

希少癌診療ガイドラインの作成を通じた医療提供体制の質向上

研究代表者

小寺 泰弘 名古屋大学大学院医学系研究科 消化器外科学 教授

研究要旨

希少癌の中からガイドラインが作成されておらず、かつ需要が高いと思われる癌種を様々な方法で検索し、それらの疾患の診療を担当している学会・研究会に働きかけて診療ガイドラインの作成を促し、作成委員会費用や人材を提供するのが本研究の主な目的である。作成は可能な限り Minds 診療ガイドライン作成マニュアルに則って行うが、このようなガイドライン作成作業から得られる教訓を生かし、診療に関わる情報やエビデンスが極めて少ない希少癌におけるガイドライン作成の成功例を生み、そこから作成の手法を確立することが本研究の副次的な目的である。脳腫瘍診療ガイドラインにおいては副次的目的も十分に達成可能との感触が得られた。昨年度既にガイドライン作成において大きな進展のあった脳腫瘍領域、作成に向けて大きく踏み出せた DNA ミスマッチ修復機能欠損固形癌領域において成果物を得るとともに、今年度は十二指腸癌と後腹膜肉腫についてガイドライン作成委員会を立ち上げ、2019 年度内の完成を目標にガイドラインの作成を開始した。

研究分担者

室 圭（愛知県がんセンター・中央病院・部長）
藤原 俊義（岡山大学・医歯薬学総合研究科・教授）
川井 章（国立がん研究センター・中央病院・医長）
小田 義直（九州大学・医学研究院・教授）
杉山 一彦（広島大学・医学部附属病院・教授）
西山 博之（筑波大学・医学医療系・教授）
神波 大己（熊本大学・大学院生命科学研究部・教授）
西田 佳弘（名古屋大学・医学部附属病院・病院教授）
安藤 雄一（名古屋大学・医学部附属病院・教授）
丹生 健一（神戸大学・大学院医学研究科・教授）
廣田 誠一（兵庫医科大学・医学部・教授）
橋口 陽二郎（帝京大学・医学部・教授）

研究協力者

庄 雅之（奈良県立医科大学・教授）
岩田 慎太郎（国立がん研究センター・医員）

研究の背景

希少癌とは疫学的には年間の罹患率が人口10万人当たり6例未満の癌というように数字に基づいて定義されている(Gatta G et al. Eur J Cancer 2011;47:2493-511)が、より重要な概念として、数が少ないがゆえに診療・受療上、不利な状況にあると考えられる癌種を指すというものがある。希少癌は診療に必要な情報に乏しいために、診断された場合に患者側のみならず医療者側も戸惑うことが多く、その対応は医療政策上の課題の一つとなっている。希少であるがゆえに病態の解明、治療開発も推進しにくいいため、治療方針の立案に必要なエビデンスも少ない。臨床の現場では希少癌と診断された段階で文献を検索し、その治療方針を探ることになり、疾患によっては症例報告レベルの論文の収集、解析が必要な場合もある。また、切除不能、再発の場合には薬物療法が必要となるが、多くの希少癌においては一次治療において、あるいは二次治療以降において保険収載されてい

A. 研究目的

る薬物が存在しない。さらに小児腫瘍においては、同一疾患であっても小児には保険収載されていない薬物が存在する。このような場合には、当該施設の倫理審査委員会等に適応外使用を申請して診療にあたる必要があり、特に地域医療の最後の砦を担う大学病院等においては日常的に申請が行われ、時に病院負担で治療が行われている状況がある。Oncologic emergencyにおいてはこうした申請や承認を緊急で行う必要があり、審査を行う側にとっても大きな負担となっている。

一方、こうしたことが起きる背景として看過できない事実がある。希少癌の定義を満たす癌がすべての癌の22%をしめる (Gatta G et al. Eur J Cancer 2011;47:2493-511) と報告されていることである。すなわち、特定の希少癌に罹患する確率は低いが、癌と診断された時にそれが希少癌である可能性は想像以上に高いということになる。このような状況から、できる限り多くの希少癌について、それが診断された時にどの医療機関でどのような治療を受ければよいのか、その概要が患者、医療者の双方にわかるようにするニーズがある。特に患者数が必ずしも少なくない場合で治療内容に特殊な技術や医療資源を必要としない場合には、希少癌でありながら標準治療が確立されているGISTのように診療ガイドラインを作成し、同レベルの対応が可能な医療機関の幅を広げるべきであろう。

そこで、本研究に先立ち、癌の診療ガイドラインがこれまで主に5大癌等の診療に果してきた役割に着目した。「胃癌治療ガイドライン第1版」が出版されたのは2001年にさかのぼるが、その時点での日本胃癌学会のアンケート調査によれば、外科手術の術式や補助化学療法の適応についてのエビデンスが存在しなかった時代背景もあり、同一施設内でも医師により治療方針が異なる場合がしばしば存在した。また、標準治療と臨床研究として行うべき治療にも明らかな境界はなく、文字通りあらゆる治療が医療者の裁量で行われていた感がある。わが国初の癌診療ガイドラインである「胃癌治療ガイドライン第1版」は、テキストブック形式によるみなし標準治療の解説書として作成されており、発刊後には医療者はこれを教科書とし

て読む形で診療の一助にするようになった。

その後、多くの癌種・疾患に対して診療ガイドラインが作成されると、これらのガイドラインの評価、それに基づく改訂も重要なプロセスとなっていた。こうした中で編纂されたMinds診療ガイドライン作成マニュアルに則れば、何らかの議論を要する重要な臨床的課題については必要なClinical Question (CQ)を作成し、システマティックレビューを通じて可能な限り妥当なステートメントを作成し、それに対する推奨度を決めることになり、こうした形で作成されたCQとそれに対する推奨度がガイドラインの根幹となる。この手法であれば明確なエビデンスが少ない中でも何らかの推奨度のステートメントに行きつけることになり、希少癌の診療ガイドラインも作成可能である可能性が示唆されていた。

以上の観点で本研究を開始したが、昨年度に小児杉山一彦研究分担者を中心に上衣下巨細胞性星細胞腫(SEGA)のガイドラインを作成する過程で、Mindsのマニュアルに沿った作成方法は極めて希少な腫瘍においても有用であることが改めて実感され、それが今年度の研究につながっている。

研究の目的

ガイドライン作成の需要が高い希少癌をネット情報等の解析により取捨選択し、可能な限りMinds診療ガイドライン作成マニュアルの方針に沿ってガイドラインを作成することを本研究の主たる目的とした。さらに、その積み重ねによりエビデンスが少ない領域でガイドラインを作成するノウハウを確立することを副次的な目的とした。また、その過程で希少癌全般に関わる様々な情報を収集し、少しでも希少癌診療について理解を深めるよう尽力し、得られた情報はウェブサイト等を通じて社会に発信する。

B. 研究方法

昨年度は医療情報の収集、拡散を職務とする医療情報メディア、メディカルノートに依頼してインターネット上のキーワードのヒット数による網羅的なネット検索の解析を実施し、小田義直研究分担者、藤原俊義研究分担者を中心に検討した。また、病名

と共に検索される他のキーワードの収集・解析により、ネットユーザーが問うているClinical Question (CQ)を浮き彫りにする手法も試みた。さらに国立がん研究センター希少がんセンターでのホットライン(電話相談窓口)に寄せられた相談内容の解析も、ガイドライン作成の需要がある希少癌を探るヒントになると考えられ、川井章研究分担者を中心に実施した。これらの検討から、小腸癌(十二指腸癌を含む)、後腹膜軟部腫瘍、陰茎癌などがガイドライン作成の対象として抽出されてきた。それと並行してこれらの疾患のガイドライン作成を実現すべく各学会と調整を重ね、今年度はいくつかのガイドラインの作成が開始された。

また、名古屋大学附属病院において適応外使用申請例を解析し、がん治療、あるいはがん薬物療法の適応外使用申請に占める割合などリアルワールドにおける希少がんへの対応の現状を調査した。

ガイドライン作成に際して、各学会の理事長やガイドライン委員長と討議し、ガイドライン作成に必要な人材(腫瘍内科医、放射線治療医、患者団体など)を日本癌治療学会から提供すること、委員会開催に必要な交通費、会議室などの諸費用を提供することで作成に協力することが本研究班の重要な使命と考えている。そこで今年度は、新たにガイドライン作成が決まった領域、および昨年度ガイドライン作成、あるいは改定を開始できた領域のガイドライン作成委員長を順次研究分担者に加えた上で研究が開始された。

具体的には、昨年度から活発に脳腫瘍領域のガイドライン作成に携わっている脳腫瘍診療ガイドライン作成委員長・杉山一彦教授と作成委員・安藤雄一教授、小腸腫瘍について取扱い規約作成に取り組み始めた大腸癌研究会ガイドライン委員長・橋口陽二郎教授、陰茎癌診療ガイドライン作成委員長・神波大己教授、頭頸部癌診療ガイドライン作成委員長・丹生健一教授、デスモイド診療ガイドライン作成委員長で後腹膜軟部腫瘍にも造詣の深い西田佳弘教授、日本癌治療学会ガイドライン作成・改訂委員会委員で後腹膜軟部腫瘍診療ガイドラインの泌尿器科系委員となった西山博之教授が研究分担者に加わった。また、十二指腸癌診療ガイドラインについては日本胃癌学会、日本肝胆膵外科学会から作成委

員を紹介いただき、その中から作成委員長に先行された庄雅之教授には来年度から研究分担者に加わっていただく予定とした。

昨年度の報告書にあるようにエビデンスに乏しい現状では後方視的であってもなるべく大きなデータで検討を進める必要があり、NCDデータ等で診療(手術)を行った病院の数や分布を把握し、そうした病院からNCDデータには含まれていない予後等に関わるデータの提供をいただき解析することから研究を開始する必要性が想定された。その一例として、十二指腸癌診療ガイドライン作成委員会においては、最適な手術術式やリンパ節郭清範囲を確立する目的で、学会の認定修練施設を対象とした後方視的なアンケート調査と、NCDデータベースを使用する前向きな調査の両方を行う予定とした。

こうした活動内容について逐次ウェブサイト

<https://kishougan.jp/>

において情報提供するとともに、藤原俊儀研究分担者が企画する日本癌治療学会の企画シンポジウム「癌診療ガイドラインの進化と利用者からの視点」でも現況を報告した。

C. 研究結果

ここでは、各希少癌におけるガイドライン作成状況を中心に結果を報告する。

1. 十二指腸癌診療ガイドライン

昨年度の調査から十二指腸癌のガイドライン作成を推進することになった。十二指腸の中でも特殊な位置づけとなる Vater 乳頭部については、胆道癌診療ガイドラインに含まれていることから、同部を除く十二指腸腫瘍のガイドラインを作成することについて榎野正人胆道癌診療ガイドライン委員長の了解を得た。十二指腸癌が小腸癌の一部であるという事実もあり、小腸癌については橋口陽二郎研究分担者をガイドライン委員長とする大腸癌研究会で小腸腫瘍の取扱い規約を作成したのちにガイドライン作成を考慮することになっていることから、このガイドラインとの棲み分けも議論されることとなった。しかし、橋口研究分担者らと討議する中で、小腸癌に対する手術術式が小腸切除と端々吻合からなり、下部消化管外科の領域に入るのに対し、i)十二指腸癌に対しては解剖学的事情から胃・十二指腸切除術、膵頭十二指腸切

除術など様々な術式が行われており、特に肝胆膵外科医が治療を担当することが多い点、ii)上部消化管内視鏡検査により早期病変が診断される事例が増え、それに対する治療も上部消化管疾患や胆道疾患を専門とする内視鏡医が担当することが多い点より、小腸腫瘍のガイドラインとの棲み分けが必要と判断された。

2018年度に入り、日本胃癌学会理事会での討議や日本肝胆膵外科学会理事とのメールでのやり取りを経て、両学会の尽力でガイドライン統括委員とガイドライン作成委員会の初回メンバーが決まった。小寺研究代表者が「疾患の基本的特徴」(資料3)を作成するなど準備を進め、2018年8月16日に第1回作成委員会が開催され、本研究班の主旨、十二指腸ガイドライン作成の意義や今後の方向性が共有された(議事録:資料4)。ガイドライン作成委員長に奈良県立医科大学消化器・総合外科の庄雅之教授が選出された(2019年度には本研究班の研究分担者に加わることとなった)。対象疾患は癌と前癌病変の位置づけとなりうる腺腫のみとし、悪性リンパ腫などは除外することが決定された。また、内視鏡診断、薬物療法の分野での委員の追加が提案された。

2018年11月2日に第2回の作成委員会が開催され、大腸癌研究会がガイドライン作成を担当することになる小腸腫瘍との境界をトライツ靭帯左縁と定めた(議事録:資料5)。アルゴリズムとCQの作成を内視鏡治療、外科治療、薬物療法などいくつかのサブグループに分けて進めることとなり、本疾患に関わる全国調査やアンケート調査を実施する可能性について議論が交わされた。その後アルゴリズム、CQの草案などがメールで共有された上で、2019年1月12日に第3回の作成委員会が開催され、主にCQ草案について解説が加えられた(議事録:資料6、CQ草案:資料7)。また、肝胆膵外科学会認定修練施設を中心に外科治療症例に関するアンケート調査を行い、そこで得られた後方視的なデータに基づいて現時点で推奨される切除範囲、郭清範囲等についての記載を行うこととした。これに加えて、今後のガイドライン作成に有意義と思われる前向き研究をNCDデータベースを用いて実施する計画が立てられ、2019年度に日本胃癌学会が公募したNCD研究に応募し、採択された(資料8,9)。これについては2019年度後半に研究協力者を募集し、NCDデータベースにいくつかの項目を追加したものに前向きな症例登録を行うこと

となるので、その内容を生かすのはガイドライン改訂時となる。

2. dMMR 固形癌

固形癌における希少癌フラクションとしてのDNAミスマッチ修復機能欠損症例(dMMR 固形癌)については、室圭研究分担者と吉野孝之国立がん研究センター東病院消化管内科長を中心にガイドライン作成が提案された。

日本癌治療学会、日本臨床腫瘍学会から推薦された作成委員が集結した2018年3月4日の第1回プロジェクト会議で作成委員長は吉野委員と決定され、委員のブレーストーミングを行った上で、国内の医師を対象としたアンケート調査を実施した(資料10)。この結果は2019年度の日本癌治療学会学術集会で公表予定である。この内容を参考にしてdMMRの検査方法やその対象、その結果を踏まえた免疫チェックポイント阻害剤使用のタイミングなどについての指標となる文書を吉野委員長が中心となって作成した。この文書は将来的にはガイドラインの位置づけになると想定されるが、その初版に相当する今回の文書は現時点ではガイドラインの定義に馴染まないという考えから「暫定的臨床提言」と名付けられた。2019年1月にドラフトを作成して委員間で共有し、その内容についてメールで意見交換を行った上で、2019年2月3日に第2回のプロジェクト会議(資料11)を行い、各Clinical Questionにおける推奨度についてvotingを行った。

2月には「ミスマッチ修復機能欠損固形がんに対する診断および免疫チェックポイント阻害薬を用いた診療に関する暫定的臨床提言」として日本語版ドラフトが完成し、委員間のメール審議で微修正の上、3月にネットに公開し、パブリックコメントを求めた。その結果としての最終版を資料12とする。この内容は三島沙織委員により2019年度の日本癌治療学会学術集会で公表予定である。4月6日に英語版(資料13)が完成し、これはInternational Journal of Clinical Oncologyに投稿予定である。来年度以降、この暫定的臨床提言はガイドラインを目指して改訂されるが、その際には小児腫瘍領域を内包することになり、檜山英三広島大学小児外科教授を中心に日本癌治療学会、日本臨床腫瘍学会より小児腫瘍の専門医を委員に加えることとなった。

3. 後腹膜肉腫診療ガイドライン

2017年度より川井章研究分担者とともに、整形外科領域の希少癌を対象としたガイドライン作成について討議していた。四肢の軟部腫瘍のガイドラインは既に日本整形外科学会が作成しており、本研究としてはこれを改定するにあたりシステムティックレビューチームの交通費などを支援するにとどまっていたが、2018年5月10日の班会議で西山博之研究分担者も交え、診療科横断的な希少癌として後腹膜由来の軟部腫瘍のガイドラインを作成することが提案された。腫瘍学的には整形外科領域である四肢の軟部腫瘍と同様であるが、治療の関わる診療科は骨盤外科として消化器外科、泌尿器科、婦人科など多くの診療科が関わることになることから、本研究の対象に適すると考えられた。施設内でもこの領域に関心を持ち、研究を開始しているが（資料14）、2018年10月19日にガイドライン統括委員会が開催され、領域横断的なガイドライン作成委員会を策定し、国際医学情報センターの支援を受けながら作成を進めることとなった（議事録：資料15）。ここでの協議事項を基に各学会（日本整形外科学会、日本癌治療学会、日本泌尿器科学会、日本臨床腫瘍学会、日本病理学会、日本医学放射線学会、日本婦人科腫瘍学会、日本サルコーマ治療研究学会）に働きかけ、作成委員会、Systematic Review Teamを編成した。ガイドライン作成委員長は川井章研究分担者に決定した。また、目標とする期日までに作成するためのスケジュール管理について国際医学情報センターの支援を受けることとなり、契約に基づいてその費用を本研究費から支弁した。

2019年2月23日に第1回後腹膜肉腫診療ガイドライン作成委員会が開催され（議事録：資料16）、本研究の期間内にガイドラインを公開することを目標にガイドライン作成を進めることとなった。

2018年度の成果物としては、疾患トピックの基本的特徴（資料17）と診療アルゴリズム（資料18）が挙げられる。

4. 脳腫瘍診療ガイドライン

日本脳腫瘍学会と日本脳神経外科学会が作成する脳腫瘍診療ガイドラインについては、脳腫瘍診療ガイドライン拡大委員会の杉山一彦委員長と2017年6月に面会・討議して以来、緊密な協力関係を築くことができた。昨年度中に完了した小児上衣下巨細胞

性星細胞腫(SEGA)の診療ガイドラインは、今年度に入りパブリックコメントの収集を経てホームページで公開されたが、エビデンスが不足する中、多くの困難を乗り越えてMinds診療ガイドライン作成マニュアルに準拠したガイドライン作成を行ったひとつの模範例であり、本班研究の目的の一つである希少癌のガイドライン作成方法の確立においてモデルケースとなった。

成人膠芽腫、中神経系原発悪性リンパ腫、転移性脳腫瘍のガイドラインが改定され、これらは2019年5月に脳腫瘍診療ガイドライン第2版として刊行され、本研究班の成果物となり、その4ページに本研究班が資金源になっている旨が記載された（資料19）。その他、びまん性浸潤性橋神経膠腫、中枢神経系胚細胞性腫瘍のガイドライン作成がほぼ完成し、小児上衣腫については2019年度下半期、髄芽腫、視路・視床下部神経膠腫、成人神経膠腫については2020年上半期に完成予定である。このように脳腫瘍領域においてはガイドライン作成に関わる委員会が本研究班の研究費を使用して熱心に関催され、ガイドライン作成作業は順調に進んでいる。

5. 泌尿器科領域における希少癌の診療ガイドライン

泌尿器科領域では比較的希少な癌が多いが、日本泌尿器科学会は従前よりガイドライン作成に力を入れており、いくつかのガイドラインが完成している。しかし、陰茎癌、副腎癌、尿膜管癌など未整備な癌もあり、これらの癌種においてはガイドライン作成の基盤となるデータも不足している。また、ガイドラインが整備されている癌腫においても稀な組織型を呈することがあり、そうした特殊型に対してClinical Questionを設定し、何らかの推奨を行う必要性は西山博之研究分担者らにも指摘されている。その結果の研究成果として、今年度は尿膜管癌と尿道上皮癌亜型について研究を進め、特に後者は年間に500例程度の症例が診断されている実情が判明した。副腎癌については頻度が低いもののその多くがStage IVであり、薬物療法を必要としているものの、手掛かりとなるエビデンスに乏しい。しかし、miss match-repair deficientな腫瘍の頻度が高いことが判明しており、本研究班が一翼を担っているdMMR固

形癌に関わる暫定的臨床提言に伴い免疫療法も治療法の選択肢に含まれることが判明した。

一方、陰茎癌については拠点病院のみで年間500例が診断されており、既に昨年度指摘されていたようにガイドライン作成の有力な候補であると言えた。ガイドライン作成委員長は2018年度から研究分担者に加わっていただいた神波大己氏に決定し、西山博之研究分担者も委員に任命された。日本癌治療学会をはじめとする関連学会にも依頼した作成委員の最終決定や日本泌尿器科学会での理事会承認等に時間を要したことから研究開始がやや遅れたが、2019年4月13日に初回のガイドライン作成委員会が開催されるに至り（資料20）、今後は着実にガイドライン作成の歩みが進められるものと期待される。

6. 整形外科領域での希少癌ガイドライン作成

整形外科領域では軟部腫瘍ガイドラインが改定を進めるほか、デスマイドのガイドラインが作成過程にある。デスマイドについては、既に厚生労働省難治性疾患政策研究事業「腹腔外発生デスマイド型線維腫症患者の診断基準、重症度分類および診療ガイドライン確立に向けた研究」班（研究代表者：名古屋大学整形外科 西田佳弘、研究分担者：川井章）（平成26-29年度）、および厚生労働省難治性疾患政策研究事業「消化管良性多発腫瘍好発疾患の医療水準向上及び均てん化のための研究」班（研究代表者 石川秀樹、研究分担者 西田佳弘）（平成30年度）の事業であるために、本研究班としての関与はガイドライン作成会議の一部について費用負担をするにとどまった。

デスマイドはその発生部位の多彩さゆえに担当医は様々な診療科にまたがって存在する。しかし、デスマイドという疾患についての理解は診療科医によって異なり、グローバルな診療アルゴリズムについても必ず全診療科で同じ精度で共有されているわけではないことが判明した。このように現在デスマイドの希少性ゆえにガイドライン作成においての多くの課題が見つかっている段階にあり、これら乗り越える過程はSEGA診療ガイドラインと同様に、希少癌のガイドラインを作成する上でのモデルケースとしてそのノウハウの開発に一役買ってくれるものと期待される。

7. 日本頭頸部外科学会との連携

日本頭頸部外科学会においては、既に頭頸部癌診療ガイドラインが存在し、2017年に小寺研究代表者がその改定版の査読を依頼され実施したところ、そこには既に多くの希少癌が含まれていた。それでも未対応な希少癌は存在し、2018年3月に本研究班の費用負担で頭頸部希少癌診療ガイドライン作成委員会が開催され、新たに頸部食道癌、粘膜悪性黒色腫、聴器癌、頸動脈小体腫瘍、唾液腺導管癌、嗅神経芽細胞腫、腺様嚢胞癌などについてアルゴリズムとCQを作成するという方向性が定まった。

一方、頭頸部領域の悪性腫瘍が事実上すべて希少癌の定義を満たしており、前向き臨床試験によるCQの解決が困難であることから、頭頸部外科学会は頭頸部癌全国悪性腫瘍登録事業を整備し、ビッグデータを活用してエビデンスを創出する体制を構築した。そして特段に希少な疾患として嗅神経芽細胞腫、頸動脈小体腫瘍、外耳道癌などに焦点を当てて研究班を発足させ、ガイドライン作成の準備を開始した。頭頸部外科ガイドライン担当者が丹生健一教授から本間明宏教授に変更となったことから、2019年度には本間教授に研究分担者に加わっていただき、これらのガイドライン作成をいかにして本研究班で支援するかについて討議を進める予定である。

8. GIST診療ガイドラインの改定

GIST診療ガイドラインについては2008年に日本癌治療学会・日本胃癌学会の共同作業として作成されている。今回の第4版では、全面改訂にあたり、廣田誠一作成委員長に研究分担者に加わっていただき、Minds臨床ガイドライン作成の手引きに準拠した改定をお願いした。このためにシステムティックレビューチームを新たに立ち上げ、文献収集は日本医学図書館協会に委託した。また、Minds臨床ガイドライン作成の手引きに関する講演を日本医療機能評価機構 EBM 医療情報部客員研究主幹の吉田雅博先生にお願いし、作成委員の中での理解を図った。改定作業は2019年度内の完成を目標として進められており、さらなる講演により委員の意思統一を図る予定である。

9 .そのほかの消化器癌領域での希少癌ガイドライン作成

大腸癌研究会では橋口陽二郎研究分担者を中心に将来的に小腸癌を含む小腸腫瘍のガイドラインの作成を視野に入れ、まずは小腸腫瘍取扱い規約の作成を開始した。その過程で

診療科横断的なプロジェクト研究委員会が立ち上げられ、国内の施設で十二指腸癌を除外した2008～2017の小腸腫瘍症例を対象とするアンケート調査を実施することとなった。現在各施設にて倫理委員会の承認取得に引き続いて症例データの入力が進められている。

D . 考察

希少癌作成に関わる問題点

本研究を実施したことで、希少癌のガイドライン作成に際しどのような組織を主体として作成を進めるかについては様々な判断があり、一筋縄ではいかない場合もあることを学んだ。当初の構想は、日本癌治療学会、日本臨床腫瘍学会のガイドライン作成委員会を通じて、両学会の人材の力を結集して希少癌ガイドラインの作成にあたるというものであった。このため研究代表者は研究費獲得の前年、日本癌治療学会ガイドライン作成・改訂委員長に就任した際にその時点での日本臨床腫瘍学会ガイドライン委員長(室圭研究分担者)、日本癌治療学会ガイドライン統括・連絡委員長(藤原俊義研究分担者)、国立がん研究センター希少がんセンター長(川井章研究分担者)、公益財団法人日本医療機能評価機構EBM医療情報部(Minds)部長(吉田雅博氏)をはじめ、各臓器の癌診療に造詣の深い会員を委員会に加え、本研究に備えた。しかし、日本癌治療学会ガイドライン作成・改訂委員会で討議を深めるにつれ、診療科によっては日常的に診療する腫瘍の多くが希少癌に相当する場合もあり、そのような診療科が担当するガイドラインにおいてはそもそも含まれている疾患すべてが発生頻度としては希少癌の定義を満たしていること、あるいは項目のひとつとして希少癌が扱われていることもしばしばであることが分かってきた。逆に言えば、希少癌の「診療・受療上、不利な状況にあると考えられる癌種」という概

念的な定義は、「診療ガイドラインが作成されていない癌種」に置き換えることもできるのかもしれない。そして、こうした臓器別診療ガイドラインは各臓器、あるいは領域を代表する学会によって作成されていることから、今後新たな希少癌についてガイドライン作成を企図する場合にも、必ずしも日本癌治療学会、あるいは日本臨床腫瘍学会といった臓器・領域横断的な学会が主導して作成できるものではないことが判明した。唯一の例外と言えるのが、日本癌治療学会と日本胃癌学会が合同で作成しているgastrointestinal stromal tumor (GIST)の診療ガイドラインであるが、これは胃に圧倒的に多いとはいえ、主に消化管で臓器横断的に発生する腫瘍である。このような事情から、当初考えていた研究組織や研究方法では不十分であり、対象疾患を様々な方法であぶりだすだけではなく、臓器別各学会に積極的に働きかけて新規のガイドライン作成、あるいは既存のガイドラインに掲載されることが望ましい疾患の特定のために議論を重ねる必要があることが研究初年度(2017年度)に判明していた。以後、本年度(2018年度)に入ってからいくつかの学会と相談を継続した結果、本研究で支援できる範囲でいくつかの新規ガイドライン作成を開始することが出来た。

臓器横断型学会と各臓器に特化した学会がともに同一のガイドライン作成に関わる際には各々の学会の役割を明確化する必要がある、これは必ずしも容易ではないことも確認された。泌尿器科学会との連携において、比較的早期に陰茎癌診療ガイドライン作成という方向性が決まったにもかかわらず作業開始が遅れた背景に、ガイドライン作成に際して日本癌治療学会がどのように関わるかについてのコミュニケーション内容が不明瞭であった点があり、これが2017年度の本研究の活動における研究代表者としての反省点となっている。日本癌治療学会が主体的に希少癌のガイドライン作成に関わるという研究開始前のコンセプトと、その後に到達した臓器別各学会を主体として作成するのが現実的という修正案とのずれが会議の中で十分に解消されないままであったことから、日本泌尿器科学会としてスタートを切りかねていたという事情がわかり、従来よりガイドライン作成に習熟している日本泌

尿器科学会に2018年度に入ってから全面的に委任するかたちで話がまとまったが、委員の選考や理事会での承認などに予想以上に時間がかかり、作成開始は2019年度にずれ込んだ。すべての担当者が所属医療機関において本来の業務を抱える中で、希少癌のガイドライン作成はプラスアルファとしての貢献を強いる作業であり、曖昧な点を残すと作業を開始するという第一のハードルを越える前にあっという間に無為な時間が経過することを学んだ。幸い、現在ではこのガイドラインについてのキックオフを修了し、作成が開始されている。

一方、複数の学会にまたがる臓器については臓器横断的学会の力がいかに発揮された。「ミスマッチ修復機能欠損固形がんに対する診断および免疫チェックポイント阻害薬を用いた診療に関する暫定的臨床提言」については、今年度は日本癌治療学会を中心に編纂することとしたが、日本臨床腫瘍学会からも多くの作成委員に協力いただいております。今回の改定からは日本癌治療学会と日本臨床腫瘍学会の共同のプロジェクトとして進めることとなった。また、こうしたガイドラインにおいては小児腫瘍を対象に含むかどうかという点が常に別途議論を必要とするところであるが、本ガイドラインについては日本癌治療学会の檜山英三理事(広島大学小児外科教授)を中心とする委員にも参画いただき、改訂に際して小児も含んだ内容とすることで合意に達している。そして、それに際しては臓器横断的な治療法決定に意義があるdMMR以外の希少癌フラクションも順次検討することになっている。今後はがんゲノム医療の推進を契機に、臓器別のみならず臓器横断的な見地からの癌診療ガイドライン作成が急速に進む可能性が改めて予見された。保険適応の確立した治療法が極めて乏しい希少癌が多い小児固形癌領域についても、今後は治療法の開発が進めやすくなるものと期待したい。

希少癌ガイドラインを作成するmotivationについて

2017年度にもっとも活動性が高かったのは脳腫瘍診療ガイドラインの作成委員会であった。2018年5月に行われた本研究の班会議では、この点について議論と考察がなされ、日常的に診療する癌種の中で

希少癌の比率が高い診療科ほどmotivationが高いという考察が得られた。

しかし、今年度は十二指腸癌診療ガイドラインの編纂を開始するにあたり、提案から約3か月で第1回の作成委員会が開催されるという異例のスピード感を体験した。その背景には、上部内視鏡が主に胃癌のスクリーニングに用いられるようになったのを契機に十二指腸癌の早期診断例が増加しており、これに伴い特に内視鏡治療の分野で新しい手技が生み出され、倫理審査のうえで臨床研究として実施されている現状があった。これらの手技や適応について国内でコンセンサスを得てガイドラインを作成することの重要性が強く認識されていたタイミングでもあり、熱意をもってこの事業に取り組む作成委員の積極的な関与に恵まれ、ガイドライン作成は順調に進んでいる。消化器疾患を担当する医師は日常的には主に5大癌に属する癌の診療に忙殺されているはずであるが、ひとたびニーズが共有されれば強い推進力が得られることが実感された。

また、腫瘍内科医、病理医も熱心に参加しており、この研究グループから薬物療法の臨床研究の提案や十二指腸癌の病態を探る基礎研究の提案がなされ、十二指腸癌の研究が急激に進む可能性も感じられた。

さらに、研究期間を通じてMindsのガイドライン作成マニュアルについての勉強が進み、若手を中心に編成された作成委員会全体でガイドライン作成の知識とスキルが共有され、浸透していることが実感された。これも本研究の成果と言えよう。

希少癌フラクションに関わるガイドライン

dMMR固形癌のような希少フラクションを希少癌と同列に考えるべきか否かには議論があり、個別化医療にこだわらなければ頻度の高い癌種のひとつにすぎず診断や治療方針の決定に苦慮することはないので、エビデンスに乏しい真の希少癌と同レベルの問題を抱えているとは言えないとの見方もあった。しかし、今後がんゲノム医療が推進されると、希少癌のひとつひとつで薬物療法の保険適応を議論するのではなく、希少フラクションで臓器横断的に薬物療法の承認が検討される方向に進むと思われる。したがって、本研究においては「ミスマッチ修復機能欠損固形がんに対する診断および免疫チ

エックポイント阻害薬を用いた診療に関する暫定的臨床提言」のガイドラインへの改定を支援することとした。

一方、このような分子遺伝学的情報に基づく希少フラクションとは別に、組織型や発生母地を通常と異にするvariant-subtypesといわれる希少フラクション(胃内分泌細胞癌、食道癌肉腫、膀胱扁平上皮癌など)が存在することは病理学的な記述が充実した各癌種の取扱い規約などでは以前から知られている。こうした癌の生物学的特性や薬物療法に対する反応などは通常型の癌(胃腺癌、食道扁平上皮癌、膀胱尿路上皮癌など)とは異なることが多いが、既存のガイドラインでは十分な記載がなされていないことが2018年5月の班会議で指摘された。こうしたvariant subtypeについてひとつずつでもCQと解説を作成して既存のガイドラインに加えることができれば、それも本研究の成果として意義があると考えられたが、この点は例えば日本胃癌学会の理事会でも指摘しているが、現時点では反映されていない。次年度はこの点でも何らかの足跡を残したい。

E. 結論

希少癌診療ガイドラインの作成には臓器別各学会の主體的な関与が不可欠である。臓器別各学会のガイドライン委員長と連携することで、希少癌ガイドラインの作成支援体制を構築し、作成を開始することができた。このうち期間内に完成に至った小児上衣下巨細胞性星細胞腫(SEGA)診療ガイドラインはMinds診療ガイドライン作成マニュアルに準拠して作成されており、希少癌ガイドライン作成の方法論の確立という観点からも意義のあるものであった。後腹膜肉腫診療ガイドラインでは既にガイドライン作成に習熟した委員による模範的な作成過程で作成された一例となろう。一方、十二指腸癌診療ガイドラインでは診療科横断的に関心を持つ委員がタイミングよく集結し、多くの付随的な研究につながる可能性と、ガイドライン作成に不慣れな委員による作成過程の好例となるとともに、多くの作成委員がそのスキルを習得することが今後も継続するガイドライン作成において大きな力となるものと期待される。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

・脳腫瘍診療ガイドライン2019年版

1. 論文発表

1. Yoshida K, **Kodera Y**, Kochi M, Ichikawa W, Kakeji Y, Sano T, Nagao N, Takahashi M, Takagane A, Watanabe T, Kaji M, Okitsu H, Nomura T, Matsui T, Yoshikawa T, Matsuyama J, Yamada M, Ito S, Takeuchi M, Fujii M. Addition of Docetaxel to Oral Fluoropyrimidine Improves Efficacy in Patients With Stage III Gastric Cancer: Interim Analysis of JACCRO GC-07, a Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol*. 37(15):1296-1304, 2019
2. Tanaka C, Kanda M, Funasaka K, Miyahara R, Murotani K, Tanaka Y, Takeda S, Kobayashi D, Hirooka Y, Fujiwara M, Goto H, **Kodera Y**. Detection of indocyanine green fluorescence to determine tumor location during laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: Results of a prospective study. *Asian J Endosc Surg*. Epub ahead of print, 2019
3. Tanaka C, Kanda M, Murotani K, Yoshikawa T, Cho H, Ito Y, Matsui T, Nakayama H, Yamada T, Kobayashi D, Fujiwara M, **Kodera Y**. Long-term quality of life and nutrition status of the aboral pouch reconstruction after total gastrectomy for gastric cancer: a prospective multicenter observational study (CCOG1505). *Gastric Cancer*. 22(3):607-616, 2019
4. **Kodera Y**, Yoshida K, Kumamaru H, Kakeji Y, Hiki N, Etoh T, Honda M, Miyata H, Yamashita Y, Seto Y, Kitano S, Konno H. Introducing laparoscopic total gastrectomy for gastric cancer in general practice: a retrospective cohort study based on a nationwide registry database in Japan. *Gastric Cancer*. 22(1):202-213, 2019
5. Nakayama G, Mitsuma A, Sunagawa Y, Ishigure K, Yokoyama H, Matsui T, Nakayama H, Nakata K, Ishiyama A, Asada T, Umeda S, Ezaka K, Hattori N, Takami H, Kobayashi D, Tanaka C, Kanda M, Yamada S, Koike M, Fujiwara M, Fujii T, Murotani K, Ando Y, **Kodera Y**. Randomized Phase II Trial of CapOX plus Bevacizumab and CapIRI plus Bevacizumab as First-Line Treatment for Japanese Patients with Metastatic Colorectal Cancer (CCOG-1201 Study). *Oncologist*. 23(8):919-927, 2018
6. **Muro K**, Van Cutsem E, Narita Y,

- Pentheroudakis G, Baba E, Li J, Ryu MH, Zamaniah WIW, Yong WP, Yeh KH, Kato K, Lu Z, Cho BC, Nor IM, Ng M, Chen LT, Nakajima TE, Shitara K, Kawakami H, Tsushima T, Yoshino T, Lordick F, Martinelli E, Smyth EC, Arnold D, Minami H, Tabernero J, Douillard JY. Pan-Asian adapted ESMO Clinical Practice Guidelines for the management of patients with metastatic gastric cancer: a JSMO-ESMO initiative endorsed by CSCO, KSMO, MOS, SSO and TOS. *Ann Oncol.* 30(1):19-33, 2019
7. Kashima H, Noma K, Ohara T, Kato T, Katsura Y, Komoto S, Sato H, Katsube R, Ninomiya T, Tazawa H, Shirakawa Y, **Fujiwara T**. Cancer-associated fibroblasts (CAFs) promote the lymph node metastasis of esophageal squamous cell carcinoma. *Int J Cancer.* 144(4):828-840, 2019
 8. Takeda S, Shigeyasu K, Okugawa Y, Yoshida K, Mori Y, Yano S, Noma K, Umeda Y, Kondo Y, Kishimoto H, Teraishi F, Nagasaka T, Tazawa H, Kagawa S, **Fujiwara T**, Goel A. Activation of AZIN1 RNA editing is a novel mechanism that promotes invasive potential of cancer-associated fibroblasts in colorectal cancer. *Cancer Lett.* 444:127-135, 2019
 9. Morihito T, Kuroda S, Kanaya N, Kakiuchi Y, Kubota T, Aoyama K, Tanaka T, Kikuchi S, Nagasaka T, Nishizaki M, Kagawa S, Tazawa H, **Fujiwara T**. PD-L1 expression combined with microsatellite instability/CD8+ tumor infiltrating lymphocytes as a useful prognostic biomarker in gastric cancer. *Sci Rep.* 9(1):4633, 2019
 10. Noma K, Shirakawa Y, Kanaya N, Okada T, Maeda N, Ninomiya T, Tanabe S, Sakurama K, **Fujiwara T**. Visualized evaluation of blood flow to the gastric conduit and complications in esophageal reconstruction. *J Am Coll Surg.* 226(3):241-251, 2018
 11. Kagawa S, Muraoka A, Kambara T, Nakayama H, Hamano R, Tanaka N, Noma K, Tanakaya K, Kishimoto H, Shigeyasu K, Kuroda S, Kikuchi S, Kuwada K, Nishizaki M, Shirakawa Y, **Fujiwara T**. A multi-institution phase II study of docetaxel and S-1 in combination with trastuzumab for HER2-positive advanced gastric cancer (DASH study). *Cancer Chemother Pharmacol.* 81(2):387-392, 2018
 12. Kuwada K, Kuroda S, Kikuchi S, Yoshida R, Nishizaki M, Kagawa S, **Fujiwara T**. Sarcopenia and comorbidity in gastric cancer surgery as a useful combined factor to predict eventual death from other causes. *Ann Surg Oncol.* 25(5):1160-1166, 2018
 13. Kato T, Noma K, Ohara T, Kashima H, Katsura Y, Sato H, Komoto S, Katsube R, Ninomiya T, Tazawa H, Shirakawa Y, **Fujiwara T**. Cancer-associated fibroblasts affect intratumoral CD8+ and FoxP3+ T cells via interleukin 6 in the tumor microenvironment. *Clin Cancer Res.* 24(19):4820-4833, 2018
 14. Shirakawa Y, Noma K, Maeda N, Ninomiya T, Tanabe S, Kikuchi S, Kuroda S, Nishizaki M, Kagawa S, Kawahara Y, Okada H, **Fujiwara T**. Clinical characteristics and management of gastric tube cancer after esophagectomy. *Esophagus.* 15(3):180-189, 2018
 15. Watanabe M, Kagawa S, Kuwada K, Hashimoto Y, Shigeyasu K, Ishida M, Sakamoto S, Ito A, Kikuchi S, Kuroda S, Kishimoto H, Tomida S, Yoshida R, Tazawa H, Urata Y, **Fujiwara T**. Integrated fluorescent cytology with nano-biologics for peritoneally disseminated gastric cancer patients. *Cancer Sci.* 109(10):3263-3271, 2018
 16. Kuroda S, Choda Y, Otsuka S, Ueyama S, Tanaka N, Muraoka A, Hato S, Kimura T, Tanakaya K, Kikuchi S, Tanabe S, Noma K, Nishizaki M, Kagawa S, Shirakawa Y, Kamikawa Y, **Fujiwara T**. Multicenter retrospective study to evaluate the efficacy and safety of the double-flap technique as antireflux esophagogastrostomy after proximal gastrectomy (rD-FLAP Study). *Ann Gastroenterol Surg.* 3(1):96-103, 2018
 17. Tashiro K, Arikawa M, Fukunaga Y, Nakatani F, Kobayashi E, **Kawai A**, Miyamoto S. Free latissimus dorsi musculocutaneous flap for external hemipelvectomy reconstruction. *Microsurgery.* 39(2):138-143, 2019
 18. Ogura K, Uehara K, Akiyama T, Shinoda Y, Iwata S, Tsukushi S, Kobayashi E, Hirose T, Yonemoto T, Endo M, Tanzawa Y, Nakatani F, Kawano H, Tanaka S, **Kawai A**. Minimal clinically important differences in Toronto Extremity Salvage Score for patients with lower extremity sarcoma. *J Orthop Sci.* pii: S0949-2658(19)30118-6, 2019
 19. Asano N, Matsuzaki J, Ichikawa M, Kawauchi J, Takizawa S, Aoki Y, Sakamoto H, Yoshida A, Kobayashi E, Tanzawa Y, Nakayama R, Morioka H, Matsumoto M, Nakamura M, Kondo T, Kato K, Tsuchiya N, **Kawai A**, Ochiya T. A serum microRNA classifier for the diagnosis of sarcomas of various histological subtypes. *Nat Commun.* 10(1):1299, 2019
 20. Sekimizu M, Yoshida A, Mitani S, Asano N, Hirata M, Kubo T, Yamazaki F, Sakamoto H,

- Kato M, Makise N, Mori T, Yamazaki N, Sekine S, Oda I, Watanabe SI, Hiraga H, Yonemoto T, Kawamoto T, Naka N, Funauchi Y, Nishida Y, Honoki K, Kawano H, Tsuchiya H, Kunisada T, Matsuda K, Inagaki K, **Kawai A**, Ichikawa H. Frequent mutations of genes encoding vacuolar H⁺-ATPase components in granular cell tumors. *Genes Chromosomes Cancer*. 58(6):373-380, 2019
21. Makise N, Sekimizu M, Konishi E, Motoi T, Kubo T, Ikoma H, Watanabe SI, Okuma T, Hiraoka N, Fukayama M, **Kawai A**, Ichikawa H, Yoshida A. H3K27me3 deficiency defines a subset of dedifferentiated chondrosarcomas with characteristic clinicopathological features. *Mod Pathol*. 32(3):435-445, 2019
 22. Yamazaki F, Nakatani F, Asano N, Wakai S, Sekimizu M, Mitani S, Kubo T, **Kawai A**, Ichikawa H, Yoshida A. Novel NTRK3 Fusions in Fibrosarcomas of Adults. *Am J Surg Pathol*. 43(4):523-530, 2019
 23. Araki Y, Yoshida A, Tanzawa Y, Endo M, Kobayashi E, **Kawai A**. Reconstruction of the Shoulder Joint with a Custom-Made Ceramic Implant After a Total Scapulectomy: A Case Report. *JBJS Case Connect*. 8(1):e12, 2018
 24. Makise N, Sekimizu M, Kubo T, Wakai S, Watanabe SI, Kato T, Kinoshita T, Hiraoka N, Fukayama M, **Kawai A**, Ichikawa H, Yoshida A. Extraskelatal Osteosarcoma: MDM2 and H3K27me3 analysis of 19 cases suggest diseaseheterogeneity. *Histopathology*. 73(1):147-156, 2018
 25. Ogura K, Susa M, Morioka H, Matsumine A, Ishii T, Hamada K, Ueda T, **Kawai A**. Reconstruction using a constrained-type hip tumor prosthesis after resection of malignant periacetabular tumors: A study by the Japanese Musculoskeletal Oncology Group (JMOG). *J Surg Oncol*. 117(7):1455-1463, 2018
 26. Yoshida A, Makise N, Wakai S, **Kawai A**, Hiraoka N. INSM1 expression and its diagnostic significance in extraskelatal myxoid chondrosarcoma. *Mod Pathol*. 31(5):744-752, 2018
 27. Makise N, Sekimizu M, Kubo T, Wakai S, Hiraoka N, Komiyama M, Fukayama M, **Kawai A**, Ichikawa H, Yoshida A. Clarifying the Distinction Between Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumor and Dedifferentiated Liposarcoma: A Critical Reappraisal of the Diagnostic Utility of MDM2 and H3K27me3 Status. *Am J Surg Pathol*. 42(5):656-664, 2018
 28. Crompton JG, Ogura K, Bernthal NM, **Kawai A**, Eilber FC. Local Control of Soft Tissue and Bone Sarcomas. *J Clin Oncol*. 36(2):111-117, 2018
 29. Stacchiotti S, Mir O, Le Cesne A, Vincenzi B, Fedenko A, Maki RG, Somaiah N, Patel S, Brahmi M, Blay JY, Boye K, Sundby Hall K, Gelderblom H, Hindi N, Martin-Broto J, Kosela H, Rutkowski P, Italiano A, Duffaud F, Kobayashi E, Casali PG, Provenzano S, **Kawai A**. Activity of Pazopanib and Trabectedin in Advanced Alveolar Soft Part Sarcoma. *Oncologist*. 23(1):62-70, 2018
 30. **Kawai A**, Goto T, Shibata T, Tani K, Mizutani S, Nishikawa A, Shibata T, Matsumoto S, Nagata K, Narukawa M, Matsui S, Ando M, Toguchida J, Monden M, Heike T, Kimura S, Ueda R. Current state of therapeutic development for rare cancers in Japan, and proposals for improvement. *Cancer Sci*. 109(5):1731-1737, 2018
 31. Tsuda Y, Ogura K, Shinoda Y, Kobayashi H, Tanaka S, **Kawai A**. The outcomes and prognostic factors in patients with osteosarcoma according to age: a Japanese nationwide study with focusing on the age differences. *BMC Cancer*. 18(1):614, 2018
 32. Frezza AM, Jones RL, Lo Vullo S, Asano N, Lucibello F, Ben-Ami E, Ratan R, Teterycz P, Boye K, Brahmi M, Palmerini E, Fedenko A, Vincenzi B, Brunello A, Desar IME, Benjamin RS, Blay JY, Broto JM, Casali PG, Gelderblom H, Grignani G, Gronchi A, Hall KS, Mir O, Rutkowski P, Wagner AJ, Anurova O, Collini P, Dei Tos AP, Flucke U, Hornick JL, Lobmaier I, Philippe T, Picci P, Ranchere D, Renne SL, Sbaraglia M, Thway K, Wagrodzki M, Wang WL, Yoshida A, Mariani L, **Kawai A**, Stacchiotti S. Anthracycline, Gemcitabine, and Pazopanib in Epithelioid Sarcoma: A Multi-institutional Case Series. *JAMA Oncol*. 4(9):e180219, 2018
 33. Ogura K, Uehara K, Akiyama T, Shinoda Y, Iwata S, Tsukushi S, Kobayashi E, Hirose T, Yonemoto T, Endo M, Tanzawa Y, Nakatani F, Kawano H, Tanaka S, **Kawai A**. Development of a patient-oriented disease specific outcome measure of health-related quality of life (HRQOL) for musculoskeletal oncology patients. *J Orthop Sci*. pii: S0949-2658(18)30317-8, 2018
 34. Fukushima T, Ogura K, Akiyama T, Takeshita K, **Kawai A**. Descriptive epidemiology and outcomes of bone sarcomas in adolescent and young adult patients in Japan. *BMC Musculoskelet Disord*. 19(1):297, 2018
 35. Ogura K, Hosoda F, Arai Y, Nakamura H,

- Hama N, Totoki Y, Yoshida A, Nagai M, Kato M, Arakawa E, Mukai W, Rokutan H, **Kawai A**, Tanaka S, Shibata T. Integrated genetic and epigenetic analysis of myxofibrosarcoma. *Nat Commun.* 9(1):2765, 2018
36. Toki S, Wakai S, Sekimizu M, Mori T, Ichikawa H, **Kawai A**, Yoshida A. PAX7 immunohistochemical evaluation of Ewing sarcoma and other small round cell tumours. *Histopathology.* 73(4):645-652, 2018
 37. Nakamura Y, Shida D, Shibayama T, Yoshida A, Matsui Y, Shinoda Y, **Iwata S**, Kanemitsu Y. Giant multilocular prostatic cystadenoma. *World J Surg Oncol.* 17(1):42, 2019
 38. Joo MW, Kang YK, Ogura K, **Iwata S**, Kim JH, Jeong WJ, Niu X, Chinder PS, Kim HS, Seo SW, Chung YG. Post-radiation sarcoma: A study by the Eastern Asian Musculoskeletal Oncology Group. *PLoS One.* 13(10):e0204927, 2018
 39. **Iwata S**, Araki A, Funatsu H, Yonemoto T, Kamoda H, Itami M, Ishii T. Optimal surgical margin for infiltrative soft tissue sarcomas: Assessing the efficacy of excising beyond the infiltration. *J Surg Oncol.* 118(3):525-531, 2018
 40. Akiyama T, Ogura K, Gokita T, Tsukushi S, **Iwata S**, Nakamura T, Matsumine A, Yonemoto T, Nishida Y, Saita K, **Kawai A**, Matsumoto S, Yamaguchi T. Analysis of the Infiltrative Features of Chordoma: The Relationship Between Micro-Skip Metastasis and Postoperative Outcomes. *Ann Surg Oncol.* 25(4):912-919, 2018
 41. Iwasaki T, Yamamoto H, **Oda Y**. Current Update on the Molecular Biology of Cutaneous Sarcoma: Dermatofibrosarcoma Protuberans. *Curr Treat Options Oncol.* 20(4):29, 2019
 42. Souzaki R, Kawakubo N, Matsuura T, Yoshimaru K, Koga Y, Takemoto J, Shibui Y, Kohashi K, Hayashida M, **Oda Y**, Ohga S, Taguchi T. Navigation surgery using indocyanine green fluorescent imaging for hepatoblastoma patients. *Pediatr Surg Int.* 35(5):551-557, 2019
 43. Takemoto J, Kuda M, Kohashi K, Yamada Y, Koga Y, Kinoshita I, Souzaki R, Taguchi T, **Oda Y**. HuC/D expression in small round cell tumors and neuroendocrine tumors: a useful tool for distinguishing neuroblastoma from childhood small round cell tumors. *Hum Pathol.* 85:162-167, 2019 (corresponding)
 44. Shibui Y, Miyoshi K, Kohashi K, Kinoshita Y, Kuda M, Yamamoto H, Taguchi T, Iwamoto Y, **Oda Y**. Glypican-3 expression in malignant small round cell tumors. *Oncol Letters* 17: 3523-3528, 2019 (corresponding)
 45. Komohara Y, Takeya H, Wakigami N, Kusada N, Bekki H, Ishihara S, Takeya M, Nakashima Y, **Oda Y**. Positive correlation between the density of macrophages and T-cells in undifferentiated sarcoma. *Med Mol Morphol.* 52(1):44-51, 2019
 46. Yamashita K, Kohashi K, Yamada Y, Ishii T, Nishida Y, Urakawa H, Ito I, Takahashi M, Inoue T, Ito M, Ohara Y, **Oda Y**, Toyokuni S. Osteogenic differentiation in dedifferentiated liposarcoma: a study of 36 cases in comparison to the cases without ossification. *Histopathology.* 72(5):729-738, 2018 (corresponding)
 47. Yasutake N, Ohishi Y, Taguchi K, Hiraki Y, Oya M, Oshiro Y, Mine M, Iwasaki T, Yamamoto H, Kohashi K, Sonoda K, Kato K, **Oda Y**. Insulin-like growth factor II messenger RNA-binding protein-3 is an independent prognostic factor in uterine leiomyosarcoma. *Histopathology.* 72(5):739-748, 2018 (corresponding)
 48. Yoshida Y, Nobusawa S, Nakata S, Nakada M, Arakawa Y, Mineharu Y, Sugita Y, Yoshioka T, Araki A, Sato Y, Takeshima H, Okada M, Nishi A, Yamazaki T, Kohashi K, **Oda Y**, Hirato J, Yokoo H. CNS high-grade neuroepithelial tumor with BCOR internal tandem duplication: a comparison with its counterparts in the kidney and soft tissue. *Brain Pathol.* 28(5):710-720, 2018
 49. Kobayashi T, Koga Y, Ishimura M, Nakashima K, Kato W, Ono H, Sonoda M, Eguchi K, Fukano R, Honjo S, **Oda Y**, Ohga S. Fever and Skin Involvement at Diagnosis Predicting the Intractable Langerhans Cell Histiocytosis: 40 Case-Series in a Single Center. *J Pediatr Hematol Oncol.* 40(3):e148-e153, 2018
 50. Yahiro K, Matsumoto Y, Fukushi JI, Kawaguchi KI, Endo M, Setsu N, Iida K, Fukushima S, Nakagawa M, Kimura A, **Oda Y**, Nakashima Y. Class III β -Tubulin Overexpression Induces Chemoresistance to Eribulin in a Leiomyosarcoma Cell Line. *Anal Cell Pathol (Amst).* 2018:8987568, 2018
 51. Onishi S, Kajiwara Y, Takayasu T, Kolakshyapati M, Ishifuro M, Amatya VJ, Takeshima Y, **Sugiyama K**, Kurisu K, Yamasaki F. Perfusion Computed Tomography Parameters Are Useful for Differentiating Glioblastoma, Lymphoma, and Metastasis. *World Neurosurg.* 119:e890-e897, 2018
 52. Yamasaki F, Takayasu T, Nosaka R,

- Haratake D, Arihiro K, Ueno H, Shimomura R, Akiyama Y, **Sugiyama K**, Matsumoto M, Kurisu K. Transient spontaneous regression of brainstem glioblastoma. *J Neurosurg Sci.* 62(5):610-612, 2018
53. Hirose T, Nobusawa S, **Sugiyama K**, Amatya VJ, Fujimoto N, Sasaki A, Mikami Y, Kakita A, Tanaka S, Yokoo H. Astroblastoma: a distinct tumor entity characterized by alterations of the X chromosome and MN1 rearrangement. *Brain Pathol.* 28(5):684-694, 2018
54. Takayasu T, Yamasaki F, Akiyama Y, Ohtaki M, Saito T, Nosaka R, Takano M, **Sugiyama K**, Kurisu K. Advantages of high b-value diffusion-weighted imaging for preoperative differential diagnosis between embryonal and ependymal tumors at 3 T MRI. *Eur J Radiol.* 101:136-143, 2018
55. Wakabayashi T, Natsume A, Mizusawa J, Katayama H, Fukuda H, Sumi M, Nishikawa R, Narita Y, Muragaki Y, Maruyama T, Ito T, Beppu T, Nakamura H, Kayama T, Sato S, Nagane M, Mishima K, Nakasu Y, Kurisu K, Yamasaki F, **Sugiyama K** T, Iwadate Y, Terasaki M, Kobayashi H, Matsumura A, Ishikawa E, Sasaki H, Mukasa A, Matsuo T, Hirano H, Kumabe T, Shinoura N, Hashimoto N, Aoki T, Asai A, Abe T, Yoshino A, Arakawa Y, Asano K, Yoshimoto K, Shibui S; Members of Japan Clinical Oncology Group Brain Tumor Study Group (JCOG-BTSG). JCOG0911 INTEGRA study: a randomized screening phase II trial of interferon β plus temozolomide in comparison with temozolomide alone for newly diagnosed glioblastoma. *J Neurooncol.* 138(3):627-636, 2018
56. Yamasaki F, Kinoshita Y, Takayasu T, Usui S, Kolakshyapati M, Takano M, Tsuyuguchi S, Amatya VJ, Akiyama Y, Takeshima Y, **Sugiyama K**, Kurisu K. Proton Magnetic Resonance Spectroscopy Detection of High Lipid Levels and Low Apparent Diffusion Coefficient Is Characteristic of Germinomas. *World Neurosurg.* 112:e84-e94, 2018
57. Saito T, **Sugiyama K**, Hama S, Yamasaki F, Takayasu T, Nosaka R, Muragaki Y, Kawamata T, Kurisu K. Prognostic importance of temozolomide-induced neutropenia in glioblastoma, IDH-wildtype patients. *Neurosurg Rev.* 41(2):621-628, 2018
58. Kayama T, Sato S, Sakurada K, Mizusawa J, Nishikawa R, Narita Y, Sumi M, Miyakita Y, Kumabe T, Sonoda Y, Arakawa Y, Miyamoto S, Beppu T, **Sugiyama K**, Nakamura H, Nagane M, Nakasu Y, Hashimoto N, Terasaki M, Matsumura A, Ishikawa E, Wakabayashi T, Iwadate Y, Ohue S, Kobayashi H, Kinoshita M, Asano K, Mukasa A, Tanaka K, Asai A, Nakamura H, Abe T, Muragaki Y, Iwasaki K, Aoki T, Watanabe T, Sasaki H, Izumoto S, Mizoguchi M, Matsuo T, Takeshima H, Hayashi M, Jokura H, Mizowaki T, Shimizu E, Shirato H, Tago M, Katayama H, Fukuda H, Shibui S; Japan Clinical Oncology Group. Effects of Surgery With Salvage Stereotactic Radiosurgery Versus Surgery With Whole-Brain Radiation Therapy in Patients With One to Four Brain Metastases (JCOG0504): A Phase III, Noninferiority, Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol.* Epub ahead of print, 2018
59. Kawai K, **Nishiyama H**. Preservation of fertility of adult male cancer patients treated with chemotherapy. *Int J Clin Oncol.* 24: 34-40, 2019
60. Kawahara T, **Nishiyama H**. Diagnosis and Treatment of MSI-H Cancer in the Urological Malignancy. *Gan To Kagaku Ryoho.* 45: 1573-1576, 2018
61. Shiraishi T, Nakamura T, Ukimura O; Cancer Registration Committee of the Japanese Urological Association. Collaborators: Ohyama C, Kanayama H, Fujimoto H, Miki T, **Nishiyama H**, Suzuki K, Eto M, Nakanishi H, Fukumori T, Naito S. Chemotherapy for metastatic testicular cancer. The first nationwide multi-institutional study by the Cancer Registration Committee of the Japanese Urological Association. *Int J Urol.* 25: 730-736, 2018
62. Kurobe M, Kawai K, Suetomi T, Iwamoto T, Waku N, Kawahara T, Kojima T, Joraku A, Miyazaki J, **Nishiyama H**. High prevalence of hypogonadism determined by serum free testosterone level in Japanese testicular cancer survivors. *Int J Urol.* 25: 457-462, 2018
63. **Nishiyama H**. Asia Consensus Statement on NCCN Clinical Practice Guideline for bladder cancer. *Jpn J Clin Oncol.* 48: 3-6, 2018
64. Koike H, **Nishida Y**, Kohno K, Shimoyama Y, Motoi T, Hamada S, Kawai A, Ogose A, Ozaki T, Kunisada T, Matsumoto Y, Matsunobu T, Ae K, Gokita T, Sakai T, Shimizu K, Ishiguro N. Is immunohistochemical staining for β -catenin the definitive pathological diagnostic tool for desmoid-type fibromatosis? A multi-institutional study. *Hum Pathol.* 84:155-163, 2019
65. Takeuchi A, Nomura A, Yamamoto N, Hayashi K, Igarashi K, Tandai S, Kawai A, Matsumine A, Miwa S, **Nishida Y**,

- Nakamura T, Terauchi R, Hoshi M, Kunisada T, Endo M, Yoshimura K, Murayama T, Tsuchiya H. Randomized placebo-controlled double-blind phase II study of zaltoprofen for patients with diffuse-type and unresectable localized tenosynovial giant cell tumors: a study protocol. *BMC Musculoskelet Disord.* 20(1):68, 2019
66. Urakawa H, Mizusawa J, Tanaka K, Eba J, Hiraga H, Kawai A, **Nishida Y**, Hosaka M, Iwamoto Y, Fukuda H, Ozaki T. A randomized phase III trial of denosumab before curettage for giant cell tumor of bone: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG1610. *Jpn J Clin Oncol.* 49(4):379-382, 2019
67. Urakawa H, Yonemoto T, Matsumoto S, Takagi T, Asanuma K, Watanuki M, Takemoto A, Naka N, Matsumoto Y, Kawai A, Kunisada T, Kubo T, Emori M, Hiraga H, Hatano H, Tsukushi S, **Nishida Y**, Akisue T, Morii T, Takahashi M, Nagano A, Yoshikawa H, Sato K, Kawano M, Hiraoka K, Tanaka K, Iwamoto Y, Ozaki T. Clinical outcome of primary giant cell tumor of bone after curettage with or without perioperative denosumab in Japan: from a questionnaire for JCOG 1610 study. *World J Surg Oncol.* 16(1):160, 2018
68. Sugiura H, Tsukushi S, Yoshida M, **Nishida Y**. What Is the Success of Repeat Surgical Treatment of a Local Recurrence After Initial Wide Resection of Soft Tissue Sarcomas? *Clin Orthop Relat Res.* 476(9):1791-1800, 2018
69. Shinomiya H, Uehara N, Teshima M, Kakigi A, Otsuki N, **Nibu KI**. Clinical management for T1 and T2 external auditory canal cancer. *Auris Nasus Larynx.* Epub ahead of print, 2019
70. 丹生健一, 中溝宗永, 吉本世一, 土井麻理子, 岡田昌史. 頭頸部癌全国症例登録システムの構築と臓器温存治療のエビデンスの創出. *日耳鼻会報.* 122:202-203, 2019
71. Ikeda A, Shiga K, Katagiri K, Saito D, Miyaguchi J, Oikawa SI, Tsuchida K, Asakage T, Ozawa H, **Nibu KI**, Ohtsuki N, Fujimoto Y, Kaneko KI. Multi-institutional survey of carotid body tumors in Japan. *Oncol Lett.* 15(4):5318-5324, 2018
72. 花澤豊行, 小林正佳, 中川隆之, 鴻信義, 藤本保志, 児玉悟, 讃岐徹治, 田中秀峰, 有泉陽介, 丹生健一, 朝蔭孝宏. 本邦における鼻副鼻腔腫瘍に対する内視鏡手術の現況と課題. *全国アンケートからの解析結果.* *日耳鼻会報.* 121(2):119-126, 2018
73. Nishida T, Sakai Y, Takagi M, Ozaka M, Kitagawa Y, Kurokawa Y, Masuzawa T, Naito Y, Kagimura T, **Hirota S**, and the members of the STAR ReGISTry Study Group. Adherence to the guidelines and the pathological diagnosis of high-risk gastrointestinal stromal tumors in the real world. *Gastric Cancer.* Epub ahead of print, 2019
74. Iemura Y, Katsushima H, Kataoka TR, **Hirota S**, Shimada T. An unusual case of duodenal gastrointestinal stromal tumour combined with the neuronal elements. *Pathol Int.* Epub ahead of print, 2019
75. Sugase T, Takahashi T, Serada S, Fujimoto M, Ohkawara T, Hiramatsu K, Nishida T, **Hirota S**, Saito Y, Tanaka K, Miyazaki Y, Makino T, Kurokawa Y, Yamasaki M, Nakajima K, Hanasaki K, Kishimoto T, Mori M, Doki Y, Naka T. SOCS1 gene therapy has antitumor effects in imatinib-resistant gastrointestinal stromal tumor cells through FAK/PI3 K signaling. *Gastric Cancer.* 21(6):968-976, 2018
76. Nishida T, Cho H, **Hirota S**, Masuzawa T, Chiguchi G, Tsujinaka T, Kinki GIST Study Group. Clinicopathological features and prognosis of primary GISTs with tumor rupture in the real world. *Ann Surg Oncol.* 25(7):1961-1969, 2018
77. Kitagawa H, Kaneko M, Kano M, Ibuki Y, Amatya VJ, Takeshima Y, **Hirota S**, Hirabayashi N. Coexistence of gastrointestinal stromal tumor and leiomyosarcoma of the stomach presenting as a collision tumor: a case report and review of literature. *Pathol Int.* 68(5):313-317, 2018
78. Shinto E, Ike H, Hida JI, Kobayashi H, **Hashiguchi Y**, Kajiwaraya Y, Hase K, Ueno H, Sugihara K. Marked impact of tumor location on the appropriate cutoff values and the prognostic significance of the lymph node ratio in stage III colon cancer: a multi-institutional retrospective analysis. *J Gastroenterol.* Epub ahead of print, 2019
79. Shinto E, Hida JI, Kobayashi H, **Hashiguchi Y**, Hase K, Ueno H, Watanabe T, Sugihara K. Prominent Information of jN3 Positive in Stage III Colorectal Cancer Removed by D3 Dissection: Retrospective Analysis of 6866 Patients From a Multi-institutional Database in Japan. *Dis Colon Rectum.* 61(4):447-453, 2018
80. **Hashiguchi Y**. Anatomic Basis Based on Embryologic Plane and Vascular Variation. *Surgical Treatment of Colorectal Cancer.* 231-240, 2018
81. 橋口 陽二郎. 診療ガイドラインの再評価 今

後の方向性 大腸癌治療ガイドラインの今後の方向性. 日本外科学会雑誌. 119(5):567-568, 2018

82. Shinto E, Hida JI, Ike H, Kobayashi H, **Hashiguchi Y**, Hase K, Ueno H, Sugihara K. A New N Staging System for Colorectal Cancer in the Era of Extended Lymphadenectomy. *Ann Surg Oncol*. 25(13):3891-3897, 2018
83. Matsumoto S, Wakatsuki K, Migita K, Nakade H, Kunishige T, Miyao S, **Sho M**. Anastomotic leakage following retrosternal pull-up. *Langenbecks Arch Surg*. Epub ahead of print, 2019
84. Akahori T, **Sho M**, Yanagimoto H, Satoi S, Nagai M, Nishiwada S, Nakagawa K, Nakamura K, Yamamoto T, Hirooka S, Yamaki S, Ikeda N. Phase II Study of the Triple Combination Chemotherapy of SOXIRI (S-1/Oxaliplatin/Irinotecan) in Patients with Unresectable Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. *Oncologist*. Epub ahead of print, 2019
85. Aoki S, Motoi F, Murakami Y, **Sho M**, Satoi S, Honda G, Uemura K, Okada KI, Matsumoto I, Nagai M, Yanagimoto H, Kurata M, Fukumoto T, Mizuma M, Yamaue H, Unno M; Multicenter Study Group of Pancreatobiliary Surgery (MSG-PBS). Decreased serum carbohydrate antigen 19-9 levels after neoadjuvant therapy predict a better prognosis for patients with pancreatic adenocarcinoma: a multicenter case-control study of 240 patients. *BMC Cancer*. 19(1):252, 2019
86. Nagakawa Y, Sahara Y, Hosokawa Y, Murakami Y, Yamaue H, Satoi S, Unno M, Isaji S, Endo I, **Sho M**, Fujii T, Takishita C, Hijikata Y, Suzuki S, Kawachi S, Katsumata K, Ohta T, Nagakawa T, Tsuchida A. Clinical Impact of Neoadjuvant Chemotherapy and Chemoradiotherapy in Borderline Resectable Pancreatic Cancer: Analysis of 884 Patients at Facilities Specializing in Pancreatic Surgery. *Ann Surg Oncol*. 26(6):1629-1636, 2019
87. Motoi F, Kosuge T, Ueno H, Yamaue H, Satoi S, **Sho M**, Honda G, Matsumoto I, Wada K, Furuse J, Matsuyama Y, Unno M; Study Group of Preoperative Therapy for Pancreatic Cancer (Prep) and Japanese Study Group of Adjuvant Therapy for Pancreatic cancer (JSAP). Randomized phase II/III trial of neoadjuvant chemotherapy with gemcitabine and S-1 versus upfront surgery for resectable pancreatic cancer (Prep-02/JSAP05) . *Jpn J Clin Oncol*. 49(2):190-194, 2019
88. Wakatsuki K, Matsumoto S, Migita K, Kunishige T, Nakade H, Miyao S, **Sho M**. Prognostic value of the fibrinogen-to-platelet ratio as an inflammatory and coagulative index in patients with gastric cancer. *Surg Today*. 49(4):334-342, 2019
89. Nakamura K, **Sho M**, Akahori T, Nagai M, Nishiwada S, Nakagawa K, Tanaka T, Kichikawa K, Tamamoto T, Hasegawa M, Mitoro A, Yoshiji H, Ikeda N. A Comparison Between Plastic and Metallic Biliary Stent Placement in Patients Receiving Preoperative Neoadjuvant Chemoradiotherapy for Resectable Pancreatic Cancer. *World J Surg*. 43(2):642-648, 2019
90. Motoi F, Murakami Y, Okada KI, Matsumoto I, Uemura K, Satoi S, **Sho M**, Honda G, Fukumoto T, Yanagimoto H, Kinoshita S, Kurata M, Aoki S, Mizuma M, Yamaue H, Unno M; Multicenter Study Group of Pancreatobiliary Surgery (MSG-PBS). Sustained Elevation of Postoperative Serum Level of Carbohydrate Antigen 19-9 is High-Risk Stigmata for Primary Hepatic Recurrence in Patients with Curatively Resected Pancreatic Adenocarcinoma. *World J Surg*. 43(2):634-641, 2019
91. Nagai M, **Sho M**, Akahori T, Nishiwada S, Nakagawa K, Nakamura K, Tanaka T, Nishiofuku H, Kichikawa K, Ikeda N. Risk Factors for Late-Onset Gastrointestinal Hemorrhage After Pancreatoduodenectomy for Pancreatic Cancer. *World J Surg*. 43(2):626-633, 2019
92. Motoi F, Satoi S, Honda G, Wada K, Shinchi H, Matsumoto I, **Sho M**, Tsuchida A, Unno M; Study Group of Preoperative therapy for Pancreatic cancer (PREP). A single-arm, phase II trial of neoadjuvant gemcitabine and S1 in patients with resectable and borderline resectable pancreatic adenocarcinoma: PREP-01 study. *J Gastroenterol*. 54(2):194-203, 2019
93. Hirono S, Kawai M, Okada KI, Fujii T, **Sho M**, Satoi S, Amano R, Eguchi H, Mataka Y, Nakamura M, Matsumoto I, Baba H, Tani M, Kawabata Y, Nagakawa Y, Yamada S, Murakami Y, Shimokawa T, Yamaue H. MAPLE-PD trial (Mesenteric Approach vs. Conventional Approach for Pancreatic Cancer during Pancreaticoduodenectomy): study protocol for a multicenter randomized controlled trial of 354 patients with pancreatic ductal adenocarcinoma. *Trials*. 19(1):613, 2018
94. Yasuda S, Nomi T, Hokuto D, Yoshikawa T, Matsuo Y, **Sho M**. Liver Regeneration After Major Liver Resection for Hepatocellular Carcinoma in the Elderly. *J Invest Surg*.

2:1-7, 2018

95. Maeda H, Okada KI, Fujii T, Oba MS, Kawai M, Hirono S, Kodera Y, **Sho M**, Akahori T, Shimizu Y, Ambo Y, Kondo N, Murakami Y, Ohuchida J, Eguchi H, Nagano H, Sakamoto J, Yamaue H. Transition of serum cytokines following pancreaticoduodenectomy: A subsidiary study of JAPAN-PD. *Oncol Lett*. 16(5):6847-6853, 2018
96. Migita K, Matsumoto S, Wakatsuki K, Ito M, Kunishige T, Nakade H, **Sho M**. The Prognostic Significance of the Geriatric Nutritional Risk Index in Patients with Esophageal Squamous Cell Carcinoma. *Nutr Cancer*. 70(8):1237-1245, 2018
97. Nomi T, Hokuto D, Yoshikawa T, Matsuo Y, **Sho M**. A Novel Navigation for Laparoscopic Anatomic Liver Resection Using Indocyanine Green Fluorescence. *Ann Surg Oncol*. 25(13):3982, 2018
98. Nakagawa K, Akahori T, Nishiwada S, Nagai M, Nakamura K, Tanaka T, Tamamoto T, Ohbayashi C, Hasegawa M, Kichikawa K, Ikeda N, **Sho M**. Prognostic factors for actual long-term survival in the era of multidisciplinary treatment for pancreatic ductal adenocarcinoma. *Langenbecks Arch Surg*. 403(6):693-700, 2018
99. Doi S, Matsumoto S, Wakatsuki K, Migita K, Ito M, Kunishige T, Nakade H, Hatakeyama K, Ohbayashi C, **Sho M**. A neuroendocrine carcinoma with a well-differentiated adenocarcinoma component arising in Barrett's esophagus: a case report and literature review. *Surg Case Rep*. 4(1):103, 2018
100. Matsumoto S, Wakatsuki K, Migita K, Ito M, Nakade H, Kunishige T, Kitano M, Nakatani M, **Sho M**. Predictive Factors for Delayed Gastric Emptying after Distal Gastrectomy with Roux-en-Y Reconstruction. *Am Surg*. 84(6):1086-1090, 2018
101. Ishioka K, Koyama F, Kuge H, Inoue T, Obara S, Nakamoto T, Sasaki Y, Nakamura Y, Takeda M, Ohbayashi C, Kuwahara M, **Sho M**. Anal gland adenocarcinoma in situ with pagetoid spread: a case report. *Surg Case Rep*. 4(1):63, 2018
102. Satoi S, Yamamoto T, Motoi F, Matsumoto I, Yoshitomi H, Amano R, Tahara M, Murakami Y, Arimitsu H, Hirono S, **Sho M**, Ryota H, Ohtsuka M, Unno M, Takeyama Y, Yamaue H. Clinical impact of developing better practices at the institutional level on surgical outcomes after distal pancreatectomy in 1515 patients: Domestic audit of the Japanese Society of Pancreatic Surgery. *Ann Gastroenterol Surg*. 2(3):212-219, 2018
103. Urisono Y, Sakata A, Matsui H, Kasuda S, Ono S, Yoshimoto K, Nishio K, **Sho M**, Akiyama M, Miyata T, Okuchi K, Nishimura S, Sugimoto M. Von Willebrand Factor Aggravates Hepatic Ischemia-Reperfusion Injury by Promoting Neutrophil Recruitment in Mice. *Thromb Haemost*. 118(4):700-708, 2018
104. Sekita-Hatakeyama Y, Nishikawa T, Takeuchi M, Morita K, Takeda M, Hatakeyama K, Nakai T, Uchiyama T, Itami H, Fujii T, Mitoro A, **Sho M**, Ohbayashi C. K-ras mutation analysis of residual liquid-based cytology specimens from endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration improves cell block diagnosis of pancreatic ductal adenocarcinoma. *PLoS One*. 13(3):e0193692, 2018
105. Ishioka K, Hokuto D, Nomi T, Yasuda S, Yoshikawa T, Matsuo Y, Akahori T, Nishiwada S, Nakagawa K, Nagai M, Nakamura K, Ikeda N, **Sho M**. Significance of bacterial culturing of prophylactic drainage fluid in the early postoperative period after liver resection for predicting the development of surgical site infections. *Surg Today*. 48(6):625-631, 2018
106. Hokuto D, Nomi T, Yasuda S, Yoshikawa T, Ishioka K, Yamada T, Takahiro A, Nakagawa K, Nagai M, Nakamura K, Kanehiro H, **Sho M**. Does anatomic resection improve the postoperative outcomes of solitary hepatocellular carcinomas located on the liver surface? *Surgery*. 163(2):285-290, 2018
107. Yamamoto T, Satoi S, Kawai M, Motoi F, **Sho M**, Uemura KI, Matsumoto I, Honda G, Okada KI, Akahori T, Toyama H, Kurata M, Yanagimoto H, Yamaue H, Unno M, Kon M, Murakami Y. Is distal pancreatectomy with en-bloc celiac axis resection effective for patients with locally advanced pancreatic ductal adenocarcinoma? -Multicenter surgical group study. *Pancreatol*. 18(1):106-113, 2018

2. 学会発表

1. 田中克仁, 三澤一成, 石山聡治, 福岡伴樹, 川瀬義久, 山下克也, 藤竹信一, 中村善則, 若杉健弘, 浅田崇洋, 伊藤友一, 森田智視, **小寺泰弘**. 深達度SS 以深の切除可能胃癌に対する術中腹腔内大量洗浄の意義に関するランダム化比較第III 相試験の結果(CCOG1102). 第118回日本外科学会定期学術集会. 東京. 2018年4月

2. 小林大介, 石樽清, 望月能成, 中山裕史, 阪井満, 伊藤誠二, 小島宏, 梶川真樹, 安藤昌彦, 小寺泰弘. 胃癌術後患者を対象としたOral nutritional supplements の有効性に関する多施設共同臨床試験 (CCOG1301) 【Gastric Cancer】. 第118回日本外科学会定期学術集会. 東京. 2018年4月
3. 田中千恵, 神田光郎, 武田重臣, 田中友理, 稲岡健一, 田邊裕, 宇野泰朗, 澤木康一, 岩田直樹, 小林大介, 小池聖彦, 藤原道隆, 小寺泰弘. PGSAS37 を使用した胃切除術における前向き術後QOL 評価. 第118回日本外科学会定期学術集会. 東京. 2018年4月
4. Y. Koderu. K. Yoshida, M. Kochi, W. Ichikawa, Y. Kakeji, T. Sano, N. Nagao, M. Takahashi, A. Takagane, M. Nakamura, M. Kaji, H. Okitsu, T. Nomura, T. Matsui, T. Yoshikawa, J. Matsuyama, M. Yamada, Y. Ito, M. Takeuchi, M. Fujii. A randomized phase III study comparing S-1 plus docetaxel with S-1 alone as a postoperative adjuvant chemotherapy for curatively resected stage III gastric cancer (JACCRO GC-07 trial). ASCO (American Society of Clinical Oncology) 2018. Chicago. 2018年6月
5. Y. Koderu. Gastric cancer surgery in Japan: Summary of surgical randomized trials. 第73回日本消化器外科学会. 鹿児島. 2018年7月
6. 小寺泰弘, 室圭, 藤原俊義, 川井章, 小田義直, 杉山一彦, 安藤雄一, 西山博之, 丹生健一. 希少癌における診療ガイドライン作成の試み. 第56回日本癌治療学会学術集会. 横浜. 2018年10月
7. 安藤雄一. 切除適応のない軟部肉腫に対する化学療法. 第51回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会. 静岡. 2018年7月
8. 杉山一彦. 脳腫瘍診療ガイドラインの作成. 第56回日本癌治療学会学術集会. 横浜. 2018年10月
9. 神鳥周也, 南雲義之, 木村友和, 星昭夫, 小島崇宏, 河合弘二, 奥山絢子, 東尚弘, 西山博之. 本邦における陰茎癌の特徴 院内がん登録を用いた解析. 第56回癌治療学会学術集会. 横浜. 2018年10月
10. 南雲義之, 神鳥周也, 木村友和, 河原貴史, 小島崇宏, 河合弘二, 西山博之. 院内がん登録全国集計を利用した尿路悪性腫瘍の病理組織型に関する検討. 第56回癌治療学会学術集会. 横浜. 2018年10月
11. 加藤陽子, 後藤悌, 棟方理, 柴田大朗, 櫻井卓郎, 野口瑛美, 小林英介, 岩田慎太郎, 荒川歩, 吉田朗彦, 川井章, 西田俊朗. 希少がんMeet the Expert開催報告 肉腫 (サルコーマ) について. 第2回日本サルコーマ治療研究学会. 東京. 2019年2月
12. 小田義直. 骨軟部腫瘍病理診断の現状、集約化とその問題点. 第2回日本サルコーマ治療研究学会. 東京. 2019年2月
13. 塚本充雄, 松田圭二, 大野航平, 岡田有加, 八木貴博, 福島慶久, 赤羽根拓弥, 島田竜, 堀内敦, 端山軍, 岡本耕一, 土屋剛史, 田村純子, 飯沼久恵, 野澤慶次郎, 藤井正一, 橋口陽二郎. 外科治療を行った小腸大腸原発びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫症例の検討. 第118回日本外科学会定期学術集会. 東京. 2018年4月
14. 飯沼久恵, 松田圭二, 橋口陽二郎. 消化器癌における血漿エクソソーム内包microRNAを用いたリキッドバイオプシーの検討. 第20回外科分子細胞治療研究会. 東京. 2018年4月
15. 島田竜, 松田圭二, 大野航平, 岡田有加, 八木貴博, 塚本充雄, 福島慶久, 堀内敦, 小澤毅士, 端山軍, 土屋剛史, 野澤慶次郎, 笹島ゆう子, 近藤福雄, 藤井正一, 橋口陽二郎. 当院で手術治療を行った原発性小腸腫瘍の検討. 第89回大腸癌研究会. 新潟. 2018年7月
16. 土屋剛史, 八木貴博, 塚本充雄, 赤羽根拓弥, 島田竜, 端山軍, 岡本耕一, 野澤慶次郎, 松田圭二, 笹島ゆう子, 藤井正一, 橋口陽二郎. 大腸内視鏡検査とCTが発見契機となった, 小腸Lipomatosisの1例. 第96回日本消化器内視鏡学会総会. 神戸. 2018年11月
17. 根本憲太郎, 松田圭二, 土屋剛史, 小澤毅士, 八木貴博, 岡田有加, 大野航平, 福島慶久, 島田竜, 端山軍, 野澤慶次郎, 橋口陽二郎. 原因不明の小腸イレウスに対し腹腔鏡補助下小腸切除術施行した後に判明した小腸癌の1例. 第31回日本内視鏡外科学会総会. 福岡. 2018年12月

H . 知的財産権の出願・登録状況

該当なし