済生会滋賀県病院医学誌

第　30　巻

2021

恩賜財団 済生会滋賀県病院

目　　次

巻頭言

2021年（令和３年）の病院医学誌の発行に当たり …… 1

第22回日本医療マネジメント学会学術総会開催報告

病院ビッグデータ革命
～データ活用による「医療の質」「医療・介護連携」の飛躍（Leap）を求めて～ …… 2
三木　恒治

奨励論文賞

第６回 奨励論文賞 …… 4

総説・原著・症例報告・看護研究

原　　著　当院における新型コロナウイルス感染症対策…… 5
東海　弓恵，日野　明彦，松並　睦美，越後　　整，牧石　徹也，伊藤　英介
籠谷　弘和，橋倉　博樹，青木　弘和，日置　康志，水島　貴澄，杉浦　暢彦
石原　大和，伊藤　　学，福森　亮介，駒井　由樹，奥山　晃輔，松村　智子
谷　　慶子，筒井　俊博，岡本サユリ，瀬村　直美，横山　律子，山本　　隆
村井　　綾，枚田　敏幸，石合　徹也，小澤　和義，本村　了祐，有光　歩実
平泉　志保，長谷川　功，福井　基隆，塩見　直人，勝盛　哲也，中村　隆志
三木　恒治

症例報告　ファビピラビル単独投与が無効であったCoronavirus disease 2019（COVID-19）
患者に対しステロイド併用療法及びトシリズマブ追加投与が有効であった１例……14
瀬越　由佳，越後　　整，平泉　志保，中本　和真，松本　悠吾，日野　篤信
岩田賢太朗，野澤　正寛，塩見　直人

看護研究　COVID-19患者の対応によって得た学びと効果について……20
～看護師職務満足度調査より見えてきたもの～
横山　律子，山中　寿規，河津　和樹，木村　里美，松並　睦美

総　　説　前立腺癌診療の変遷……25
鴨井　和実

症例報告　ステントグラフト挿入後に中枢ステントのmigrationをきたした腹部大動脈瘤に
対する開腹再手術の一例……33
宮下　史寛，木下　　武，水谷　駿介

症例報告　脳脂肪塞栓症とびまん性脳損傷の鑑別にMRI所見が有用であった一例……38
久野　光洋，吉川　達也，安村　俊宣，笹倉　康照，町田　和隆，勝盛　哲也
症例報告　菌血症，急性腎障害を合併した重症サルモネラ腸炎の３同胞例……42
中川　真里，中井真由美，太田　宗樹，龍神布紀子，中島　　亮，伊藤　英介
看護研究　当院SCU病棟に入院した急性期脳梗塞の高齢患者におけるせん妄発症と
関連リスク因子の検討……48
小番　裕貴，橋本　涼子，安井　　凜，猪飼　俊行，谷　　慶子
原　　著　脳神経疾患の外科的術前のMRI画像支援……53
～脳表撮像の時間短縮について～
園部　　信，疋田　拓慎，松井　智広，藤田香菜恵，弥永　彩有，西川　淳二
大野　魂太，枚田　敏幸
看護研究　当院手術室におけるワイヤーレスインターカム導入による効果と課題……59
田中　藤人，家城　慎吾，松下　翔大，山元　伸也

査読者一覧

済生会滋賀県病院医学誌　第30巻（2021年）論文の査読者……62

院内学術集談会

第39回 済生会滋賀県病院学術集談会（令和２年度)……63

学術業績

論文(著書)発表業績（2020年１月～2020年12月）……70
学 会 発 表 業 績（2020年１月～2020年12月）……75

投稿規定，投稿細則，プライバシー保護に関する指針

済生会滋賀県病院誌投稿規定……93
投稿細則……95
「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における
患者プライバシー保護に関する指針」……97
患者の病理検体（生検・細胞診・手術標本）の取扱い指針 ……98

巻頭言

2021年（令和３年）の病院医学誌の発行に当たり

済生会滋賀県病院　院長　三木　恒治

済生会滋賀県病院医学誌第30巻を発行するにあたり，一言ご挨拶を述べさせていただきます．

2020年は新型コロナ感染症のパンデミックにより大変な年となりました．当院でも滋賀県の第２種感染症指定病院として，中等症～重症の患者さんの対応に日々追われる日が続きました．現在は第３波も終息しつつあり，ようやく落ち着きを取り戻しつつあります．

さて2020年度の当院の医学誌の掲載論文として原著２編，症例報告４編，看護研究３編，総説１編の計10編の論文を掲載しております．このうちCOVID-19対策チーム東海弓恵看護師の『当院における新型コロナウィルス感染症対策』と，救急集中治療科 瀬越由佳先生の『ファビピラビル単独投与が無効であったCoronavirus disease 2019（COVID-19）患者に対しステロイド併用療法及びトシリズマブ追加投与が有効であった１例』の２編が奨励論文賞に決定しました．ほかの原著１編，症例報告３編，看護研究，総説も充実した内容であり，ご一読いただき，ご意見，ご教示等いただけましたら幸甚に存じます．

第22回日本医療マネジメント学会学術総会開催報告

病院ビッグデータ革命 ～データ活用による「医療の質」「医療・介護連携」の飛躍（Leap）を求めて～

三　木　恒　治

第22回日本医療マネジメント学会学術総会会長／済生会滋賀県病院院長

第22回日本医療マネジメント学会学術総会を2020年10月６～７日に，京都･みやこめっせ，ロームシアター京都，平安神宮会館にて開催させていただきました．本学会は当初，クリティカルパス，医療安全などをメインテーマとして発展してきました．しかし現在では，チーム医療，ワークライフバランス，医療介護連携など，もっと幅広く医療に関するすべてのマネジメントを包括する多職種が集う学術総会となり，会員も9,000人と大規模な学会となってきました．

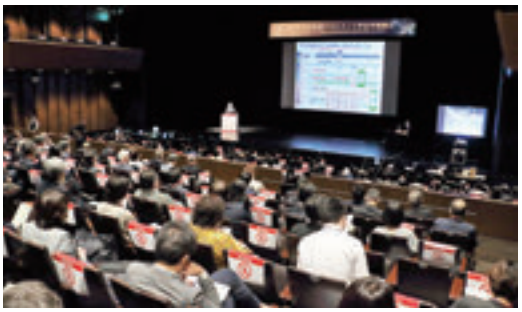
京都市での開催は，第13回学術総会以来，９年ぶりとなります．当初は６月26～27日で開催の予定でしたが，新型コロナウイルス（COVID-19）感染症拡大の影響で，本年10月６日㈫・７日㈬に，延期開催することとなりました．参加者は当初約5,000人を見込んでおりましたが，コロナの影響で，最終的には約2,500人の参加になり，少し寂しい学会となりましたが，一般演題も1,000題の応募をいただきました．

さて，近年の医療マネジメントにあたっては，情報の管理・分析，その有効活用が大きな課題となっています．わが国の“未来投資戦略2018”に記載されているように，世界では，ICT機器の爆発的な普及や，AI，DX，ビッグデータ，IoT等の社会実装が進む中，社会のあらゆる場面でデジタル革命が進み，デジタル新時代の価値の源泉である「データ」をどう生かすかが大きな課題といえます．その典型例がDPCの開発と厚労省のNational Database（NDB）などの情報公開による分析と活用であると思われます．DPCデータの活用の実例としては，クリティカルパスの評価や診療実績，Quality Indicatorのベンチマーク比較，評価等々が挙げられます．

医療に限らずビッグデータ革命は，示された数字にとらわれるのではなく，主体的にビッグデータを扱い，活用することを意味しています．病床大再編時代の鍵を握るデータの活用には，人口，病床というマクロな視点から，ベッドサイドの医療の質というミクロな視点を紐付けることができる医療者の進化が不可欠といえます．そして健全な医療を提供し続けるためには，今まで以上に病院，施設の健全経営，さらには寄って立つ地方自治体の財政健全化が必須となります．そのためにはデータの分析が必要であり，「病院ビッグデータ革命」を支えるデータ分析の大きな飛躍が不可欠であるとの思いで，今学術集会のメインテーマを「病院ビッグデータ革命～データ活用による「医療の質」「医療・介護連携」の飛躍（Leap）を求めて～」と致しました．

10月６日の開会式には，三日月大造滋賀県知事よりビデオレターで祝辞を賜り，また門川大作京都市長にご参列いただき祝辞を賜りました．グローバルMICE都市として京都市は年間300件以上の国際・国内会議が開催されておりましたが，2020年は新型コロナウイルス（COVID-19）の影響で数件になっており，学術総会の現地での開催を温かく歓迎していただきました．

プログラムでは，基調講演，会長講演のほか，



招待講演３題，特別講演３題，特別企画１題，教育講演６題，教育セミナー２題，シンポジウム12題等のプログラムを実施いたしました．学会では定番のクリティカルパス，医療安全，働き方改革，特定看護師，医師事務作業補助等々のテーマとともに，まずビッグデータやAIについて総論的な知識を知っていただくために，WEBの特別企画で，公益財団法人がん研究会がんプレシジョン医療研究センター長，内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）AIホスピタルプロジェクトディレクターの中村祐輔先生に「内閣府AIホスピタルプロジェクト」と題して，本年から実際に取り組んでおられる４施設でのプロジェクトの内容を分かりやすくご講演いただきました．特別講演１では自治医科大学学長 永井良三先生に「医療に生かすビッグデータとAI」というテーマで国の革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）のヘルスセキュリティープロジェクトのプログラムリーダーとして取り組まれた心関連疾患リスクシュミレーター開発サブプロジェクトのご講演をいただきました．特別講演２では大阪大学の大先輩である日本医学会会長の門田守人先生に「医学・医療の向かう道」を，さらに教育講演１では滋賀大学データサイエンス学部長 竹村彰通先生に「健康医療のためのデータサイエンス－滋賀県長寿の要因分析を例として」データサイエンス構築の重要性を滋賀県の具体例をお示しいただきながらお話しいただきました．そのほか特別講演・教育講演など22題の内容の濃い講演が展開されました．10月６日には，三木が「病院は今，大再編時代を迎えている．病院や福祉施設が質の高い医療と介護を提供するためには，情報の管理と分析，そしてデータを有効活用して，健全な病院経営を実践することが求められる」と会長講演をさせていただきました．

また具体的なビッグデータ活用例としてとして，シンポジウム１，「ビッグデータの利活用と課題」でDPCデータのマネジメントツールとしての活用，医療の質・看護の質評価での活用等を，シンポジウム10の「ビッグデータとICTが変える病院医療」では実際の病院医療への影響を，さらに「医療と介護のビッグデータ戦略」，「AIで介護革命，豊富なデータで最適な介護ケアを導き出す試み」等々の12題のシンポジウムが行われました．

一方ランチョンセミナー，モーニングセミナー，アフタヌーンセミナー等27の企業の協賛による各セミナーもほぼ満席で，多くのご参加をいただきました．

さらに心のケアのプログラムの招待講演として「いのちの看取りの物語」を平等院住職神居文彰先生と，公益財団法人日本対がん協会会長・国立がん研究センター名誉総長の垣添忠生先生に「人はがんとどう向き合うか？」というテーマで，心に響く講演を聞くことができました．

コロナ感染症の拡大の中，本来なら他の学会に倣ってWEB開催も考えましたが，本学会は多職種の学会ですので，WEB開催では参加者が集まらないのではないかと危惧し，またコロナの感染状況なども自分なりに分析して10月なら流行も下火になっているのではと自己流に考え，現地開催にこだわりました．多くの方々から，本当に現地開催をするのですかと言われましたが，約2,500名の参加者，約1,000題の一般演題の発表があり，各セクションで熱心な討議がなされ，また学会の終了後の主なプログラムのオンデマンド配信では，約1,000人のアクセスをいただき，何とか学会でのクラスター発生もなく，一応成功裏に終えられたのではないかと思っております．

奨励論文賞

第６回
奨　励　論　文　賞

編集委員長　勝盛　哲也

済生会滋賀県病院学術図書委員会では，本誌への投稿論文10編について選考した結果，第６回奨励論文賞を下記のとおり決定致しました．受賞者には賞状と副賞が贈られます．

記

●奨励論文賞

『当院における新型コロナウイルス感染症対策』

済生会滋賀県病院医学誌　2021；30：5-13

済生会滋賀県病院　COVID-19対策チーム

東海　弓恵，日野　明彦，松並　睦美，越後　　整，牧石　徹也，伊藤　英介，籠谷　弘和，橋倉　博樹
青木　弘和，日置　康志，水島　貴澄，杉浦　暢彦，石原　大和，伊藤　　学，福森　亮介，駒井　由樹
奥山　晃輔，松村　智子，谷　　慶子，筒井　俊博，岡本サユリ，瀬村　直美，横山　律子，山本　　隆
村井　　綾，枚田　敏幸，石合　徹也，小澤　和義，本村　了祐，有光　歩実，平泉　志保，長谷川　功
福井　基隆，塩見　直人，勝盛　哲也，中村　隆志，三木　恒治

『ファビピラビル単独投与が無効であったCoronavirus disease 2019（COVID-19）患者に対しステロイド併用療法及びトシリズマブ追加投与が有効であった１例』

済生会滋賀県病院医学誌　2021；30：14-19

済生会滋賀県病院　救急集中治療科

瀬越　由佳，越後　　整，平泉　志保，中本　和真，松本　悠吾，日野　篤信
岩田賢太朗，野澤　正寛，塩見　直人

奨励論文賞の表彰式は2022年２月の学術集談会で行います．

原 著

当院における新型コロナウイルス感染症対策

東海 弓恵，日野 明彦，松並 睦美，越後 整，牧石 徹也，伊藤 英介
籠谷 弘和，橋倉 博樹，青木 弘和，日置 康志，水島 貴澄，杉浦 暢彦
石原 大和，伊藤 学，福森 亮介，駒井 由樹，奥山 晃輔，松村 智子
谷 慶子，筒井 俊博，岡本 サユリ，瀬村 直美，横山 律子，山本 隆
村井 綾，枚田 敏幸，石合 徹也，小澤 和義，本村 了祐，有光 歩実
平泉 志保，長谷川 功，福井 基隆，塩見 直人，勝盛 哲也，中村 隆志
三木 恒治

済生会滋賀県病院　COVID-19対策チーム

要 旨

2019年12月に中国武漢市で新型コロナウイルス（2019-nCoV）感染による肺炎患者の集団発生が報告されてから，この感染症は世界に拡大し，WHO（世界保健機関）は2020年３月11日にパンデミック宣言を発表した．日本では，2020年２月１日，2019-nCoVによる感染症は法令上「新型コロナウイルス感染症」という名称で，感染症法上の「指定感染症」に指定された．クラスターや院内感染が頻発していることを受け，当施設では，多岐にまたがる専門分野を集約して感染対策業務を遂行するため，３月24日院内感染防止対策委員会を中核とするCOVID-19対策チームを編成して，感染対策業務を遂行した．結果，2020年５月31日までに院内感染の発生はなく，全ての入院患者は独歩で退院した．

はじめに

当施設は，感染症病床を６床有する第二種感染症指定医療機関である．滋賀県には感染症指定医療機関は７施設あり，各地域の保健所から要請を受けて当該感染症の診療，検査が行われる．2019年12月，中国武漢市で新型コロナウイルス（2019-nCoV）感染による肺炎患者の集団発生が報告されてから，約２ヶ月の間に感染が世界に拡大し，WHO（世界保健機関）は2020年３月11日にパンデミック宣言を発表した．

日本では，2020年２月１日，本感染症は法令上「新型コロナウイルス感染症」という名称で，感染症法上の「指定感染症」に指定された．今回のパンデミックでは，当院は保健所からの要請を受けて“新型コロナウイルス感染疑い”者の外来診療とreverse-transcription polymerase chain reaction（PCR）検査を行う“発熱外来”を運営していた．

2020年３月以降，国内で新規感染者が頻発したこと，県下でも数万人規模の感染者が発生するという数理学的予想が伝えられたことから，多岐にまたがる感染対策業務を集約し，病院全体で統一した対策を講じることが必要と考え，３月24日に

COVID-19対策チームを編成した（図１）.

目　　的

重症新型コロナウイルス感染症の入院診療とそれ以外の急性期重症疾患の診療継続が当院の責務であり，院内感染を阻止しながら，これらの業務を遂行することを優先目標とした．本稿では，当院の新型コロナウイルス感染症の診療を検証した.

対象および方法

１）対象

当院全職員，全入院患者および当院へのすべての来院者を感染対策の対象とした．観察期間は，2020年１月１日から2020年５月31日とした.

発熱外来では，国立感染症研究所の新型コロナウイルス感染症に対する対応と院内感染対策（2020年１月21日通知）に準じて１）感染者との濃厚接触歴，２）流行地域への移動歴，３）37.5℃以上の発熱，厚生労働省新型コロナウイルス感染症対策推進本部の通知（2020年５月８日付け）に準じて４）呼吸器症状または倦怠感のいずれかがあるものを“新型コロナウイルス感染疑い”[1]（４月から味覚・嗅覚障害の有無を追加）として取り扱い，あわせて保健所や地域の医療機関からの検査要請者，発熱外来での診察希望者に対して必要なPCR検査を行った.

２）方法

組織編成と感染対策として下記の５分野18項目を行った.

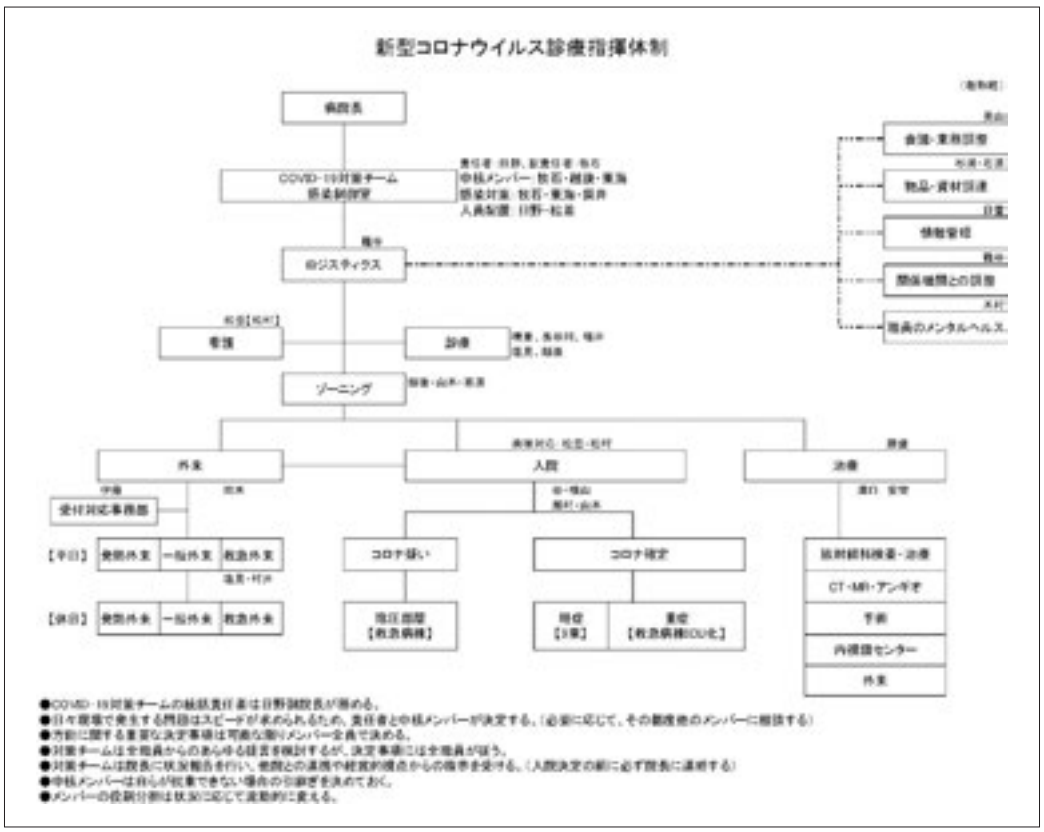


図１　COVID-19対策チームの組織編成

(1)　組織編成と感染対策
　①　職員への感染予防教育
　②　院内清掃や消毒の見直し
　③　各種院内会議の見直し
　④　職員の休憩場所の拡大
(2)　発熱外来
　⑤　病院玄関でのトリアージ（図２）
　⑥　発熱外来の常設（図３）
　⑦　検診業務の縮小
　⑧　電話外来の促進
(3)　入院診療
　⑨　院内のゾーニング（図４）
　⑩　重症者用陰圧個室の整備
　⑪　治療薬（治験薬）の準備
　⑫　院内ガイドラインの作成
　⑬　感染患者担当職員の宿泊所整備
　⑭　面会制限
(4)　個人防護具
　（Personal protective equipment：PPE）（図５）
　⑮　物品やPPEの補充と枯渇対策
(5)　院外諸機関との交流と情報収集
　⑯　他施設感染対策担当者との情報交換
　⑰　県庁や県医師会，保健所との折衝
　⑱　感染対策に関する情報収集と伝達

結　　果

１）組織編成と感染対策

2019年末，中国武漢市で発生したCOVID-19感染は１ヶ月で中国全土に広がり，２月３日には集団感染を生じたクルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」が横浜港に停泊した．国内での感染拡大が予想されたため，当院では感染制御室のメンバーを中核とし，２月３日に第一回臨時感染防止対策委員会を開催した．委員会は２月に２回，３月に５回開催して感染対策を協議した．３月以後，欧州国では爆発的なオーバーシュートが発生し，国内でも各地の医療施設で院内感染が頻発した．滋賀県下でも，５月～８月には数万人規模の感染者が発生するという数理学的予想が伝えられ，緊

図２
病院玄関でのトリアージ

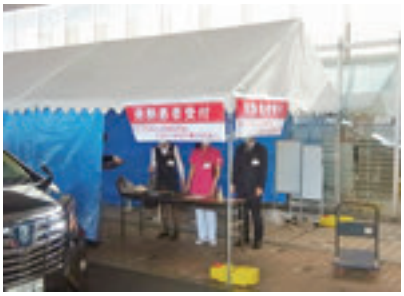


図３　発熱外来　左：テント設置状況，中：発熱外来初日の状況，右：発熱外来の朝のミーティング

張が高まった．多岐にまたがる専門分野を集約して対策業務を遂行するため，３月24日，感染対策委員会を中核とするCOVID-19対策チームを編成した（図１）．チームに参加したメンバーは最終的に30名を超えた．４月８日，滋賀県庁に入退院コントロールセンターが設置され，当院には重症感染患者と非感染重症患者の入院が優先的に振り分けられることになった．当院DMATチームの協力で，なでしこホールに本部対策室と業務掲示板を設営し，始業前，就業後のミーティングを毎日行うとともに，LINEグループを作ってリアルタイムで情報の共有をはかった．決定事項はその都度全職員にメールで通知し，必要に応じて実地指導（各部署によるリンクスタッフの指導も含む）を行った．

２）発熱外来

発熱外来は，保健所からの要請を受け，感染の疑われる市民にPCR検査をするための診療システムとして設置された（図３）．受診患者数は２月６名，３月66名であった．PCR検査件数が２月に６件，３月に21件と増えてきたこと，国内外でオーバーシュートが頻発したこと，国の施策が感染疑い者を積極的に検査する方向にシフトしたことから，３月18日より発熱外来を常設運営とした．専属の事務職員と看護師を配置し，担当医師をローテーションで決めて，旧病院の陰圧個室で診察とPCR検査を行った（表１）．当初は仮設テントで行っていたトリアージ業務（図３）を，旧病院前に設置した大型コンテナに移した．発熱外来患者数は４月234名，検体採取は206件行ったが，５月は発熱外来患者数143名，検体採取数110件に検査数が減った．検査陽性者は，３月に１件，４月に７件であったが，その後陽性者は検出されなかった（表１）．また，５月になって全国的に新規感染者が激減し，近隣医療機関PCRセンターが設置されたこともあり，当院がスクリーニングPCR検査を保健所から依頼されることは，ほとんどなくなった．

図４　ゾーニング

図５
個人防護具
秋篠宮家から寄付された手作り防護服を着用

表１　PCR件数（～2020年５月31日　単位：件）

	１月	２月	３月	４月	５月	合計
当院のPCR検体の提出件数	0	6	21	206	110	343
当院でのPCR検査陽性者（保健所依頼／発熱外来）	0/0	0/0	1/0	3/4	0/0	4/4
滋賀県のPCR検査陽性者	0	0	7	88	5	100

３）入院診療

当初は９階東病棟の陰圧個室に軽症感染者を収容して入院治療を行った．４月８日，滋賀県庁に入退院コントロールセンターが設立され，当院への入院対象として，中等症，症感染患者が割り当てられることになった．救急病棟をゾーニングし（図４），陰圧設備を９階東病棟から移設して，人工呼吸器やECMOを稼働できる陰圧個室を準備した．関係機関に働きかけ，アビガン，オルベスコ，アクテムラなどの治療候補薬を準備し，院内倫理委員会の承認を受け，診療ガイドラインを作成した．感染患者を担当する職員のために，宿泊設備を職員寮に設置した．結果として，９階東病棟では10名の軽症患者，救急病棟では１名の中等～重症者の入院診療を行った[2]．人工呼吸器やECMOは稼動することなく，５月25日に全員が独歩退院となった．感染患者の診療に携わった職員が発熱した際には，直ちにPCR検査を行ったが，陽性と判定された職員はいなかった．2020年５月31日までに院内感染は発生しなかった．

４）個人防護具（PPE）

１月末にサージカルマスクの安定供給が途絶えた（図５）．また，エプロン，ガウン，アイシールド，N-95マスク[3]も供給が不安定となった．これらのPPEのほとんどは，中国や東南アジアで製造されていた．当時の感染状況から，対策チームは少なくとも４ヶ月分のPPE備蓄が必要と判断した．一般市民や企業への呼びかけと広報活動によって，企業や団体，個人から多数のPPE寄贈を受けた．看護部にはガウンやアイシールドを作成してもらった．枯渇に備えてPPE再利用の方法を研究するとともに，院内PPEガイドライン[4]を作成して節約を促し，配給を中央管理した．

考　　察

新型コロナウイルス感染症がここまで拡大した一因は，海外旅行者の増加や国際交流の発展と考えられる．実際，2020年１月24日から始まった中国の大型連休である春節以降に感染者が増加した（日本では，２月１日に中国湖北省からの入国を禁止したが，米国や英国，中国全域等からの入国禁止は４月３日からであった）．また，２月３日～３月25日に集団感染が発生したクルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」の横浜港へ停泊した影響も大きかった．

当施設は感染症指定病院であることから，保健所からの要請で“発熱外来”を運営していたが，湖南地域の市民に発症者があれば，当施設に入院することが想定されていた．また，人工呼吸器やECMOを稼働できることから，重症感染者の入院も想定された．３月５日に滋賀県に初めて発症者がでるまで，当院では院内感染防止対策を頻回に開催し，全職員に注意喚起をしていた．また，院内外から感染対策に関する情報を積極的に収集し，救命救急センターや総合受付，入院病棟の職員と協力して全来院者に対する水際対策や感染防止策を行った．

５月に入って全国的に新規感染者が激減し，当院では院内感染をおこすことなく，第一波を乗り切ることができた．結果はただ僥倖であったというしかないが，パンデミック早期から感染リスクを重要に受け止め，当施設が担う役割を把握し，感染者を受け入れる前にチームを編成して準備を進めていたことは，院内感染を防止できた一因かもしれない．また，専門分野に分かれた活動内容をチーム内で共有し，全職員へ伝達するという取り組みも効率的であった．

本邦での第一波は収束傾向にあるが，市中にはいまだに感染者が潜在しており，今後第二波，第三波のオーバーシュートが来ることも想定されている．また，今後，更なる国際交流や，オリンピックなどの大規模国際イベントによって，新たな感染症が日本に持ち込まれることがあるかもしれない．海外，日本，近畿圏そして滋賀県の感染情報をいちはやく収集し，先手をうって「検査体制」，「医療体制」，「感染予防体制」を整えることは重要と思われる．

結　　語

新型コロナウイルスパンデミック（第一波）に対して，当院では多職種からなる対策チームを編成して，感染対策業務を遂行した．結果として院内感染は発生せず，本感染症で入院した11名は独歩で退院した．対策チームによる先手をうった感染対策は，院内感染の予防と診療業務の遂行に寄与した．

本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従ってデータの収集と処理を行った．

引用・参考文献

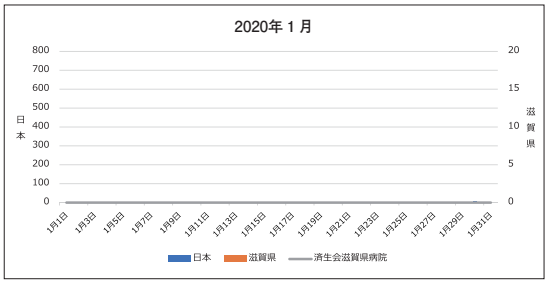
1）国立感染症研究所．新型コロナウイルス感染症患者に対する積極的疫学調査実施要領. https://www.niid.go.jp/niid/ja/diseases/ka/corona-virus/2019-ncov/2484-idsc/9357-2019-ncov-02.html

2）瀬越由佳，越後 整，平泉志保ほか．ファビピラビル単独投与が無効であったCornavirus disease 2019（COVID-19）患者に対しステロイド併用療法及びトシリズマブ追加投与が有効であった１例．済生会滋賀県病院医学誌．2021；30.

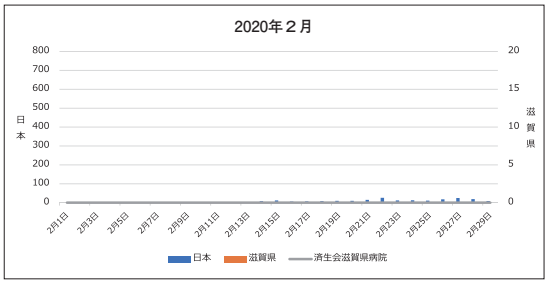
3）職業感染制御研究会．N95/DS2マスク除染と再利用に関する情報公開ページ http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_ppewg_n95decon.html

4）職業感染制御研究会．医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド（第２版）. http://www.kankyokansen.org/modules/news/index.php?content_id=341

補足資料　新型コロナウイルス感染者の推移

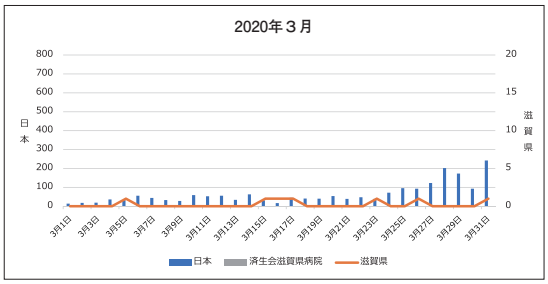


世界，日本の動き	済生会滋賀県病院の対策
1/16　国内初感染者を確認（武漢から帰国した中国人）	
	1/17　帰国者（武漢市）を制限するポスター掲示
	1/23　全職員へメール：院内感染対策について
1/24　中国で春節大型連休始まる	
	1/28　全職員へメール：新型コロナウイルスについて
	1/28　ER/ICU/救急病棟/９東病棟の防護具（PPE）着脱指導
1/29　イタリアで初感染者２名	1/29　診察フローチャート作成
	1/30　６名の日本人感染者を確認する
	1/31　ホームページ：新型コロナウイルス感染症についての対応（地域の皆様／医療関係）
	１月　滋賀県での感染者はなし

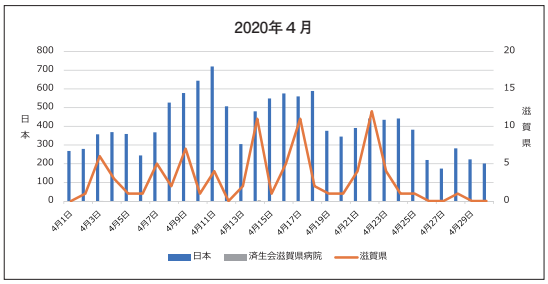


世界，日本の動き	済生会滋賀県病院の対策
2/3～3/25　集団感染が発生したクルーズ船「ダイヤモンド・プリンセス」横浜港停泊	
	2/3　臨時　第１回院内感染防止対策委員会：「新型コロナウイルス蔓延防止対策について」
	2/4　ポスター，ホームページの更新
	2/4　全職員へメール：サージカルマスクの制限要請
	2/5　滋賀県で一例目の感染者を確認
	2/6　滋賀県コロナウイルス対策本部会議への参加
	2/10　診療フローチャート更新
2/12　和歌山県Ａ病院院内感染	2/12　職員へのマスク使用制限通知（１日１枚） PPEの備蓄開始 診療フローチャート更新
	2/12　診察対応のフローチャートの更新
	2/13　臨時　第２回院内感染防止対策委員会：「マスクの供給状況について」 ポスター更新
2/17　東京都Ａ病院集団感染	

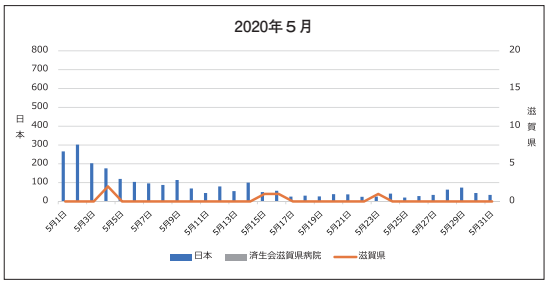
世界，日本の動き	済生会滋賀県病院の対策
	2/18　診療フローチャート更新 ER，ICU医師を含むスタッフへPPE着脱指導 2/19　リンクスタッフへPPE着脱指導 2/20　診療フローチャート更新 2/21　管理会議：イベント開催・参加について 全職員へ集会，イベント，会合への参加制限を通知
2/27　東京都B病院 集団感染	2/27　ポスター更新
	2月　日本の感染者は，累計215名



世界，日本の動き	済生会滋賀県病院の対策
3/1　大分県A病院 院内感染	
	3/6　臨時　院内感染防止対策委員会： 「トリアージ，面会禁止，PPE，検体提出について」
イタリア（ロンバルディア） 医療崩壊	3/6　面会制限の看板設置，ホームページ掲載
	3/9　臨時　院内感染防止対策委員会： 「検査の基準変更について」
3/11　世界保健機関パンデミック宣言	
3/12　京都府A病院 院内感染	3/12　臨時　院内感染防止対策委員会： 「検体提出状況について」
3/14　愛知県A病院 院内感染	
3/14　スペイン 外出禁止令	
3/16　ドイツ　外出禁止令	
3/17　フランス 外出禁止令	3/17　臨時　院内感染防止対策委員会： 「CTの運用について」 「受診依頼に応じた発熱外来の運用」 「救急外来の感染トリアージ」
	3/18　臨時　院内感染防止対策委員会： 「発熱外来の常時運用について」 ジェットタオルの廃止 外来，待合室などの空席制限 常時発熱外来の運用開始
	3/19　正面玄関で来院者トリアージ開始 全患者／来院者への紙マスクの配布開始 全体講義・バリデス：COVID-19感染症について 職員食堂の座席配置の変更，職員の食事場に変更
3/22　イタリア感染者 ５万人	清掃マニュアルの作成 職員用仮眠室の設置（職員寮）
3/23　英国　ロックダウン	3/23　診療フローチャート更新
	3/24　COVID-19対策チーム始動 朝礼／終了時の振り返りミーティング 院内集会，会議，講演会の制限 院内ポータルサイト掲示
3/25　チャールズ英国皇太子 感染	3/25　外来／面会を分ける看板設置
	3/26　９東病棟へ患者入院 （スペインからの帰国者） コンテナで発熱外来トリアージ開始 済生会滋賀県病院で一例目の陽性者を確認
3/27　ジョンソン英首相 感染	
3/28　東京都C病院 院内感染	
3/29　志村けん氏　死亡	
	3/30　患者収容状況・日報作成 レスピレーター，機器使用状況，日報作成
3/31　東京都D病院 集団感染	3/31　発熱外来看護師輪番体制の構築 持参薬管理マニュアルの作成
	３月　日本の感染者は，累計2,208名 滋賀県の感染者は，累計７名



世界，日本の動き	済生会滋賀県病院の対策
	4/1　入院患者へのテレビカード提供開始 ドクターカーマニュアル作成 ９東病棟陰圧病室の固定電話設置 発熱外来医師の輪番制
	4/2　入院患者食事容器のディスポ対応開始 救急病棟総室の個室化ECMO対応ゾーニング ６東病棟ゾーニング （分娩室・未熟児室・病室） ９東病棟陰圧個室にカメラ設置（６床） 感染者：９東病棟へ入院
4/3　東京都Ｅ病院 院内感染 滋賀県でクラスター発生	4/3　９東病棟再ゾーニング(923～928号室・６床) 感染者４名：９東病棟へ入院
4/4　東京都Ｆ病院 院内感染	
4/5　米国感染者数 30万人超	4/6　全職員へメール：食事下膳方法通知 PCR検査の外部委託運用開始（BML） 感染者：９東病棟へ入院
4/7　７都道府県に緊急事態宣言 大阪府Ａ病院 院内感染 滋賀県感染症対策協議会開催	4/7　治験薬・アビガン・オルベスコ 研究登録 職員用宿泊設備整備 院内治療ガイドライン作成 ICU，SCUスタッフの重症管理訓練開始
4/8　兵庫県Ａ病院 院内感染宣言	4/8　県庁コントロールセンター設置 救急病棟ゾーニング 救急病棟カメラ，トランシーバー設置 リハビリ（２F）ゾーニング
	4/9　PPEの院内マニュアル配信
4/11　東京都Ｇ病院 院内感染	PPEの中央管理システム開始 感染者：９東病棟へ入院
4/12　兵庫県Ｂ病院 院内感染 都内７救急センター 院内感染	4/13　小コンテナを発熱外来待合室として運用 大コンテナでトリアージ開始
4/14　京都府Ｂ病院 院内感染	4/14　全職員へメール配信：高頻度接触面の清掃 4/15　感染者：９東病棟へ入院
4/16　全国緊急事態宣言 東京都Ｈ病院 院内感染 大阪府Ｂ病院 院内感染	4/16　救急外来の発熱トリアージコンテナ開始 4/17　感染者２名：９東病棟へ入院 ディスポーサブルガウンの製造開始 （看護部） 荷物引き渡しの時間帯設定，場所周知 ４Fに面談室（２室）設定，面会制限厳格化
世界の感染死者数15万人超	4/20　新規健診業務停止
4/21　滋賀県Ａ病院 院内感染	4/22　滋賀県Ｃ病院から感染者転院：救急病棟へ入院 救急病棟個室陰圧化
4/23　滋賀県Ｂ病院 院内感染 岡江久美子氏（女優）死亡 ブラジルの感染者数5万人超 国内感染者数１万人超	4/23　PPE寄贈呼びかけHP，SNS開設 4/27　PPEガイドライン改定（第２版） 常設発熱外来の運用開始
4/28　福井県Ａ病院 院内感染	４月　日本の感染者は，累計14,400名 滋賀県の感染者は，累計95名 済生会滋賀県病院の陽性患者は，累計８名



世界，日本の動き	済生会滋賀県病院の対策
5/2　北海道Ａ病院 院内感染	
	5/5　感染者：９東病棟へ入院 927号室（陰圧装置）を411号室に移設
5/6　ロシア感染者数 15万人超 米国の死亡者数 ７万人超	
5/10　米国感染者数 130万人超	5/11　健診再開（体温測定：非接触検温） 感染者２名：９東病棟へ入院
5/14　緊急事態宣言 一部解除	5/21　病室カメラ（408，924，925）設置
5/25　全国で緊急事態宣言 解除	5/29　COVID-19対策チームの解散 ５月　日本の感染者は，累計16,881名 滋賀県の感染者は，累計100名 済生会滋賀県病院の陽性患者は，累計８名

論文受付：2020年６月24日　論文受理：2020年７月14日

症例報告

ファビピラビル単独投与が無効であった Coronavirus disease 2019（COVID-19）患者に対し ステロイド併用療法及びトシリズマブ追加投与が有効であった１例

瀬越由佳，越後　整，平泉志保，中本和真，松本悠吾
日野篤信，岩田賢太朗，野澤正寛，塩見直人

済生会滋賀県病院　救急集中治療科

要　旨

Coronavirus disease 2019（COVID-19）患者に対しファビピラビル単独投与を行うも無効であった．サイトカインストーム併発を考慮しステロイド併用療法及びトシリズマブ追加投与を行い，解熱し酸素投与を終了し増悪なく退院できた．重症例に対する抗ウイルス薬とステロイド併用療法の有効性が示唆される結果となった．また，ステロイド投与後のサイトカインストーム再燃を抑える目的でトシリズマブを使用することは有効であるという可能性が示唆された．

背　景

Coronavirus disease 2019（COVID-19）は無症状もしくは軽症のまま自然に経過することも多いが，サイトカインストームを生じ，過度の炎症病態，免疫系の破綻などにより多臓器不全に至ることが明らかになっている．COVID-19に対する治療は抗ウイルス薬による病原体への対応のほか，サイトカインストームに対する治療，機能障害に至った呼吸器系の障害に対する治療に分けられる．今回我々は，acute respiratory distress syndrome（ARDS）へと進展しファビピラビル（アビガン®，富士フィルム富山化学株式会社，東京都）単独投与が無効であった症例に対し，ステロイド併用及びトシリズマブ（アクテムラ®，中外製薬株式会社，東京都）を追加投与し，良好な経過を得た１例を経験したので報告する．

症　例

【症　例】70代，男性
【主　訴】発熱
【既往歴】なし
【喫煙歴】過去に喫煙歴あり
【現病歴】会社同僚がCOVID-19感染と判明後，39度の発熱が継続したため，接触者相談センターを通じて熱発10日後に前医受診．SpO_2 89%（room air），咳嗽や咽頭痛，呼吸苦症状なく，胸部CTにて両側末梢優位のすりガラス状陰影を認めた（図１）．Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus（SARS-CoV-2）polymerase chain reaction（PCR）検査実施し陰圧個室管理で入院となったが，入院後呼吸状態が悪化しSpO_2 93%（10L/minリザーバー付きマスク）となり，レボフロキサシン500㎎２日間，メチルプレドニゾロンコハク酸エステルナトリウム125㎎２日間使用した．翌日PCR陽

性と判明し重症COVID-19感染症として当院へ転送となった．

入院時の身体所見は，意識清明，血圧160/100 mmHg，脈拍72回/分・整，SpO_2 95%（10L/min リザーバー付きマスク），呼吸回数30回/分であった．

入院時の胸部Xp写真では，両全肺野に浸潤影を認めた（図２）．入院時検査所見を図３に示した．

【入院後経過】本人の呼吸状態が切迫していないことや自覚症状が改善傾向であったことから，人工呼吸器管理は行わず酸素投与を継続する方針とした．本院の倫理委員会で承認されたファビピラビルを3600mg分2で服用開始し，翌日より1600mg分2で継続した．細菌性肺炎の合併を考慮しタゾバクタム/ピペラシリン＋クラリスロマイシンの投与を開始した．その後も酸素投与量変化なく，入院後熱型，血液検査が増悪した（図４）．第９病日にステロイド併用療法を開始した．ステロイド開始直後より解熱し，３日後には酸素化も改善し，第14病日には食事摂取量も８割程度に改善した．ステロイド漸減中

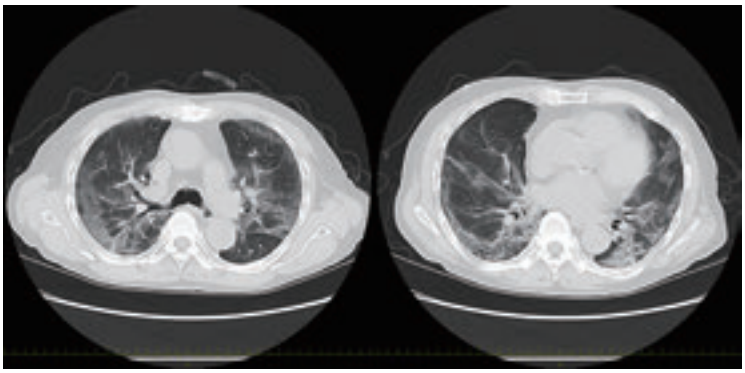


図１　前医の胸部CT検査

両側肺野に胸膜まで達するすりガラス陰影，consolidationがびまん性に散在している．

図２　入院時の胸部Xp写真

両全肺野に浸潤影を認める．

生化学		血算		凝固		抗原	
TP	7.0 g/dl	WBC	5.0 $\times 10^3/\mu l$	PT比	0.88	尿中レジオネラ抗原	陰性
Alb	3.1 g/dl	RBC	440 $\times 10^4/\mu l$	PT比活性%	126.4 %	尿中肺炎球菌抗原	陰性
T-Bil	1.30 mg/dl	Hb	14.4 g/dl	INR	0.88		
AST	69 IU/L	Hct	39.9 %	PT	11.2 秒		
ALT	80 IU/L	Plt	229 $\times 10^3/\mu l$	APTT	32.1 秒	KL-6	421.0 U/ml
LDH	427 IU/L			フィブリノーゲン	657 mg/dl	β-Dグルカン	5.2 pg/ml
γ-GTP	253 IU/L	Neut	87.7 %	D-ダイマー	1.15 μg/ml	プロカルシトニン	0.08 ng/ml
ChE	245 IU/L	Lympho	9.3 %	FDP(Total)	8.6 μg/ml	エンドトキシン	≦1.0 pg/ml
CPK	104 IU/L	Mono	3.0 %				
Cre	0.74 mg/dl	Eosino	0.0 %				
BUN	18.9 mg/dl	Baso	0.0 %				
Na	141 mEq/L						
K	3.9 mEq/L						
Cl	104 mEq/L						
Ca	8.6 mg/dl						
CRP	5.21 mg/dl						

図３　入院時の検査所見

に呼吸状態悪化は認めなかった．ステロイドを終了した第20病日に軽度体温上昇と血液検査上，LDH上昇，フェリチン上昇を認め，胸部Xp写真の浸潤影も悪化しており，状態は悪化していると判断し，本院の倫理委員会で承認されたトシリズマブを追加投与した．翌日より解熱し血液検査でもLDHやWBCは改善し，第23病日にはフェリチンや胸部Xp写真の陰影の改善を認めた（図５）．第27病日SARS-CoV-2 PCR検査提出し陰性化を確認し，第28病日に２回目のPCR検査を提出し陰性化を確認した．同日に酸素投与を終了した．第29病日にCT検査実施し，肺野末梢の瘢痕や線維化を示唆する索状影の散在を認めるものの活動性肺炎は認めなかった（図６）．状態の増悪がないことを確認し，第34病日に独歩退院した．

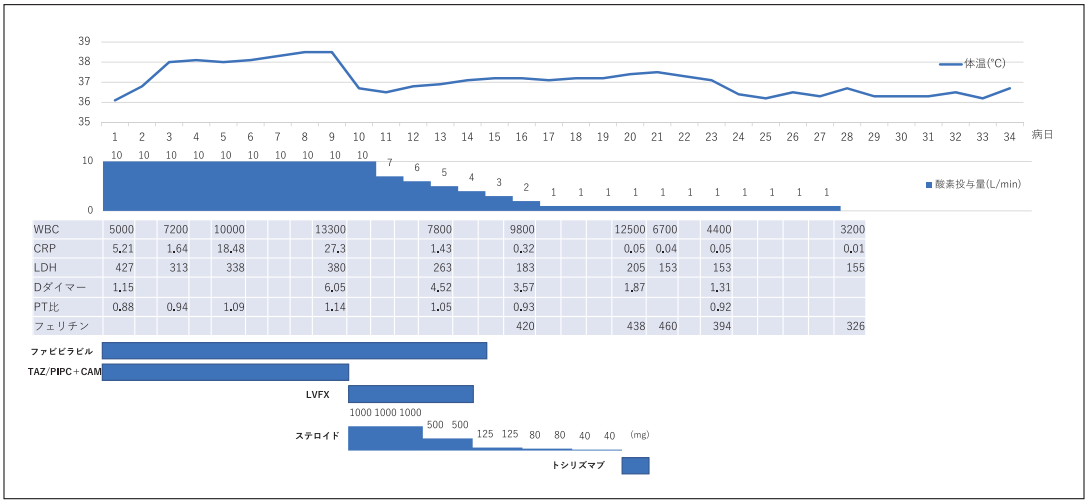


図４　入院中の経過

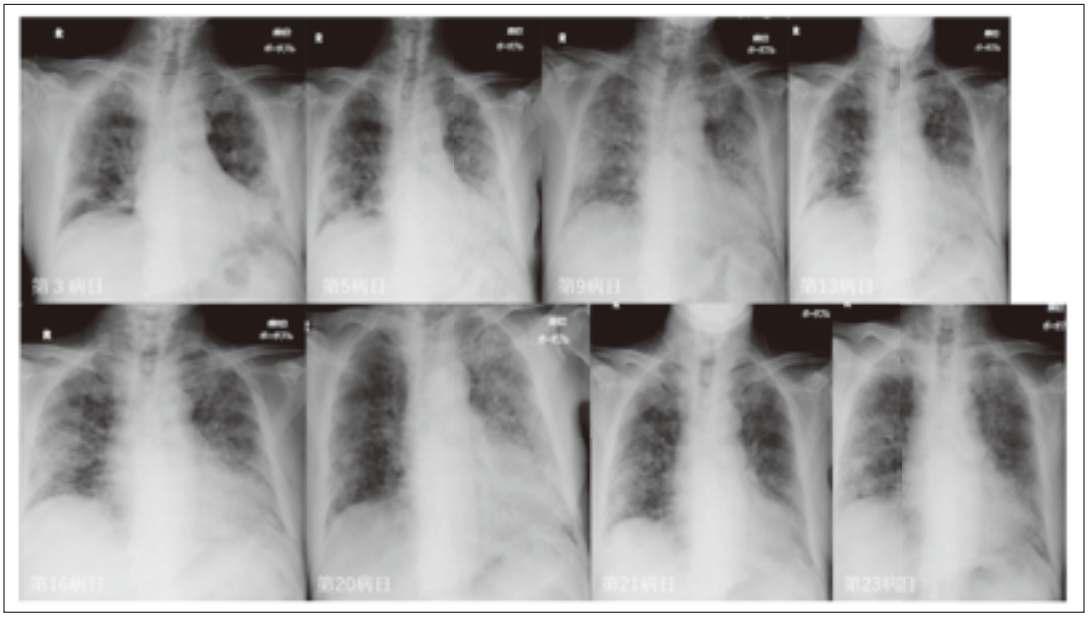


図５　入院中の胸部Xp写真

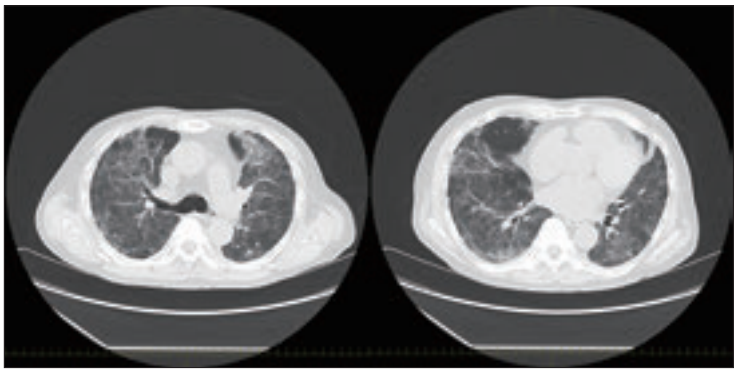


図６　PCR検査陰性後の胸部CT検査

肺野末梢を中心に瘢痕や線維化を示唆する索状影が散在するが，活動性肺炎はないと判断した．

考　　察

今回の症例はファビピラビル単独での治療効果がない中で，ステロイド併用療法及びトシリズマブを追加投与することで人工呼吸器やextracorporeal membrane oxygenation（ECMO）など侵襲的な治療を行うことなく改善させることができた．

人工呼吸器管理とすることのメリットは，高濃度酸素投与が可能となるほか，換気補助を行うことで呼吸筋の仕事量を軽減させ疲労の予防や回復を行い，同時に虚脱肺胞の拡張と機能的残気量増加を生じさせることで肺酸素化能の改善が期待できることである．一方デメリットは，人工呼吸器管理自体が肺傷害を悪化させ，死亡率を上昇させる一因となることである．FiO_2 0.5でPaO_2>60Torr，SpO_2>90%を維持できない場合は，高濃度酸素吸入の目的で気管挿管の適応となるものの，本症例では呼吸努力は強くなく高齢であることから，人工呼吸器管理によるメリットよりデメリットが大きくなると判断した．

COVID-19患者の肺病理像はARDS病理像に一致し[1)]，ICU入室患者の血漿中のサイトカイン，ケモカインの検索でIL-6，IL-1β，IL-8，TNF-αなどの炎症性サイトカインやG-CSF，IP10，MCP1などが著増していたことなどから，肺病変はサイトカインストームによるものと推察されている[2-4)]．サイトカインストームでは過剰なサイトカイン・ケモカインにより上皮細胞傷害，内皮細胞傷害，ミトコンドリア傷害がおこり免疫機能の破綻に至る．組織・細胞障害により広範な細胞障害産物（AST/LDH）の上昇や肝特異酵素（ALT），筋特異酵素（CK/aldolase）の上昇をみることになり，広範な内皮細胞障害は，凝固線溶系の破綻と血漿の血管外への漏出を起こしDisseminated Intravascular Coagulation（DIC）に至り，ミトコンドリアの機能障害により自然免疫系はさらに活性化される．過剰なIFN-γはマクロファージを活性化して貪食を促し，その結果末梢血の白血球数・血小板の減少，貧血が生じる．TNF-αにはフェリチンを誘導する機能があるほか，脂肪組織におけるリポタンパク質リパーゼ活性を抑制することによりトリグリセリドの上昇，コレステロールの低下を促す機能があり，これらの値がサイトカインストーム病態の良い指標となる．本症例では汎血球減少は認めないもののLDH高値が継続しておりDダイマーやPT比は上昇傾向だった．ステロイド開始後より著明にLDH，Dダイマー，PT比改善を認めた．また，LDH，フェリチンの値を経時評価しサイトカインストームの増悪，改善の指標とした．

現在様々な抗ウイルス薬による臨床研究が行われているがCOVID-19に対する有効性は証明されていない．本症例のように抗ウイルス薬が無効な

症例に対し，サイトカインストーム状態と判断しステロイド療法を併用して行うことは選択肢のひとつといえる．

本症例ではステロイド終了に伴い再度熱発を認めフェリチンやLDH等サイトカインストームの再燃を疑う所見を認めたことから，過剰な炎症病態の中心的なサイトカインのひとつであるIL-6を抑制するためにIL-6受容体拮抗薬であるトシリズマブを追加で使用した．使用後，LDH，フェリチンともに改善傾向を示し，呼吸状態や熱型も増悪がなかったことから有効であったと判断した．

ステロイド療法は過度な炎症状態を終息に向かわせるために用いられ，SARS-CoVでは免疫調整薬として治療の中心的位置を占め，適切な時期に開始されれば消炎効果を認め酸素化の改善も認められた．全身性エリテマトーデス，血管炎症候群，全身性皮膚硬化症などのリウマチ性疾患では，急性増悪期・サイトカインストーム病態やステロイド経口量の減量を目的として用いられている．一方で，COVID-19による重症急性呼吸器感染症のマネジメントに関するWHO暫定ガイドラインには，特別な理由（喘息やCOPD増悪，敗血症性ショックなど）がない限りステロイド薬をルーチンに投与することは避けるべきであると記載されている[5]．根拠として気道や血中からのウイルスクリアランスを遅延させる，死亡率を上昇させる，精神病や糖尿病などの合併症を生じることなどを示唆する複数の報告が挙げられている[6]．COVID-19に対するステロイド投与については議論が続いているが，ステロイド投与群のほうが死亡率が低かったとの報告も多い[7]．ファビピラビルを使用していれば抗ウイルス作用を発揮し，ステロイドを併用してもCOVID-19の増悪を抑制しながら一連の炎症反応を制御する可能性を示唆する症例報告は存在する[8]．本症例ではファビピラビル単独使用では治療効果がなかったことから，ウイルスクリアランスはできていても炎症が抑えきれなかったことが予想され，重症例に対するステロイド併用療法の有効性が示唆される結果となった．

また，ファビピラビル無効例にトシリズマブを投与し有効であったとする症例報告も存在する[9]．トシリズマブはIL-6の作用を抑制し免疫抑制効果を示す分子標的薬であり，関節リウマチなどの膠原病疾患に使用される薬剤である．中国から20人の患者に対して通常の治療に加えてトシリズマブを投与した結果，酸素需要の減少，肺炎の画像所見の改善が見られ，重症度の高い20例（重症度をマッチさせた推定死亡率20%）が全員生存していると報告されている[10]．どのような症例に対してトシリズマブを用いるかの明確な基準は存在しないが，本症例のように重症例でステロイド投与後のサイトカインストーム再燃を抑える目的での使用は良い適応と考える．

本疾患は自然軽快する症例も多いことから重症度に応じて治療を決定することが重要とされ，日本感染症学会に公開されている重症度分類を参考に様々な治療プロトコールが作成されている．現在いくつかの抗ウイルス薬の有効性が示唆されているが，依然確立された治療法はなく，病院によって治療プロトコールは異なると予想される．本症例では抗ウイルス薬としてファビピラビルを使用し，サイトカインストームに対しステロイド治療，トシリズマブを使用し良好な経過を得た．今後，効果や安全性の評価をするためにもランダム化比較試験を行っていく必要がある．

本論文は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った．

文　　献

1）Rodriguez-Morales AJ et al. Clinical, Laboratory and Imaging Features of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis. Travel Med Infect Dis. Mar-Apr 2020; 34: 101623. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101623. Epub 2020 Mar 13.

2）Guo Y-R et al. Mil Med Res. 2020; 1: 11. doi: 10. 1186/s40779-020-00240-0

3）Huang C et al. Lancet. 2020; 395: 497–506.
4）Chen N et al. Lancet. 2020; 395: 507–13.
5）Clinical management of COVID–19. https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management–of–covid–19
6）Stockman LJ, Bellamy R, Garner P. SARS: systematic review of treatment effects. PLoS Med. 2006; 3(9): e343.
7）Wu C, Chen X, Cai Y, et al. Risk factors associated with acute respiratory disease syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern Med 2020 Mar 13. Online ahead of print
8）太田宏樹，成澤恵理子，堀内昭宏ほか．シクレソニド・ファビピラビルに加え，ステロイドパルス療法を行い軽快に至ったCOVID–19の１例.
http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200430.pdf
9）杉元悠太郎，舛元章浩，藤澤 愛ほか．ファビピラビルが無効であった新型コロナウイルス治療にトシリズマブ投与を行った２症例についての検討.
http://www.kansensho.or.jp/uploads/files/topics/2019ncov/covid19_casereport_200513_1.pdf
10）Xu X, Han M, Li T, et al. Effective treatment of severe COVID–19 patients with Tocilizumab. ChinaXiV 2020; 202003: v1

論文受付：2020年６月18日　論文受理：2020年７月10日

看護研究

COVID-19患者の対応によって得た学びと効果について
～看護師職務満足度調査より見えてきたもの～

横山律子[1)]，山中寿規[1)]，河津和樹[1)]
木村里美[2)]，松並睦美[2)]

1）済生会滋賀県病院　9階東病棟，2）済生会滋賀県病院　看護部

要　旨

済生会滋賀県病院でCOVID-19患者を初めて受け入れ，病棟看護師たちは日々感染の不安や恐怖を感じながら勤務していた．各施設でCOVID-19対応が行われ看護師の否定的感情に着目した文献の報告は多かったが，肯定的感情に対するものはなかった．今回病棟で振り返りを行う中で，私たちが経験したことは否定的感情ばかりではなく，看護師としての成長につながることが明らかとなった．

はじめに

2019年12月，中国武漢市を発生源とした肺炎患者の集団発生が報告され，原因となる病原体は，新型コロナウイルス（以下COVID-19）と判明し全世界に感染が拡大した．2020年１月には国内初の感染者が発生し，当院でも３月26日から初のCOVID-19の受け入れが始まった．

感染症病床を有する９階東病棟では３月26日から５月11日までの間に，合計10名のCOVID-19患者を受け入れた．日勤帯は病棟看護師10名，夜勤帯は外来と入退院センターの常勤看護師９名が対応を行ったが，９階東病棟ではCOVID-19対応に同意し勤務した看護師も，COVID-19を担当しなかった看護師も，この間緊張と共に様々な感情を持ちながら勤務していたように感じる．COVID-19対応について，感染の不安や恐怖，そして周囲からの偏見の報告[1)]があり，また実際病棟看護師からもそのような否定的感情を抱いている場面も見た．しかし筆者は病棟の管理者として，不安や恐怖だけではなく，この経験を通してスタッフ達が専門職としての成長ややりがいにつながったのではないかと感じ，これを明らかにしたいと思った．

そこで感染第１波が一定の収束を迎えた６月16日，今回の体験を言語化しておきたいと考え，語る場をもった．様々なことが語られたが，その中から職務における肯定的感情の内容を切り取り，職務満足度の概念に沿って質的に分析することで職務満足の向上につながったのかを明らかにして考察を加えた．

研究方法

１．研究デザイン

半構造的な体験を語る場での発言をデータとする質的記述研究である．

２．研究参加者

「COVID-19受け入れ期間の体験の振り返り」を行うことをスタッフに伝え，自由参加とした．参加者は１年目３名，２年目１名，３年目４名，５年目以上10名の計18名で今回の対象者となる．実際COVID-19を担当したスタッフは18名中７名である．

３．データ収集日と収集方法

令和２年６月16日　17時～18時

病棟ラウンジでリエゾン看護師をファシリテーターとして迎え，「COVID-19受け入れ期間の勤務で，印象に残っている場面とそこで感じたこと，学んだこと，今後の看護に活かせること」について自由に語ってもらった．

４．データ分析方法

後日，語られた内容を研究者らで想起し逐語録に記述し，語られた意図を損なうことなく意味単位を取り出した．それらを撫養氏ら[2)]が明らかにした６つの職務満足度の概念の内容に合致するよう分類を行った．妥当性を保つために研究者間で一致が得られるまで検討を行い信頼性の確保に努めた．

５．倫理的配慮

今回語られた内容について，個人が限定されないことや研究参加・不参加によって対象者の不利益が生じないことを口頭と文書にて説明し同意を得た．

結　　果

COVID-19対応の振り返りによって語られた発言数は52，その中で職務における肯定的感情の発言数は34であった．以下，撫養氏らが示した６つの職務満足の概念とサブカテゴリをもとに分類を行った．その分類が以下の表（表１）になる．

表１　看護師の職務満足に対する内容

カテゴリー	サブカテゴリー	発言内容
仕事に対する肯定的感情（5）	仕事に対する誇り　（2）	子どもが2人いますが,夫と話し合ってコロナ対応をすることを決めました. 両親から仕事を辞めて欲しい,コロナ対応をしないで欲しいと言われたが, 自分がやらないといけないと思いながら毎日戦場に行くナースのような気持ちで仕事に行っていた.
	仕事の意義　（1）	感染症の患者であろうとも1人の患者としてきちんと看護がしたいと思っていた.
	仕事のやりがい（2）	コロナ受け持ちを任命され中堅者として信頼されていると感じた. コロナ対応をしている時はアドレナリンが出まくっていたので全く疲れなかった.
専門職としての自律（15）	自己の目標を見つける（7）	今後もコロナ対応はできなくとも,この部署での役割を果たそうと思う. コロナ受け持ちを通し自己のスキルアップとなれると感じていた. 今後第2波がきても入りたい. 同意はしていたが,第1波が早く終わったので入れなかったし, マニュアルを読んだり先輩に対応について聞いていたので今度は入りたい. コロナ対応を通じて患者・家族の看護をしっかり行っていきたいと改めて感じた. 今回はコロナ患者の対応をしなかったが,今度コロナ患者さんが入院したらしっかり準備して入りたい. 先輩のコロナ対応をしている姿を見て,今後は入りたいと思った.
	主体的な取り組み（7）	入らない立場だからこそ,他のことできちんと助けていこうと思った. 自分のできることを一生懸命していた. コロナ対応をしている人同様に,コロナ対応のことは理解しておこうと思っていた. ICT委員としてコロナ対応をしようと思っていた. 他のスタッフがコロナ対応をすることをみて感染管理について学んでいた. 感染症というとても辛い状況での入院だが, 他の病院ではなく済生会で入院出来て良かったと思ってもらえるようにしっかり対応しようと思った. 誰にも話せない家族に対して,荷物を持って来られたタイミングで, 時間をかけて話しを聞き,少しでも不安が軽減出来るようにしていた.
	専門職としての発言や決定の機会（1）	コロナ患者さんの対応をしているのが9東だけだったし,TVで見ている状況が自分の働く場所でやっておられたので, 緊張感もあったが感染のことを学ぶきっかけとなった.
仕事の成果の確認（5）	自らに自信を獲得する体験（2）	今回のコロナ関連で感染のことでとても勉強になった. 今回の対応の中でどんなことでも乗り越えられると感じられた.
	看護の仕事に手応え（3）	マニュアルが整備されていた中で受け持ったので,不安なく受け持ちを終えることができた. 今回のコロナ対応を通じて,みんなに声をかけながら協力していくことなど, 病棟作りにおいて大切だと気づくことができた. 患者の1番辛いと思われる頃に,桜が描かれたカードにメッセージを書き渡したことで,患者がとても喜んでくれた.
上司からの支援(4)	臨機応変なトラブルへの対応（1）	急に多くのコロナ患者が入院して来た時,とても不安だったが,上司のサポートもあり,なんとか受け持ちができた.
	個々の仕事の調整やコントロール（2）	課長からコロナを入るか否かの同意を確認してもらった. 体調が悪かったので,コロナ受け持ちを配慮してもらった.
	成長・発達を促すような関わり（1）	感染管理を任せられる人という課長の思いがあって任命された.
他者とのつながり(3)	何でも相談できる同僚の存在（1）	他のスタッフからの助言もあり,安心感があった.
	目標となる看護師の存在（1）	先輩のコロナ対応の姿をみて,今度は入りたいと思う.
	患者からの承認（1）	退院後2名の患者から感謝のメッセージカードを頂き,とても嬉しかった.
働きやすい労働環境（3）	融通が利く勤務形態（2）	4月の初めは体調が悪かったので,コロナ対応には入らなくて良いと配慮をしてもらえた. 幼い子ども,妊娠している妻がいる中で課長がコロナ対応の同意をとってくれて入らないという選択肢を選べた.
	仕事とプライベートの調和（1）	コロナに入るということを家族に話して承諾を得て入れて良かった.

【仕事に対する肯定的感情】では〈仕事に対する誇り〉〈仕事の意義〉〈仕事のやりがい〉の３つのサブカテゴリに分類できた．家族から反対されたり話し合ってでも「自分がやらなければいけない」という語りや，「感染症の患者であろうとも１人の患者としてきちんとした看護がしたいと思っていた」，「受け持ちをするように任命され中堅者として信頼されていると感じて，自分がやらなければと思った」など，感染リスクを感じながらも感染症病床のスタッフとして使命感と責任感に基づく仕事に対する誇りややりがいなどの発言があった．

【専門職としての自律】では〈自己の目標を見つける〉〈主体的な取り組み〉〈専門職としての発言や決定の機会〉の３つのサブカテゴリに分類でき，最も多く語りが分類された．〈自己の目標を見つける〉では，経験が浅くCOVID-19を担当しなかったスタッフから「先輩の姿を見て自分も対応できるようになりたい」「受け持ちをしてスキルアップをしたい」と語られ，先輩を目標に自らが向上する視点を認知していた．また，〈主体的な取り組み〉ではCOVID-19を担当しなかったスタッフからも「この病棟のスタッフとして自分ができることを一生懸命にした」「入らない立場だからこそ，他のことできちんと助けていこうと思った」の発言があった．さらに４月に配属になった新人看護師は「まさか自分が働く病棟がこのような状況になっているとは思ってなかったので，驚いたのと怖い気持ちもあった」という発言に加えて，「緊張感もあったが感染のことを深く学ぶきっかけになった」と語った．新人にとって配属された部署で安全が脅かされる厳しい環境ではあったが，その環境を〈専門職としての発言や決定の機会〉につなげていた．

【仕事の成果の確認】では〈自らに自信を獲得する体験〉〈看護の仕事に手応え〉のサブカテゴリに分類できた．「感染のことがとても勉強になった」と自らの知識技術に自信を獲得する体験を多くのスタッフが語り，「今回の体験でどんなことでも乗り越えられると感じた」など仕事に手応えを感じるスタッフの発言があった．

【上司からの支援】では〈臨機応変なトラブルへの対応〉〈個々の仕事の調整やコントロール〉〈成長を促すような関わり〉の３つのサブカテゴリに分類できた．「コロナに入るか否かの意向確認してもらった」「体調が悪かったので受け持ちを配慮してもらった」などが語られた．急遽４名の入院を担当したスタッフは「急に多くの患者が入院して来た時，とても不安だったが，上司のサポートもあり何とか全ての患者の入院を受け入れることができた」と語った．ゾーニングや配膳方法の変更など，対応の変更を短時間に行う必要があり，対応していたスタッフの緊張感が頂点に達していた中，上司や感染認定看護師等の支援を認知し，安心して仕事に専念することや情緒的な支援にもつながっていた．

【他者とのつながり】では〈何でも相談できる同僚の存在〉〈目標となる看護師の存在〉〈患者からの承認〉の３つのサブカテゴリに分類できた．「（感染予防について）他のスタッフからの助言もあり安心感があった」「先輩のコロナ対応の姿を見て今後は私も入りたいと思う」などCOVID-19対応を通して病棟内での助け合いや情緒的な関わりがもたらされ，専門職としてめざす姿も見出すスタッフの発言があった．

【働きやすい労働環境】では〈融通が利く勤務形態〉〈仕事とプライベートの調和〉の２つのサブカテゴリに分類できた．「幼い子どもや，妊娠している妻がいるので対応に入らないという選択肢を選ぶことができた」とスタッフのプライベートとの調和につながっていた．

考　　察

今回，撫養氏らの示す職務満足度の概念を用いた結果，スタッフの語りは【仕事に対する肯定的感情】【専門職としての自律】【仕事の成果の確認】【上司からの支援】【他者とのつながり】【働きやすい労働環境】の６つの概念に分類された．

中でも【専門職としての自律】の発言が最も

多く，この結果はCOVID-19の患者対応が専門職として各々が目標を見つけ，自律を促す機会になったことを反映している．また新たに学ぶ知識やスキルを看護に活かす機会を欲している．COVID-19患者に対応しない経験年数が若いスタッフも看護師として「自分たちができることを一生懸命していた」など，指示がなくてもチームのため主体的に動きだそうとする成長をもたらしていたことがわかる．

その次に多いカテゴリは【仕事に対する肯定的感情】【仕事の成果の確認】であった．病棟看護師たちは感染症病床のスタッフとしてCOVID-19を受け持つことは当然のことだと感じてはいたものの，当初不安や恐怖心が強かったが，それが自分にとって少し難易度の高い仕事に取り組める機会となり，誇りややりがいを感じることにつながっている．さらにCOVID-19を通して感染について知識や技術に自信を獲得する体験となり，専門職としての肯定的感情をもたらすことは職務満足につながることがわかった．

【上司からの支援】【働きやすい労働環境】のカテゴリについては，経験したことのない業務内容に対する不安がある中，上司からの臨機応変なトラブル対応や仕事の調整をしてもらえたことなどにより，危険な業務内容を行うスタッフにとって安心感を得られたのではないか．特にCOVID-19対応のような，誰も経験したことのない業務にスタッフを従事させる場合，組織や上司からの安定した支援は必要不可欠なものと言える．また感染症対応の場合，スタッフとその家族にも十分に配慮する必要がある．これらのことを疎かにすると，労働環境を守られているという意識が持てず，この病院でいつまでも働き続けたいという思いを持てなくなってしまうのではないかと考える．有事対応の際は，平時以上にスタッフとの意見交換や面談を綿密に行い，様々な情報を吸い上げて対応する必要がある．今後も管理者として，スタッフの体調や家族にまで目を向け，スタッフに配慮してもらえている安心感を与える必要がある．

結　　論

今回９階東病棟でのCOVID-19の入院の受け入れを行ったスタッフの体験を，職務満足度の概念に沿って質的に分析し，撫養氏らの示す職務満足度の概念を用いた結果，スタッフの語りは【仕事に対する肯定的感情】【専門職としての自律】【仕事の成果の確認】【上司からの支援】【他者とのつながり】【働きやすい労働環境】の６つの概念に分類された．

スタッフは各々の立ち位置で専門職とし目標を見つけ，自律を促す機会になっており，特にCOVID-19に対応したスタッフは難易度の高い仕事に取り組める機会となり，誇りややりがいを感じており，それは経験が浅いスタッフにも成長を促す刺激になっていた．

謝　　辞

院内感染を出すことなく第１波を乗り切ることができ，筆者らも含めスタッフが職務満足につながる貴重な体験を得ることができた．これまで多くのご支援頂いた皆さま，特に看護部の皆様や感染管理認定看護師の皆様，またこのようにまとめる機会を頂いた勝盛哲也・院内医学誌編集長にも深く感謝致します．

最後に現在重症のCOVID-19の患者を最前線で担当するスタッフの皆様には心より敬意を表したいと思います．

本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った．

参 考 文 献

１）朝倉京子，高田 望，杉山祥子．新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のアウトブレイクが看護職に与える心理的影響. 看護管理. 2020；30：756-762.

2）撫養真紀子，勝山貴美子，尾崎フサ子ら．一般病院に勤務する看護師の職務満足を構成する概念．日本看護管理学会誌．2011；15：57-65.

論文受付：2020年９月11日　論文受理：2020年10月13日

総 説

前立腺癌診療の変遷

鴨 井 和 実

済生会滋賀県病院　ロボット手術センター，前立腺局所療法センター

要 旨

前立腺癌の手術，放射線療法，薬物療法開発の歴史はとても魅力的であり，現代の医療に携わる者にとっても示唆に富んでいる．この30年間でも，前立腺癌手術は開腹手術から腹腔鏡下手術，さらにロボット支援手術へと変化を遂げた．本稿では，前立腺癌診療の歴史を概説することで，多くの方々と医療の進歩を振り返り，今後私達が目指すべき方向性についての考えを共有することを目的とした．

はじめに

初めての前立腺癌の報告から今日まで約160年が経過し，その間に前立腺癌の診療は劇的に変化した．前立腺癌は極めて稀な疾患から，高齢男性における最も頻度の高い疾患となり，その発見方法も大きく変わってきた．前立腺癌の手術，放射線療法，薬物療法開発の歴史はとても魅力的であり，現代の医療に携わる者にとっても示唆に富んでいる．著者が泌尿器科医として診療に携わってきたこの30年間でも，前立腺癌手術は開腹手術から腹腔鏡下手術，さらにロボット支援手術へと変化を遂げた．当初は手術の合併症や困難さから適応が厳しく限定されていたが，外科解剖学の知識の進歩と手術機器の改善によって安全に手術を行うことができるようになり，その適応も広がってきた．放射線治療の分野でも絶えず治療法の改善があり，前立腺を温存する局所療法の進歩や，去勢抵抗性前立腺癌に対する治療法の選択肢の増加もあり，患者の腫瘍の状態に応じた最適な治療法が選択され，治療後の生活の質の低下を最小限に留めることが可能になった．本稿では，前立腺癌診療の歴史を概説することで，多くの方々と医療の進歩を振り返り，今後私達が目指すべき方向性についての考えを共有できれば幸いである．

前立腺癌の病理学的診断の歴史（図１）

1853年，ロンドン病院の外科医であるJ. Adamsは，組織学的検査によって発見された前立腺癌の最初の症例について報告し，この状態は「非常にまれな病気」であるとした[1]．日本では，1916年に骨転移を伴う前立腺癌が始めて報告された[2]．

1966年にDonald Gleasonは，現在でも用いられている前立腺癌の悪性度分類を行った[3]．当初はグレード１から５までの５段階評価であったが，現在ではグレード３以上を用い，Primary, Secondaryの組み合わせで表現されている．

前立腺癌薬物治療の歴史（図２）

前立腺癌の薬物治療は内分泌治療の発見に始まり，抗癌剤による化学療法の開発が続いた．前立腺疾患を制御するための男性ホルモン（アンド

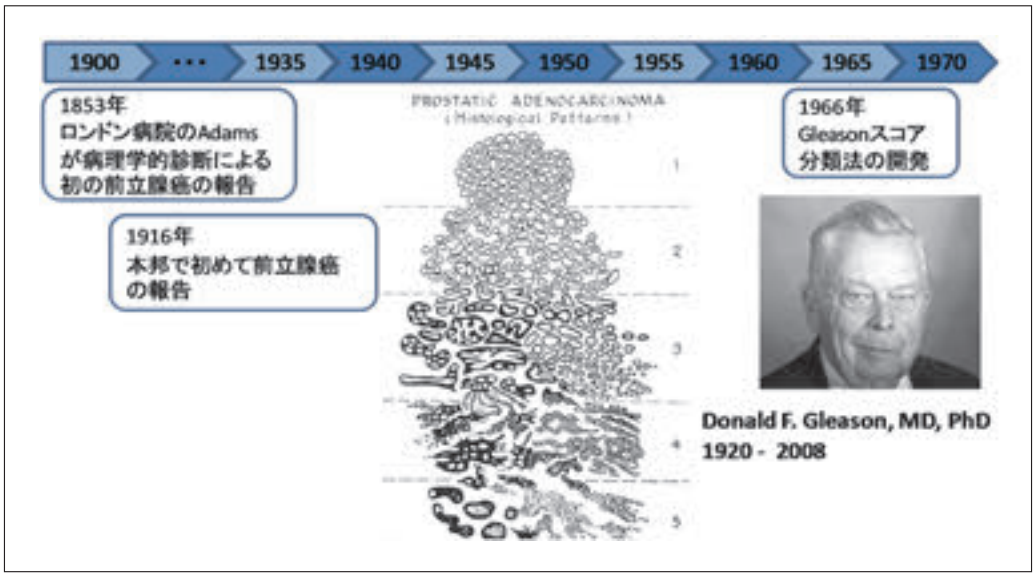


図１　前立腺癌の病理学的診断の歴史

ロゲン）除去の概念は，20世紀初頭から犬などの動物を用いた観察によって形成されていた．Charles HugginsとClarence Hodgesは，1941年に転移性前立腺癌の患者が精巣摘除によって外科的去勢が行われた場合，約４週間で異常高値であった患者の血清酸性ホスファターゼ値が正常に戻り，痛みや不快が改善することを示した[4]．同じ年にHugginsらは，経口女性ホルモン剤（エストロゲン）投与による薬物的去勢によっても進行性前立腺癌患者の治療効果があることを発表した[5]．これら一連の研究によって，進行性前立腺癌における外科的去勢または女性ホルモン剤投与を用いた内分泌療法の役割が確立された．これらの偉大な発見が認められ，Charles Hugginsは1966年にノーベル生理学・医学賞を受賞した．

アンドロゲン除去の有益な効果の発見は，進行した前立腺癌に対する内分泌療法を評価する大規模な臨床研究につながった．最も重要なものの一つは，1960年代に開始され，退役軍人省共同泌尿器研究グループ（VACURG）によって組織されたランダム化研究であった[6]．1973年に報告されたこの研究では，前立腺癌患者の治療効果を無治療および外科的去勢と経口エストロゲンであるジエチルスチルベストロール（DES）とを比較し，DES治療は前立腺癌の治療において外科的去勢と同じくらい効果的であると結論付けた．しかし，この研究では経口エストロゲンによって，重大な心血管毒性および血栓塞栓毒性が引き起こされることが明らかになった．さらに，去勢またはエストロゲン投与によるアンドロゲン除去は，進行した前立腺癌の患者を完全に治癒するのに十分ではないことも明らかになった．

1971年にAndrew Schallyは，黄体形成ホルモン（LH），放出ホルモン（LHRH；ゴナドトロピン放出ホルモン）として知られる視床下部ホルモンの構造を決定し，それを合成する手段を開発した[7]．LHRHの視床下部放出は，下垂体にLHを産生させる．LHは精巣の受容体に結合し，テストステロン産生を活性化する．Schallyはこの内分泌調節機構を操作する方法を研究し，LHRHの合成ペプチドアゴニストを開発した．転移性前立腺癌に対するLHRHアゴニストの投与は，「テストステロンフレア」として知られる血清テストステロンレベルの一時的な増加を引き起こし，痛みと閉塞症状を引き起こすことがわかった．しかし，SchallyらはこれらのLHRHアゴニストの慢性投

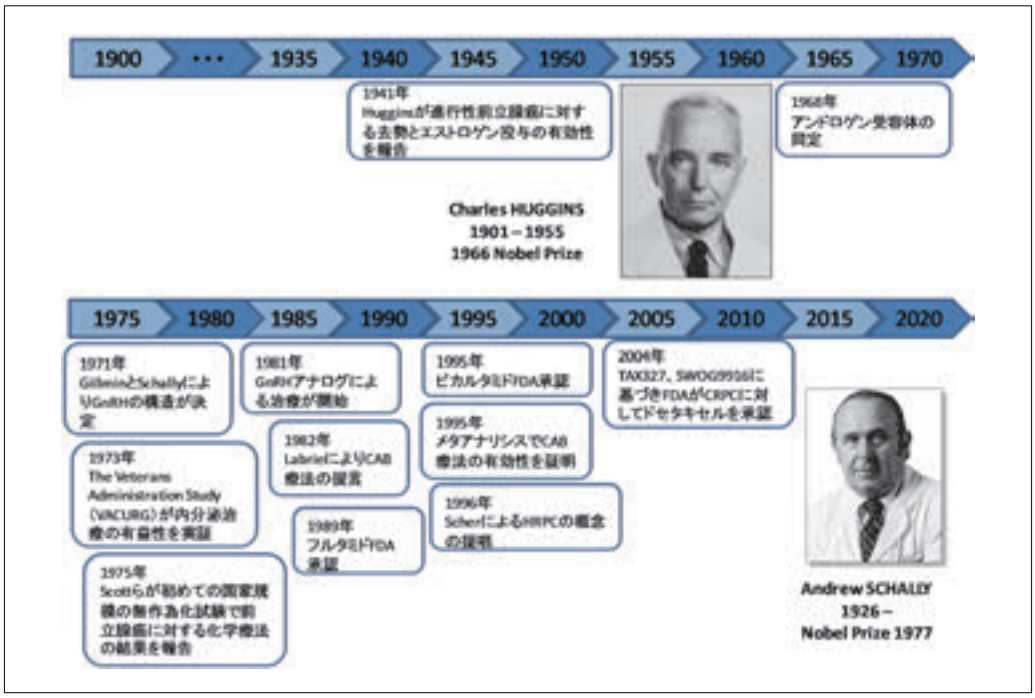


図２　前立腺癌薬物治療の歴史

与がLHRHの下垂体受容体を抑制し，卵胞刺激ホルモン（FSH）およびLHの血中循環レベルの抑制につながることを指摘した．これにより，血清テストステロンレベルが去勢によって引き起こされたレベルと同様に低下した．SchallyらはLHRHアゴニストで治療された進行性前立腺癌患者が，血清テストステロンレベルの75％の減少，血清酸性ホスファターゼレベルの減少または正常化，そして癌に関連する骨の痛みが減少したことを示した[8]．1977年，Schallyはこの重要な一連の仕事でノーベル生理学・医学賞を受賞した．

1960年代後半に，アンドロゲン受容体が発見され，アンドロゲン受容体遮断薬のシプロテロンが発見された．これはテストステロンのアンドロゲン受容体への結合を競合的に阻害する抗アンドロゲン薬である．これらの新しい薬剤が試されるにつれてアンドロゲン抑制（精巣摘除術，LHRHアゴニストまたは抗アンドロゲン）のいずれも，それ自体では進行性前立腺癌の患者を治療することができないことが明らかになった．従って次の論理的なステップは，精巣から放出されるテストステロンの量を減らすこと（精巣摘除術またはLHRHアゴニスト）と，副腎によって生成されるアンドロゲンを前立腺癌内で直接作用する抗アンドロゲン薬で拮抗させることの両方を目的としたアンドロゲン除去療法を組み合わせることであった．Ferdinand Labrieらによって提案された複合アンドロゲン遮断はまた，LHRHアゴニストの投与に関連するテストステロンフレアの問題，および純粋な抗アンドロゲン単剤療法に関連する血清テストステロンの増加の問題を克服した[9]．

その後アンドロゲン遮断療法と単剤療法との併用を比較した多数のランダム化臨床試験が実施され，1989年にリュープロリド（リュープリン）とフルタミド（オダイン）の併用により，長い無増悪生存期間が生じたことがDavid Crawfordらによって報告された[10]．この研究は前立腺癌に対する治療方法に大きな変化をもたらし，多くの医師が進行性前立腺癌の初期治療として複合アンドロゲン遮断療法を使用するようになった．

しかしながら内分泌療法は長期間施行すると，前立腺癌のアンドロゲン依存性が消失し，去勢抵抗性となって臨床的に再燃をきたすという欠陥を有していた．

この認識により，去勢抵抗性前立腺癌の治療として細胞傷害性化学療法が試みられた．1972年に，Gerald Murphyのリーダーシップの下で，国立前立腺癌プロジェクト（NPCP）は，去勢抵抗性前立腺癌の患者における化学療法の有効性を評価するプログラムを開始した[11]．1975年に同プログラムは，5-フルオロウラシル対サイトキサン対標準療法の最初の全国ランダム化研究で主観的な改善と最小限の毒性を報告した[12]．その後，多数の単剤第Ⅱ相試験が実施され，進行性前立腺がんの患者を対象に多数の化学療法が試験されたが，一般にこれらの単剤試験では10％未満の奏効率が観察されたのみであった[13]．最近の研究は，治療効果の主な指標として血清PSAの低下が用いられており，この基準を使用すると，多くの化学療法の組み合わせにより，かなりの割合の患者で血清PSAレベルが50％以上低下した．コルチコステロイド，エストラムスチン，ドキソルビシン，タキサンのパクリタキセルとドセタキセルなどの薬剤が試され，その有効性が証明された．

去勢抵抗性の機序に関しては，いまだ十分に解明されておらず，転移性前立腺癌の治療における最大の課題となっているが，新規内分泌薬，新規抗癌薬が使用可能となり，骨転移に特化した全身放射線治療も行われている．今後は新しい概念に基づく分子標的治療や免疫療法の導入など，大きな発展が期待されている．

前立腺癌の放射線療法（図３）

限局性前立腺癌を治療するための放射線の使用に関する最初の報告は20世紀の初めに現れ，手術の緩和的代替手段としての尿道と直腸へのラジウム源の導入に限定されていた[14]．小線源治療は，1972年にWhitmoreがヨウ素の^{125}I（ヨード）放射性同位元素を使用した開腹埋め込み技術を発表して[15]注目されるようになった．しかしこの技術は，しばしば一貫性のない線量分布をもたらし，深刻な合併症と高い割合の局所再発につながった．小線源治療の使用は，1983年にHolmsらが経直腸的超音波ガイド下で放射性「シード」を前立腺に埋め込む技術を報告した[16]のち飛躍的に増加した．小線源治療は現在，限局性前立腺癌を治療するために一般的に使用されるアプローチとして認識されている．

体外照射療法は当初，体腔内ラジウム照射の補助としてのみ使用されていた．これは放射線の伝搬が，前立腺癌などのほとんどの深部腫瘍の根治的治療とするには十分ではなかったためである．より深いレベルに浸透する可能性のある高エネルギーコバルト機器が利用可能になった1960年代に，Malcolm Bagshawなどによる先駆的な研究で前立腺癌の放射線外照射治療の可能性が明らかになった[17]．その後の数十年にわたって，より高エネルギーの加速器と新しいタイプの放射線が開発され，コンピュータ断層撮影などのＸ線撮影およびデータ処理機能の改善により，周囲の正常組織をより多く温存しながら，前立腺を高線量の放射線で治療できる３次元定位治療が実現した．1960年代には早くも，内分泌療法が放射線療法に併用され，腫瘍体積を軽減し，外部照射により適した前立腺体積の縮小が図られていた．現在では，外部照射の前，最中，および後にアンドロゲン除去を組み込むことが標準治療となっている．

外科的治療の歴史（図３）

前立腺手術の複雑さに最も影響しているのは，骨盤の奥深くに位置する前立腺の解剖である．前立腺は後部尿道を取り囲み，両端が括約筋で囲まれている．前立腺は尿管の下端，直腸，そして陰茎の勃起に関係する構造と接近している．前立腺周囲の血管構造からの出血を防ぎ，術後の尿禁制や勃起機能の温存を可能にすることは困難であった．前立腺切除時に所属リンパ節を切除することの難しさは，さらなる課題であった．

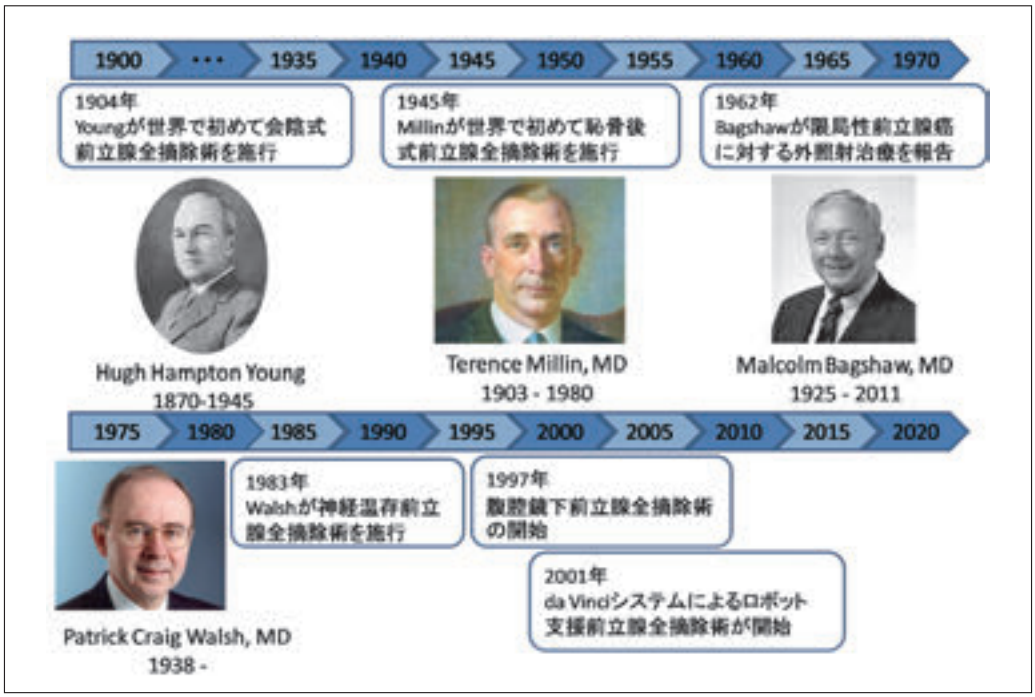


図３　前立腺癌手術・放射線治療の歴史

1904年にジョンズホプキンス病院で最初の根治的会陰式前立腺切除術を行ったHugh Hampton Youngの先駆的な研究によって，前立腺を除去するための技術体系が構築された[18]．次の外科的進歩は，1945年にTerrence Millinが前立腺内腺核出術のための恥骨後式アプローチを導入したときに起こった[19]．このアプローチは，学習が容易で，腫瘍の病期分類に役立つ骨盤リンパ節へのアクセスが可能であったため，会陰アプローチに比べて大きな利点があった．しかしこれらの手術によって，ほとんどすべての患者が勃起不全の状態にされたため，前立腺切除術は一般的に実行されなかった．次の重要な進歩は，1983年にPatrick Walshが，剖検によって得られた骨盤内解剖の知見に基づいて，恥骨後式前立腺全摘除術の修正技術を開発したときに起こった[20]．この技術は，陰茎の海綿体を神経支配する神経血管束への損傷を回避し，それにより外科的切除断端を犠牲にすることなく，勃起機能を維持することを可能にした．その後腹腔鏡手術やロボット支援手術の出現があったものの，基本的な恥骨後式前立腺全摘除術のテクニックはParick Walshの開発した技術を踏襲したものである．

前立腺癌診断・検診の歴史（図４）

1979年に前立腺特異抗原（PSA）が発見され，前立腺癌の潜在的に有用な血清マーカーであると報告された[21]．米国ではすぐに，前立腺癌の進行と治療への反応を監視するためのPSAレベルの測定が承認され，後に前立腺癌スクリーニングのテストが承認された．さらに1980年代後半，超音波ガイド下の「生検」装置により，多数箇所の前立腺生検を行うことが可能になった[22]．これらの新しい診断テストは，改善された外科技術と組み合わされ，前立腺切除術によって治療される前立腺癌患者の数が劇的に増加した．たとえば，1974年から1993年の間に，根治的前立腺切除術または前立腺癌の放射線療法によって治療された患者の数は３倍になった．早期発見法は非常に効果的

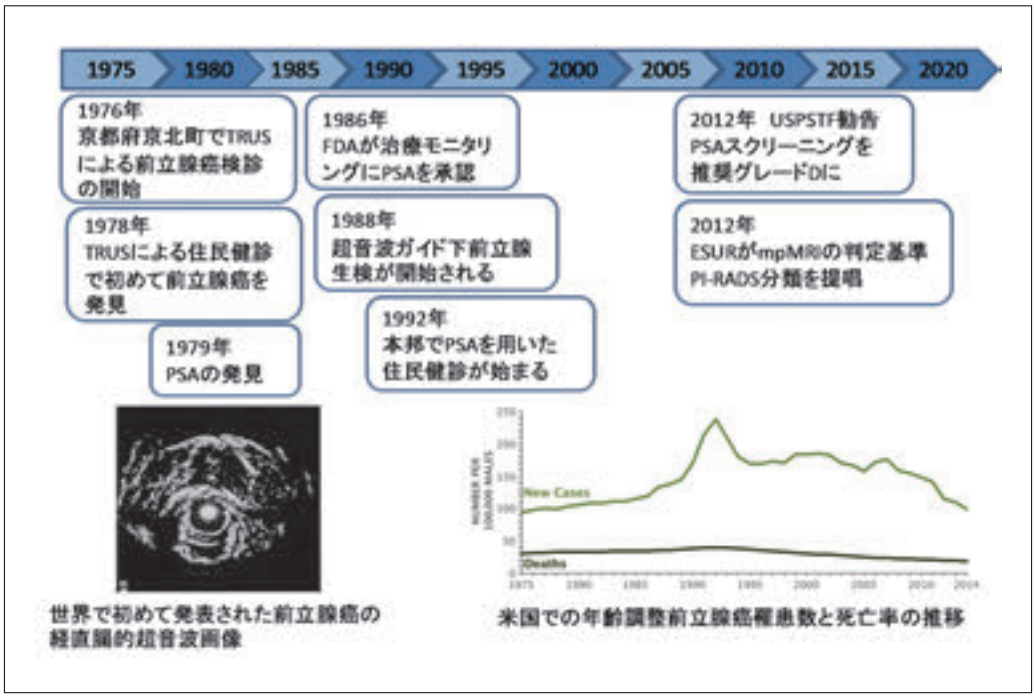


図４　前立腺癌診断・検診の歴史

であったため，1990年から1995年の間に，75歳未満の男性の米国における前立腺がん死亡率は数十年ぶりに低下した（図４）．その後PSAの測定は治療の必要のない（臨床的意義のない）前立腺癌を発見し，副作用を伴う検査および治療によって生活の質を低下させると米国予防医療専門委員会（USPSTF）の勧告が2012年にあり[23]，PSAのスクリーニング目的での使用が制限されることになったが，その後の米国における調査では標準的な前立腺癌はより高悪性度かつ進展したものとなり，治療抵抗性となることが多くなっている[24]．

一方MRIによる画像診断の進歩により，PSA高値の患者のうち治療が必要な前立腺癌を抽出することが容易となり，現在では生検前にMRI検査を行うことが推奨されている．さらにMRI画像とリアルタイム超音波を組み合わせたMRI/US融合生検の技術の確立で，癌の見逃しは減り，不必要な生検も行われなくなった[25]．現在の著者らの試みでは，進んだ画像技術を応用して癌の取り残しを減らし，前立腺周囲の尿禁制や勃起機能に関わる組織を温存するロボット支援前立腺全摘除術を施行して，前立腺癌の根治性を確保したうえで生活の質を維持する前立腺癌診療が行えるようになっている[26]．今後はさらに進んだ画像解析技術を応用して，前立腺全体の治療ではなく，必要な部分だけを治療する前立腺局所療法の導入が期待されている．

おわりに

今日では，根治的前立腺全摘除術は泌尿器科医によって行われる最も一般的な手術であり，限局性疾患の男性の多くがロボット手術を選択している．放射線治療の技術は周囲臓器へのダメージを減らしたより限局的な照射が可能となっている．去勢抵抗性前立腺癌においても次々に新しい治療法が導入されており，進行性前立腺癌の予後の改善とともに，治療に伴う生活の質の低下を最小限にする工夫が試みられている．患者はインターネットなどからより多くの情報を得ており，治療

効果が高く生活の質が維持できる治療選択を望んでいる．様々な診断ツールを用いて患者の腫瘍に最も適した治療法を選択することは，前立腺癌診療を決定する上でさらに重要になると考えられる．

文　　献

1）Adams J. The case of scirrhous of the prostate gland with corresponding affliction of the lymphatic glands in the lumbar region and in the pelvis. Lancet. 1853; 1(1547): 393–394.

2）羽太鋭治：骨成形性骨隨轉移ノ著明ナル原發攝護腺癌ノ一例．日泌尿会誌．1916；5：143–159.

3）Gleason DF. Classification of prostatic carcinomas. Cancer Chemother Rep. 1966; 50(3): 125–128.

4）Huggins CB, Hodges CV. Studies on prostate cancer: 1. The effects of castration, of estrogen and androgen injection on serum phosphatases in metastatic carcinoma of the prostate. Cancer Res. 1941; 1: 203.

5）Huggins C, et al. Studies on prostatic cancer: 2. The effects of castration on advanced carcinoma of the prostate gland. Arch Surg. 1941; 43: 209.

6）Byar DP. Proceedings: The Veterans Administration Cooperative Urological Research Group's studies of cancer of the prostate. Cancer. 1973; 32(5): 1126–1130.

7）Schally AV, et al. Hypothalamic FSH and LH-regulating hormone. Structure, physiology and clinical studies. Fertil Steril. 1971; 22: 703–721.

8）Tolis G,et al. Tumor growth inhibition in patients with prostatic carcinoma treated with luteinizing hormone-releasing hormone agonists. Proc Natl Acad Sci USA. 1982; 79(5): 1658–1662.

9）Labrie F, et al. New hormonal therapy in prostatic carcinoma: combined treatment with an LHRH agonist and an antiandrogen. Clin Invest Med. 1982; 5: 267–275.

10）Crawford ED, et al. A controlled trial of leuprolide with and without flutamide in prostatic carcinoma. N Engl J Med. 1989; 321: 419–424.

11）Schmidt JD, et al. Chemotherapy programs of the National Prostatic Cancer Project (NPCP). Cancer. 1980; 45: 1937–1946.

12）Scott WW, et al. Chemotherapy of advanced prostatic carcinoma with cyclophosphamide or 5–fluorouracil: results of first national randomized study. J Urol. 1975; 114: 909–911.

13）Eisenberger MA, et al. A reevaluation of nonhormonal cytotoxic chemotherapy in the treatment of prostatic carcinoma. J Clin Oncol. 1985; 3: 827–841.

14）Young HH. Use of radium in cancer of the prostate and bladder. JAMA. 1917; 68: 1174–1177.

15）Whitmore W, et al. Retropubic implantation of iodine-125 in the treatment of prostate cancer. J Urol. 1972; 108: 918–920.

16）Holm H, et al. Transperineal iodine-125 seed implantation in prostate cancer guided by transrectal ultrasonography. J Urol. 1983; 130: 283–286.

17）Bagshaw MA, et al. Linear accelerator supervoltage radiotherapy. VII. Carcinoma of the prostate. Radiology. 1965; 85: 121–129.

18）Young HH. Four cases of radical prostatectomy. Johns Hopkins Bull. 1905; 16: 315.

19）Millin T. Retropubic prostatectomy, a new extravesical technique. Lancet. 1945; 2: 693–696.

20）Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical and pathological considerations. Prostate. 1983; 4: 473–485.

21）Wang MC, et al. Purification of a human prostate specific antigen. Invest Urol. 1979; 17: 159–163.
22）Ragde H, et al. Ultrasound-guided prostate biopsy Biopty gun superior to aspiration. Urology. 1988; 32: 503–506.
23）Butler SS, et al. Prostate cancer incidence across stage, NCCN risk groups, and age before and after USPSTF Grade D recommendations against prostate-specific antigen screening in 2012. Cancer. 2020; 126(4): 717–724.
24）Seetharam Bhat KR, et al. Trends in clinical and oncological outcomes of robot-assisted radical prostatectomy before and after the 2012 US Preventive Services Task Force recommendation against PSA screening: a decade of experience. BJU Int. 2020; 125(6): 884–892.
25）鴨井和実．前立腺癌診断におけるMRI–US fusion生検の役割．泌尿器外科．2017；30(3)：257–261.
26）鴨井和実ら．MRI–US fusion生検とダビンチロボット手術支援機器の導入による前立腺癌診断と治療の効率化．済生会滋賀県病院医学誌．2019；28：12–15.

論文受付：2021年２月２日　論文受理：2021年２月５日

症例報告

ステントグラフト挿入後に中枢ステントのmigrationをきたした腹部大動脈瘤に対する開腹再手術の一例

宮　下　史　寛[1)]，木　下　　武[2)]，水　谷　駿　介[3)]

1）済生会滋賀県病院　心臓血管外科
2）滋賀医科大学医学部附属病院　心臓血管外科
3）済生会守山市民病院　循環器内科

要　旨

症例は78歳男性．破裂性腎動脈下腹部大動脈瘤に対し，Excluder®を用いたステントグラフト内挿術を施行されていた．３年半後にCT検査を施行したところ，中枢ステントグラフトが末梢側にmigrationし，瘤が71㎜まで拡大していた．破裂予防目的に再治療が必要であったが，血管内治療は難しく，開腹手術の方針とした．手術は腹部正中切開，経腹膜アプローチで瘤に到達し，左腎静脈は切離した．腎動脈上腹部大動脈・両側腎動脈を遮断し，瘤を切開した後，ステントグラフトを遮断し，出血を制御した．中枢側は腎動脈直下の腹部大動脈で，末梢側は両側ともステントグラフトの脚部でbifurcated graftを端々吻合し，人工血管置換を行った．術後，一時的な腎機能悪化を認めたが，退院時にはほぼ術前レベルに改善した．ステントグラフト内挿術後の開腹手術は，通常の人工血管置換と異なる困難があり，文献的考察を含めて報告する．

背　　景

腹部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術（endovascular aneurysm repair；EVAR）は，腹部大動脈瘤に対する低侵襲治療として，一般的な治療法である．近年では，開腹術より優れる良好な短期成績[1)]だけでなく，良好な遠隔期成績も報告されている[2)]．一方，endoleak（EL）やステントグラフトのmigration，脚閉塞，感染などによって開腹再治療が必要な症例も存在する．今回，破裂性腹部大動脈瘤に対するステントグラフト挿入３年半後に，開腹再手術を行った症例を経験したため，報告する．

症　　例

【患　者】78歳男性
【主　訴】ふらつき
【既往歴】破裂性腹部大動脈瘤（EVAR術後），虚血性心疾患（経皮的冠動脈形成術後），閉塞性動脈硬化症（左浅大腿動脈閉塞），高血圧症，脂質異常症
【生活歴】日常生活動作は自立
　　喫煙　10本／日×55年
【家族歴】心血管系の家族歴なし
【現病歴】他院にて破裂性腎動脈下腹部大動脈瘤（最大短径83㎜の紡錘状瘤）に対し，Excluder®（Gore）を用いたEVARを施行されていた．術直後の造影CT検査では，エンドリークを認めず，大きな合併症なく退院された．その後，フォロー

アップは自己中断していた．

EVARの３年半後，ふらつきを主訴に他院を受診した．精査の結果，脱水症の診断にて治療された．症状は軽快したが，CT検査にてEVARの中枢ステントが約５㎝末梢側にmigrationしていた．このため，追加治療を目的に，当院へ紹介受診された．

【身体所見】腹部正中に拍動性腫瘤を触知し，両側鼠径部に手術瘢痕を認めた．

【血液検査】Hb 11.4g/dL，Plt 14.9万/μL，Cre 1.33mg/dLと軽度貧血，軽度血小板減少および腎機能障害を認めた．BNP 66.2pg/mLと軽度上昇を認めた．

【動脈血液ガス分析（大気下）】pH 7.428，PaO_2 64.0mmHg，$PaCO_2$ 38.4mmHg，HCO_{3-} 24.9 mmol/L，BE 1.2mmol/L

【経胸壁心臓超音波検査】左室壁運動は正常，EF=73.6%，有意な弁膜症を認めず

【腹部造影CT検査】最大短径71㎜の腎動脈下腹部大動脈瘤を認めた．ステントグラフト中枢は，ネックが外れて末梢側にmigrationし，瘤内に落ち込んでいた（図１）．ステントグラフト末梢は両側とも総腸骨動脈に固定されており，Type Ⅰb ELは認めなかった．総腸骨動脈以遠の血流は保たれていた（図２，図３）．

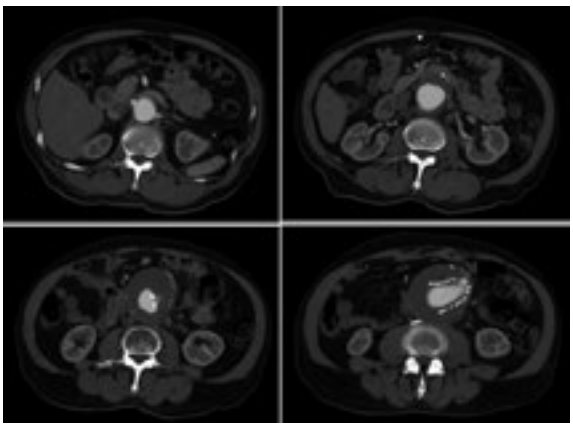


図１　術前腹部造影CT検査
（腎動脈レベル～ステントグラフトメインボディ）

腎動脈直下より瘤化を認め，ステントグラフトメインボディが瘤内に落ち込んでいた．

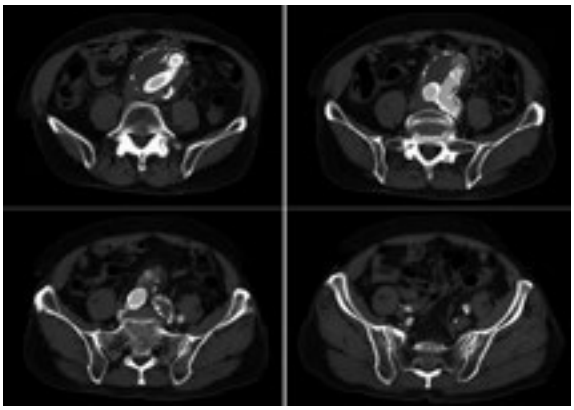


図２　術前腹部造影CT検査
（ステントグラフト脚部～外腸骨動脈レベル）

ステントグラフト以遠の血流は保たれており，Type Ⅰb endoleakは認めなかった．

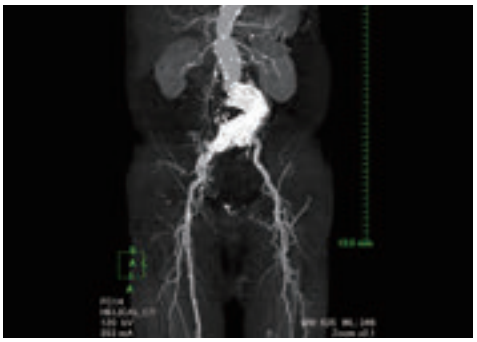


図３　術前腹部造影CT検査
（Maximum intensity projection；MIP）

腎動脈直下に留置されていたステントグラフトメインボディが末梢側にmigrationしていた．

【治療方針】瘤は70㎜を超えており，破裂の危険が高いことから，準緊急手術の方針とした．瘤拡大に伴って，腎動脈下の腹部大動脈にlanding zoneが無く，再EVARは困難であった．耐術能に問題なく，開腹歴も無いことから，当院にて開腹再手術を行うこととした．腎動脈直下から瘤化していることから，中枢側遮断は上腸間膜動脈下かつ両側腎動脈上の腹部大動脈で行う方針とした．

【手　術】全身麻酔にて手術を開始した．腹部正中切開，経腹膜アプローチで瘤に到達し，左腎静脈を下大静脈寄りで結紮・切離した．剥離を進め，腎動脈上腹部大動脈を確保した．末梢側は両側総腸骨動脈での遮断を試みたが，周囲との癒着が強く，剥離は難渋を極めた（図４）．そのため，中枢遮断の後に大動脈を切開し，ステントグラフトの脚を遮断し，末梢遮断を行う方針に切り替えた．

腎動脈上腹部大動脈での中枢遮断の後，瘤を切開し，一旦ステントグラフトのメインボディを鉗子で遮断した（図５）．瘤内の多量の壁在血栓を摘除した．腰動脈および下腸間膜動脈からの出血は認めなかった．ステントグラフトの右脚・左脚を鉗子で別々に遮断しなおし，両脚を近位で離断し，ステントグラフトのメインボディを摘除した．腎動脈直下の腹部大動脈で中枢吻合部を作成し，22×11㎜のbifurcated graft（J Graftシールド®（日本ライフライン））の胴部をトリミングした後，３-０ポリプロピレン糸にて連続端々吻合した（両側腎阻血時間32分）．末梢側は，両側とも人工血管の脚とステントグラフトの脚を４-０ポリプロピレン糸で連続端々吻合した（図６）．切離した左腎静脈の再建は行わなかった．瘤壁と後腹膜は３-０吸収糸で閉鎖し，閉腹して手術を終了した．手術時間は３時間29分，出血量は1,460mL，輸血量は赤血球濃厚液２単位（280mL）および回収血521mLだった．

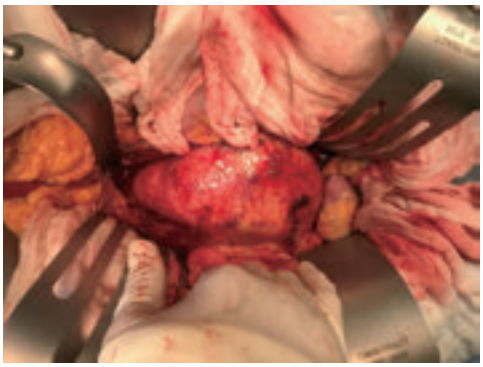


図４　手術所見（大動脈瘤切開前）

左腎静脈は切離し，両側腎動脈上まで剥離を進めた．両側総腸骨動脈周囲は強固に癒着し，周囲を剥離できなかった．

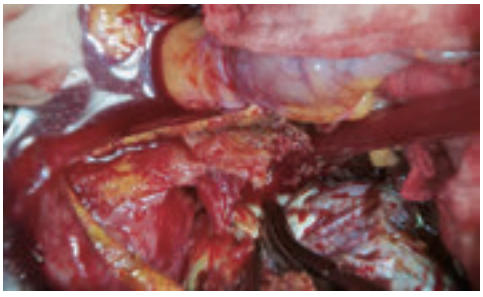


図５　手術所見（瘤切開後）

腎動脈上腹部大動脈，両側腎動脈を遮断し，腹部大動脈瘤を切開後にステントグラフトメインボディを鉗子で遮断し，出血を制御した．

図６　手術所見（人工血管置換術後）

中枢は腎動脈直下の腹部大動脈で，末梢は両側ともステントグラフトの脚部で端々吻合した．

【術後経過】術後は気管挿管のまま集中治療室（ICU）へ入室し，術後１日目に抜管，術後２日目にICUを退室した．術後，補液の継続のみで尿量は保たれ，腎代替療法は必要としなかった．血清クレアチニンは2.2mg/dLまで上昇したが，その後クレアチニン値は低下し，退院時は1.4mg/dLとほぼ術前レベルとなった．術後12日目に独歩にて自宅退院となった．退院後も大きな合併症を起こすことなく，当科外来にてフォローアップを継続している．

考　　察

本症例は，初回EVAR後のフォローアップを自己中断していたため詳細な経過は不明だが，ステントグラフトのmigrationが起こったことによりType Ⅰa ELが生じ，瘤の再拡大につながった症例と考えられる．ステントのmigrationによるType Ⅰ ELは3.6%から16.6%に生じると報告されている[3]．本症例の場合，中枢ネックが屈曲している上に比較的短く，特にネックの小彎側のランディングが不十分であったことがmigrationにつながったと考えられる．

腹部大動脈瘤に対するEVAR後の遠隔期での開腹再手術は3.7%と報告されている[4]．EVAR後の開腹再手術の術式としては，ステントグラフトを全抜去した後に瘤切除および人工血管が基本と考えられる[5,6]が，ステントグラフトを全抜去せず，部分抜去のみで治療する方法[7]も報告されている．本症例では，術前の腹部造影CTにおいてType Ⅰb ELがないことを事前に確認していた．末梢側遮断は，当初両側とも総腸骨動脈で行う予定だったが，総腸骨動脈周囲は両側とも癒着が強く，周囲の総腸骨静脈や尿管を損傷する危険が高い状態だった．そのため，瘤切開後にステントグラフトで末梢遮断を行ったことはよい判断であった．さらに，ステントグラフトを完全に摘除するのではなく，末梢側吻合をステントグラフトの脚に端々吻合で行ったことで，総腸骨動脈の損傷の危険を回避し，骨盤内・両側下肢の虚血時間を短縮できた．ステントグラフトの脚を遮断することにはステントグラフトの損傷の危険があるが，Excluder®の脚では大きな問題とならないことも明らかになった．

本症例では，常温下に腎動脈上遮断で人工血管置換を行い，術後一時的な急性腎障害を認めたものの，退院時にはほぼ術前の腎機能に回復した．常温下での腎動脈遮断は，30分までは術後腎機能や合併症に影響はないとの報告がある[8]．本症例は32分と若干長い腎虚血時間となったが，大きな合併症を起こさず経過した．

結　　語

ステントグラフト内挿術後に中枢ステントのmigrationをきたした腹部大動脈瘤に対する手術の一例を経験した．ステントグラフト内挿術後の再治療に際しては，ステントグラフトの状況と動脈の解剖，患者の耐術能を考慮し，術式を選択する必要がある．また，ステントグラフト内挿術後の開腹再手術の際は，ステントグラフトの抜去のみならず，ステントグラフトの一部を残して血行再建する方法も有用であると考えられた．

本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った．

参 考 文 献

１）Prinssen M, Verhoeven EL, Buth J, et al. A randomized trial comparing conventional and endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. N Engl J Med. 2004; 351: 1607–1618.
２）Giles KA, Pomposelli F, Hamdan A, et al. Decrease in total aneurysm-related deaths in the era of endovascular aneurysm repair. J Vasc Surg. 2009; 49: 543–50; discussion 550–551.
３）Grande W, Stavropoulos SW. Treatment of

complications following endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. Semin Intervent Radiol. 2006, 23: 156–164.
4）Kouvelos G, Koutsoumpelis A, Lazaris A, et al. Late open conversion after endovascular abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg. 2015; 61: 1350–1356.
5）Botsios S, Bausback Y, Piorkowski M, et al. Late open conversion after endovascular aneurysm repair. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2014; 19: 622–626.
6）Brinster CJ, Fairman RM, Woo EY, et al. Late open conversion and explanation of abdominal aortic stent grafts. J Vasc Surg. 2001; 54: 42–46.
7）Charr CI, Eid R, Park T, et al. Delayed open conversions after endovascular abdominal aortic aneurysm repair. J Vasc Surg. 2012; 55: 1562–1569. e1.
8）来島敦史，福村好晃，大谷享史ら：常温下腎動脈単純遮断による腹部大動脈瘤手術は安全か？徳島赤十字病院医学雑誌．2020；15：1–4.

論文受付：2020年８月31日　論文受理：2020年10月６日

症例報告

脳脂肪塞栓症とびまん性脳損傷の鑑別にMRI所見が有用であった一例

久野光洋，吉川達也，安村俊宣
笹倉康照，町田和隆，勝盛哲也

済生会滋賀県病院　放射線科

要　旨

症例は20歳代男性．高エネルギー外傷で当院に救急搬送され，右大腿骨骨幹部骨折を認め，外科的手術が行われた．術後約14時間後より意識障害が出現し，びまん性脳損傷を疑って精査目的に頭部MRIが施行された．拡散強調画像で両側大脳皮質下白質から深部白質，左視床や尾状核に点状の高信号域が散在していた．白質優位で，びまん性の分布であったことから脳脂肪塞栓症が第一に疑われ，最終的に呼吸器症状を伴わない脂肪塞栓症候群と診断された．意識状態はその後徐々に改善した．外傷後急性期の意識障害として脳脂肪塞栓症とびまん性脳損傷が鑑別に挙げられるが，頭部MRI所見は両者の鑑別に有用であった．

背　　景

外傷後急性期の意識障害の鑑別疾患は多岐にわたるが，なかでも脳脂肪塞栓症（cerebral fat embolism：CFE）とびまん性脳損傷（diffuse axonal injury：DAI）の鑑別に苦慮することがしばしば経験される．CFEは一般に予後が良好であるのに対してDAIは神経学的予後が不良とされており，臨床経過や治療方針，予後を判断する上で両者の鑑別は重要である．今回頭部MRIを契機にCFEが疑われ，最終診断に至った症例を経験したため，MRIでのDAIとの鑑別点を中心に文献的考察を加えて報告する．

症　　例

患　者：20歳代，男性
主　訴：意識障害
現病歴：軽自動車を運転中にトラックと正面衝突し，高エネルギー外傷として当院に救急搬送された．全身CTで右大腿骨骨幹部骨折を認めた．搬送時は意識清明で，頭部CTでも異常は認められなかった．入院１日目に観血的整復固定術が施行された．術直後の経過に特記すべき事柄はなかったが，術後約14時間後頃より意識障害（JCS：I-3）が出現，氏名にも正答できないことがあり，質問に対して辻褄の合わない回答をするようになった．
既往歴：特記事項はない
意識障害出現時の現症，バイタルサイン，神経学的所見：体温36.1℃，血圧127/78mmHg，脈拍92回/分・整　SpO2：95%(room air)，JCS：I-3 GCS14（E4V4M6），瞳孔：3㎜/3㎜，対光反射：迅速/迅速，明らかな麻痺症状は認めない
血液生化学所見：Hb 12.9g/dl，Plt 154×10^3/μl，BUN 13.0mg/dl，Cre 0.77mg/dl，eGFR 102.5 mL/min/1.73㎡

意識障害に改善が見られなかったため，外傷後急性期の意識障害としてDAIが疑われ，術後

２日目に頭部MRIが施行された．拡散強調画像（diffusion weighted image：DWI）で両側大脳皮質下白質から深部白質，左視床や尾状核にびまん性の点状の高信号域を認め（図１），同領域にT2強調画像（T2 weighted image：T2WI）やfluid attenuated inversion recovery：FLAIR（図２）でも高信号域を認めた．白質主体でびまん性の分布を呈しており，画像所見からCFEが第一に疑われた．脳梁や脳幹部，小脳に異常信号は認めなかった．T2*強調画像（T2* weighted image：T2*WI）は体動が強く微小出血の評価が困難であった．その後の眼底検査では花綿様白斑や出血を認め，CFEを生じた脂肪塞栓症症候群（fat embolism syndrome：FES）との最終診断に至った．経過中に呼吸器症状は認めなかった．意識障害以外の症状はなく経過観察の方針となったが，MRI撮影翌日から意識障害は徐々に改善し，術後８日目にはJCS：0となった．術後約３週間目に磁化率強調画像（susceptibility weighted image：SWI）を追加して再度頭部MRIが施行された．初回MRIのDWIで認めたびまん性の高信号域は消失していた．一方でT2*WIでは異常所見が見られなかったが，SWIにおいて両側大脳半球や小脳半球，脳梁などに出血を疑う多数の微小な低信号域を認めた（図３）．この所見はCFEに矛盾しない所見であった．神経学的異常の再出現は認めず，術後約１か月で転院となった．

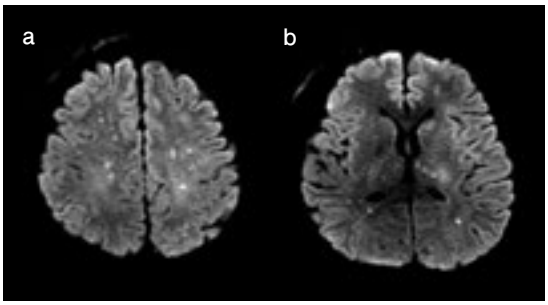


図１　頭部MRI（初診時）拡散強調画像（DWI）

a：両側大脳皮質下白質から深部白質にびまん性の高信号域を認める．分布は血管支配域と一致していない．
b：左視床や尾状核にも高信号域を認める．

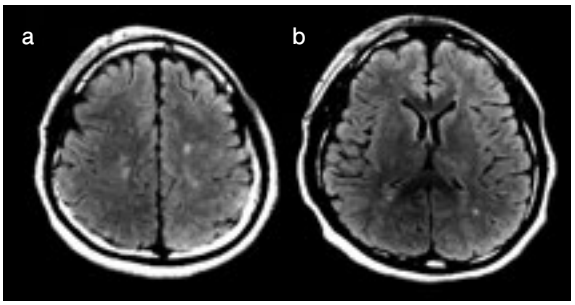


図２　頭部MRI（初診時）FLAIR画像

a, b：大脳白質や視床に高信号域を認め，DWI高信号域の部位とも合致していた．

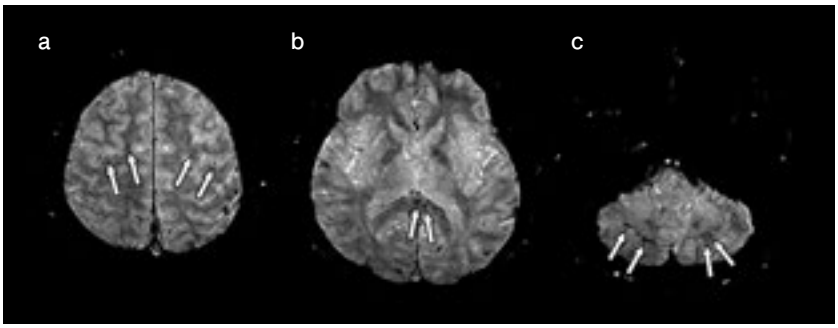


図３　頭部MRI（術後３週間目）磁化率強調画像（SWI）

a　：大脳半球にびまん性の微小低信号域（矢印）を認め，出血を反映した所見と考えられる．初回のDWIで高信号域を認めた部位とは必ずしも一致していない．
b, c：初回のDWIでは見られなかった脳梁や小脳半球にも多数の微小な低信号域（矢印）を認める．

考　　察

脂肪塞栓症症候群（fat embolism syndrome：FES）は，長管骨骨折や髄内釘手術の他，経管脂肪注入，副腎皮質ホルモン投与，脂肪吸引などを契機として，中性脂肪が脳，肺，皮膚などに塞栓を来す疾患群で，呼吸器症状，中枢神経症状，皮膚出血斑が三徴である．FESの診断基準としてはGurd and Wilson’s Criteriaがよく知られており，大項目として①呼吸不全，②意識障害，③眼底や皮膚の出血斑，の３項目，小項目として①頻脈（＞110回/分），②発熱（＞38.5℃），③黄疸，④腎病変（尿中脂肪酸，乏尿），⑤網膜病変，⑥ヘモグロビンの低下，⑦新規の血小板低下，⑧赤沈の上昇，⑨血中脂肪滴の検出，の９項目があり，大項目２つ以上，もしくは大項目１つに加え４つ以上の小項目を満たすことで診断される[1)]．FESの治療については，骨折を契機としたものについては骨折部の早期固定が推奨されているが，その他確立されたものはなく，輸液や酸素投与，人工呼吸器管理などの対症療法が中心となる[2)]．

FESのうち脳に脂肪塞栓を来したものがCFEで，意識障害，けいれん，麻痺などの中枢神経症状で発症するとされる．多くの頭部外傷疾患が頭部CTで診断が可能であるのに対して，CFEは頭部CTで異常を認めないことが多く，診断がしばしば困難である．同様に外傷後急性期に意識障害を来し，頭部CTで異常所見を認めず診断が困難な疾患の一つにDAIが挙げられる．CFEが一般に予後が良好なことが多いとされるのに対してDAIは不可逆的な障害を引き起こし，死亡率もCFEに比べ不良である．治療方針や神経学的な予後予測という点から両者の鑑別は重要である．一般にCFEは12時間以上の意識清明期があるのに対してDAIは受傷直後から意識障害が遷延するとされ，臨床経過から鑑別が可能な症例も多い．ただCFEの一部の症例では受傷直後から意識障害が出現することがあり，またDAIの一部においても意識清明期が存在することが知られており，経過からの鑑別が困難である場合も想定される．

CFEとDAIの画像診断には頭部MRIが有用であるとされている．急性期のCFEはDWIで大脳白質，基底核，視床，小脳などに散在性の高信号域を認める（いわゆるstarfield pattern）．同時期に同様の分布を呈する多数の点状出血も認められる[3)]．これはT2*WIやSWIによって検出されるが，SWIはT2*WIよりも微小な病変を検出できるとされる[4)]．DAIのMRI所見もCFEに似た所見を呈するため両者の鑑別が問題となるが，いくつか診断に有用とされる鑑別点を表１に示す．病変の好発部位につ

表１　CFEとDAIの鑑別点

	脳脂肪塞栓症：CFE	びまん性脳損傷：DAI
病態	脂肪塞栓による 多数の出血性梗塞	回転加速／減速による剪断変形
意識障害が出現するまでの期間	一般に12時間以上	受傷直後
病変の好発部位	大脳半球白質，小脳半球 脳梁膨大部	大脳灰白質接合部，脳幹側背面 脳梁膨大部
微小出血病変の形態（主にSWIで検出）	円形，楕円形 小さい（0-3㎜程度） 多数（100個以上）	線状が混在 比較的大きい（4-10㎜程度） 比較的少数
分布	びまん性	収束状

いて，CFEでは病変が大脳および小脳の白質に多いのに対し，DAIでは大脳灰白質接合部，脳幹の側背面が多いとされ，鑑別点の一つとなる（脳梁膨大部は両者とも見られることがある[4]）．病変の形態から鑑別が可能であるという報告もあり，特に微小出血の検出率が高いSWIについての報告では，CFEは円形または楕円形を呈し，出血サイズが小さく（最大のもので0-3㎜程度），多数の出血（100個以上）を呈するのに対して，DAIは線状の形態を呈する出血が混在し，出血サイズはCFEより大きく（4-10㎜），比較的少数の出血に留まるとされる[5]．またCFEがびまん性に分布するのに対し，DAIは収束状に分布することが多い[6]．これらは病態の違いによるもので，CFEの病態が塞栓性機序による多数の出血性梗塞であるのに対し，DAIの病態が回転加速/減速による剪断変形であるためと考えられている．

本症例は呼吸器症状を欠き非典型的な臨床経過であったため，当初はDAIが疑われていたが，最終的にはGurd and Wilson's Criteriaの診断基準の大項目２つを満たしたことでFESの臨床診断に至った．一方画像所見においては，初回のMRI，およびフォローアップのMRIともにCFEを考える所見であった．初回MRIでのDWIの所見は，CFEに特徴的な小脳病変やDAIに特徴的な脳梁病変は見られなかったが，大部分が白質の病変でびまん性に散在していたことからDAIよりもCFEを疑う所見であった．その後撮影されたSWIでは，出血病変は円形に似た形態を呈し，多くは0-3㎜に留まる小さなもので，多数（100個以上）の病変を認めた．病変は小脳にも認めた一方で脳幹には認めなかった．先述の報告よりこれらはCFEに矛盾しない所見と考えられた．また，同時に撮影されたT2*WIでは異常所見は認めず，微小出血の検出にはSWIが有用であると考えられた．頭部MRIはCFEとDAIの鑑別に有用であり，通常頭部MRIルーチンで撮影しないSWIを追加撮影することで，その正診性を高めることができる．

結　　語

外傷後急性期の意識障害の鑑別にCFEとDAIが挙げられる．頭部MRIによる画像診断は，両者を鑑別する際に有用であった．

患者データの収集と処理は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従った．

参 考 文 献

1）Gurd AR, Wilson RI. The fat embolism syndrome. J Bone Joint Surg Br. 1974; 56: 408-416.

2）Kwiatt ME, Seamon MJ. Fat Embolism Syndrome. Int J Crit Illn Inj Sci. 2013; 1: 64-68.

3）Parizel PM, Demey HE, Veeckmans G, et al. Early Diagnosis of Cerebral Fat Embolism Syndrome by Diffusion-Weighted MRI (Starfield Pattern). Stroke. 2001; 32: 2942-2944.

4）Zaitsu Y, Terae S, Kudo K, et al. Susceptibility-Weighted Imaging of Cerebral Fat Embolism. J Comput Assist Tomogr. 2010; 34: 107-112.

5）Rutman AM, Rapp EJ, Hippe DS, et al. T2*-Weighted and Diffusion Magnetic Resonance Imaging Differentiation of Cerebral Fat Embolism From Diffuse Axonal Injury. J Comput Assist Tomogr. 2017; 0: 1-7.

6）Iwamura A, Taoka T, Fukusumi A, et al. Diffuse vascular injury: convergent-type hemorrhage in the supratentorial white matter on susceptibility-weighted image in cases of severe traumatic brain damage. Neuroradiology. 2012; 54: 335-343.

論文受付：2020年８月28日　論文受理：2020年10月12日

症例報告

菌血症，急性腎障害を合併した重症サルモネラ腸炎の３同胞例

中　川　真　里[1)]，中　井　真由美[2)]，太　田　宗　樹[2)]
龍　神　布紀子[2)]，中　島　　亮[2)]，伊　藤　英　介[2)]

1）済生会滋賀県病院　初期臨床研修センター，2）済生会滋賀県病院　小児科

要　旨

非チフス性サルモネラ菌感染症は一般的には腹痛・下痢を主症状とした急性胃腸炎の臨床像で，健常成人では自然軽快することが殆どである．しかし小児や基礎疾患のある成人などでは，重度の脱水を認め，ときに菌血症や腸管外合併症を引き起こし重症化する．今回，自宅で調理した焼き鳥やオムレツを摂取後に家族でサルモネラ腸炎に罹患し，子供のみが重症化し入院を要した３同胞例を経験した．いずれの症例も全身状態が悪く，初診時より菌血症の合併を考慮し治療を行った．血液培養検査では２人が陽性であったが，他の１人も臨床所見や症状から菌血症に準じた治療が必要と判断した．積極的な治療により状態が安定するまでに，３同胞全員が18日間の入院を要した．急性胃腸炎を診察する際には，問診を詳細に行い早期に原因菌を想定し，サルモネラ感染症が疑われる場合は腸管外合併症も考慮し検査や治療介入することが大切と考えられた．

はじめに

非チフス性サルモネラ菌は常に上位を争う代表的食中毒原因菌である．感染経路は食肉（特に鶏肉）を介してが多く，その他ペット用爬虫類や家畜との接触などが挙げられる．一般的な症状は急性胃腸炎で通常８～72時間の潜伏期を経て発症するが，急性胃腸炎以外にも，菌血症・骨髄炎・髄膜炎・関節炎など多岐に渡る症状を引き起こすことがある[1)]．他の細菌性腸炎と比較し急性腎不全や低Na血症によるけいれんなどの重篤な合併症も多く，入院期間も長いとされている[2)]．焼き鳥，オムレツを摂取後に家族でサルモネラ腸炎に罹患し，腸管外合併症を認め入院加療を要した３同胞例を経験したのでここに報告する．

症　例　1

【患　者】２歳４か月，男児
【主　訴】発熱，下痢，嘔吐，けいれん
【既往歴】なし
【内服歴】なし
【家族歴】双子の兄，姉（９歳），両親が同症状
【現病歴】入院５日前に自宅で生肉から調理した焼き鳥を，４日前にオムレツを摂取した．入院２日前から発熱，下痢，嘔吐が出現し，入院前日早朝にけいれんを認め他院へ救急搬送された．意識障害の遷延はなく熱性けいれんと診断された．熱源として細菌性腸炎が疑われたためホスホマイシン内服薬が処方され帰宅となった．その後も症状の改善を認めず，入院当日にかかりつけ医を受診したところ，全身状態不良のため，即日当院紹介入院となった．

【入院時身体所見】意識障害はないが，機嫌が悪く活気不良を認めた．体温38.0℃，血圧104/60mmHg，心拍数135回/分，酸素飽和度100%（大気下），呼吸数27回/分，身長93㎝，体重12.5kg（病前−7.4%）

項部硬直他，髄膜刺激症状は認めなかった．呼吸音や心音に異常はなく，腹部は平坦軟で臍周囲に圧痛があり，腸雑音はやや亢進していた．CRT（Capillary refilling time，以下CRTと記載）は２秒と正常範囲内であったが，眼球は陥凹し，turgorの低下や口唇・口腔内の乾燥を認めた．

【入院時検査所見】血液生化学所見では炎症反応の上昇を認め，プロカルシトニンは高値で，重症細菌感染症が示唆された（表１）．また低ナトリウム血症を認め，血清クレアチニンの著明な上昇（Cre 1.29mg/dL）を認めていた．静脈血液ガスでは，Anion gap開大型の代謝性アシドーシスを認めた．胸部レントゲン，腹部レントゲン所見に異常は認めなかった．

【臨床経過】細菌性腸炎による脱水から腎前性腎障害を来たしたと判断し，輸液負荷を行い，また菌血症を考慮し，ホスホマイシン（100mg/kg/day）静脈注射で治療を開始した．入院時の血液培養が13時間で陽性となり，グラム陰性桿菌を認めていた．入院５日目に便と血液からサルモネラO9が検出された．ホスホマイシンへの薬剤感受性は良好であったが同日の血液培養が17時間で再度陽性となり，抗菌薬をセフトリアキソン120mg/kg/dayの静脈注射に変更した．

表１

静脈血液ガス			生化学検査		
pH	7.335		Na	124	mEq/L
pCO2	21.2	mmHg	K	5.0	mEq/L
Anion gap	22.4		AST	58	U/L
HCO3−	11.0	mmoL/L	ALT	13	U/L
Lac	1.2	mmoL/L	LDH	383	U/L
BE	−12.9		Cre	1.29	mg/dL
CBC			BUN	52.9	mg/dL
Hb	14.0	g/dL	CRP	17.85	mg/dL
Ht	39.5	%	プロカルシトニン	20.20	ng/mL
RBC	537×10^4	/μL			
WBC	10800	/μL			
PLt	306×10^3	/μL			

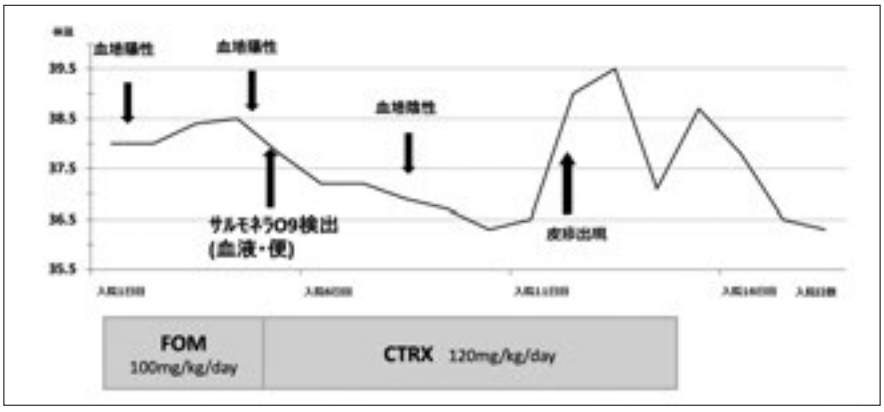


図１　症例１（入院後経過）

その後入院７日目に解熱を，入院10日目に血液培養の陰性化を確認した（図１）．経過中認めた２度目の発熱に関しては，上気道炎の併発や抗生剤による薬剤熱の可能性を考慮した．菌血症としてサルモネラ菌血症に対するガイドライン[3]上は一般的に14日間の抗菌薬投与と記載されている．本症例ではホスホマイシンで血液培養が陰性とならなかったためセフトリアキソンに変更し，単剤または合計で14日を目安に投与する事とした．児の全身状態も改善していたことから，薬疹や薬剤熱の可能性を考慮して，計13日間投与した．その後皮疹は消失し，解熱も認めた．入院時Cre-eGFR 26.0mL/min/1.73㎡（Cre 1.29mg/dL）と腎機能は著明に低下していたが，退院時にはCre-eGFR 81.5mL/min/1.73㎡（Cre 0.38mg/dL）と腎機能はほぼ正常化した．

症　例　２

【患　者】２歳４か月，男児
【主　訴】発熱，下痢，嘔吐，けいれん
【既往歴】なし
【内服歴】なし
【家族歴】双子の弟，姉（９歳），両親が同症状
【現病歴】入院５日前に自宅で調理した焼き鳥を，４日前にオムレツを摂取した．入院２日前から発熱，下痢，嘔吐が出現し，入院前日午前０時にけいれんを認め他院へ救急搬送された．熱性けいれんの判断で，午前診再診を指示され一旦帰宅となった．再診時に熱源は腸炎と判断され

表２

静脈血液ガス			生化学検査		
pH	7.337		Na	127	mEq/L
pCO2	26.0	mmHg	K	5.2	mEq/L
Anion gap	21.8		AST	37	U/L
HCO3-	13.6	mmoL/L	ALT	16	U/L
Lac	1.3	mmoL/L	LDH	287	U/L
BE	-10.4		Cre	0.50	mg/dL
CBC			BUN	42.2	mg/dL
Hb	14.1	g/dL	CRP	19.55	mg/dL
Ht	40.3	%	プロカルシトニン	8.30	ng/mL
RBC	548×10^4	/μL			
WBC	11600	/μL			
PLt	275×10^3	/μL			

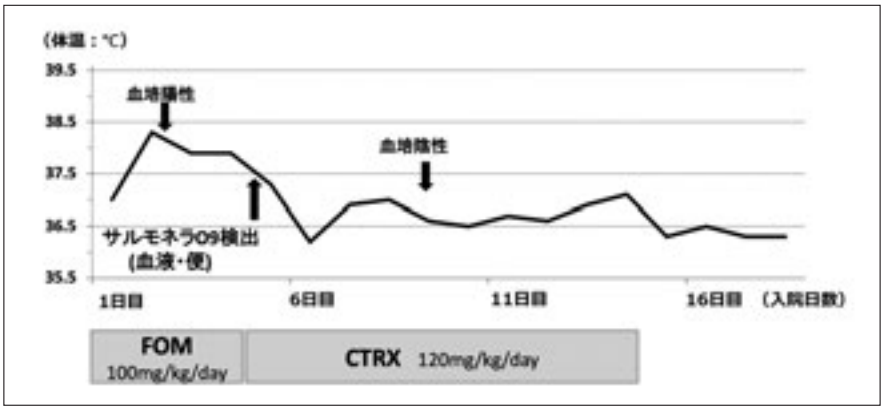


図２　症例２（入院後経過）

ホスホマイシンが経口投与された．帰宅後も発熱，胃腸炎症状の改善乏しく入院当日に同胞とかかりつけ医を受診したところ，全身状態不良のため即日当院紹介入院となった．

【入院時身体所見】意識障害はないが，機嫌が悪く活気不良を認めていた．体温37.3℃，血圧96/58mmHg，心拍数103回/分，酸素飽和度100%（大気下），呼吸数30回/分，身長89㎝，体重11.6kg（病前−4.5%）

項部硬直他，髄膜刺激症状は認めなかった．呼吸音や心音に異常はなく，腹部は平坦軟で圧痛はなく，腸雑音はやや亢進していた．皮膚に病的皮疹を認めなかった．CRTは２秒と正常範囲内であったが，口唇・口腔内の乾燥を認めた．

【入院時検査所見】血液生化学所見では炎症反応上昇，プロカルシトニンは高値で，症例１と同様に重症細菌感染症が示唆された（表２）．また低Na血症やAnion gap開大型の代謝性アシドーシスを認めていたが，血清クレアチニンの上昇は症例１に比べ軽度であった．胸部レントゲン，腹部レントゲン所見に異常は認めなかった．

【臨床経過】症例１と同様に細菌性腸炎の重症化と判断し，輸液での脱水補正とホスホマイシン100mg/kg/dayの静脈注射を開始した．入院時の血液培養は23時間で陽性となり，グラム陰性桿菌を認めていた．入院４日目に前医での便培養からサルモネラO9が検出され，入院５日目に入院時の血液培養からも同菌が検出された．発熱が持続したため，入院５日目からセフトリアキソン120mg/kg/dayの静脈注射に変更したところ，変更翌日から解熱した．その後血液培養が陰性化したことを確認し，抗菌薬は計14日間投与した（図２）．入院初日と14日目に２度実施した便培養はいずれも陰性であった．腎機能に関しては退院時Cre-eGFR 116.71mL/min/1.73㎡（Cre 0.25mg/dL）と正常化した．

症　例　３

【患　者】９歳11か月，女児

【主　訴】腹痛，発熱，下痢，嘔吐

【既往歴】なし

【内服歴】なし

【家族歴】２歳の双子の弟，両親が同症状

【現病歴】入院５日前に自宅で調理した焼き鳥を，４日前にオムレツを摂取した．入院２日前から発熱，下痢，嘔吐が出現し，入院前日に同胞とともに救急病院を受診したところ，細菌性腸炎が疑われたためホスホマイシン内服薬が処方され帰宅となった．その後も症状改善せず，入院当日にかかりつけ医を受診したところ，強い脱水所見を認め即日当院紹介入院となった．

【入院時身体所見】意識清明，体温36.6℃，血圧98/68mmHg，心拍数125回/分，酸素飽和度100%（大気下），呼吸数20回/分，身長134㎝，体重25.8kg（病前−7.8%）

活気はやや低下していたが，呼吸循環は安定していた．腹部は平坦軟で臍周囲に圧痛を認め，腸雑音はやや低下していた．CRTは２秒と正常範囲内であったが，眼球は陥凹し，turgorの低下や口唇・口腔内の乾燥を認めた．

【入院時検査所見】血液生化学所見では炎症反応上昇を認め，プロカルシトニンは高値で，症例１，２と同様に重症細菌感染症が示唆された（表３）．また低Na血症やAnion gap開大型の代謝性アシドーシスを認めており，血清クレアチニンは著明に上昇（Cre 4.21mg/dL）していた．胸部レントゲン，腹部レントゲン所見に異常は認めなかった．

【臨床経過】症例１，２と同様に細菌性腸炎による病態と判断し，輸液での脱水補正とホスホマイシン100mg/kg/dayの静脈注射を開始した．入院時の血液培養は陰性だったが，便培養からはサルモネラO9が検出されており，他の検査結果や全身状態，同胞の血液培養結果を考慮し，本児も菌血症に準じセフトリアキソン120mg/kg/dayの静脈注射に変更し治療を行なった．

表３

静脈血液ガス			生化学検査		
pH	7.359		Na	132	mEq/L
pCO2	38.0	mmHg	K	4.0	mEq/L
Anion gap	26.6		AST	42	U/L
HCO3-	20.9	mmoL/L	ALT	17	U/L
Lac	3.2	mmoL/L	LDH	261	U/L
BE	-3.6		Cre	4.21	mg/dL
CBC			BUN	61.7	mg/dL
Hb	16.8	g/dL	CRP	22.53	mg/dL
Ht	48.5	%	プロカルシトニン	53.80	ng/mL
RBC	597×10^4	/μL			
WBC	8100	/μL			
PLt	274×10^3	/μL			

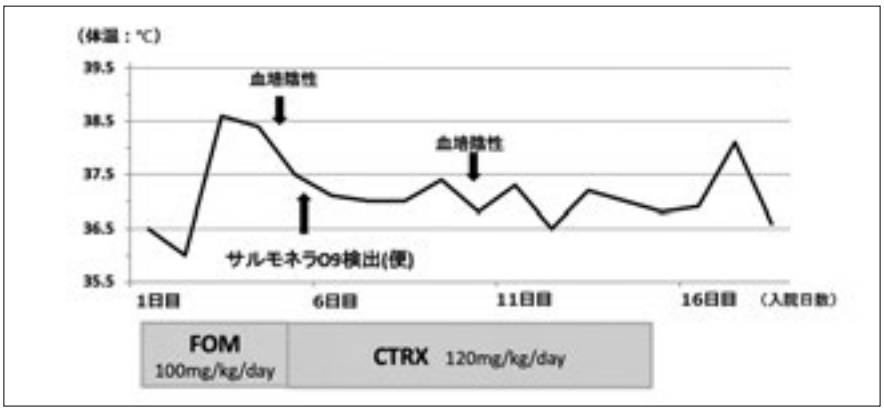


図３　症例３（入院後経過）

経過中の血液培養が陰性であることを再度確認し，抗菌薬は14日間の投与で終了とした（図３）．入院時Cre-eGFR 13.63mL/min/1.73㎡（Cre 4.21mg/dL）であった腎機能は，退院時Cre-eGFR 64.65mL/min/1.73㎡（Cre 0.73mg/dL）まで回復したがまだ正常化には至らなかった．

考　　察

サルモネラ属菌は*S.enterica*と*S.bongori*の２菌種で，ヒトのサルモネラ感染症の原因となるのは前者である．*S.enterica*はさらに６種類の亜種に分類され，またO抗原，H抗原，Vi抗原の組み合わせにより2,500種類以上の血清型に分類される[4]．ヒトや他の温血動物から分離される株の95%は*S.enterica subsp.enterica*に分類され[5]，３類感染症である腸チフス菌（*S.Typhi*）およびパラチフスA菌（*S.Paratyphi A*）のチフス性サルモネラと，それ以外の非チフス性サルモネラに分けられる．非チフス性サルモネラ菌は食中毒の原因菌として，カンピロバクター，ウェルシュ菌に続き３番目に多いが，1998年に食品衛生法施行規則が改正され鶏卵の取り扱いの基準が設定されて以降は有意な減少を認めている[6]．一方で1996年～2012年の期間で細菌性食中毒死亡例などの重症例に関して，全原因菌別死亡例の割合は腸管出血性大腸菌62%についで多く，全死亡例の32%を占めている[7]．

非チフス性サルモネラ感染症の多くは胃腸炎症状を主症状とするが，腸管外合併症も多く時に重症化することが知られている．伊良部らの報告で

は，サルモネラ腸炎は腸炎の重症度が高くまた合併症も多く，急性腎不全や低ナトリウム血症，けいれん等を呈した症例もあり，他の細菌性食中毒より重症の臨床像を呈するとしている[2]．サルモネラ腸炎患者の数～８%の患者が菌血症を合併し，乳幼児では30-50%との報告もある．菌血症患者の内５-10%は中枢神経系など各臓器の局所感染症を伴い，骨髄炎，関節炎，心内膜炎，血管炎，腎膿瘍，軟部組織感染症などが起こるとされている[4),7)]．急性腎不全を合併した症例も多く報告されており，サルモネラが急性腎不全を引き起こす原因としては，高度脱水よる腎前性腎障害，敗血症性ショック，横紋筋融解による尿細管障害，サルモネラ毒素による急性尿細管間質性腎炎などが関与していると言われている[8),9)]．

本症例は両親と子供の５人家族で，家族全員がほぼ同時期より胃腸炎症状を発症した．両親は嘔吐，下痢，腹痛症状を認めたが，数日で自然軽快した．一方で子供３人は胃腸炎症状発症と同時に発熱を認め，その後菌血症，重度の脱水から急性腎不全を合併した．年少である双子２人はけいれんを伴っていたが，発熱後数時間経過してからのけいれんで短時間であったことや，その後意識障害がないこと，年齢等を考慮し熱性けいれんと考え，脳炎や低Na血症による可能性は否定的と判断した．腎障害に関しては経口摂取不良や頻回の下痢による腎前性腎障害が主体と考えられた．入院後輸液療法を開始したところ速やかに腎機能が改善傾向になったことや尿量は確保できていたことから腎前性腎障害が主体と考えたが，姉（症例３）は退院時点で腎機能が正常化していなかった経過から腎性腎障害も完全には否定できなかった．大森らの報告では重症脱水による腎前性腎障害から二次的に急性尿細管壊死を来した症例を報告している[9)]．サルモネラ毒素による間質障害やそれが急性尿細管間質性腎炎に起因する文献は以前より報告されているが，組織学的検討が十分なされていないことが問題となっている．今後腎障害が持続するときは本児も腎生検を考慮すべきである．今回の経験から，急性胃腸炎を診察する際には問診を詳細に行い早期に原因菌を想定し，サルモネラ腸炎が疑われる場合は，腸管外合併症を考慮し検査・治療を行うことが大切と考えられた．

本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った．

参考文献

1）岸田さなえ，大森学人，津久井瑞江他．菌血症を合併したサルモネラ腸炎の３きょうだい例．小児科臨床．2019；72(5)：638-642.

2）伊良部仁，清水正樹，石川さやか他．入院治療を要した小児細菌性腸炎の臨床的検討．小児科臨床．2019；72(3)：265-270.

3）大西健児，相野田祐介，今村顕史ら．JAID/JSC感染症治療ガイドライン．感染症学雑誌．2015；90(1)：31-65.

4）西原悠二，細川直登．細菌性胃腸炎（細菌性食中毒）腸炎ビブリオ感染症・サルモネラ感染症．医学と薬学．2017；74(7)：792-798.

5）Dekker JP, Frank KM.Salmonella, Sigella, and Yersinia. Clin Lab Med. 2015; 35(2): 225-246.

6）厚生労働省：平成29年食中毒発生状況. http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunituite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/04.html

7）西順一郎．サルモネラ感染症．小児内科．2014；46(1)：63-68.

8）木原裕貴，石川暢恒，古江健樹ほか．サルモネラによる急性腎盂腎炎にて，急性腎不全を来した１例. 小児腎臓病学会雑誌. 2003;16(2)：83-87.

9）大森教雄，三上直朗，井口智洋ほか．急性尿細管壊死による急性腎不全を来したサルモネラ腸炎の１例〔第52回日本小児腎臓病学会学術集会〕東京　2017.6.1

論文受付：2020年11月２日　論文受理：2021年１月18日

看護研究

当院SCU病棟に入院した急性期脳梗塞の高齢患者における せん妄発症と関連リスク因子の検討

小番裕貴[1)]，橋本涼子[2)]，安井　凜[1)]
猪飼俊行[3)]，谷　慶子[4)]

1）済生会滋賀県病院　ICU病棟，2）済生会滋賀県病院　入退院センター
3）済生会滋賀県病院　SCU病棟，4）済生会滋賀県病院　8階東病棟

要　旨

脳梗塞における後遺症からの回復過程を支える上で，せん妄の発症予防は重要である．当院SCU病棟に入院した脳梗塞急性期の高齢患者において，2013年に菅原が提唱した３つのせん妄リスク因子①「右半球に損傷がある」②「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」③「CRP値が基準値外」と入院１週間以内のせん妄発症の関連性を検証した．2018年４月から2019年６月に当院SCU病棟に入院した意識レベル清明～JCS Ⅰ-3の範囲で失語症がない105人を対象とした．せん妄群は20人，非せん妄群は85人であり，発症率は19％であった．リスク因子①②③ともにせん妄発症との関連性は統計学的に有意差なしの結果となった．当院SCU病棟ではせん妄予防の取り組みに力を入れている．その一方でSCU入院患者においてはせん妄誘発要因が多数存在したことが今回の結果に影響したと考える．今後も継続して，せん妄予防への介入を行っていく必要があるだろう．

はじめに

脳卒中におけるせん妄発症率は10.0～40.8％と報告されており[1)]，脳梗塞は脳卒中の４分の３を占める疾患である．

一般に，入院患者においては外科的治療によって起こる術後せん妄の発症率が高いと言われるが，内科的治療を受ける高齢患者であっても緊急入院などの入院治療に対する事前の準備不足によって，心身ともにせん妄のハイリスク状態に陥るケースは多い[1)]．特に脳梗塞においては，脳の器質的な病変の急性発症，麻痺等の後遺症によるボディーイメージの変化や精神的なショック，緊急入院による環境の変化など，Lipowski（1990）の示すせん妄発症関連因子[2)]の直接因子・誘発因子・準備因子それぞれの作用を複合的に受けることになる．これらのことから脳梗塞はせん妄発症リスクが高い疾患と言える．

一方で脳梗塞の回復過程においては，急性期での充実したリハビリテーションが後遺症からの回復に大きく影響するため，急性期にリハビリテーションが妨げられることなく実施されることが極めて重要である．しかし実際のSCU入院患者をみてみると，脳梗塞高齢患者がせん妄を発症することにより，昼夜逆転や鎮静剤使用による日中傾眠状態，身体抑制の使用による興奮状態などで，日中のリハビリテーションが十分に実施できなくなっている状況があり，せん妄が急性期のリハビリテーションを妨げているといえる．また過去の研究で，せん妄発症者に在院日数の長期化の傾向があることが報告されており[1)]，せん妄が回復期リハビリ病院への転院の遅れを招くことも考えら

れる．このようなことから，脳梗塞高齢患者におけるせん妄予防は重要であり，看護師の介入が必要不可欠だと考える．

これまで脳梗塞高齢患者におけるせん妄発症に関した研究は行なわれていたが，その一つに2013年の菅原の研究がある．この研究の結果としては，せん妄リスク因子には「右半球に損傷がある」「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」「CRP値が基準値外」の３つの因子があると明らかになった[1)]．しかしこの研究における課題として，データサンプルが脳梗塞高齢患者50名と少ないこと，また継続研究として３つのせん妄リスク因子がせん妄発症をスクリーニングするのに実際に役立つかどうかを検証する必要があることが挙げられていた．そのため本研究において，当院に入院された急性期の高齢脳梗塞患者における３つのせん妄リスク因子と１週間以内のせん妄発症との関連性について検討した．

目　　的

「右半球に損傷がある」「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」「CRP値が基準値外」の３つのせん妄リスク因子が存在する脳梗塞高齢患者において，有意にせん妄が発症するかどうかを明らかにする．

研 究 方 法

１．対　象

当院においてせん妄評価の運用が始まった2018年４月～研究開始の2019年６月までの期間に当院SCU病棟に入院した75歳以上の脳梗塞患者147名を対象とした．また75歳以上で脳梗塞症状出現後１週間以内に入院し内科的治療を受けていること，脳梗塞症状とせん妄症状の混同を避けるため入院後１週間の意識レベルがJCS清明からⅠ-3の範囲であること，せん妄の精神運動性障害の評価の妥当性を高めるため失語症がないことも条件に加えた．

せん妄は，定義上ICDSC４点以上とし，入院から１週間の期間で４点以上となった場合，せん妄発症とした．CRP値の基準値外は，当院における検査データとしてのCRP基準値が0.00～0.30mg/dlであるため，１週間以内に採血した検査データが0.30を超える値を基準値外とした．１週間の検査データをみる理由としては，CRP値は一般的に６～12時間後に増加が始まるため，入院時の検査データは正常範囲内に収まっていたとしても，その後増加することが考慮されるためである．

２．データ収集方法

毎日３回（６時，10時，19時）の看護記録「ICDSC」の点数より経過を分析した．せん妄診断に有効で当院にて評価スケールとして使用しているICDSCを用いてせん妄患者を抽出．対象条件に該当する患者をピックアップし，過去のカルテ記事よりデータ収集した．

３つのせん妄リスク因子については，それぞれ入院時～１週間以内のデータから収集し，「右半球に損傷がある」は画像データ又は医師の診察記事より判断，「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」は入院時の医師の診察記事より判断，「CRP値が基準値外」は入院１週間以内の検査データより判断した．

３．倫理的配慮

データ収集時，対象者の個別のデータ記載用紙に氏名は書き込まず，通し番号を記入し，データは研究目的以外に使用しないことで匿名性と気密性を保証した．

４．分析方法

２変量解析として，フィッシャーの正確確率検定を用いた仮説検定を行い，せん妄発症と３つのせん妄リスク因子に関連性があるかどうかを明らかにした．

せん妄の有無により「せん妄群」「非せん妄群」の２群の従属変数，３つのせん妄リスク因子「右半球に損傷がある」「脳梗塞発症から入院までに

要する時間が24時間未満」「CRP値が基準値外」を独立変数とした.

統計処理にはEZR（Easy R）を使用し，有意基準：p＜0.05とした.

結　　果

対象者は，2018年４月～2019年６月に当院SCU病棟に入院した75歳以上の脳梗塞患者147人のうち，JCS清明～JCS Ⅰ-3の範囲で，失語症がないという条件を満たした105人となった．平均年齢は82.96歳（±5.42）であった．そのうち，せん妄群は20人，非せん妄群は85人であり，発症率は19％であった.

また脳梗塞患者105人中で，「右半球に損傷がある」に該当する患者は54人（51％）で，「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」に該当する患者は75人（71％），入院～１週間の間で「CRP値が基準値外」に該当する患者が67人（63％）であった.

統計処理にはEZR（Easy R）を使用し，せん妄発症の有無による２群比較を行い，フィッシャーの正確確率検定を実施した.

リスク因子①「右大脳半球に損傷がある」がせん妄発症に関連があるかどうか，２群比較の結果を表１に示す.

「右半球に損傷がある」の該当患者はせん妄群20名のうち12人（60％），非せん妄群85人のうち42人（49％）であった．せん妄群20人における「右半球に損傷がある」の割合としては12人で60％，「その他」が８人で40％と多いものも，有意差は認められなかった（p＝0.461）.

次にリスク因子②「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」がせん妄発症に関連があるかどうか，２群比較の結果を表２に示す.

「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」の該当患者は，せん妄群20人のうちに12人（60％），非せん妄群85人のうち63人（74％）であった．せん妄群20人における「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」の割合としては12人で60％，「24時間以上」が８人で40％と多いものも，有意差は認めなかった（p＝0.271）.

最後にリスク因子③「CRP値が基準値外」がせん妄発症に関連があるかどうか，２群比較の結果を表３に示す.

「CRP値が基準値外」の該当患者は，せん妄群20人のうち16人（80％），非せん妄群85人ののうち51人（60％）であった．せん妄群20人における「CRP値が基準値外」の割合としては16人で80％，「CRP値基準値内」が４人で20％と多いものも，有意差は認めなかった（p＝0.123）.

上記リスク因子３つにおいて，有意基準：p＜0.05の有意差は認められなかった.

表１　リスク因子①「右半球に損傷がある」とせん妄発症の関連性

全対象（n=105）	せん妄群（n=20）	非せん妄群（n=85）	計
右半球の梗塞	12人（60％）	42人（49％）	54人
その他（左大脳，小脳，脳幹の梗塞）	８人（40％）	43人（51％）	51人
計	20人（100％）	85人（100％）	105人

表２　リスク因子②「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」とせん妄発症の関連性

全対象（n=105）	せん妄群（n=20）	非せん妄群（n=85）	計
発症から24時間未満の入院	12人（60％）	63人（74％）	75人
発症から24時間以上経過	８人（40％）	22人（26％）	30人
計	20人（100％）	85人（100％）	105人

表３　リスク因子③「脳CRP値が基準値外」とせん妄発症の関連性

全対象（n=105）	せん妄群（n=20）	非せん妄群（n=85）	計
CRP値基準値外	16人（80％）	51人（60％）	67人
CRP値基準値内	4 人（20％）	34人（40％）	38人
計	20人（100％）	85人（100％）	105人

考　　察

３つのせん妄リスク因子とせん妄発症の関連性についてフィッシャーの正確確率検定を行ったが，本研究においての有意差は認められなかった（$p > 0.05$）.

本研究のせん妄発症率は19％であり，脳卒中におけるせん妄発症率（10.0～40.8％）に一致するため，せん妄発症が極端に少ないことでの結果への影響は少ないと判断した.

菅原の研究では，対象とした脳梗塞患者は一般病棟入院中の患者であったが[1]本研究ではSCU入院中の患者である．このことから，SCU入院患者へのせん妄予防ケアによる抑制因子やSCUの環境要因の違いに大きな相違が生じていると考えられる.

入院基本料区分は一般病棟では７対１～15対１であるが，SCUは３対１の看護を行なっているため，マンパワーを活かしたせん妄予防ケアを行っており，日内リズムを整えられるようリハビリテーション科と協力し，積極的な離床や日光浴，病棟デイサービスを実施した．また清潔ケアやルート類自己抜去予防のためのミトン装着患者にはスキンケア予防とともに毎日手浴行い気分転換を図った.

その他，常に看護師が病室で見守りを行なう事で身体抑制解除を図っている．抑制解除においては当院SCU病棟の目標として４時間以上の解除を図っている．患者の覚醒状況や理解状況をアセスメントし，毎日身体拘束カンファレンスを行い日勤，準夜，深夜勤務関係なく身体抑制解除に努めている.

当院SCUにおいては，脳卒中認定看護師がいることや，SCU看護師が依頼を行なう事で早期より３D（せん妄・うつ・認知症）サポートチームおよび認知症認定看護師や専門医の介入を行なっており，せん妄時プロトコールを使用して薬剤調整について相談を行なっている．これにより充実したせん妄予防ケアの実践，薬剤使用・調整を検討し，せん妄リスク患者に対して予防的に介入出来ていたと考えられる.

一方で，SCUの脳梗塞高齢患者で「脳梗塞発症から入院までに要する時間が24時間未満」のせん妄リスク因子に該当する患者においては，内科的治療のみならず，t-PA・血管内治療といった侵襲性の高い処置を行う患者が存在しており，せん妄発症の要因になると考えられる．環境因子としても「個室」や「部屋移動」「騒音・機械音」「不快な照明」「医療者の関わり」などが挙るが[3]，SCUにおいては脳卒中ケアユニット入院医療管理を行うにつき，病棟の設備面において専用施設を有しており，上記の環境因子が大きくせん妄発症に影響を与える可能性が挙げられる.

このように過去の研究と本研究では条件の統一化ができていないことで，３つのせん妄リスク因

子とせん妄発症においての仮説が立証できず有意差なしの結果になったと考えられる．菅原の研究では３つのせん妄リスク以外にも数多くのリスク因子が検討されており，この中に当院でのせん妄発症リスク因子が隠されている可能性はある．また本研究では過去の研究で有意さを認めた３つのせん妄リスク因子に絞り，せん妄発症との関連性について検討したが，そのほかにもせん妄発症のリスク因子は多数存在しており，それらのリスク因子についても当院での検討が必要だと考える．これらのことから本研究における課題として，過去の研究では一般病棟に入院中の脳梗塞高齢患者を対象としたせん妄リスク因子の検証を行っているため，今後SCUにおけるせん妄リスク因子を再度検出していく必要性がある．また患者ごとの属性を統一し，サンプルごとのノイズを除去する必要性がある．

そして当院においては，せん妄予防による身体拘束解除や患者のQOLの向上を課題として病院全体で取り組んでいるため，今後もせん妄予防の方法として，有効なスクリーニングの検証や予防ケアの具体的な発案，病棟看護師のせん妄予防の知識向上に向けた取り組みを行っていく必要があるといえる．

結　　論

当院SCU病棟に入院する脳梗塞高齢患者の３つのせん妄リスク因子とせん妄発症における関連性は明らかにならなかった．これは離床や病棟デイサービス，清潔ケアでの気分転換や身体抑制解除，早期３Dサポートチーム介入や薬剤調整などのせん妄への予防的介入が影響したことや，一方でSCU入院患者における一般病棟とのせん妄誘発因子の違いが影響したと考えられる．せん妄の予防は脳梗塞高齢患者の予後に大きく影響するため，今後も研究を継続していくことが望ましいと考える．

本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った．

参 考 文 献

1）菅原峰子．脳梗塞の急性期治療を受ける高齢患者におけるせん妄状態出現と関連する因子の実態．慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科博士論文．2013-9：2
2）Lipowski ZJ. Delirium: Acute confusional states. Oxford University Press, 1990
3）粟生田友子．一般病院に入院する高齢患者のせん妄発症と環境およびケア因子との関連．日本老年看護学会誌．2007；12：24

論文受付：2020年５月20日　論文受理：2020年７月６日

原 著

脳神経疾患の外科的術前のMRI画像支援
～脳表撮像の時間短縮について～

園部　信，疋田拓慎，松井智広，藤田香菜恵，弥永彩有
西川淳二，大野魂太，枚田敏幸

済生会滋賀県病院　画像診断科

要　旨

脳動静脈奇形や脳腫瘍など脳神経疾患の外科的手術は，最適なアプローチのために脳溝の同定が重要となる．この脳溝を描出する脳表三次元画像（Volume rendering：以下，脳表VR画像）は核磁気共鳴画像検査（Magnetic resonance imaging：以下，MRI検査）が有用である．脳溝同定のため可能な限り鮮明に描出することが求められる．しかし，MRI検査は強磁場を用いた特殊な環境下であり，検査時間の長さが患者の負担となる．鮮明な脳溝描出と検査時間の短縮を両立させるため硬膜と髄液が低信号となる撮像方法を選定し，この撮像パラメーターのスライス厚，Repetition time（以下，TR），Echo train length（以下，ETL），Matrix数の４項目の撮像パラメーターを考案し，診療に許容できる画像コントラストと撮像時間の関係を検討した．従来の撮像パラメーターでは６分以上の撮像時間を要していた．しかし，検討した撮像パラメーターでは撮像時間が最も短い方法で約２分となり，４分の時間短縮が可能となり患者の負担軽減に寄与できると考えられる．ただし，脳溝の周囲に血腫が存在する際は，血腫の信号が低下するパラメーターの更なる検討が必要である．

背　　景

脳動静脈奇形や脳腫瘍など脳神経疾患の外科的手術前のMRI画像は，動脈と静脈のVR画像，脳表VR画像，腫瘍の水平断画像を必要とし，検査時間は約40分を要する．病変部位にアプローチする脳溝の位置を把握するため，特に脳表VR画像が重要となる．脳表VR画像の撮像の際には腫瘍との位置関係を把握するため体表にマーカーを貼付して位置調整を行うため，検査時間は更に時間を要する．また，撮像時間が長時間になるとSAR（Specific absorption rate：以下，SAR）が上昇し撮像条件に制限がかかるため患者の負担が大きくなり動きによるアーチファクトが発生しやすくなる．今回我々は空間分解能を担保し，患者負担の軽減のため時間短縮を目的とした撮像パラメーターの検討を行ったため報告する．

使 用 機 器

- GE Healthcare Discovery MR 750w 3.0T（以下，３TMRI装置）
- GE Healthcare Signa Explorer 1.5T（以下，1.5TMRI装置）

撮像方法の選定

脳表VR画像を作成するために頭蓋骨や脳表間の髄液や硬膜が低信号な撮像方法の選定が必要となる．T2強調画像では髄液が高信号であり，T1強調画像では灰白質の信号が低信号であるため脳表の信号が低下する．そのため，灰白質が高信号であり，髄液が低信号となる撮像方法であるFLAIRが有用であると考えた．VR画像作成のためにスライス方向への高分解能化が可能なCube（可変フリップ角を用いた３DFSE法）を使用し，硬膜の信号を抑制するために脂肪抑制方法のFat Satが必要となる[1)]．以上より，撮像方法はFLAIR Cube Fat Satを選定した．

方　　法

１．検討したMRIパラメーターと撮像時間

FLAIR Cube Fat Satの撮像時間や画質を比較するため，６種類の撮像パラメーター（Ａ～Ｆ）を用いて各々３TMRI装置と1.5TMRI装置で作成した（表1-a，表1-b）．

検討した撮像パラメーターは撮像時間に影響を及ぼすスライス厚，TR，ETL，Matrix数の４項目とした．従来の撮像パラメーターは撮像時間が３TMRI装置で６分21秒，1.5TMRI装置で６分３秒であった．撮像時間は疾患の水平断を撮像する際と同様にする４分以内と同等の時間とした．

検討した撮像パラメーターＡ～Ｆではスライス厚を２㎜にした．

撮像パラメーターＡはETLを変化させ画像に及ぼす影響を確認するため，従来の撮像パラメーターから撮像時間を４分以内になるようにETLを20増加させた．

撮像パラメーターＢはTRを変化させ画像に及ぼす影響を確認するため，従来の撮像パラメーターから撮像時間を４分以内になるようにTRを500ms短縮させた．

撮像パラメーターＣは撮像時間を短くするためにTRを可能な限り短縮しETLを延長させた．

撮像パラメーターＤは撮像パラメーターＣよりMatrix数を減少させ，撮像時間と画像コントラストを検討した．

撮像パラメーターＥは撮像パラメーターＤからTRを延長させることで画像に及ぼす影響を検討した．

撮像パラメーターＦは撮像パラメーターＤからETLを短縮させることで画像に及ぼす影響を検討した．

以上の撮像パラメーターＡ～Ｆを設定したことにより，従来の撮像パラメーターから変更されたパラメーターについて表1-a, 表1-bに示す．

２．診療科と読影科の視覚的評価

撮像対象は本研究に同意の得られた20代，30代，50代の３名の健康なボランティアの職員とした．それぞれの脳表VR画像と水平断画像を再構成した．

脳表VR画像の評価部位は比較的観察の容易な中心溝と，観察の困難な下側頭溝とした．評価方法として脳表VR画像は従来の撮像パラメーターで撮像した画像と比較して優れていると評価したのはexcellent，同等と評価したのはaverage，劣っていると評価したのはpoorの３段階とし，脳神経外科専門医によるブラインド評価を行った．評価がaverage以上である画像を有効とした．

水平断画像は従来の撮像パラメーターで撮像した画像と比較して白質と灰白質が同程度に同定可能かをexcellent，good，average，fair，poorの５段階とし，放射線科診断医によるブラインド評価を行った．評価がaverage以上である画像を有効とした．

結　　果

１．MRI撮像パラメーター変更による撮像時間

撮像パラメーターAの撮像時間は３TMRI装置で３分39秒，1.5TMRI装置で３分21秒となった．

撮像パラメーターBの撮像時間は３TMRI装置

表1-a　3TMRI装置での撮像パラメーター

3T	撮像時間	Slice Thickness	TR	Locs per Slab	Echo Train Length	Matrix (Freq)	Matrix (Phase)
変更前	6:21	1.0	6000	170	160	224	224
A	3:39	2.0	6000	100	180	224	224
B	3:38	2.0	5500	100	170	224	224
C	2:15	2.0	4000	100	200	224	224
D	1:59	2.0	4000	100	200	192	192
E	3:56	2.0	8000	100	200	192	192
F	3:14	2.0	4000	100	120	192	192

表1-b　1.5TMRI装置での撮像パラメーター

1.5T	撮像時間	Slice Thickness	TR	Locs per Slab	Echo Train Length	Matrix (Freq)	Matrix (Phase)
変更前	6:03	1.0	6000	180	160	224	224
A	3:21	2.0	6000	100	180	224	224
B	3:16	2.0	5500	100	170	224	224
C	2:33	2.0	5000	100	200	224	224
D	2:13	2.0	5000	100	200	192	192
E	3:32	2.0	8000	100	200	192	192
F	3:43	2.0	5000	100	120	192	192

で３分38秒，1.5TMRI装置で３分16秒となった．

撮像パラメーターＣの撮像時間は３TMRI装置で２分15秒，1.5TMRI装置で２分33秒となった．

撮像パラメーターＤの撮像時間は３TMRI装置で１分59秒，1.5TMRI装置で２分13秒となった．

撮像パラメーターＥの撮像時間は３TMRI装置で３分56秒，1.5TMRI装置で３分32秒となった．

撮像パラメーターＦは撮像パラメーターＤよりETLを短くし撮像時間は３TMRI装置で３分14秒，1.5TMRI装置で３分43秒となった．

２．診療科と読影科の視覚的評価

撮像パラメーターＡ～Ｆから得られた画像（図１，２）で専門医による各装置のVR画像と水平断画像のブラインド評価を行った結果を表2-a，表2-bと表3-a，表3-bに示す．

脳表VR画像では３TMRI装置と1.5TMRI装置の撮像パラメーターA，B，C，Fがaverageであった（表2-a，表2-b）．1.5TMRI装置の撮像パラメーターＤと３TMRI装置と1.5TMRI装置の撮像パラメーターＥはexcellentであった．撮像パラメーターＥは各装置で最も良い視覚

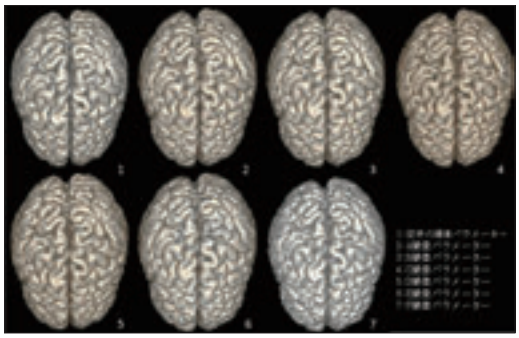


図１　３TMRI装置の撮像パラメーターA～Fの脳表VR画像

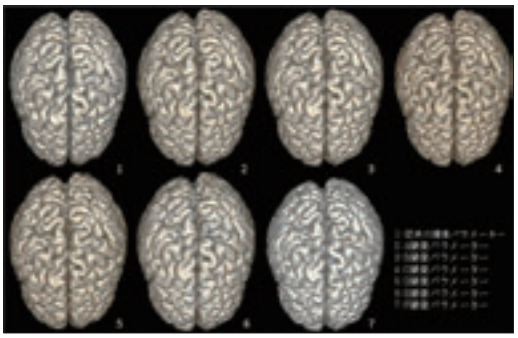


図２　1.5TMRI装置の撮像パラメーターA～Fの脳表VR画像

表2-a　３TMRI装置で撮像したVR画像の評価結果

3T	時間	excellent	average	poor
変更前	6:21		●	
A	3:39		●	
B	3:38		●	
C	2:15		●	
D	1:59		●	
E	3:56	●		
F	3:14		●	

表2-b　1.5TMRI装置で撮像したVR画像の評価結果

1.5T	時間	excellent	average	poor
変更前	6:03		●	
A	3:21		●	
B	3:16		●	
C	2:33		●	
D	2:13	●		
E	3:32	●		
F	3:43		●	

的評価となった．３TMRI装置の撮像パラメーターEの脳表VR画像を図３，４に示す．

撮像パラメーターA～Fで白質と灰白質の評価が同程度であるのは３TMRI装置ではaverageの撮像パラメーターA，B，Eであり，1.5TMRI装置ではexcellentの撮像パラメーターA，Bとgoodの撮像パラメーターC，D，Eとaverageの撮像パラメーターFであった（表3-a，表3-b）．撮像パラメーターA～Fで白質と灰白質の評価が同程度でないのは３TMRI装置のfairの撮像パラメーターC，Dとpoorの撮像パラメーターFであった．

撮像パラメーターEは水平断の画像は白質と灰白質の評価が同程度であり，脳表VR画像も最も良い評価で最適な撮像パラメーターであった．

考　　察

１．MRI撮像パラメーターの検討

撮像パラメーターA，Bは従来の撮像パラメーターよりも約３分間の時間が短縮した．視覚的評価で同様の視認性を得ており，1.5TMRI装置よりも多くの信号量を得ることができる３TMRI装置での水平断の評価では従来の撮像パラメーターと比較して視覚的評価が低下したことからETLを20増加させたことやTRを500ms短縮し

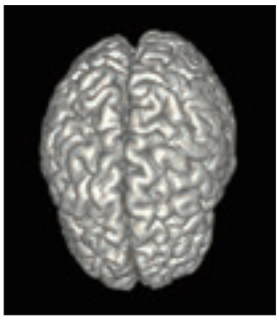


図３
撮像パラメーターEの
頭頂葉のVR脳表画像

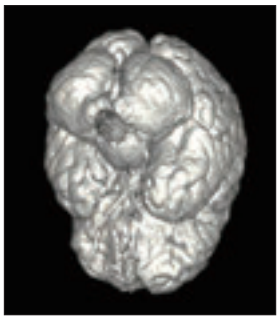


図４
撮像パラメーターEの
側頭葉のVR脳表画像

表3-a　3TMRI装置で撮像した水平断画像の評価結果画像

3T	excellent	good	average	fair	poor
変更前	●				
A			●		
B			●		
C				●	
D				●	
E			●		
F					●

表3-b　1.5TMRI装置で撮像した水平断画像の評価結果

1.5T	excellent	good	average	fair	poor
変更前	●				
A	●				
B	●				
C		●			
D		●			
E		●			
F			●		

たことよりもスライス厚を２㎜に変更したことが画像コントラストに影響していると考えられる．スライス厚が厚くなると画像コントラストが下がり画質は低下した．しかし，脳表VR画像と水平断の観察は可能であり，撮像時間の短縮が可能なことからスライス厚を２㎜で設定することが望ましい．

撮像パラメーターCとDよりMatrix数を減らすと撮像時間が短縮し，水平断の画像コントラストの差はなかった．1.5TMRI装置の脳表VR画像の評価では撮像パラメーターDは撮像パラメーターCより評価が向上した．一般的にはMatrix数を減らすと分解能は低下し，信号量は増加する．脳表のような大まかな部位を観察する場合は分解能よりも信号量を重視することが良いと考えられる．今回は，Matrix数を減

少させることで脳表画像が鮮明になり，撮像時間も短縮されたことからMatrix数は192が最適であると考えられる．

撮像パラメーターDとEよりTRを短縮させることで撮像時間の短縮は可能であった．TRは画像成分にも関係しており，過度に短縮させると画像コントラストが変化するため注意が必要である．撮像パラメーターEは各装置で脳表VR画像の評価が高く，脳溝の描出が鮮明であった．このことからTRは8000msが最適であると考えられる．

撮像パラメーターDとFよりETLを減少させると撮像時間が延長し，水平断の画像コントラストが不良となる．1.5TMRI装置の脳表VR画像はETLが小さい撮像パラメーターDの方が撮像パラメーターCよりも鮮明になった．ETLを減少させるとT2フィルター効果でブラーリングが減少する．T2フィルター効果のブラーリングの程度はT2値の短い組織は信号強度の差が激しくなり，増大する．T2値の長い脳脊髄液については信号強度の差が減少する．脳表周囲は脳脊髄液で覆われておりFLAIR Cube Fat Satにより脳表周囲の信号が低下し視認性が向上した．

撮像時間の短縮は撮像パラメーターA～Fのすべてにおいて可能となった．撮像パラメーターDが最も撮像時間の短縮が可能であり，従来の撮像パラメーターより約４分間短縮できた．

２．視覚的評価から得られる考察

外科的手術を行う際，病変部が頭頂葉にある場合は撮像パラメーターA～Fを用いて評価が可能である．撮像パラメーターE（図３，４）は従来の撮像パラメーターよりも評価が良好であり，観察の困難な側頭葉の溝においては撮像パラメーターE（図３，４）を用いるのが最良であると考えられる．一方で，目標疾患が頭頂葉にある場合では各装置すべての撮像パラメーターで鮮明に頭頂葉溝においての観察が可能であったため撮像パラメーターDを用いて評価することが最も時間短縮になり患者の負担軽減に寄与すると考えられる．

撮像パラメーターA，BとEでは水平断画像による白質と灰白質の評価が同程度である．以上より診断が可能な範囲で時間の短縮が可能であり，患者の負担軽減に寄与すると考えた．

一方で硬膜に炎症をきたしている場合や脳圧の亢進により脳溝が消失している症例においてVR画像評価は困難である．しかし，血腫が脳溝に近接した場合には血腫の時期によって脳表VR画像の作成が困難になる可能性があり今後検討する必要がある．

結　　語

脳神経疾患の外科的手術前の評価として，脳表VR画像は有用であり，描出能を低下させることなく適切なパラメーターにより撮像時間の短縮は可能であった．これは患者の負担軽減に寄与すると考えられる．また，撮像パラメーターは目的とする部位によって使い分けることが必要である．頭頂葉の脳表VR画像が必要な場合は撮像パラメーターDを使用し，頭頂葉と側頭葉の脳表VR画像が必要な場合は撮像パラメーターEを使用するのが望ましいと考えられた．臨床現場では，血管のVR画像も必要とするため，３TMRI装置で撮像パラメーターDかEを使用することが望ましい．

今後の課題として脳溝の周囲に血腫がある際は，血腫の信号が低下するパラメーターの検討が必要である．

本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従ってデータの収集と処理を行った．

参 考 文 献

１）浅原実郎：改訂版MRIデータブック　最新用語辞典；44，337，株式会社メジカルビュー社出版，2010.

論文受付：2020年６月12日　論文受理：2020年９月11日

看護研究

当院手術室におけるワイヤーレスインターカム導入による効果と課題

田中藤人，家城慎吾，松下翔大，山元伸也

済生会滋賀県病院　中央手術室

要　旨

現在，ワイヤーレスインターカム（以下，インカム）は様々な施設で導入されており，医療の現場でも活躍している．他院手術室ではインカムを使用することで業務の効率化が図れたという報告もある．当院ではスタッフ間の情報伝達や動線の改善による手術と手術との間の入れ替え時間（以下術間時間）短縮のため，2015年よりインカムの導入・運用を開始した．

その効果についてインカム導入前と導入後の術間時間の比較とスタッフへのアンケートで評価した．結果として，インカムを使用することで術間時間の短縮といった成果を得た．

背　　景

当院では2015年１月より業務の効率化，医療安全の向上をおこなうため，ワイヤーレスインターカム（以下，インカム）の導入を行った．インカムの使用により看護師，看護助手，委託業者間での連絡が簡易にとることができた．しかしインカムを導入したことによるメリット，デメリットは不明瞭であり，業務にどのような影響をもたらしたのか明確ではなかった．

目　　的

今回の研究でインカムの導入によって業務の効率化，医療安全の向上の再確認を行う．また，情報伝達・動線の変化・手術室運営にどの様な効果が見られたかを明確にする．

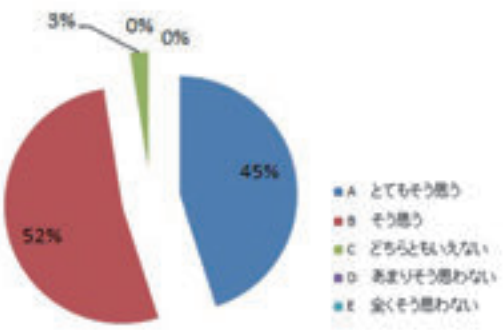
対象と方法

手術室看護師，清掃委託業者に対する質問紙調査，過去のデータより手術室の術間時間を分析し評価を行った．インカムは手術室看護師31人中29人．清掃委託業者４人中４人が使用した．また，看護師と委託業者は同様のインカムを使用した．使用方法としては片方の耳にイヤホンをつけ（図1），本体を口元にあて話した（図２）．一つのインカムのスイッチを押すと一方通行で全インカムに声音が繋がる仕組みとなっている．

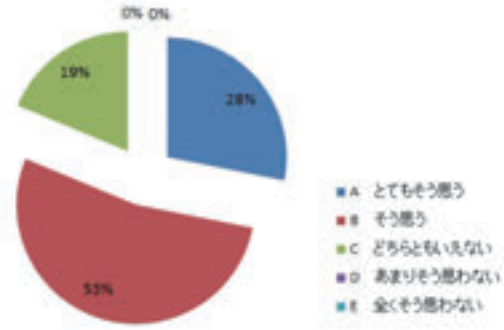
2014年から2018年末までの当院での全手術26,031件中，日勤勤務帯の全身麻酔手術後に同じく，全身麻酔手術を行った症例で，術間時間が２時間以内であった1,549件を今回の対象とした．インカムに関するアンケート調査は，看護師31名，委託業者４名を対象に実施した（図３）．

図１

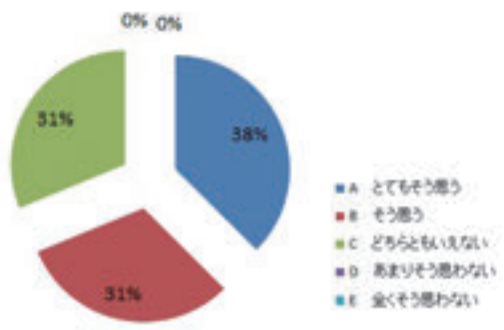
図２



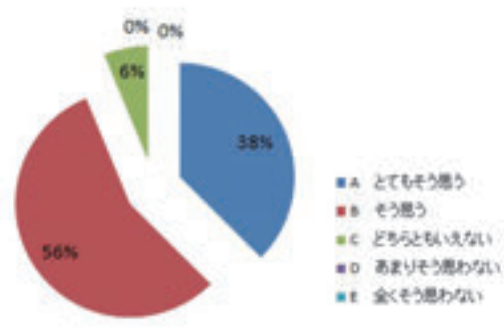
情報伝達が容易になったか



術間の部屋準備は早くなったか



術中OPルーム外に出ることが減少したか



物品や器械，スタッフ等を探す手間は削減したと思うか

図３

結　　果

データは2014年から2018年末までの26,031件中，日勤勤務帯の全身麻酔手術後，次の全身麻酔手術を行った症例かつ，術間が２時間以内の手術1,549件を対象とした．

結果，2014年平均術間時間の64.3分に対しインカム導入後の2015年～2018年は平均61.1分と3.2分の短縮を認めた．

アンケート結果としては「術間の部屋準備は早くなったか」という問いに対し，「とてもそう思う」,「そう思う」と81％のスタッフが回答した．また「物品や器械，スタッフ等を探す手間は削減したと思うか」という問いに対して94％のスタッフが「とてもそう思う」,「そう思う」と回答し，「情報伝達が容易になったか」という問いに対し，97％のスタッフが「とてもそう思う」,「そう思う」と回答した．そして「手術中OPルーム外に出ることが減少したか」という問いに対し，「とてもそう思う」,「そう思う」と69％のスタッフが,「どちらともいえない」と31％のスタッフが回答した．

考　　察

インカム導入前後にて平均術間時間が3.2分減少した．大幅な術間時間の変化はみられなかったが，これは，インカム導入後から術式に応じた詳細な部屋チェックを開始したことが要因と考えられる．このことから術間時間を延長させることなく，安全性の向上に時間を使用できたと言える．

さらに，アンケートの結果により手術中，器材の追加のため手術室内の患者の元を離れることが減ったといった意見が69％のスタッフでみられ，このことからもインカムの導入により患者の安全性の向上に効果があったと考える．

また，別のアンケートの結果から，インカムの使用により，情報の伝達が容易になった，物品人員を探す手間が減少したという実感を得ているスタッフも多く，スタッフ間の円滑な意思疎通や環境整備に対してもインカムは有用であると考える．

結　　語

インカムを使用することにより術間時間の短縮に効果がみられた．また情報伝達が容易になり手術室内の情報共有に有効であった．以上のことから，手術室における安全性の向上にインカムは有用であったと言える．

本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者のデータの収集と処理を行った．

参 考 文 献

杉村明子．手術室において外回り看護師が使用するワイヤレスインターカムシステムの導入．日本医療マネジメント学会誌．2013；14：307.

論文受付：2020年６月８日　論文受理：2020年７月30日

査読者一覧

済生会滋賀県病院医学誌 第30巻（2021年）

論文の査読者

岡　　英輝

片山政伸

勝盛哲也

鴨井和実

木村里美

倉田博之

十二里拓平

辻浦誠浩

中村隆志

長谷川　功

日野明彦

藤井明弘

山中千奈

吉川達也

（五十音順・敬称略）

院内学術集談会

第39回 済生会滋賀県病院学術集談会

（令和２年度）

日　時：令和３年２月19日㈮　18:00～20:00（受付 17:30）
場　所：済生会滋賀県病院 ５階 なでしこホール，10階 職員食堂

プログラム

開会の辞（18:00）　病院長　三木　恒治

第 一 部（18:05）　座長　岡　英輝

1．脳梗塞と感染性動脈瘤を伴った感染性心内膜炎の一例
臨床研修医　伊藤　菜穂

2．誤嚥性肺炎患者へのカプサイシンシート使用について
リハビリテーション技術科　上村　良彦

3．側頭動脈生検（TAB）にて巨細胞性動脈炎の診断に至った２例
臨床研修医　桂　光志

4．心不全・腎不全患者への退院調整における多職種連携
看護部　北野　香苗

5．骨セメント注入症候群が疑われ心停止をきたすもPCPS導入により救命し得た１例
臨床研修医　小石　悠介

6．多系統萎縮症を合併した糖尿病患者へ多職種で栄養管理を行う重要性
栄養科　辻　麻奈未

7．感染性肝嚢胞に対しニューキノロン系抗生剤が有効であった症例
臨床研修医　種子島夕佳

医学誌奨励論文賞　表彰式（18:50）
学術・図書委員会　編集長　勝盛　哲也

第 二 部（19:00）　座長　平岡　延之

1．間欠モードの局所陰圧閉鎖療法（NPWT）を併用し救肢し得た重症下肢虚血の一症例
臨床研修医　寺﨑　章子

2．救急撮影用FPD導入に伴う撮影条件設定の見直し
画像診断科　松永　直樹

3．左前腕以遠のデグロービング損傷の一例
臨床研修医　西川　里穂

4．COVID-19患者の対応によって得た学びと効果について
～看護師職務満足度調査より見えてきたもの～
看護部　横山　律子

5．壊死性筋膜炎と鑑別を要した右下肢熱傷の１例
臨床研修医　任　粋理

6．透析患者におけるバスキュラーアクセス（VA）超音波検査の取り組み
～臨床工学技士との連携～
臨床検査科　山本　祐己

7．低ナトリウム血症を伴う意識障害で来院したセロトニン症候群の一例
臨床研修医　宮嶋　佑輔

閉会の辞（19:45）
学術・図書委員会　馬場　正道

抄 録

第一部

１．脳梗塞と感染性動脈瘤を伴った感染性心内膜炎の一例

臨床研修医　伊藤　菜穂
脳神経内科　武澤　秀理
循環器内科　内尾　祐貴

【はじめに】

感染性心内膜炎（以下IE）の12-56%に神経系合併症が認められるとされており，中でも感染性脳動脈瘤を合併すると死亡率60%と極めて予後不良である．その治療法には抗菌薬投与による保存加療と開頭クリッピング術・血管内治療がある．今回，IEによる脳梗塞にて入院となり感染性脳動脈瘤を合併したが適切な抗菌薬治療にて縮小を認めた一例を報告する．

【症　例】

症例は88歳女性．右片麻痺，全失語にて当院救急に搬入された．頭部MRIにて左前頭葉・左小脳に新規脳梗塞像を認めた．心房細動を認めていたため不整脈による心原性梗塞として同日よりヘパリンによる治療が開始された．入院後の心臓超音波検査にて僧帽弁前尖に疣贅を認め，血液培養にてE.faciumを同定したためIEによる脳梗塞の診断とし抗菌薬治療を開始した．第９病日のMRIにて右後頭葉に新規梗塞像と左ACA末梢に動脈瘤を認めたが保存加療を継続したところ脳動脈瘤の縮小を確認，以降は新規病変なく経過し第55病日にリハビリ病院転院となった．

【考　察】

IEに合併する脳動脈瘤は仮性動脈瘤で壁が脆弱であり破裂した場合極めて予後不良である．本症例においては，適切な抗菌薬治療により脳動脈瘤の縮小を認め破裂に至らず，さらにIEもコントロールがついたため良好な予後を得られたと考える．

２．誤嚥性肺炎患者へのカプサイシンシート使用について

リハビリテーション技術科　上村　良彦

【目　的】

カプサイシンは，咽喉頭粘膜の迷走神経知覚枝を刺激して嚥下反射および咳反射を誘発させやすくする．また，経口で摂り入れたカプサイシンによる嚥下障害患者への有効性も報告されている．PCT・嚥下サポートチームでは，STが介入した誤嚥性肺炎の入院患者に対し，カプサイシンシートを用いて誤嚥性肺炎の予防を行う取組みを2020年１月から開始．使用による有効性について検討したので報告する．

【方　法】

対象は，ST処方された誤嚥性肺炎患者で，2019年４～12月介入の34名（A群）および2020年１～10月介入のカプサイシンシートを使用した16名（B群）とした．B群のカプサイシンシート使用については，各病棟Ns協力のもと３食毎の食前摂取を実施．退院時の藤島グレード（以下藤島Gr），在院日数，再入院率について両群を比較した．

【結　果】

A群と比較して，B群の藤島Grは変化なかったが，在院日数および再入院率の差を認めた．

【結　語】

在院日数や再入院率への寄与については，今後も取組みの継続および検討は必要ではある．ただし，ST時の摂食嚥下状態から，誤嚥性肺炎患者へのカプサイシンシート使用は，誤嚥予防および機能維持・改善に有用と考えられた．

３．側頭動脈生検（TAB）にて巨細胞性動脈炎の診断に至った２例

臨床研修医　桂　　光志

【症例１】

68歳男性【経過】発熱，頭痛のため救急外来を受診され，各種検査で熱源不明であり入院となった．赤沈64㎜（１時間値）．側頭動脈の軽度怒張

あり，第６病日に側頭動脈生検（TAB）を施行し，ステロイド治療を開始し速やかに症状の改善を認めた．退院後，外来にてPSL減量中にリウマチ性多発筋痛症を発症し，PSLを増量した．

【症例２】

72歳男性【経過】糖尿病にて内服加療中．２日持続する後頚部痛，前日の38℃の発熱のため外来を受診，精査入院となった．赤沈31㎜（１時間値）．第10病日にTABを施行し，ステロイド治療を開始した．症状は速やかに改善したが，血糖コントロールの悪化を認めた．他院膠原病内科に転院となり，トシリズマブ治療の予定となった．

【考　察】

TABは巨細胞性動脈炎の診断に対して感度・特異度が高い検査である．巨細胞性動脈炎は時に失明や脳血管障害の恐れがあり，原因不明の発熱や頭痛で本疾患を疑った場合には，検討すべき検査であると考える．

４．心不全・腎不全患者への退院調整における多職種連携

看護部　北野　香苗

【はじめに】

心不全Ｃ～Ｄステージ，腎不全と診断された，患者の「家に帰りたい」をかなえるため，苦痛症状の緩和や多職種連携を行った．その結果，塩酸モルヒネの持続皮下投与を行い，自宅退院できた取り組みを報告する．

【方　法】

対象：病棟から退院調整看護師へ退院調整の依頼があった事例

【結　果】

介入事例の介護保険申請は済んでいた．退院前カンファレンスで，病状・治療について，本人・家族の退院後の生活に対する気がかりを共有した．塩酸モルヒネの管理方法は，訪問看護へPCAポンプの管理，薬剤部から調剤薬局へ伝達する場を調整した．

【考　察】

今回の事例は，患者が在宅療養を望んだが，家族は医療処置が多いため，心不全末期の患者を自宅で看ることに家族の覚悟が必要であった．患者・家族の気持ちに寄り添い，自宅療養の問題点を抽出した．多職種連携することで，苦痛症状や不安の緩和につながり，自宅療養の支援体制を整えることができ退院となった．

５．骨セメント注入症候群が疑われ心停止をきたすもPCPS導入により救命し得た１例

臨床研修医　小石　悠介
麻酔科　須藤　和樹，生田　結
野土　信司

骨セメント注入症候群（BCIS）は骨セメント注入によって低酸素，低血圧，場合によって心停止などを引き起こす重篤な合併症である．主な機序として血栓や脂肪，骨片などによる塞栓が考えられている．今回，BCISが疑われる症例を経験したので報告する．症例は89歳，女性．人工骨頭ステム周囲骨折に対し，観血的骨接合術が予定された．麻酔導入は問題無かった．新たな人工骨頭のステム挿入のため骨セメントを注入後，昇圧剤に抵抗性の著明な血圧低下を生じPEAの状態となり，CPRを開始した．アドレナリン静注を行うもCPRを中断すると再度PEAを繰り返すため，手術を中断しPCPSを導入することとなった．CPR中の心エコーでは右室の著名な拡張，左室の虚脱が認められた．PCPS挿入後，循環動態は安定し，肺動脈造影，造影CTを行ったが肺塞栓の所見は認められなかった．その後も循環動態は安定していたため手術翌日にPCPSを離脱した．術後３日目に人工呼吸器を離脱し，神経学的所見の増悪は認めなかった．BCISの頻度は少ないが，急変時には救命のためにPCPSを考慮する必要がある．

６．多系統萎縮症を合併した糖尿病患者へ多職種で栄養管理を行う重要性

栄養科　辻　麻奈未
糖尿病内分泌内科　犬塚　恵
脳神経内科　藤井　明弘
消化器内科　重松　忠
耳鼻咽喉科　只木　信尚
看護部　堀川ちか子
リハビリテーション技術科　増田　結

【症　例】

48歳男性　身長184㎝
体重59.5kg（入院３ヶ月前70kg）
BMI 17.6kg/㎡
既往歴：多系統萎縮症　糖尿病
〈入院時〉Alb：3.8g/dl　HbA1c：13.6%
血糖値：658mg/dl（随時）

【経　過】

数ヶ月前より咀嚼・嚥下機能が徐々に低下．食事摂取に１時間半を要し食事介助が家族の負担となっていた．本人が介助を遠慮したことで自力摂取可能な菓子類や炭酸飲料を食事時間に関わらず摂取した結果，間食過多による血糖コントロール不良に至り入院となった．食形態の調整により食事介助の負担軽減，間食減少，誤嚥予防に繋がると考え，多職種と連携し栄養介入を行った．耳鼻咽喉科医・言語聴覚士と相談し嚥下内視鏡検査のもと適切な食形態を判断．本人は形のあるものを摂取したいという強い思いがあったが，多職種で説得し粗切りあんかけへ形態を下げることに納得された．また家族不在時は食事を自力で摂取する必要があったため，指示エネルギー量の範囲で自力摂取が見込める栄養補助食品（ゼリー飲料）を取り入れた病院食を提供した．食事時間は15～30分に短縮し，栄養補助食品も自力摂取できることが確認できた．退院前には血糖管理や誤嚥・低栄養予防のための食品の選び方や組み合わせ，摂取するタイミング，調理の工夫についての栄養指導を実施．退院後は指導内容に沿った食事療法を実践し２ヶ月でHbA1cは7.1%へ改善．Albは3.9g/dlと栄養状態も維持できている．

【まとめ】

多職種連携による栄養管理により複数の問題が解決でき，患者・家族のQOL向上や誤嚥予防，良好な血糖コントロール，栄養状態維持に繋がった．

７．感染性肝嚢胞に対しニューキノロン系抗生剤が有効であった症例

臨床研修医　種子島夕佳

【症　例】

81歳男性．受診当日からの発熱，悪寒を主訴に当院救急外来を受診した．血液検査では白血球数5600/μl，CRP31mg/dlと炎症反応高値をみとめた．MRIにて肝嚢胞の一部が拡散強調像で高信号となっており，造影CT動脈相にて同嚢胞周囲が濃染されることから感染性肝嚢胞と診断した．CTRXにて抗生剤治療を開始し，翌日からは緑膿菌も念頭にPIPC/TAZに変更した．穿刺可能な肝左葉の嚢胞２カ所を穿刺したところ混濁調の排液があり培養にてE.coliが検出された．高熱が持続したため抗生剤はMEPMに変更した．さらに肝右葉の嚢胞３カ所を穿刺し，それぞれ黄色透明，膿性，混濁血性の排液が得られ培養にてE.coliが検出された．MEPMへの感受性は良好であったが，改善が得られないため入院12日目にMEPMにLVFXを追加した．その後解熱したため19日目に内服のMNZ＋LVFXに変更した．その後発熱なく経過し61日目に転院した．

【考　察】

感染性肝嚢胞の治療の第一選択はドレナージであるが，本症例ではすべての嚢胞を穿刺ドレナージすることは困難であったため抗菌薬治療を行った．LVFX追加後から解熱傾向となり症状改善をみとめた．感染性の嚢胞に対する抗菌薬治療として水溶性で嚢胞透過性の悪いβラクタム系抗菌薬やアミノグリコシド系抗菌薬よりも脂溶性で嚢胞透過性の良いニューキノロン系抗菌薬が有効であるとの報告があり，本症例でも効果を認めた．

第二部

1．間欠モードの局所陰圧閉鎖療法（NPWT）を併用し救肢し得た重症下肢虚血の一症例

臨床研修医　寺﨑　章子
形成外科　金　晴惠，堀　とも子
辻子　祥子

【背　景】

NPWTは難治性潰瘍治療でよく施行されるが，近年，間欠的に陰圧をかけるモードを搭載したNPWT機器が認可された．今回，間欠モードのNPWTにより治療した重症虚血肢の潰瘍を経験したので報告する．

【症　例】

78歳男性．右腓骨骨折に対するギプス固定中に下肢虚血症状が出現し，当院搬送され緊急EVT施行した．10日後にデブリードマンを施行，手術３日目から連続モードでNPWTを開始し，８日目以降は間欠モードに変更した．33日目に植皮術を施行し，創治癒したため入院後80日目に退院となった．

【考　察】

持続的なNPWTでは創縁近傍で血流が低下することが指摘されているが，間欠モードは反復的に陰圧を緩めることで創縁近傍の持続的な虚血を防止し得ることが示されている．本症例でも間欠モードのNPWTで良好な肉芽形成を認め，植皮術で創治癒が得られ，患肢を救済できた．

【結　論】

間欠モードを用いたNPWTは重症虚血肢の治療に効果的な可能性がある．

2．救急撮影用FPD導入に伴う撮影条件設定の見直し

画像診断科　松永　直樹，三輪　俊弘
森本　崇史，枚田　敏幸

【背　景】

当院では，2020年３月より救急撮影装置機器が更新され，一般撮影用平面型検出器（Flat Panel Detector：FPD）が導入された．FPDは従来のCRシステムと比較してX線量子検出効率（Detective Quantum Efficiency：DQE）に優れ，線量低減が可能である．

【目　的】

メーカー公表のDQEをもとに入射表面線量計算ツールを用いて撮影条件の見直しを行い，線量低減を図る．

【方　法】

撮影条件をもとに近似的に求めたX線スペクトルデータを利用し，入射表面線量を自動計算するプログラムソフトを使用してCRとFPDのそれぞれの表面線量を算出した．見直した撮影条件で胸部・腹部・骨盤の三部位撮影し，診療放射線技師にアンケートを行い，５段階評価で視覚評価を行った．FPD導入に伴い撮影頻度の高い胸部に関して，線量指標（Exposure Index：EI）を算出し，その中央値を目標線量指標（Target Exposure Index：EIt）と設定した．

【結　果】

被ばく線量は胸部で約50%，腹部で約30%，骨盤で約60％の低減ができた．視覚評価では，各部位で70%～100%が同程度以上であった．胸部正面撮影のEItは392となった．

【結　語】

装置更新に伴い，一般撮影の線量を約30～60％低減することができた．今後，EItをもとに撮影条件を患者個人に応じて最適化していく．また，臨床的な評価や物理的評価を行い線量と画質の適正化を図っていく．

３．左前腕以遠のデグロービング損傷の一例

臨床研修医　西川　里穂
整形外科　森崎　真介

【はじめに】

デグロービング損傷は治療に難渋する疾患の１つである．今回，整形外科ローテート中に広範囲上肢デグロービング損傷を経験したので報告する．

【症　例】

症例は生来健康な31歳男性．紙を扱う工場での勤務中，紙のロール機を操作していたところ誤って左手を巻き込まれて受傷した．左上肢の挫滅を認め，当院へ救急搬送された．第１，２中手骨開放骨折，母指球筋，小指球筋断裂，デグロービング損傷と診断，神経や腱に明らかな損傷は見られなかった．受傷当日から複数回にわたって手術を計画し，完全遊離皮弁や植皮を用いた再建手術を行った．また，あわせてリハビリを継続的に行うことで社会復帰が可能となった一例であった．

【考　察】

デグロービング損傷はあたかも手袋を脱ぐように皮膚と深部筋膜で剥離される外傷である．本症例のように骨をはじめとし，神経，血管，腱などの深部組織損傷を伴うことが多い．構成する組織の修復，あるいは再建を迅速に行い，早期にリハビリテーションが開始できるように治療することが基本であり重要である．

４．COVID-19患者の対応によって得た学びと効果について ～看護師職務満足度調査より見えてきたもの～

看護部　横山　律子，山中　寿規
河津　和樹，木村　里美
松並　睦美

９階東病棟は３月26日から５月11日までの間，合計10名のCOVID-19患者を受け入れた．対応する看護師は，感染の不安や恐怖，周囲からの偏見を受けた報告がある中，当病棟看護師も否定的感情を抱いている場面も見受けられた．しかし筆者らは病棟管理者として，この経験を通してスタッフが専門職として成長ややりがいにつながったのではないかと感じ，これを明らかにしたいと思った．そこで感染第１波が一定の収束を迎えた６月，今回の体験を言語化し語る場をもった．その場のスタッフの語りから職務における肯定的感情の内容を切り取り，撫養氏らの示す職務満足度の概念に沿って質的に分析した．結果，スタッフは各々の立ち位置で専門職とし目標を見つけ，自律を促す機会になっていた．特にCOVID-19に対応したスタッフは難易度の高い仕事に取り組める機会となり，誇りややりがいを感じ，それは経験が浅いスタッフにも成長を促す刺激になっていたことがわかった．

５．壊死性筋膜炎と鑑別を要した右下肢熱傷の１例

臨床研修医　任　　粋理
救急集中治療科　瀬越　由佳，越後　　整

【症　例】

83歳，男性．主訴：右下肢びらん．

【現病歴】

糖尿病，S状結腸癌（StageⅣ）既往の高齢男性．風呂場で倒れているのを発見され救急搬送．病着時E４V４M6，血圧105/79bpm，脈拍88/分，呼吸数36/分．その後血圧80台に低下．右下肢に広範囲のびらんと腫脹を認めた．CPK/LDHの異常高値を認め，横紋筋融解および腎不全をきたしていた．外見および経過から熱傷を疑ったが，易感染宿主であり壊死性筋膜炎も否定できず．初療では熱傷と断定せず全身管理および抗生剤，創部処置を継続する方針としICU入室．創部は試験切開し血腫のみで壊死は認めず．壊死性筋膜炎のような急激な経過はたどらず，26病日に上皮化を確認し処置を終了．最終的に熱傷と診断した．腎不全はCRRTを要しその後HDに移行．20病日まで実施し腎機能改善．感染，炎症について血液培養は陰

性であったが易感染状態であり抗生剤継続．炎症所見の改善認め22病日で終了．以降増悪なく44病日に退院した．

【考　察】

皮膚病変は初療時に壊死性筋膜炎を疑う姿勢が重要であり，熱傷は創部のみでなく全身管理が必要である．

６．透析患者におけるバスキュラーアクセス（VA）超音波検査の取り組み ～臨床工学技士との連携～

臨床検査科　山本　祐己，栗本　明典
奥野　早貴，三浦　　和
古谷　善澄，西村　康司

【はじめに】

バスキュラーアクセス（以下VA）の管理はシャントトラブルの早期発見や透析中のトラブル回避に重要である．視診・聴診・触診の理学的所見の評価に加えて，超音波を用いた血流機能評価や形態評価は有用とされている．

【取り組み】

臨床工学技士（以下CE）と連携し，理学的所見およびシャント血管の走行や狭窄が予測される部位などの患者情報を共有することで，検査が円滑かつ効率的に行えるようになったのでその取り組みを紹介する．また，CEを対象にVA超音波検査に対するアンケートを実施したのでその結果と，検査が有用であった症例を報告する．

７．低ナトリウム血症を伴う意識障害で来院したセロトニン症候群の一例

臨床研修医　宮嶋　佑輔
腎臓内科　小野　真也，田中　裕紀
牧石　徹也

【症　例】

63歳，女性．

【主　訴】

意識消失．

【現病歴】

双極性障害に対して内服治療中で精神症状は安定して経過していた．入院当日，自家用車内で叫び声と共に意識を消失し当院へ救急搬送された．搬送時，意識レベルGCS11（E4V2M5），血圧141/96mmHg，脈拍88bpm，体温36.1度，全身に発汗をみとめ皮膚は湿潤，時間および場所の見当識障害を認めた．血液検査では低Na血症（120mEq/L）と白血球著増（20,200μL）を認めた．症候性低Na血症と診断して補正を開始し，第３病日には正常化した．その後，見当識障害は消失したがはっきりしない意識状態が持続していた．第２病日頃からCK値が上昇し，スタチン製剤の内服を中止したが第４病日には7,302IU/Lまで上昇した．筋剛直は認めなかった．SSRIであるフルボキサミン服用中であったことからセロトニン症候群を疑い同日から同薬剤を中止．第７病日にはCPK値は大幅に改善したため，第９病日に退院とした．

【考　察】

抗うつ薬を服用中の患者に意識障害を伴う低Na血症を認めた場合，意識障害の原因は低Na血症のみとは限らず，セロトニン症候群も鑑別に挙げて初療を行う必要がある．

学術業績

論文（著書）発表業績

（2020年１月～2020年12月）

院　　長

Fujita K, Kato T, Hatano K, Kawashima A, Ujike T, Uemura M, Imamura R, Okihara K, Ukimura O, Miki T, Nakajima T, Kaneda Y, Nonomura N. Intratumoral and s.c. injection of inactivated hemagglutinating virus of Japan envelope (GEN0101) in metastatic castration-resistant prostate cancer. Cancer Sci. 2020; 111(5): 1692-1698.

三木恒治．特集 第22回日本医療マネジメント学会学術総会レポート・前編「病院ビッグデータ革命」をメインテーマに掲げ，データ活用のあり方やその可能性を広範に議論．MEDICAL QOL. 2020；313：10-15.

消化器内科

中西真由子・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠．75歳以上の胆嚢炎患者における初回内科治療としての単回経皮的ドレナージの有用性と安全性に関する検討．日本腹部救急医学会雑誌. 2020；40(5)：615-619.

循環器内科

Uchihashi M, Makino M, Kaimoto S, Imai Y, Hadase M, Kurata H, Nakamura T. Platypnea-Orthodeoxia Syndrome Associated with Spontaneously Ruptured Chordae Tendineae of Tricuspid Valve. CASE(Phila). 2020; 4(2): 90-92.

Shirota A, Kawasaki T, Yamano M, Shima M, Nakamura T, Matoba S. Diastolic paradoxic jet flow of the right ventricle in hypertrophic cardiopmyopathy. J Med Cases. 2020; 11: 57-60.

脳神経内科

深沢良輔・武澤秀理・辻有希子・能登祐一・馬場雅人・藤井明弘．ペムブロリズマブ投与中に重症筋無力症を発症し，興奮収縮連関障害が示唆された１例．臨床神経．2020；60：37-40.

深沢良輔・石井亮太郎・武澤秀理・藤井明弘・水野敏樹．街宣車の車上等運動員（ウグイス嬢）の選挙活動中に発症した可逆性脳血管攣縮症候群（reversible cerebral vasoconstriction syndrome; RCVS）の一例．頭痛学会誌．2020；46：610-613.

Watanabe-Hosomi A, Mizuta I, Koizumi T, Yokota I, Mukai M, Hamano A, Kondo M, Fujii A, Matsui M, Matsuo K, Ito K, Teramukai S, Yamada K, Nakagawa M, Mizuno T. Effect of Lomerizine Hydrochloride on Preventing Strokes in Patients With Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy With Subcortical Infarcts and Leukoencephalopathy. Clin Neuropharmacol. 2020; 43(5): 146-150.

Maekawa T, Goto Y, Aoki T, Hino A, Oka H, Yokoya S, Fujii A. Acute central nervous system vasculitis as a manifestation of neurosarcoidosis: A case report and literature review. Radiol Case Rep. 2020; 16: 410-414.

Yokoya S, Nishii S, Takezawa H, Katsumori T, Takagi Y, Goto Y, Oka H, Shiomi N, Hino A. Organized Chronic Subdural Hematoma Treated with Middle Meningeal Artery Embolization and Small y: Two Case Reports. Asian J Neurosurg. 2020; 15(2): 421-424.

疼痛・緩和ケア科

権　哲．がん患者の慢性疼痛（がんサバイバーのがん疼痛）の管理．看護技術．2020；66：58-61.

外　　科

Tsujiura M, Nunobe S. Functional and nutritional outcomes after gastric cancer surgery. Translational Gastroenterology and Hepatology. 2020; 5: 29: doi: 10.21037/tgh.2019.11.10.

平本秀一・辻浦誠浩・松井智啓・中道脩介・望月洋希・石本武史・小菅敏幸・望月　聡・小澤和義・中島　晋・増山　守．重度なCOPDを合併した胃癌患者に術前呼吸リハビリテーションにより安全に根治術を遂行できた１例．癌と化学療法．2020；47(13)：2012-2014.

Kudou M, Kosuga T, Otsuji E. Artificial intelligence in gastrointestinal cancer: Recent advances and future perspectives. Artificial Intelligence in Gastroenterology. 2020; 1(4): 71-85.

小菅敏幸・辻浦誠浩・増山　守．術式・再建，合併症 イラスト＋画像でくらべて理解！違いがわかる 消化器外科の主要10術式－開腹&鏡視下手術－胃全摘術（解説／特集）．消化器ナーシング．2020；25(9)：836-841.

整形外科

Morisaki S, Tsuchida S, Oda R, Fujiwara H. Carpal tunnel syndrome caused by a vascular malformation in a 48-year-old woman. Int J Surg Case Rep. 2020; 71: 11-13.

森崎真介・藤井　俊・佐藤史英・山田　学・平岡延之．当院における上腕骨骨幹部骨折の治療成績．骨折．2020；42：64-67.

Hiraoka N, Nakagawa S, Otakara E, Inoue H, Takahashi K, Arai Y. Radiologic results of additional single screw fixation with lateral locking plate after hybrid closed-wedge high tibial osteotomy. Knee Surg Relat Res. 2020; 32: 65.

形成外科

堀とも子・素輪善弘・児玉卓也・森田大貴・沼尻敏明．The Usefulness of a Versatile Retractor System in Venous Anastomoses with Microvascular Anastomotic Coupler. PRS Global open. 2020；8(7)：e2984.

脳神経外科

Goto Y, Inoue T. Surgical Management of the Trigeminocerebellar Artery in Microvascular Decompression for Trigeminal Neuralgia. Operative Neurosurgery (Hagerstown, Md). 2020; 19(4): E379-E384.

Yokoya S, Hino A, Echigo T, Oka H. In Reply to the Letter to the Editor Regarding “Place-and-Clip Method for Fixing the Suture Thread in Deep-Brain Vascular Lesions: A Technical Case Report”. World Neurosurgery. 2020; 133: 449.

Yokoya S, Hino A, Oka H. Rare Spontaneous Disappearance of Intracranial Aneurysm. World Neurosurgery. 2020; 134: 452-453.

Yokoya S, Hino A, Oka H. Treatment of Recurrent Intracranial Aneurysms: Gore-Tex Interposition Method for Prevention of Galvanic Corrosion at the Clips. Journal of Neurological Surgery Part A. Central European neurosurgery. 2020; 81: 261–263.

Goto Y, Hino A, Shigeomi Y, Oka H. Surgical Management for Craniocervical Junction Arteriovenous Fistula Targeting the Intradural Feeder. World Neurosurgery. 2020; 144: e685–e692.

Goto Y, Oka H, Hino A. Managing intervention for severe intraventricular hemorrhage casting in moyamoya disease: Report of two cases. International Journal of Surgery Case Reports. 2020; 73: 271–276.

Hiraizumi S, Shiomi N, Echigo T, Oka H, Hino A, Baba M, Hitosugi M. Factors Associated with Poor Outcomes in Patients with Mild or Moderate Acute Subdural Hematomas. Neurologia medico-chirurgica. 2020; 60: 402–410.

Yokoya S, Hino A, Goto Y, Oka H. Complete relief of vasospasm - Effect of nicardipine coating during direct clipping for the patient with symptomatic vasospasm of subarachnoid hemorrhage. Surgical Neurology International. 2020; 11: 394.

Yokoya S, Hino A, Oka H, Katsumori T. In Reply to the Letter to the Editor Regarding “Rare Spontaneous Disappearance of Intracranial Aneurysm”. World Neurosurgery. 2020; 143: 630.

Yokoya S, Hino A, Oka H, Shiomi N. Clinical data on rare case of spontaneous disappearance of intracranial Aneurysm. Data in brief. 2020; 31: 105874.

Yokoya S, Nishii S, Takezawa H, Katsumori T, Takagi Y, Goto Y, Oka H, Shiomi N, Hino A. Organized Chronic Subdural Hematoma Treated with Middle Meningeal Artery Embolization and Small Craniotomy: Two Case Reports. Asian journal of neurosurgery. 2020; 15: 421–424.

Yokoya S, Ogata A, Hino A, Nishii S, Goto Y, Oka H, Shiomi N. Fatal Subarachnoid Hemorrhage: A Rare Presentation of Ruptured A2 Dissecting Aneurysm. Asian journal of neurosurgery. 2020; 15: 418–420.

Yokoya S, Oka H, Shiomi N, Hino A, Fujimoto M. Aneurysm of Distal Medial Lenticulostriate Artery: Report of 2 Cases. World Neurosurgery. 2020; 143: 219–222.

心臓血管外科

Enomoto M, Kinoshita T, Takashima N, Miyashita F, Suzuki T. Surgical treatment for secondary aortoesophageal fistula after prosthetic aortic replaceman: A report four cases. Int J Surg Case Rep. 2020; 75: 37–41.

松林景二・宮下史寛．術中肺動脈カテーテル穿孔による気管内大量出血に対し保存的加療が奏功した大動脈弁手術の１例．胸部外科．2020；73(9)：700–703.

泌尿器科

鴨井和実・瀧本啓太・馬塲雅人・佐藤　亘・三木恒治・勝盛哲也．放射線科，泌尿器科合同MRIカンファレンスが前立腺癌診断効率に及ぼす影響．済生学雑誌．2020；29：11–15.

鴨井和実．エキスパートに聞く，MRI–US fusion生検のコツ Koelis社の最新機器Trinity®．Prostate Journal．2020；7(2)：249–254.

眼　　科

Koga Y, Kojima K, Yoshii K, Kusada N, Kagitani Y, Aoki T, Horiuchi N, Kitazawa K, Sotozono C. Prediction Error of Intraocular Lens Power Calculation in Very Elderly Patients over 90 years old. Current Eye Research. 2020; Dec 26: 1–6.

放射線科

Katsumori T, Miura H, Yoshikawa T, Seri S, Kotera Y, Asato A. Intra-Arterial Lidocaine Administration for Anesthesia after Uterine Artery Embolization with Trisacryl Gelatin Microspheres for Leiomyoma. J Vasc Interv Radiol. 2020; 31(1): 114–120.

Katsumori T, Yoshikawa T. Protection of CT suites from COVID-19 infection in a tertiary emergency hospital. Japanese Journal of Radiology. 2020; 38(6): 588–589.

Yoshikawa T, Miura H, Hirota T, Asai S, Yamashita M, Yamada K, Shurrab M, Fukunaga T, Takamatsu H. Fundamental Evaluation of Thermophysical Properties of Lipiodol Associated with Cryoablation: Freezing Experiments Using Lipiodol Phantom. Cardiovasc Intervent Radiol. 2020; 43(3): 514–519.

Ichijo Y, Miura H, Hirota T, Asai S, Hisano M, Hongo F, Ukimura O, Katsumori T, Yamada K. Ice Ball Cracks on CT During Cryoablation for Renal Tumors: A Retrospective Analysis. Cardiovasc Intervent Radiol. 2020; 43(6): 882–888.

Tsuji Y, Miura H, Katsumori T, Kizu O, Yokoya S, Yamada K. Reversible Cortical Hypointensity on T2*–Weighted MR Image After Embolization for Cerebral Dural Arteriovenous Fistula. J Magn Reson Imaging. 2020; 52(1): 311–313.

笹倉康照・山田香織・山田幸美・永野仁美・寺山耕司・藤田正人・栗原甲妃・藤田宏行．後腹膜原発と考えられた類内膜癌の１例．臨床放射線．2020；65(3)：283–287.

麻 酔 科

西脇侑子・福井　聖．パルス高周波療法（PRF）機器．医療機器学．2020；90：290–295.

Jae Hoon Lee, Airan Liu, Jeong-Hyun Park, Kato H, Qi Hao, Xiwen Zhang, Li Zhou, Jae-Woo Lee. Therapeutic Effects of Hyaluronic Acid in Peritonitis Induced Sepsis in Mice. Shock. 2020; 54: 04: 488–497.

Kinoshita M, Shimizu M, Akiyama K, Kato H, Moriyama K, Sawa T. Epidemiological Survey of Serum Titers from Adults against Various Gram-Negative Bacterial V-Antigens. PLOS ONE. 2020; 15: 03: 1–17.

病理診断センター

飯高大介・高嶋祐介・越智史明・中島　晋・藤山准真・加藤寿一・馬場正道・増山　守．上行結腸癌手術時に偶発的に発見切除したMeckel憩室腺癌の１例．日本消化器外科学会雑誌．2020；53(5)：449–455.

救急集中治療科

越後　整・澤田真央・平泉志保・加藤文崇・野澤正寛・吉田紀子・塩見直人．救急車内活動中にフライトドクターが塩素ガス中毒に陥った１例．日本航空医療学会雑誌．2020；21：01：23–25.

Hiraizumi S, Shiomi N, Echigo T, Oka H, Hino

A, Baba M, Hitosugi M. Factors associated with poor outcomes in patients with mild or moderate acute subdural hematomas. Neurol Med Chir (Tokyo). 2020; 60: 402-410.

平泉志保・塩見直人. Ⅱ各論 第３章 頭部外傷. 交通外傷 メカニズムから診療まで. 2020；114-125.

学術業績

学 会 発 表 業 績

（2020年１月～2020年12月）

院　　長

佐藤　亘・鴨井和実・馬塲雅人・瀧本啓太・三木恒治・馬場正道：MRIで描写困難であった導管型前立腺癌の１例〔第243回日本泌尿器科学会関西地方会〕京都　2020.2.15

三木恒治：病院ビッグデータ革命～本学術総会の楽しみ方～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都＋Web　2020.10.6

三木恒治：特別講演 内閣府 AI ホスピタルプロジェクト〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都＋Web　2020.10.6

三木恒治:ランチョンセミナー２　院内スタッフにとっての，病院ビッグデータ革命(「加算だポン」を通じて)〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都＋Web　2020.10.6

三木恒治：特別講演「複雑化する呼吸器疾患の管理・治療・連携」(京都府立医科大学院医学研究科呼吸器内科学 教授 髙山浩一先生)〔湖南エリア呼吸器連携の会〕草津　2020.11.19

小杉道男・中島洋介・大場一生・北村浩二・風間泰蔵・山本秀和・金原弘幸・河　源・今西正昭・菅本隆雄・町田二郎・鴨井和実・三木恒治：外傷の治療法に関する多施設共同研究〔第108回日本泌尿器科学会総会〕Web　2020.12.22-24

鴨井和実・瀧本啓太・馬塲雅人・佐藤　亘・三木恒治：3D-Cancer Mappingガイド下ロボット支援前立腺全摘除術による最大限の神経血管束温存は尿禁制の早期回復と関係するMaximum preservation of neurovascular bundle correlates early continence recovery after robot-assisted radical prostatectomy with 3D-cancer mapping guidance〔第108回日本泌尿器科学会総会〕Web　2020.12.24

三木恒治：特別講演８　医療現場の行動経済学〔第108回日本泌尿器科学会総会〕兵庫＋Web　2020.12.24

糖尿病内分泌内科

福家智也・犬塚　恵・富永真澄：mTOR阻害薬エベロリムスの投与による耐糖能の変化を追えた高齢２型糖尿病の１例 〔第227回日本内科学会近畿地方会〕京都　2020.3.7

福家智也・犬塚　恵・富永真澄：当院での妊娠糖尿病における診断時患者背景と周産期臨床経過・予後の関連性についての検討〔第63回日本糖尿病学会年次学術集会〕大津　2020.10.5-16

消化器内科

中西真由子・宮崎　啓・森田竜一・江口大樹・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：胆道出血を来した混合型肝癌の一例〔滋賀消化器研究会第84回学術講演〕滋賀　2020.2.15

中西真由子・宮崎　啓・森田竜一・江口大樹・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：当院における緩和目的の大腸ステント留置症例の検討

〔日本消化器病学会近畿支部例会〕京都　2020.2.29

由本純基・中西真由子・落合都萌子・森田康大・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：当院における小児消化管異物に対する内視鏡処置の現状〔第104回日本内視鏡学会近畿支部例会〕滋賀　2020.6.27

中西真由子・由本純基・落合都萌子・森田康大・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：胆道出血を契機に診断された混合型肝癌の一例〔第104回日本内視鏡学会近畿支部例会〕滋賀　2020.6.27

森田康大・中西真由子・由本純基・落合都萌子・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：クローン病患者のウステキヌマブ血中濃度と内視鏡活動度の関係性についての検討〔日本消化器病学会総会〕京都　2020.9.3

森田康大・由本純基・落合都萌子・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：クローン病患者のウステキヌマブ血中濃度と内視鏡活動度の関係性についての検討〔日本消化器病学会近畿支部例会〕大阪　2020.10.3

米倉伸彦・由本純基・落合都萌子・森田康大・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：当院における切除不能進行・再発胃癌に対するニボルマブの有効性の検討〔第58回日本癌治療学会学術集会〕京都　2020.10.23

森田康大・由本純基・落合都萌子・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松　忠：クローン病患者のウステキヌマブ血中濃度と内視鏡活動度の関係性についての検討〔日本炎症性腸疾患学会〕京都　2020.12.5

片山政伸・由本純基・落合都萌子・森田康大・米倉伸彦・田中　信・田中基夫・重松　忠：当院における超高齢者ERCPの現状〔湖南消化器勉強会〕滋賀　2020.12.17

循環器内科

今井雄太：冠動脈ステントについて〔バイエル社内講演〕草津　2020.1.21

今井雄太：操作性から見たプレッシャーワイヤーCometの特徴と有用性について〔SPIRIT LIVE〕大阪　2020.1.25

今井雄太：RCA CTO〔滋賀PCIライブ〕草津　2020.1.30

今井雄太：HBR患者に対するDCS〔BioFreedm Summit〕草津　2020.1.30

今井雄太：ベイルアウト〔CVIT近畿地方会〕大阪　2020.2.15

今井雄太：高血圧症の薬物治療〔第一三共社内講演〕大津　2020.2.21

内橋基樹・牧野真大・高原在良・水谷駿介・山崎江来良・階元　聡・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：Platypnea-orthodeoxia syndromeを呈した三尖弁腱索断裂の一例〔第20回近畿心不全・不整脈カンファランス〕大阪　2020.2.22

今井雄太：Export Advanceの有効性〔Export Report〕大津　2020.2.29

中村隆志・滋賀県医師会糖尿病実態調査委員会：滋賀県の糖尿病診療の質は改善したか　18年間の推移　全医療機関を対象とした第４回滋賀県医師会糖尿病実態調査結果から〔第117回日本内科学会講演会〕東京　2020.4.10

今井雄太：心不全の基礎治療〔大塚製薬社内講演〕草津　2020.8.27

今井雄太：Calcified noduleによるACSの診断にOFDIが有用であった一例〔OFDI Web Meeting〕Web　2020.9.14

今井雄太：Two-Stenting Case〔Okamura Web Meeting（1）〕Web　2020.10.6

今井雄太・内尾祐貴・牧野真大・高原在良・水谷駿介・内橋基樹・階元　聡・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：CTO遠位血管の屈曲とスタンプのないCTO遠位端によりReverse CARTに難渋したLAD CTOの一例〔第35回日本心血管インターベンション治療学会近畿地方会〕大阪　2020.10.10

今井雄太：合併症〔第35回日本心血管インターベンション治療学会近畿地方会〕大阪　2020.10.10

牧野真大・今井雄太・内尾祐貴・高原在良・水谷駿介・内橋基樹・階元　聡・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：冠動脈拡張症と多量血栓によるAMIで治療に難渋した症例〔第35回日本心血管インターベンション治療学会近畿地方会〕大阪　2020.10.10

階元　聡・内尾祐貴・牧野真大・高原在良・水谷俊介・内橋基樹・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：本態性血小板血症に合併した重症下肢虚血に対して血管内治療を施行した１例〔第35回日本心血管インターベンション治療学会近畿地方会〕大阪　2020.10.10

高原在良・今井雄太・内尾祐貴・牧野真大・内橋基樹・階元　聡・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：回旋枝入口部の高度狭窄病変へのwire crossにballoon deflection techniqueが有用であった一例〔第35回日本心血管インターベンション治療学会近畿地方会〕大阪　2020.10.10

水谷駿介・内尾祐貴・牧野真大・高原在良・内橋基樹・階元　聡・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：石灰化病変におけるACSの診断にOFDIが有用であった一例〔第36回日本心血管インターベンション治療学会近畿地方会〕大阪　2020.10.10

今井雄太：俺のLUTONIXX〔EVT Web Meeting〕Web　2020.10.16

今井雄太：Ultimasterの有効な症例〔テルモ社内講演〕草津　2020.10.20

今井雄太：Usability of Resolute Onyx™ SV for Bailout Stenting〔Small Vessel症例検討会〕Web　2020.10.22

今井雄太：循環器内科医の糖尿病治療〔田辺三菱製薬社内講演〕草津　2020.10.29

宮澤伊都子・前側　聡・門田　文・三浦克之・中村隆志・小西　眞・越智真一・岡本元純・滋賀県医師会糖尿病実態調査委員会：18年間の糖尿病診療および糖尿病合併症検査実施率の推移：滋賀県医師会糖尿病実態調査における診療所と病院の比較〔第35回糖尿病合併症学会〕金沢　2020.10.30

今井雄太：A Case of Severe Calcified LAD Lesion〔Rota Case Conference〕Web　2020.11.6

今井雄太：高血圧診療 Up to Date〔循環器疾患Webセミナー〕Web　2020.11.19

牧野真大・今井雄太・内尾祐貴・高原在良・水谷駿介・内橋基樹・階元　聡・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：治療に反応せず救枝困難であったSLEを合併したALIの一例〔第130回日本循環器学会近畿地方会〕Web　2020.11.28

内尾祐貴・今井雄太・牧野真大・高原在良・水谷駿介・内橋基樹・階元　聡・肌勢光芳・倉田博之・

中村隆志・宮下史寛：Leriche症候群，冠動脈３枝CTOの合併したACSに鎖骨下動脈から外科的PCPS導入を併用しPCIを施行した１例〔第130回日本循環器学会近畿地方会〕Web　2020.11.28

水谷駿介・内尾祐貴・牧野真大・内橋基樹・階元聡・今井雄太・肌勢光芳・倉田博之・中村隆志：右冠動脈のアコーディオンによりCPAに至った一例〔SCIC〕Web　2020.12.5

今井雄太：Daily Cases Using Combo Plus〔Okamura Web Meeting (2)〕Web　2020.12.8

今井雄太：A Case of Severe Eccentric Stenosis with Calcified Nodule/ No chance of Rota?〔SYNCHRO Web Meeting〕Web　2020.12.9

血液内科

菅沼果南・北村憲一・福森亮介・大濱　愛・古屋彩・松並睦美：チームで行う安全な輸血のための看護師の教育的な取り組みについて～診療情報管理室での解析を基にした働きかけを行って～〔第68回日本輸血・細胞治療学会総会〕札幌　2020.5.28

古屋　彩・臼井亜沙子・北村憲一・西村理恵・木藤克之・安藤　朗：当院におけるCMML８例に対するAzacitidineの使用経験〔第82回日本血液学会総会〕京都　2020.10.10-11.8

臼井亜沙子・古屋　彩・北村憲一・西村理恵・木藤克之・安藤　朗：当院でのObinutuzumab投与症例における血小板減少〔第82回日本血液学会総会〕京都　2020.10.10-11.8

脳神経内科

深沢良輔・長　正訓・日高幸宏・武澤秀理・藤井明弘：下腿浮腫，皮疹，四肢筋力低下，痺れ，疼痛にて発症した59歳男性〔第１回Kyoto Neurology Conference〕京都　2020.1.25

武澤秀理・日高幸宏・深沢良輔・藤井明弘・勝盛哲也・高木康史・前川豊伸・後藤幸大・横矢重臣・岡英輝・日野明彦：再開通に難渋した椎骨脳底動脈アテローム血栓急性閉塞の一例〔第59回近畿脳神経血管内手術法ワークショップ〕草津　2020.1.25

藤井明弘・深沢良輔・日高幸宏・長　正訓・後藤幸大・武澤秀理・水田依久子・水野敏樹：当院で経験した５例のCADASILの臨床的検討〔第45回日本脳卒中学会総会〕横浜　2020.8.23-25

深沢良輔・長　正訓・日高幸宏・武澤秀理・藤井明弘：当科で経験した可逆性脳血管攣縮症候（RCVS）の臨床的検討〔第45回日本脳卒中学会学術集会〕東京　2020.8.24

武澤秀理・日高幸宏・長　正訓・深沢良輔・藤井明弘・勝盛哲也・高木康史・前川豊伸・後藤幸大・横矢重臣・岡　英輝・日野明彦：急性期再開通療法133例のうち，急性期経皮的脳血管形成術／ステント留置術を施行した10例の検討〔第45回日本脳卒中学会学術集会〕東京　2020.8.24

日高幸宏・武澤秀理・長　正訓・深沢良輔・藤井明弘・勝盛哲也・高木康史・前川豊伸・後藤幸大・横矢重臣・岡　英輝・日野明彦：手術室でのモバイルＣアームＸ線装置を用いた機械的脳血栓回収術〔第45回日本脳卒中学会学術集会〕東京　2020.8.24

深沢良輔・石井亮太郎・長　正訓・日高幸宏・武澤秀理・藤井明弘・中川正法：片頭痛患者の腹痛発作は中年以降も持続する〔第61回日本神経学会学術大会〕岡山　2020.8.31

小谷紗稀・深沢良輔・長　正訓・大矢佳奈子・安田　怜・日高幸宏・武澤秀理・加藤寿一・馬場正道・藤井明弘：当院で経験した神経核内封入体病（NIID）３例の比較検討〔第61回日本神経学会学

術大会〕岡山　2020.8.31

武田亜加梨・小谷紗稀・深沢良輔・長　正訓・日高幸宏・武澤秀理・小澤和義・藤井明弘：視神経脊髄炎により，重度呼吸障害，歩行障害を呈した若年女性の一例〔第61回日本神経学会学術大会〕岡山　2020.8.31

藤井明弘・深沢良輔・日高幸宏・長　正訓・後藤幸大・武澤秀理・水田依久子・水野敏樹：当院で経験した６例のCADASILの臨床的検討〔第61回日本神経学会学術大会〕岡山　2020.8.31

武澤秀理・日高幸宏・長　正訓・深沢良輔・藤井明弘・勝盛哲也・高木康史・前川豊伸・後藤幸大・横矢重臣・岡　英輝・日野明彦：脳神経内科で実施した未破裂脳動脈瘤に対するコイル塞栓術の治療成績の検討〔第61回日本神経学会学術大会〕岡山　2020.8.31

小谷紗稀・深沢良輔・長　正訓・日高幸宏・武澤秀理・藤井明弘：Tumefactive demyelinating lesionを呈し，単純血漿交換療法の追加治療が有効であった抗MOG抗体陽性脱髄疾患の１例〔第116回日本神経学会近畿地方会〕大阪　2020.9.6

藤井明弘：暴露歴が明らかでなく，診断に苦慮した間歇型一酸化炭素中毒の１例〔第82回臨床神経カンファレンス〕京都　2020.9.17

深沢良輔・小谷紗稀・武澤秀理・藤井明弘：単純血漿交換療法の追加治療が有効だった抗MOG抗体陽性Tumefactive demyelinating lesionの１例〔第32回日本神経免疫学会学術集会〕石川　2020.10.1

深沢良輔：49歳女性慢性頭痛症例について〔脳神経疾患スキルアップWebセミナー〕滋賀　2020.10.22

藤井明弘：頭痛診療に強くなる，片頭痛を見逃さない〔脳神経疾患スキルアップWebセミナー〕滋賀　2020.10.22

深沢良輔・長　正訓・日高幸宏・武澤秀理・藤井明弘：早期の積極的な集学的免疫療法で短期間で良好な転帰を得た抗NMDA受容体脳炎の１例〔第38回日本神経治療学会学術集会〕東京　2020.10.28

藤井明弘・深沢良輔・武澤秀理：薬物使用過多による頭痛（MOH）の臨床的検討〔第48回日本頭痛学会総会〕茨城　2020.11.7-8

Takezawa H, Hidaka Y, Katsumori Y, Fukazawa R, Goto Y, Yokoya S, Oka H, Hino A, Fujii A: MORE ON THE RIGHT ARE DIFFICULT CATHETER ACCESS TO THE OCCLUDED VESSEL DURING ENDOVASCULAR TREATMENT OF ACUTE ANTERIOR ISCHEMIC STROKE〔EUROPEAN STROKE ORGANISATION AND THE WORLD STROKE ORGANIZATION CONFERENCE〕オーストリア　2020.11.7-9

武澤秀理・日高幸宏・深沢良輔・藤井明弘・勝盛哲也・青木拓磨・古丸裕二郎・後藤幸大・横矢重臣・岡　英輝・日野明彦：７Frバルーンガイディングカテーテルを用いた右橈骨動脈アプローチによる緊急脳血管内血行再建術の有用性〔第36回NPO法人日本脳神経血管内治療学会学術集会〕京都　2020.11.19-21

武澤秀理：Embotrap2 3 cases（上手くいった！上手くいかなかった！こんな使い方してみました！）〔Kansai AIS seminar〕オンライン　2020.12.1

河野　仁・深沢良輔・西村優佑・後藤幸大・横矢重臣・武澤秀理・岡　英輝・日野明彦・藤井明弘：特徴的な頸椎MRI画像所見を呈したovershunting-associated myelopathyの１例〔第117回日本神経学会近畿地方会〕奈良　2020.12.5

武澤秀理：Pearl and string signを呈した左M1閉塞に対するENERの一例〔第10回Keihan Young ENER Conference WEB Seminar〕オンライン 2020.12.18

疼痛・緩和ケア科

権　哲・横山律子・北野香苗・赤澤昌代・河津和樹・西　俊明・武田啓子・日置康志・今井伸也・中西那帆・花村直美：急性期病院である当院の緩和ケアにおける往診の取り組み〔第25回日本緩和医療学会〕横浜＋Web　2020.8.9-10

小 児 科

太田宗樹・中井真由美・龍神布紀子・中島　亮・伊藤英介・三村由卯：痙攣を契機に診断する以前に早期発見は可能だったのか：偽性副甲状腺機能低下症の一例〔第123回日本小児科学会学術集会〕Web　2020.8.21

外　　科

平本秀一・辻浦誠浩・中道脩介・山本大雅・石本武史・望月　聡・中島　晋・増山　守：重度なCOPDを合併した胃癌患者に周術期管理を工夫した１例〔第42回日本癌局所療法研究会〕Web　2020.5.29

望月　聡・中道脩介・山本大雅・平本秀一・石本武史・辻浦誠浩・中島　晋・増山　守：術前化学療法で原発巣pCRとなるも狭窄症状の出た高度リンパ節転移を伴う胃癌の１例〔第42回日本癌局所療法研究会〕Web　2020.5.29

辻浦誠浩・中道脩介・山本大雅・平本秀一・石本武史・望月　聡・中島　晋・増山　守：右胃大網動脈（RGEA）と幽門下動脈（IPA）を処理するため視野展開－IPA領域（#6i）を腸間膜と認識する－〔第92回日本胃癌学会総会〕Web　2020.7.1-31

中島　晋・石本武史・中道脩介・山本大雅・平本秀一・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：一時的回腸人工肛門造設術後のhigh output stomaの検討〔第120回日本外科学会定期学術集会〕Web 2020.8.13-15

辻浦誠浩・中道脩介・山本大雅・河村雪乃・吉岡綾奈・平本秀一・石本武史・望月　聡・中島　晋・増山　守：腹腔鏡下胃切除術にて左副肝動脈を温存した膵上縁リンパ節郭清の手術手技と成績について〔第120回日本外科学会定期学術集会〕Web 2020.8.13-15

石本武史・中島　晋・中道脩介・山本大雅・平本秀一・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：左側大腸癌（DST再建）での大腸内視鏡によるリークテスト・吻合部観察の有用性〔第120回日本外科学会定期学術集会〕Web　2020.8.13-15

小菅敏幸・塩崎　敦・満田雅人・工藤道弘・清水浩紀・有田智洋・小西博貴・小松周平・窪田　健・岡本和真・藤原　斉・大辻英吾：TNF-α刺激は食道扁平上皮癌における癌幹細胞性を抑制する〔第79回日本癌学会学術総会〕広島＋Web　2020.10.1-3

中島　晋・石本武史・中道脩介・山本大雅・平本秀一・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：当院における緩和的大腸ステント留置症例の検討〔第56回日本腹部救急医学会総会〕名古屋＋Web　2020.10.8

河村雪乃・鰐部亜砂子・吉岡綾奈・大内佳美・森田　翠：がん教育から目指すがん医療の向上～小学校での授業を経験して〔第28回日本乳癌学会学術総会〕Web　2020.10.9-31

大内佳美・河村雪乃・吉岡綾奈・森田　翠：パルボシクリブの当院での使用経験およびその後の治療についての検討〔第28回日本乳癌学会学術総会〕Web　2020.10.9-31

中島　晋・石本武史・松井智啓・中道脩介・平本秀一・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：一時的回腸人工肛門形成状態で施行した直腸癌術後補助化学療法の検討〔第58回日本癌治療学会学術集会〕京都＋Web　2020.10.22-24

中島　晋・石本武史・松井智啓・中道脩介・平本秀一・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：当科におけるileostomyの現状とoutlet obstructionのリスク因子に関する検討〔第82回日本臨床外科学会総会〕Web　2020.10.29-31

平本秀一・小菅敏幸・辻浦誠浩・松井智啓・中道脩介・石本武史・望月　聡・中島　晋・増山　守：早期胃癌と胃消化管間質腫瘍の併存病変に対し腹腔鏡下同時手術を施行した１例〔第82回日本臨床外科学会総会〕Web　2020.10.29-31

石本武史・松井智啓・中道脩介・平本秀一・大内佳美・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月　聡・中島　晋・増山　守：回盲ヒダをメルクマールにした虫垂検索法と単孔式虫垂切除術〔第82回日本臨床外科学会総会〕Web　2020.10.29-31

中道脩介・中島　晋・松井智啓・平本秀一・石本武史・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：術前診断が可能であった完全型胆嚢捻転の１例〔第82回日本臨牀外科学会総会〕Web　2020.10.29-31

小菅敏幸・辻浦誠浩・松井智啓・中道脩介・平本秀一・大内佳美・石本武史・望月　聡・中島　晋・増山　守：幽門下リンパ節郭清における留意点〔第82回日本臨床外科学会総会〕Web　2020.10.29-31

平本秀一・中道脩介・山本大雅・石本武史・辻浦誠浩・望月　聡・中島　晋・増山　守：メッシュプラグ法術後の両側再発鼠径ヘルニアに対しTAPP法を施行した１例〔第18回日本ヘルニア学術集会〕Web　2020.11.3-4

中島　晋・石本武史・中道脩介・山本大雅・平本秀一・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：T1大腸癌に対する手術症例におけるリンパ節転移・遠隔転移再発の検討〔第28回日本消化器関連学会週間〕神戸＋Web　2020.11.5-8

小菅敏幸・小西智規・窪田　健・岡本和真・小西博貴・塩崎　敦・藤原　斉・工藤道弘・清水浩紀・有田智洋・森村　玲・栗生宜明・生駒久視・大辻英吾：胃癌周術期管理における術前予後栄養指数の重要性〔第28回日本消化器関連学会週間〕神戸＋Web　2020.11.5-8

中島　晋・石本武史・松井智啓・中道脩介・平本秀一・小菅敏幸・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：腹腔鏡下直腸前方切除術における縫合不全のリスク因子の検討〔第75回日本大腸肛門病学会学術集会〕Web　2020.11.13-14

石本武史・中島　晋・増山　守：他臓器浸潤を伴う進行大腸癌症例の検討〔第75回日本大腸肛門病学会学術集会〕Web　2020.11.13-14

中島　晋・石本武史・中道脩介・山本大雅・平本秀一・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：80歳以上の高齢者大腸癌手術症例の検討〔第75回日本消化器外科学会総会〕和歌山＋Web　2020.12.15-17

辻浦誠浩・中道脩介・山本大雅・平本秀一・石本武史・望月　聡・中島　晋・増山　守：５㎝を超える胃GISTに対するLECSでの胃局所切除術の創意工夫－手術台ローテーションを用いた愛護的操作－〔第75回日本消化器外科学会総会〕和歌山＋Web　2020.12.15-17

平本秀一・中道脩介・山本大雅・石本武史・辻浦誠浩・望月　聡・中島　晋・増山　守：外傷性腸間膜損傷に対する術中ICG蛍光法の有用性〔第75回日本消化器外科学会総会〕和歌山＋Web　2020.12.15-17

石本武史・中島　晋・中道脩介・山本大雅・平本秀一・辻浦誠浩・望月　聡・増山　守：Double Stapling Technique（DST）再建後の縫合不全予防対策と縫合不全例の検討〔第75回日本消化器外科学会総会〕和歌山＋Web　2020.12.15-17

中道脩介・山本大雅・平本秀一・石本武史・辻浦誠浩・望月　聡・中島　晋・増山　守：入院経過中に胆嚢穿孔をきたした３例〔第75回日本消化器外科学会総会〕和歌山＋Web　2020.12.15-17

整形外科

森崎真介：肘頭骨折に対するVA-LCP Olecranon Plateの使用経験〔第32回日本肘関節学会〕奈良　2020.2.8

竹下博志・阪田宗弘・吉岡　誠：びまん性特発性骨増殖症（DISH）に生じた腰椎椎体骨折に対し脊柱アライメントを重視し側臥位で前方後方同時固定術を行った１症例〔第10回最小侵襲脊椎治療学会〕神戸　2020.2.14

森崎真介・土田真嗣・小田　良・藤原浩芳：第１中手骨基部骨折に対するVA-locking handの使用経験〔第63回日本手外科学会学術集会〕新潟　2020.4.23

佐藤史英：治療の順序に工夫を要した下肢多発骨折の１例〔第46回日本骨折治療学会〕福岡　2020.7.3-4

加太佑吉・佐藤史英・阪田宗弘・山田　学・森崎真介・竹下博志・吉岡　誠：大腿骨頚部骨折に対する大腿人工骨頭置換術の短期成績〔第57回日本リハビリテーション学会〕京都　2020.8.22

加太佑吉・佐藤史英：閉鎖性ピロン骨折に対して一時的創外固定を施行した症例の検討〔第33回創外固定学会〕京都　2020.9.3-15

佐藤史英：下腿開放骨折を合併した股関節脱臼骨折に対し創外固定を使用して治療を開始した２例〔第33回創外固定学会〕京都　2020.9.3-15

竹下博志・野土信司：手術室におけるX線透視機器画像のネットワーク化〔第22回日本医療マネジメント学会〕京都　2020.10.6

本村了祐・吉岡　誠：ペースメーカ外来業務改善への取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

三宅琢也・吉岡　誠：集中治療室における医療機器研修の取り組みについて〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

森崎真介・阪田宗弘・加太佑吉・藤井　俊・多田なつほ：２期的に靭帯修復術を施行した月状骨脱臼の１例〔第135回中部整形外科災害外科学会学術集会〕島根　2020.10.9

森崎真介：前腕遠位から手部までの全周性でのデグロービング損傷の１例〔第47回マイクロサージャリー学会学術集会〕福岡　2020.11.28

佐藤史英：膝窩動脈損傷を伴う膝関節開放性脱臼の治療経験〔第34回日本外傷学会〕Web　2020.12.7-8

大宝英悟・平岡延之：ソフトボール選手の変形性膝関節症に対してHybrid HTOを行い，スポーツ復帰が可能となった１例〔第12回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会〕神戸　2020.12.17-19

平岡延之・大宝英悟：Hybrid CWHTOの骨癒合期間の検討－CCS固定の追加による効果－〔第12回日本関節鏡・膝・スポーツ整形外科学会〕神戸　2020.12.17-19

西　亮祐・加太佑吉・藤井　俊・佐藤史英・阪田宗弘・山田　学・大宝英悟・森崎真介・平岡延之・竹下博志・吉岡　誠：肩関節後方脱臼に肩峰骨折を合併した１例〔京都府立医科大学整形外科同門会〕京都　2020.12.5

平岡延之・藤井　俊・加太佑吉・佐藤史英・阪田宗弘・山田　学・大宝英悟・森崎真介・竹下博志・吉岡　誠：Hybrid CWHTOの骨癒合期間はCCS固定の追加により短縮する〔京都府立医科大学整形外科同門会〕京都　2020.12.5

形成外科

辻子祥子：CAD/CAMによる頬骨骨折整復術－ソニックウェルドの使用経験－〔第19回京都府立医科大学形成外科集談会〕京都　2020.12.5

脳神経外科

後藤幸大：当院における拡大蝶形骨洞手術の現状と課題〔第20回日本内分泌学会近畿支部学術集会〕京都　2020.2.24

横矢重臣：経過観察中に自然消失した未破裂内頚動脈瘤の一例〔STROKE2020〕Web　2020.8.23-9.24

後藤幸大：即腹部開腹による腰部クモ膜下腔腹腔シャント術〔日本脳神経外科学会第79回学術総会〕Web　2020.10.15

後藤幸大：症候性脳幹部海綿状血管腫の治療時期に関する検討〔第32回日本頭蓋底外科学会〕福島　2020.10.15-16

後藤幸大：Surgical management of the trigeminocerebellar artery in microvascular decompression for trigeminal neuralgia〔第32回日本頭蓋底外科学会〕福島　2020.10.15-16

横矢重臣：脳血管萎縮中の脳動脈瘤クリッピング術におけるニカルジピン直接塗布の有効性〔日本脳神経外科学会第79回学術総会〕Web　2020.10.15-11.30

後藤幸大・岡　英輝・青木琢磨・古丸裕二郎・横谷重臣・日野明彦：脳室内出血を呈したもやもや病に対する急性期血腫除去及び予後について〔第27回日本神経内視鏡学会〕和歌山　2020.11.6

心臓血管外科

宮下史寛：済生会滋賀県病院心臓血管外科　診療のご紹介〔草津栗東医師会　２月例会　診療科紹介〕草津　2020.2.29

宮下史寛：済生会滋賀県病院心臓血管外科　診療のご紹介〔守山野洲医師会　例会　診療科紹介〕守山　2020.11.26

泌尿器科

佐藤　亘・鴨井和実・馬場正道・馬塲雅人・瀧本啓太・三木恒治：MRIで描出困難であった導管型前立腺癌の１例〔第243回日本泌尿器科学会関西地方会〕京都　2020.2.15

西田将成・山内直也・佐藤　亘・瀧本啓太・鴨井和実・三木恒治：超高リスク前立腺癌に対するネオアジュバント内分泌療法併用ロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘除術の短期成績〔第70回日本泌尿器科学会中部総会〕金沢　2020.11.12

鴨井和実・瀧本啓太・西田将大・佐藤　亘・三木恒治：ロボット支援前立腺全摘除術後の出血予防におけるSURGICEL®とARISTA®の効果比較〔第34回日本泌尿器内視鏡学会総会〕岡山　2020.11.19

佐藤　亘・鴨井和実・山内直也・西田将成・瀧本啓太・三木恒治：当院におけるロボット支援膀胱

全摘術の治療成績〔第34回日本泌尿器内視鏡学会総会〕岡山　2020.11.19

鴨井和実：Key Note　急性陰嚢症に対する超音波検査〔日本超音波医学会第93回学術集会〕仙台　2020.12.1

鴨井和実・瀧本啓太・馬場雅人・佐藤　亘・三木恒治：3D-Cancer Mappingガイド下ロボット支援前立腺全摘除術による最大限の神経血管束温存は尿禁制の早期回復と関係する〔第108回日本泌尿器科学会総会〕神戸　2020.12.24

眼　　科

古賀雄佑・小嶋健太郎・吉井健吾・草田夏樹・青木崇倫・堀内稔子・北澤耕司・外園千恵：超高齢者の白内障手術後の度数ずれについての検討〔第124回日本眼科学会学術総会〕東京（オンライン）2020.4.16-19

丸山悠子・池田陽子・森　和彦・上野盛夫・吉井健悟・外園千恵・木下　茂：0.4%リパスジル塩酸塩長期投与における眼圧下降効果と安全性についての検討〔第31回日本緑内障学会〕Web　2020.9.7

古賀雄佑・小嶋健太郎・大槻陽平・草田夏樹・宮谷崇史・新開陽一郎・田中　寛・外園千恵：視力良好な網膜静脈閉塞症に対するアフリベルセプト硝子体注射の前向き研究〔第59回日本網膜硝子体学会総会〕福岡（オンラインとハイブリッド）2020.11.27-29

Maruyama Y, Ikeda Y, Mori K, Ueno M, Yoshii K, Sotozono C, Kinoshita S: Intraocular pressure lowering factors after switching to Carteolol/Latanoprost fixed combination eye drop therapy〔14th European glaucoma society congress〕Web 2020.12.12-13

耳鼻咽喉科

只木信尚：嚥下障害〔滋賀県社会保険診療報酬支払基金学術講演会〕大津　2020.1.25

放射線科

勝盛哲也:UAE後晩期合併症〔第139回関東連合産科婦人科学会学術講演会〕Web　2020.6.23-7.6

勝盛哲也：Advanced UAE for Uterine Fibroids〔子宮筋腫のUAE技術セミナー@ｗeb〕Web 2020.8.14

Hisano M, Miura H, Ichijo Y, Hirota T, Asai S, Yamashita M, Ohta Y, Yamada K: Evaluation of ice ball crack on CT images at different freezing time in renal cryoablation〔CIRSE2020 SUMMIT@web〕München（Webとハイブリッド）2020.9.12-15

久野光洋・喜馬真希・後藤眞理子：症例提示③右乳腺腫瘍の一例〔第14回関西乳房MRI勉強会@web〕Web　2020.11.28

勝盛哲也：Advanced UAE for Uterine Fibroids〔子宮筋腫のUAE技術セミナー@web 全国版〕Web　2020.12.18

麻 酔 科

Shimizu M, Kinoshita M, Kato H, Ohara J, Inoue K, Mihara T, Fujiki J, Iwano H, Sawa T: Effects of Phage Therapy and Antibiotics against Acute Pneumonia Caused by MRSA in Leukopenic Mice〔IARS（International Anesthesia Research Society）Annual Meetings〕Web　2020.5.15-18

加藤秀哉・竹田智浩・木下真央・清水　優：低心機能・急性期心筋梗塞合併の大腿骨頸部骨折患者

に対し大腿神経ブロック併用全身麻酔下で管理した一例〔日本区域麻酔学会第７回学術集会〕Web 2020.8.9-22

加藤秀哉・竹田智浩・槇尾真理・米　敦子・清水優・木下真央：腹部大動脈低形成合併胸部大動脈瘤に対し一期的に弓部置換術とTEVARを同時に施行した一例〔日本心臓血管麻酔学会第25回学術集会〕Web　2020.9.20-11.14

小石悠介・須藤和樹・生田　結・野土信司：骨セメント注入症候群が疑われ心停止をきたすもPCPS導入により救命し得た１例〔臨床麻酔学会2020〕Web　2020.11.6-12.14

加藤秀哉・竹田智浩・本田　彩・木下真央・清水優：分類不能型免疫不全症（CVID）および二次性間質性肺炎・ARDSに対しVV-ECMOを導入し救命し得た一例〔第42回日本呼吸療法医学会学術集会〕京都　2020.12.21

病理診断センター

中西真由子・宮﨑　啓・森田竜一・江口大樹・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松忠・馬場正道：胆道出血を契機に診断された肝腫瘍の一例〔第84回滋賀消化器研究会学術講演会〕大津　2020.2.15

森田竜一・田中　信・中西真由子・宮崎　啓・江口大樹・米倉伸彦・片山政伸・田中基夫・馬場正道・重松　忠：高度貧血を呈した小腸血管肉腫の一例〔第112回日本消化器病学会近畿支部例会〕京都　2020.2.29

嶋村成美・加藤寿一・上林悦子・西野俊博・植田正己・田中基夫・重松　忠・馬場正道・森谷鈴子・九嶋亮治：肝類上皮血管内皮腫のEUS-FNA細胞像〔第61回日本臨床細胞学会総会（春期大会）〕Web　2020.6.20

中西真由子・宮崎　啓・森田竜一・江口大樹・米倉伸彦・田中　信・片山政伸・田中基夫・重松忠・加藤寿一・馬場正道：胆道出血を契機に診断された混合型肝癌の一例〔第104回日本消化器内視鏡学会近畿支部例会〕Web　2020.6.27

加藤寿一・馬場正道・緒方彩華・岡　英輝・日野明彦・四方寛子・中川哲也・杉原洋行・森谷鈴子・九嶋亮治：脳転移にて再発を来した右卵管癌におけるTP53遺伝子変異の多様性〔第109回日本病理学会総会〕Web　2020.7.1

馬場正道：消化器がんの病理診断と分子生物学的手法（レクチャー）〔第90回琵琶湖消化器カンファレンス〕Web　2020.10.29

河野　仁・加藤寿一・平泉志保・木村祥佳・馬場正道・増山　守：意識障害および低体温症の一剖検例〔令和２年度草津栗東医師会CPC〕草津　2020.10.31

救急集中治療科

塩見直人・野澤正寛・岩田賢太朗・平泉志保・越後整：チェックリストを用いた虐待防止の取り組み〔第43回日本脳神経外傷学会〕箱根　2020.3.6

平泉志保・越後　整・福田将啓・日野篤信・松本悠吾・中本和真・瀬越由佳・塩見直人：昇圧薬投与中の脳死とされうる状態の産褥婦から授乳を行ない，家族の心のケアを行った１例〔第47回日本集中治療医学会学術集会〕オンライン　2020.3.8

塩見直人：救命救急センターにおけるエンド・オブ・ライフ－延命治療中止の経験－〔第23回日本臨床救急医学会総会・学術集会〕東京　2020.8.23

越後　整・平泉志保・岡　英輝・日野明彦・塩見直人：大規模災害における脳神経外科医の役割〔第79回日本脳神経外科学会学術総会〕岡山　2020.10.15

越後　整・中村隆志・倉田博之・中本和真・瀬越由佳・松本悠吾・日野篤信・岩田賢太朗・平泉志保・野澤正寛・塩見直人：RRSは生命に関わる緊急時対応を明確化し，予期せぬ心停止を減少させる〔第48回日本救急医学会総会・学術集会〕岐阜　2020.10.18

中本和真・瀬越由佳・松本悠吾・日野篤信・岡翔・岩田賢太朗・平泉志保・野澤正寛・越後　整・塩見直人：重症外傷におけるドクターヘリの有効性に関する検討〔第48回日本救急医学会総会・学術集会〕岐阜　2020.10.18

日野篤信・中本和真・瀬越由佳・松本悠吾・岡翔・岩田賢太朗・平泉志保・野澤正寛・越後　整・塩見直人：子宮内外同時妊娠，異所性妊娠破裂による出血性ショックの一例〔第48回日本救急医学会総会・学術集会〕岐阜　2020.10.18

岩田賢太朗・野澤正寛・中道啓介・松尾宏一・塩見直人：小児重症患者における防災ヘリコプターを用いた長距離搬送システムの構築〔第48回日本救急医学会総会・学術集会〕岐阜　2020.10.18

加藤文崇・岩田賢太朗・平泉志保・野澤正寛・越後　整・藤野和典・塩見直人・江口　豊：鈍的腸管・腸間膜損傷における保存治療の選択は，初診時の所見により可能か〔第48回日本救急医学会総会・学術集会〕岐阜　2020.10.18

松本悠吾・瀬越由佳・中本和真・日野篤信・岡　翔・岩田賢太朗・平泉志保・野澤正寛・越後　整・塩見直人：開放性骨盤骨折の診断が遅れた重症多発外傷の１例－Tertiary surveyの重要性－〔第48回日本救急医学会総会・学術集会〕岐阜　2020.10.18

瀬越由佳・中本和真・松本悠吾・日野篤信・岡翔・岩田賢太朗・平泉志保・野澤正寛・越後　整・塩見直人：歩いて救急受診した小児頭部外傷軽症例にCT検査は必要か？〔第48回日本救急医学会総会・学術集会〕岐阜　2020.10.20

塩見直人・平泉志保・野澤正寛・岩田賢太朗・日野篤信・松本悠吾・中本和真・瀬越由佳・越後整：頭部外傷患者に対する症例，病態ごとの頭蓋内圧指向性治療〔第34回日本外傷学会総会・学術集会〕Web　2020.12.7

平泉志保・越後　整・野澤正寛・岩田賢太朗・日野篤信・松本悠吾・中本和真・瀬越由佳・塩見直人：来院後意識レベル低下した急性硬膜下血腫の臨床像に関する検討〔第34回日本外傷学会総会・学術集会〕Web　2020.12.7

野澤正寛・岩田賢太朗・塩見直人：発達障害の指摘歴は外傷性頭蓋内病変や頭蓋骨骨折の発生リスクとなりうる〔第34回日本外傷学会総会・学術集会〕Web　2020.12.7

野澤正寛・岩田賢太朗・塩見直人：在宅医療児におけるドクターカー・ドクターヘリの運用施設と慢性期かかりつけ病院との連携〔第15回日本病院前救急診療医学会総会・学術集会〕Web　2020.12.15

筒井美穂・尾島由美・村井　綾・野澤正寛・塩見直人：小児心肺停止例に対して病院前診療で使用できる家族ケア指針の作成と運用〔第15回日本病院前救急診療医学会総会・学術集会〕Web　2020.12.15

健診センター

一橋知代・内橋多香子・鰐部亜砂子：当院ドック健診受診者の満足度向上への取り組み〈BR〉～受診者アンケートより～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

内橋多香子・一橋知代・鰐部亜砂子：健診結果の迅速報告を目的とした画像検査レポートのシステム連携〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

看 護 部

松村智子・北川留美子・三﨑美佐子・松並睦美・中村隆志：急変予測，予期せぬ死亡減少への取り組み〈BR〉NEWS導入，RRSでの看護課長の役割〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

岡本サユリ・安間順子・山田寿美・菅沼果南・木村里美：外来における在宅療養支援に向けた取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

三﨑美佐子・松村智子・松並睦美：クリティカルパス標準化への見直し〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

堀川ちか子：化学療法を受けた患者へのスキン-テア予防に向けたセルフケア支援〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

兵庫友美・菅沼果南：患者支援センターにおける皮膚・排泄ケア認定看護師の関わり〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

松下翔大・家城慎吾・田中藤人・山元伸也：当院手術室におけるインカム導入による効果と課題〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

佐々木光隆：脊髄くも膜下麻酔の麻酔効果判定への患者介入評価〈BR〉－患者参画の検証－〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

寸田　佳・山田寿美・木下香子：がん薬物療法における職業性曝露予防に対する看護師の認識と行動の現状〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

長田　暁・平井達也：緊急経皮的脳血栓回収術におけるSCUとの連携〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

今村里紗・山崎敏江・瀬村直美：患者に寄り添った退院支援をめざして－中堅看護師を中心としたチーム活動－〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

林　薫・越後　整：当院のRRS対応の評価から見えてきた課題〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

勝木哲郎：心不全療養生活管理を獲得したケースをふりかえる～情報収集ツールを活用して～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

高橋美幸・竹中建一・瀬村直美：救急病棟における身体抑制低減への取り組み～患者の安全とQOL向上の視点で考える～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

高牟禮あかね・三﨑美佐子：病棟の特殊性を活かした教育計画の構築〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

小池竜介：カンファレンスの改善と多職種連携の強化に向けた取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

小河菜穂：川崎病の退院指導充実へ向けた母親へのインタビュー調査〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

依田知子：糖尿病患者における高齢者総合機能評価を用いた退院支援〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

安田英樹：高齢者の個別性を尊重した多職種リハ

ビリテーションの取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

猪飼俊行：当院の脳梗塞再開通療法における時間短縮への取り組みの現状分析と課題〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

藤村勇希：認知症患者への統一した看護介入による認知機能の変化〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

赤澤昌代:在宅医療スタッフとの事例検討を通し，看護の連携構築を目指す〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

松並睦美・松村智子・菅沼果南：入退院センターの組織再編と機能拡充による経営参画〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

木村里美・中村隆志：臨床倫理コンサルテーションチームの実践と効果～多職種研修で参加者が得ていること～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

北川留美子・松村智子・松並睦美：看護記録の質改善および効率化への取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

菅沼果南・松村智子・松並睦美：急性期病院の看護管理者の意図的な介入による効果的なベッドコントロールを目指して〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

筒井俊博:当院における医療安全文化の構築〈BR〉～約９年間の軌跡～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

近藤亜紀：透析療法における抜針予防のためのよりよい回路固定法の検証〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

髙田詩織：手術における体位固定の圧変化〈BR〉～「頭低位25度」の体圧分散用具の検証～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

家城慎吾：ERにおける緊急手術に対する取り組み～緊急開頭・穿頭手術に備えて～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

北野香苗：緩和ケア入院該当患者調査から見えてきた現状と課題〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

若原聖徳:救命救急センターが担うPFM（Patient Flow Management）〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

勝木哲郎：心不全患者への多職種パンフレット指導の現状から今後の心不全マネジメントを考察する〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

小番裕貴：右半球脳梗塞の高齢患者におけるせん妄発症と３つのせん妄リスク因子の関連性〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

武田あや：人工膝関節置換術を受けた患者の転倒予防に対する教育的アプローチの効果の検討〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

猪飼奈央：身体拘束ゼロ活動～現状と課題～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

岩﨑明香：排尿自立に向けた取り組み〈BR〉－排尿チーム活動を通した病棟スタッフの意識変化－〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

徳永秀子・北川留美子：患者・家族の立場でのセル看護提供方式導入後の評価〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

大角洋子・北川留美子：やりがい支援に着目した看護提供方式の効果〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

青木俊憲・山本祐奈・髙牟禮あかね・三﨑美佐子：パートナーシップ・ナーシングシステムの定着への取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

青山恵里佳：カリウム管理が困難な透析患者の行動変容に向けての関わり〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

感染制御室

東海弓恵：ウイルス抗体価・ワクチン接種歴を記載した個人用カードにおける感染対策効果〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

画像診断科

高橋　悠・鰐部亜砂子：検診乳腺エコー増枠における効果〔令和元年度経営改善コンペディション〕栗東　2020.1.10

藤田香菜恵：医師の業務支援（冠動脈CTの画像解析による負担軽減について）〔令和元年度経営改善コンペディション〕栗東　2020.1.10

鰐部亜砂子：病気の予防「がんについてもっと知り，自分の生活習慣を見直そう」〔栗東市葉山東小学校〕栗東　2020.1.17

園部　信・大野魂太・西川淳二・疋田拓慎・弥永彩有・藤田香菜恵・松井智広・松永直樹・枚田敏幸：MRIによる脳神経外科術前画像支援のための脳表撮影の時間短縮について〔済生会滋賀県病院〕栗東　2020.2.28

高橋　悠・鰐部亜砂子：当院の乳腺検査領域における教育プログラム導入についての検討〔第22回日本医療マネージメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

鰐部亜砂子：当院におけるがん検診の精度管理システムの構築〔第22回日本医療マネージメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

枚田敏幸：画像診断科のおける放射線情報システム停止時における危機管理対応について〔第22回日本医療マネージメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

河村雪乃・鰐部亜砂子・大内佳美・吉岡綾奈・増山　守：がん教育から目指すがん医療向上～小学校での授業を経験して～〔第28回乳癌学会学術総会〕Web　2020.10.9-31

鰐部亜砂子・高橋　悠・弥永彩有：栗東市における「がん教育」の取り組み〔第30回日本乳癌検診学会総会〕仙台　2020.11.23

弥永彩有・鰐部亜砂子・庄司桃子・藤田香菜恵・高橋　悠：デジタルマンモグラフィ品質管理における日常管理実施方法の検討〔第30回日本乳癌検診学会総会〕仙台　2020.11.23

薬 剤 部

中川英則：済生会滋賀県病院ASTの取り組みと評価〔第22回医療マネージメント学会〕京都　2020.10.6

山極恒平：保険薬局薬剤師を対象とした緩和ケア研修の取り組み〔第22回医療マネージメント学会〕京都　2020.10.6

豊田卓巳：新人教育にメンター制度を導入した結果〔第22回医療マネージメント学会〕京都　2020.10.6

石田美紀：入退院センターにおける お薬手帳持参率及び利用状況の調査〔第22回医療マネージメント学会〕京都　2020.10.6

臨床検査科

山本　誉・椿野悦子・余根田直人・新井未来・畑　久勝：トロポニン定性から定量へ～高感度トロポニンの性能と評価～〔第42回滋賀県医学検査学会〕草津　2020.3.10

大濱　愛・畑　久勝・長谷川健二・山本孝吉・北村憲一：緊急輸血の安定供給と対応能力向上を目指して～チェックリスト形式の手順書を用いる実践トレーニングの取り組み～〔第68回日本輸血・細胞治療学会〕東京　2020.6.6

嶋村成美・加藤寿一・上林悦子・西野俊博・植田正己・田中基夫・重松　忠・馬場正道・森谷鈴子・九嶋亮治：肝類上皮血管内皮腫のEUS-FNA細胞像〔第61回日本臨床細胞学会総会 春季大会〕横浜　2020.6.20-7.19

新井未来・山本　誉・余根田直人・椿野悦子・畑　久勝：悪性リンパ腫治療中患者の尿沈査でアデノウイルス感染が疑われた症例〔第69回日本医学検査学会〕千葉　2020.9.5

新井未来・岸田結香・元中　恵・大濱　愛・長谷川健二・西野俊博・畑　久勝・牧石徹也・山本孝吉：医療法改正に向けた臨床検査センターの取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術集会〕京都　2020.10.7

新川雄士：質の高い教育を目指した日当直業務研修チェックリストの改訂とその効果〔第22回日本医療マネジメント学会学術集会〕京都　2020.10.7

古谷善澄・三浦　和・西村康司・畑　久勝：開業医を対象としたハンズオンエコーセミナーの開催〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

鈴木まりな：*Nocardia cyriacigeorgica*による肺ノカルジア症の１例〔第67回日本臨床検査医学会学術集会〕岩手　2020.11.19-22

栄 養 科

山田美香・奥　彩乃・有光歩実・江崎亜里沙・渕上洋子・牧石徹也・重松　忠：外来血液透析患者に対する栄養指導プログラムを開始して〔第23回日本病態栄養学会年次学術集会〕京都　2020.1.26

有光歩実・中井聡志・江崎亜里沙・北川留美子・吉田智子・千田哲也・赤根光宣・重松　忠：口腔ケアについての検討〔第35回日本臨床栄養代謝学会学術集会〕Covid-19流行のため紙面（一部Web）2020.2.27-28

長坂郁奈・有光歩実・江崎亜里沙・簇生麻衣子・山本　隆・北川留美子・後藤幸大・重松　忠：くも膜下出血後，遅発性脳血管攣縮期（DIND）に対して栄養介入が有効であった１症例〔第35回日本臨床栄養代謝学会学術集会〕Covid-19流行のため紙面（一部Web）　2020.2.27-28

山田美香：外来血液透析患者に対する栄養指導の取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.8

リハビリテーション技術科

武内剛士：重症例を含むクモ膜下出血の超早期離床の試みとその安全性の検討〔第45回脳卒中学会学術集会〕横浜　2020.8.23

小澤和義：施設見学チェックシートを活用した回復期リハビリテーション病棟開設準備〔第22回日本医療マネジメント学会〕京都　2020.10.6

藤田拓郎：急性期からの自動車運転評価の必要性について〔第22回日本医療マネジメント学会〕京都　2020.10.6

今井伸也：運動指導が血液透析患者の身体機能とQOLに与える効果〔第65回日本透析医学学会学術集会〕Web　2020.11.2-24

臨床工学科

坂本千絵・竹下博志・吉岡　誠：術中神経モニタリングにおける安定した波形導出のために～臨床工学技士の挑戦～〔第72回済生会学会・令和元年度済生会総会〕新潟　2020.2.9

三宅琢也・徳田直樹・坂本千絵・本村了祐・吉岡　誠：集中治療室における医療機器研修の取り組みについて〔第22回日本医療マネンジメント学術総会〕京都　2020.10.6

本村了祐・吉岡　誠：ペースメーカ外来業務改善への取り組み〔第22回日本医療マネンジメント学術総会〕京都　2020.10.6

総務課兼人事課

十二里拓平：治験実施に向けた取り組みと今後の課題について〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

医師支援課

小泉奈穂美・古川佳英子・中村隆志・三木恒治：医師事務作業補助者が果たす中継機能：検査結果未確認への対応〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

古川佳英子・小泉奈穂美・中村隆志・三木恒治：滋賀県内における医師事務作業補助者の現状について〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

医 事 課

福森亮介：BIツールを用いた効率的なクリティカルパス作成の取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会抄録〕京都　2020.10.6

駒井由樹：外来診療再編成：外来診療を円滑に運営し，医療サイドと患者双方の満足度向上を目指す〔第22回日本医療マネジメント学会抄録〕京都　2020.10.6

珠玖佑樹・中村隆志：診療報酬請求の査定対策と成果について〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

松山千紗：医事課入院室の時間外削減対策と継続的な業務改善ができる体制の構築について〔日本マネジメント学会〕京都　2020.10.6

川元裕介：早出勤務廃止に向けた取り組みについて〔第22回日本医療マネジメント学会〕京都　2020.10.6

土屋明子：診療記録の質的向上に向けた効率的な取り組み〔第22回日本医療マネジメント学会〕京都　2020.10.6

石井茜子：医事救急室における業務改善について〔日本マネジメント学会〕京都　2020.10.7

経営企画課

西澤真由美：更新の利便性向上とSEO対策を重点としたホームページリニューアルについて〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

資 材 課

杉浦暢彦：RFIDを用いた物流改善～院内物流からSCM構想まで～〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

大場　聖：事務職員としての医薬品交渉への関わり方〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

社会福祉事業課

山本育代：当院の子ども虐待チェックリストの項目を整理するための各項目の有効性の検討〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

情報システム課

中西雄一：医療情報システム保守費用適正化の取り組みについて〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

地域医療連携課

日置康志・北川留美子・川添芽衣子・小澤和義：脳卒中地域連携パスでの連携病院間カンファレンスの有用性について〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.6

日置康志・松村智子・菅沼果南・川添芽衣子：法人内でのケア実務担当者間カンファレンスの有用性について〔第22回日本医療マネジメント学会学術総会〕京都　2020.10.7

投稿規定，投稿細則，プライバシー保護に関する指針

済生会滋賀県病院誌投稿規定

（投稿資格）

第１条　投稿者は当院の職員とする．但し，当院職員以外のものであっても，学術委員会の承認を得た場合はこの限りでない．

（原稿の受付）

第２条　掲載を希望する者は，投稿規定及び同細則に従って記述された原稿を，定められた期日までに学術委員会（事務局）に提出せねばならない．

２　投稿期限を超過した原稿は，掲載が次号あるいは掲載資格がなくなる場合がある．

３　論文（著者）業績，学会発表業績は，各科・部署で作成すること．事務局は受付のみとする．

（原稿の内容）

第３条　本誌への掲載は，原著，総説，症例報告，看護研究，研究会，集談会などの業績記録をはじめ，医事統計，管理に関するもので，既に他の雑誌で発表されていないものとする．ただし，既存の学会発表やその抄録は論文とみなさない．

２　投稿原稿は，本院倫理委員会が定める「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」に従うものとする．

３　原著・症例報告にかかわらず，投稿論文の最後“参考文献”の前に，本研究は院内倫理委員会の承認を得られた旨，あるいは「本研究は，済生会滋賀県病院倫理委員会の指針に従って患者データの収集と処理を行った」旨を記載する．

（原稿の形式）

第４条　原稿は，Wordを使用して作成し（１行22字×20行），ファイル形式で編集部へ電子ファイルで提出する．

２　論文は，表題，著者名，所属から記述しはじめる．

⑴　原著論文，総説は，要旨，背景，対象と方法，結果，考察，結語，参考文献，表の説明，図の説明の順に記載する．

⑵　症例報告は，要旨，背景，症例，考察，結語，参考文献，表の説明，図の説明の順に記載する．

⑶　要旨は，和文400字以内にまとめる．

３　論文内の図，表，写真は，各々個別のファイルで提出する．

⑴　図のファイル形式は，JPEGかTIFFとする（Power Pointは不可）．

⑵　表のファイル形式は，Wordとする（Excelは不可）．

（図表類）

第５条　図・表は，鮮明なものを添付する．図は６枚まで，表は４枚までとする．但し，組み写真は図１枚に換算する．

２　既に発表されている論文の図表類の転写は，原則認められない．転写がやむをえず必要な場合には，筆者は，出版元から転写の許可書を取得し，編集部へ提出して承認されなければならない．

（参考文献）

第６条　文献は投稿細則に従って記述し，本文の末尾に一括する．

２　文献は，本文に直接関係あるものにとどめ，引用順に通し番号を付し，本文中には，文献番号を片カッコに入れて肩書きとして，引用箇所に明記する．

（校　正）

第７条　ゲラ（PDFファイル）の校正は，著者および指導者の責任で初稿のみ行う．それ以後は学術委員会に一任する．

２　ゲラ（PDFファイル）の校正は，専ら誤植などの最小限の修正にとどめ，原稿の加筆や改文などは認められない．

（掲　載）

第８条　論文受理の可否は，院内査読をもとに済生会滋賀県病院の学術委員会が決定する．

２　受理論文は，済生会滋賀県病院医学誌に掲載される．

３　論文の電子版は，済生会滋賀県病院のホームページと院内のSNSに掲載される．

（その他）

第９条　別刷は，PDFファイルで筆頭著者に配布する．

附　則

この規程は，2015年２月１日より施行する．

この規程は，2016年５月１日より施行する．

この規程は，2016年12月１日より施行する．

この規程は，2017年４月１日より施行する．

この規程は，2018年４月１日より施行する．

この規程は，2018年８月６日より施行する．

この規程は，2020年４月１日より施行する．

この規程は，2021年３月１日より施行する．

投 稿 細 則

1．原稿の記載は．次の通りとする．

⑴ 句読点は，，．引用語句や文には“－”〈－〉「－」などを用いる．

⑵ 度量衡の単位は，本文，図表類ともcm，mg，μg，(γ)，ml，mEq/Lなどを用いる．

⑶ 欧文の大文字は,和文の１字分,小文字は２字で和文の１字分として計算し,正確に活字体で書く．

⑷ 外国語で，一般的に日本語化しているものは，カタカナで書く．

⑸ 薬品名は，原則として一般名を記し商品名は用ない．やむを得ず商品名を用いるときは®を右肩付け（……®）とする．

⑹ 論文のなかに頻回に反復する語句は，略語を用いてもよいが，初出のときには正式の用語を書き（以下…と略す）のように辞わせる．

⑺ 論文の見出しのとり方は，Ⅰ，Ⅱ，…１，２…ａ，ｂ，…１），２），…ａ），ｂ），…『），』），…のように統一する．

⑻ 表のタイトルは上に，図のタイトルは下に記入することとする．

2．参考文献の記載は．次の通りとする．

⑴ 雑誌の記載方法

著者（協同研究者は三名までとする．それ以上は，ら又はet　al.とする.）．表題．雑誌名．西暦年号；巻：ページ（初－終）．とする．

⑵ 単行本の記載方法

著者（編集）：著者名（版数）；ページ，出版社，発行地，西暦年号．とする．

【記載例】

① 尾前照雄：高血圧症の病態と予後．日内会誌．1985；74：401-415.

② Carney JA, Ryan J, Goellner JR: Hyalinizing trabecular adenoma of the thyroid gland. Am J Surg Pathol 1987; 11: 583-591.

③ 和田 攻ほか(編者)：治療薬ガイド－これだけは必要な治療薬の選び方，使い方，文光堂，1991

④ 進藤剛毅：術前準備，術前術後の合併症マニュアル，第６巻(山村秀夫監修)，pp.15-31，日本メディカルセンター，1984

⑤ Strauer BE: Left ventricular wall stress and hypertrophy In: The Heart and Hypertension (ed.by Messerli FH) pp.153-165. Yorke Medical Books, New York. 1987.

3．業績の記載は．次の通りとする．

⑴ 論文（著書）発表業績の記載方法

１）雑誌の論文は，著者名．演題．雑誌名．西暦年号；巻(vol)：ページ．とする．

２）単行本の論文は，著者(編集)：著者名(版数)；ページ，出版社，発行地，西暦年号．とする．

【記載例】

① Saiseika T, Saiseika H.　ABウイルスによる気管支炎の３症例．済生会医学誌．2017；25(3)：125-35.

⑵　学会発表業績の記載方法

演者・共同演者：演題名〔学会名〕　開催場所（県・都市名）　開催年月日（YYYY. MM. DD）

【記載例】

①　Saiseika T, Saiseika H：ABウイルスによる気管支炎の３症例〔第５回済生学会〕　東京　2017. 4. 1

附　則

この細則は，2015年２月１日より施行する.

この細則は，2017年４月１日より施行する.

「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」

済生会滋賀県病院倫理委員会

医療を実施するに際して患者のプライバシー保護は医療者に求められる重要な責務である．一方，医学研究において症例報告は医学・医療の進歩に貢献してきており，国民の健康，福祉の向上に重要な役割を果たしている．医学論文あるいは学会・研究会において発表される症例報告では，特定の患者の疾患や治療内容に関する情報が記載されることが多い．その際，プライバシー保護に配慮し，患者が特定されないよう留意しなければならない．

以下は外科関連学会協議会において採択された，症例報告を含む医学論文・学会研究会における学術発表においての患者プライバシー保護に関する指針である．

1）患者個人の特定可能な氏名，入院番号，イニシャルまたは「呼び名」は記載しない．
2）患者の住所は記載しない．但し，疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする．（神奈川県，横浜市など）．
3）日付は，臨床経過を知る上で必要となることが多いので，個人が特定できないと判断される場合は年月までを記載してよい．
4）他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合，診療科名は記載しない．
5）既に他院などで診断・治療を受けている場合，その施設名ならびに所在地を記載しない．但し，救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない．
6）顔写真を提示する際には目を隠す．眼疾患の場合は，顔全体が分からないよう眼球のみの拡大写真とする．
7）症例を特定できる生検，剖検，画像情報に含まれる番号などは削除する．
8）以上の配慮をしても個人が特定化される可能性のある場合は，発表に関する同意を患者自身（または遺族か代理人，小児では保護者）から得るか，倫理委員会の承認を得る．
9）遺伝性疾患やヒトゲノム・遺伝子解析を伴う症例報告では「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」（文部科学省，厚生労働省及び経済産業省）（平成13年３月29日）による規定を遵守する．

平成16年４月６日

外科関連学会協議会　加盟学会

日本外科学会，日本気管食道科学会，日本救急医学会，日本胸部外科学会，日本形成外科学会，日本呼吸器外科学会，日本消化器外科学会，日本小児外科学会，日本心臓血管外科学会，日本大腸肛門病学会，日本内分泌外科学会，日本麻酔科学会

本指針に賛同している学会

日本肝胆膵外科学会，日本血管外科学会，日本喉頭科学会，日本呼吸器内視鏡学会，日本乳癌学会，日本腹部救急医学会

日本胃癌学会（平成16年６月４日付賛同），日本食道学会（平成16年６月24日付賛同），日本整形外科学会（平成16年９月21日付賛同）

患者の病理検体（生検・細胞診・手術標本）の取扱い指針

人体に由来する検体の病理学的検索は医学・医療にとって不可欠である．病理標本には病理解剖に由来する検体と患者の生検，細胞診，あるいは手術標本に由来する検体がある．病理解剖に由来する検体は「死体解剖保存法」（昭和24年６月）や厚生省健康政策局長名で通知された「病理解剖指針について」（昭和63年11月）に規定されている．生検，細胞診，あるいは手術標本などの病理検体の病理医による検索は診断・治療にとって重要であり，これらの検体を用いた研究は医学・医療の進歩にとって不可欠である．

本指針は病理検体の取扱い指針について，㈳日本病理学会の提案に基づいて，外科関連学会協議会が策定したものである．

１．病理検体を精度管理，医学教育，あるいは症例報告を含む学術研究に使用することは医療者にとって本来的業務の一環である．
２．病理検体は，患者から包括的同意[注1]をとることにより，患者の特定ができない範囲において，精度管理，医学教育あるいは症例報告に使用することができる．
３．学術研究に関しては，原則として，書面によるインフォームド・コンセントが個人別に必要である．ただし，各医療施設あるいは関連学会の倫理委員会が適正と認める範囲内において，包括的同意でも遂行できる．症例報告については，外科関連学会協議会がすでに発表した指針[注2]を遵守する限り，包括的同意が許される．ヒトゲノム・遺伝子解析研究は三省合同の倫理指針[注3]に従う．
４．病理診断に用いた顕微鏡標本，パラフィンブロック，写真などは保険医療機関および保険医療担当規制（昭和32年４月30日）に規定される「診療に関する諸記録」であり，当該施設で一定期間，保管・管理するものとする．
５．病理検体を精度管理，医学教育，あるいは症例報告を含む学術研究に使用する場合，病理医と臨床医は医学の発展のために同等の立場に立って協力し合う．

注１：“包括的同意”とは，厚生労働省の通達「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」（平成16年12月24日付通達）を参照のこと．
注２：指針とは，それぞれ日本病理学会「症例報告における患者情報保護に関する指針」（平成13年11月26日），外科関連学会協議会「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における患者プライバシー保護に関する指針」（平成16年４月６日）を指す．
注３：三省合同の倫理指針とは，文部科学省，厚生労働省，および経済産業省の三省合同告示の倫理指針（平成16年12月28日付）を指す．

平成17年５月10日

日本病理学会　倫理委員長：井藤久雄
外科関連学会協議会　座長：落合武徳
（加盟学会）
日本外科学会，日本気管食道科学会，日本救急医学会，日本胸部外科学会，日本形成外科学会，日本呼吸器外科学会，日本消化器外科学会，日本小児外科学会，日本心臓血管外科学会，日本大腸肛門病学会，日本内分泌外科学会，日本乳癌学会，日本腹部救急医学会，日本麻酔科学会
本指針に賛同している学会
日本肝胆膵外科学会，日本血管外科学会，日本喉頭科学会，日本呼吸器内視鏡学会，日本食道学会，日本整形外科学会

編　集　委　員

編　集　長	勝盛　哲也
副 編 集 長	鴨井　和実
編集事務局	山中　千奈
	十二里拓平
	古田　大輔
学術・図書委員	三木　恒治
	中村　隆志
	平岡　延之
	岡　英輝
	藤井　明弘
	馬場　正道
	木村　里美
	溝口　浩子
	古谷　善澄
	豊田　卓巳
	枚田　敏幸
	疋田　拓慎
	小林　俊一
	内橋多香子
	徳田　直樹

済生会滋賀県病院医学誌

第　30　巻

令和３年３月22日発行

発 行 所　社会福祉法人恩賜財団済生会滋賀県病院
滋賀県栗東市大橋二丁目４番１号
電話（077）552－1221番

編 集 者　済生会滋賀県病院 学術・図書委員

印 刷 所　宮川印刷株式会社
大津市富士見台３番18号