのであらかじめご了承ください。
3. 他誌に発表、または投稿中の原稿は掲載できません。
4. 論文の最初に400字以内の要旨をつけて下さい。
5. また論文の表紙には、タイトル、キーワード（3語以内）、所属、氏名を記して下さい。キーワードは日本語英語問わず Index Medicus に従い、名詞形とします。
6. 図、表、写真は必要最小限にとどめ、1点毎に別紙に書き、番号、タイトルを付記して下さい。表には、必要がない限り縦線を使用しないで下さい。
7. 本文の右欄外に表、図、写真の挿入位置を必ず明記して下さい。
8. 単位は原則としてMKS (CGS) 単位を用いて下さい。例えば、長さ：mm, cm, 質量：Kg, g, 時間：s, 温度：℃, 周波数：Hz など。
9. 原稿は原則として返却致しません。
10. 引用文献は必要最小限にとどめ、引用順に並べて下さい。雑誌の場合は、著者氏名、論文題名、雑誌名、巻、号、頁（最初最終）、西暦年号の順に書き、単行本の場合は著者氏名、書名、編集者名、発行所名、発行地（国内の場合は必要ない）、年次、頁を記載して下さい。文献は公の省略法（Index Medicus など）に従って下さい。

[例]

- 1) 辻本功弘, 他: 自殺企図症例の臨床的検討. 健生病院医報 21: 36-37, 1995.
- 2) Jhonson MK, et al.: The moter age test. *J Bone Joint Surg.* 33-A : 698-707, 1951.
- 3) 千野直一: 臨床筋電図・電気診断学入門. 医学書院, 東京, 1977, pp 102-104.
- 4) Desmedt JE, et al.: Progress in Clinical Neurophysiology. (ed. by Desmedt JE) Vol. 8, Karger, Basel, 1980, pp 215-242.

編 集 後 記

皆様のご協力のもと、健生病院医報をお届けすることが出来ました。
 国内で新型コロナウイルス感染症が確認され2年経ちました
 現在、感染力が強いオミクロン株が急拡大しています。
 このような状況の中で執筆して頂いた職員の方々には心より感謝申し上げます。
 来年度の医報も更に充実した内容でお届け出来るように皆様の投稿をお願い致します。

(s・k記)

健生病院医報委員会

委員長 千葉大輔 (医師)
 工藤俊逸 (事務局)
 館田廣子 (診療事務)
 有坂祐紀 (診療事務)
 中畑 遼 (臨床検査技師)
 秋元雅美 (看護師)
 工藤有莉 (心理士)

健 生 病 院 医 報

Vol. 45

2022年3月発行

編集発行：〒036-8511 弘前市扇町2丁目2-2
 Tel 0172-55-7717(代)
 健生病院医報委員会

印刷所：〒036-8061 弘前市神田4丁目4-5
 Tel 0172-34-4111(代)
 やまと印刷株式会社
