厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）

分担研究報告書

腹部リンパ管腫（症）

藤野 明浩　　国立成育医療研究センター小児外科系専門診療部小児外科　診療部長
木下 義晶　　新潟大学大学院医歯学総合研究科　教授
野坂 俊介　　国立成育医療研究センター放射線診療部　統括部長

研究協力者
小関 道夫　　岐阜大学小児科　講師
上野 滋　　岡村一心堂病院　非常勤医師
松岡 健太郎　東京都立小児総合医療センター検査科　部長
出家 亨一　　埼玉県立小児医療センター　外科　医長

【研究要旨】

【研究目的】

腹部リンパ管疾患分担班の目的は以下の点である。

１，難病助成対象の拡大へ向けてデータの蓄積。２，症例調査研究のまとめ。３，ガイドライン改訂（厚労科研秋田班中心の改訂作業の腹部リンパ管疾患を担当）。４，データベース利用及び拡充（オープン化、Radder-Jとの連結）。５，医療・社会への情報還元（HP充実、シンポジウム開催）。

【研究結果】

１，現在難病指定されている顔面・頚部巨大リンパ管奇形の部位拡大により腹部病変を追加で指定することを提言してきたが、これまでは指定に至っていない。本年度は厚労省健康局難病対策課と、腹部リンパ管腫の難病指定の申請がこれまで承認を得られなかったことの経緯として新規でなく修正申請していたことの問題を指摘いただき、また今後再度申請する際には手続き上の間違いのないように準備段階で、軌道修正を頂くことが可能であることを教えて頂いた。今年度はもともと新規申請の機会がなかったため、来年度以降の持ち越しとなった。

２，2020年９月に第57回日本小児外科学会学術集会にて「腹部リンパ管腫（リンパ管奇形）の臨床像について―全国調査の結果から―」として概要の報告を行った。詳細な報告については現在論文化の準備中である。また並行して、「後腹膜病変の診療アルゴリズム」作成と「硬化療法後の効果予測に関する研究」を開始し、解析が進行中である。年度末の発表を目指している。

３，2017年に改訂発行した「血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017」の改

訂版作成が厚労科研秋田班の統括にて開始された。前回と同様に腹部リンパ管疾患部を本研究班にて担当する。ガイドライン作成委員会が編成され、改訂ガイドラインで採用するCQが決定した。本チームでは４つのCQを担当し、推奨文を作成した。（CQ29：腹部リンパ管奇形に有効な治療は何か？CQ30：難治性乳び腹水に対して有効な治療は何か？）（資料１）　また疾患の解説としてリンパ管奇形（リンパ管腫）の総説を担当した（資料２）。すでに全編の最終の校正を行っている段階であり、2022年度内に出版される見込みである。

４，本疾患のデータベースを今後行うことが計画されている臨床介入研究のヒストリカルコントロールとして用いることが出来るよう、オープン化の準備が進められている。臨床研究はシロリムスの適応拡大後１年を経て、「硬化療法とシロリムス内服の併用療法」として計画が練られており、2023年度に開始予定である。本データベースは当初Radder-Jとの連携も考えていたが、調査の質が異なることとより、本データベースは独立して存在していくこととした。また、本データベースは追跡調査が可能な登録法を採っているが、実際の追加データ収集システム構築は次期以降の課題となる。

５，第５回小児リンパ管疾患シンポジウムを2023年１月22日（日）PMにZoom ウェビナー形式（＋会場開催）で開催した（資料５）。HP：リンパ管疾患情報ステーションについては、2021年秋に患者用ページが開設され、患者の体験の共有・対話の場が設けられた。2022年５月に、項目を大幅拡充し、公開している。閲覧100万回を超えた（資料６）

【結論】

小児で大きな障害を生じうる腹部リンパ管疾患（リンパ管腫、リンパ管腫症・ゴーハム病、リンパ管拡張症等）についての多角的に研究が進められた。未完の項目も残るが、ガイドライン改訂、シンポジウム開催、データベース解析の初回報告を済ますことができた。本対象疾患の難病指定が持ち越した大きな課題であるが、提言の準備を進めている。

Ａ．研究目的

１，難病助成対象の拡大へ向けてデータの蓄積（令和４年度末）。
２，症例調査研究のまとめ（令和３年度末）。
３，ガイドライン改訂（厚労科研秋田班中心の改訂作業の腹部リンパ管疾患を担当）（令和３年度末）。
４，データベース利用及び拡充（オープン化、Radder-Jとの連結）（令和４年度末）。
５，医療・社会への情報還元（HP充実、シンポジウム開催）（令和４年度末）。

当分担研究は、主に小児において重篤な消化器通過障害、感染症、貧血、低タンパク症等を生じることがある疾患である、腹部（腹腔内、後腹膜）に病変をもつリンパ管疾患のリンパ管腫（リンパ管奇形）、リンパ管腫症・ゴーハム病、そして乳び腹水を研究対象としている。これらはいずれも稀少疾患でありその一部が難治性であることが知られる。

２期前の研究班（田口班・臼井班・秋田班）にてこれらの疾患について現時点で得られる情報を集積し、診療ガイドラインを作成した（2017年）が、ガイドラインではCQとして掲載されない多くの臨床課題が浮上している。それに対する回答を求める目的にて全国症例調査が2015年より行われており、その順に解析が進められており、結果が待たれる。

また指定難病制度においては、当研究班における対象疾患（腹部リンパ管腫（リンパ管奇

形））が部位として対象外になっているが、頸部・顔面と同様に難治性である腹部の巨大病変については、対象範囲の拡大により難病指定が望ましいと考えられ、その提言のためのデータとして全国調査の結果をまとめ論文化することが重要な課題である。

本研究の対象疾患は難病として世界各国で研究者が取り組んでいる結果として、特定の遺伝子変異の存在（PIC3CA）を中心として最近急速に様々なことが明らかになりつつある。一方、一般に得られる情報源が少ないことが患者団体より訴えられており、対応として我々は疾患のウェブサイトを運営したり、シンポジウムを開催したりしてきた。これらは研究の進捗に従い、さらに押し進めることが望ましいと考えられ、恒常的に続けている。

また治療においては、有効性が期待されていた薬（シロリムス）の治験が進められ、当研究班で構築し維持しているデータベースが生かすことが一つの目的であったが、治験は無事終了し、手続きが進められた結果、2021年９月に難治性リンパ管疾患が適応として承認され、シロリムス内服薬（ラパリムス錠1mg）を臨床の場で保険治療として用いることが出来るようになった。

先にも示したが、本研究の対象疾患であるリンパ管腫（リンパ管奇形）は先に顔面・頸部の巨大病変のみが独立した疾患として難病指定されているが、腹部やその他体表・軟部病変など全身に難治性病変として発生し、治療にまた日常生活に難渋している患者さんがいる。厚労科研臼井班では胸部・縦隔、秋田班では体表・軟部を対象としてそれぞれ研究を勧めているが、疾患の根本は共通であり、お互い情報交換をしてガイドラインの作成においては密接に連携して情報共有し、対象疾患に対する治療戦略の向上を目指している。

B．研究方法

１）難病助成対象の拡大へ向けてデータの蓄積

当研究班を含めた研究班の提言を元に、2015年７月にリンパ管腫は条件付きで難病に指定された。しかしながら、巨大であること、頸部・顔面に限定されるといった認定基準は同じ疾患名の多くの重症患者との間に矛盾を生じることとなった。図１のような症例は決して根治を得ることができず、長期にわたり生活の制限と、時折集中治療を要する感染を生じ、難病と指定されるにふさわしい。当研究班では、現在の難病の認定基準の部位限定を拡大し、頸部から胸部・腹部も含めるように提言したい。

小児慢性特定疾病においては、リンパ管腫はリンパ管腫症/ゴーハム病とは分離され部位をに関わらず、治療を要する場合に認定されるという形で指定が改正されている。小慢と難病制度の解離を是正することも必要と考えられる。

前研究班における症例調査の結果をまとめ、難治症例の実態の詳しい情報をまとめ、研究期間内の令和４年に提言できるように準備する。

図１，腸間膜リンパ管拡張症
（リンパ管腫症？リンパ管腫？）

２）症例調査研究のまとめ

前研究班にてガイドライン作成過程におけるCQ選定作業と平行して、調査研究にて回答を探すべき課題が明らかになり、2014年度内に決定された。

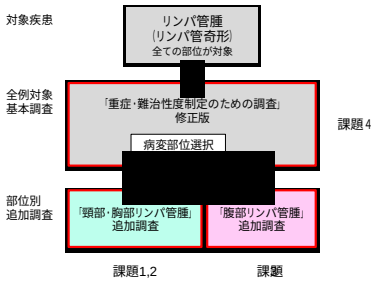
１　頸部・胸部リンパ管腫における気管切開の適応に関する検討
２　乳び胸水に対する外科的治療の現状
３　リンパ管腫症・ゴーハム病の実際（範囲は胸部を越えて構わない）
４　縦隔内リンパ管腫における治療の必要性

課題は以上の４点とし、それぞれの課題に対する回答を得るべく調査項目が選定されていたが、特にリンパ管腫に関する課題１、４につき調査が先行して準備され、2015年に「リンパ管腫全国調査2015」と称して日本小児外科学会関係施設に症例登録を依頼した。調査方法はWeb調査で、「リンパ管疾患情報ステーション内のセキュリティ管理の施された登録サイトより、2015年10月28日から2016年１月20の登録期間に1730症例が登録された。

これらについては前研究班より引き続いて検討し、

１，上記各課題に対する回答をまとめて論文化・学術集会発表すること
２，難治性症例の実際を把握すること
３，それを踏まえて追加の難病指定への資料を作成すること

リンパ管腫調査2015の調査項目と対応する課題



４，また治療の標準化の根拠を導くことを行っていく。

当研究については中心となる国立成育医療研究センター（承認番号：596）、慶應義塾大学医学部（承認番号：20120437）にて倫理審査を経て実施されている。

３）ガイドライン改訂（厚労科研秋田班中心の改訂作業の腹部リンパ管疾患を担当）

2017年に改訂発行した「血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017」においては、作成中心となった三村班と協力し、当研究班で腹部リンパ管疾患の４つのクリニカルクエスチョンを担当した。発行から５年を目標としての改訂版作成が厚労科研秋田班の統括にて開始された。前版に引き続き腹部リンパ管疾患の項目においては当研究班で担当する形となっている。2022年内の完成を目標に作業を行う。

４）データベース利用及び拡充（オープン化、Radder-Jとの連結）

リンパ管腫、リンパ管腫症・ゴーハム病の登録された症例データのオープン利用を目指して整備を行う。 秋田班においては脈管疾患の大規模な登録事業Radder-Jが開始されており、広く症例登録がなされる予定である。前研究班にて作成したデータベースは寄り詳細な調査がなされており、今後はRadder-Jの二次調査的な役割をが期待されこの連携を計画する。

５）医療・社会への情報還元（HP充実、シンポジウム開催）

これまで３回行った「小児リンパ管疾患シンポジウム」に引き続き第４回を令和３年10月にWEB開催（資料１）した。今後も２年に一度のペースで開催し、新規情報の発信を行っていく。また現在では、リンパ管疾患のweb検索で常に上位に位置するHP「リンパ管疾患情報ステーション」を他の研究班と共同運営、更新していく。

（倫理面への配慮）

当研究については中心となる国立成育医療研究センター（承認番号：596）、慶應義塾大学医学部（承認番号：20120437）にて倫理審査を経て実施されている。

Ｃ．研究結果

１）難病助成対象の拡大へ向けてデータの蓄積

これまでに２回、2017年は７月に難病見直しの機会があり、リンパ管腫（リンパ管奇形）については対象を頚部・顔面に限定せず、全身に広げるよう提言したが、採用されなかった。そこで2019年度は11月に特に腹部病変の難病として矛盾ないと思われる症例の提示、および全国調査の結果を提示し、再度、部位を削除した診断基準での指定を提言した。しかしながら、承認は見送られたことが報告された。理由としては先に難病指定された巨大リンパ管奇形（顔面・頚部）は独立した疾患ということであったため、とのことで疾患定義に関わることが問題であった。すなわち対象範囲をただ拡大するということはできないということであった。従って、今後は独立した疾患として巨大リンパ管奇形（腹部・後腹膜病変）などの形として提言するよう方向転換することになった。

本年度は厚労省健康局難病対策課と、腹部リンパ管腫の難病指定の申請がこれまで承認を得られなかったことの経緯として新規でなく修正申請していたことの問題を指摘いただき、また今後再度申請する際には手続き上の間違いのないように準備段階で、軌道修正を頂くことが可能であることを教えて頂いた。今年度はもともと新規申請の機会がなかったため、来年度以降の持ち越しとなった。症例調査研究データのまとめ等（論文発表を含む）を元に提言することを見込んでいる。

２）症例調査研究のまとめ

2020年９月に第57回日本小児外科学会学術集会にて「腹部リンパ管腫（リンパ管奇形）の臨床像について―全国調査の結果から―」として概要の報告を行った。

課題である「腹腔・後腹膜腔内のリンパ管腫の感染時の治療の選択」について解析作業が行われており、まだ論文発表に至っていないが、2020年９月に行われた第57回日本小児外科学会学術集会で「腹部リンパ管腫（リンパ管奇形）の臨床像について―全国調査の結果から―」として集計結果が発表された。腹部は219例の登

録があり、予後として不変・増大が67例と約30%は経過が思わしくないことなどが示された。詳細な報告については現在論文化の準備中である。

また並行して、「後腹膜病変の診療アルゴリズム」作成と「硬化療法後の効果予測に関する研究」を開始し、解析が進行中である。年度末の発表を目指している。

後腹膜病変の解析

- 腹部病変登録 219例　後腹膜病変 108例（49%）
- 治療
  - 外科的切除 38例（25%）→ 難治性11例（切除2回以上 8例）
  - 硬化療法 22例（20%）→ 外科的切除あり 9例
  - 無治療 40例　いずれも軽症・消失
- 転帰
  - 難治性 23例（21%）
- Etc.

↓

診療アルゴリズム作成に向けての検討・解析

3）ガイドライン改訂（厚労科研秋田班中心の改訂作業の腹部リンパ管疾患を担当）

2017年に改訂発行した「血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン2017」の改訂版作成が厚労科研秋田班の統括にて行われた。統括委員長に本研究分担者の木下義晶先生が就任し、全体をまとめている。前回と同様に腹部リンパ管疾患部を本研究班にて担当する。ガイドライン作成委員会が編成され、改訂ガイドラインで採用するCQが決定した。本チームでは４つのCQを担当し、推奨文を作成した。

CQ29：腹部リンパ管奇形に有効な治療は何か？

CQ30：難治性乳び腹水に対して有効な治療は何か？

また疾患の解説としてリンパ管奇形（リンパ管腫）の総説を担当した。

すでに全編の最終の校正を行っている段階であり、2022年度内に出版される見込みである。

4）データベース利用及び拡充（オープン化、Radder-Jとの連結）

本疾患のデータベースを今後行うことが計画されている臨床介入研究のヒストリカルコントロールとして広く用いることが出来るよう、オープン化が計画されていた。臨床研究はシロリムスの適応拡大後１年を経て、「硬化療法とシロリムス内服の併用療法」として計画が練られており、2023年度に開始予定である。本データベースは当初Radder-Jとの連携も考えていたが、調査の質が異なることとより、本データベースは独立して存在していくこととした。

また、本データベースは追跡調査が可能な登録法を採っているが、実際の追加データ収集システム構築は次期以降の課題となる。

5）医療・社会への情報還元（HP充実、シンポジウム開催）

第５回小児リンパ管疾患シンポジウムを2023年１月22日（日）PMにZoom ウェビナー形式（＋会場開催）で主に患者・患者家族向けの内容で開催した。今回のテーマは、「リンパで繋がろう！リンパ管疾患の今とこれから」とされた。新潟大学薬理学平島正則教授による【特別講演】「リンパ管の構造と機能」他、「シロリムスについて～難治性リンパ管疾患適応承認後１年を経て～」、「血管腫・脈管奇形・血管奇形・リンパ管奇形・リンパ管腫症診療ガイドライン」がトピックとして取り上げられた。講演内容は期間限定で２月にHPリンパ管疾患情報ステーション内で後日配信もおこなっている。

昨年度リニューアル、コンテンツの全面改訂を行ったHPリンパ管疾患情報ステーション（http://lymphangioma.net）は、現在ホームページアクセス数は100万件を超え、「リンパ管腫」「リンパ管奇形」「リンパ管」等の

keyword による検索で常に上位に上がる web ページとして広く一般に利用されている。（下図）昨年度、患者の体験の共有・対話の場として増設した「患者さん体験ページ」の質疑項目を大幅に拡充した５月頃からはアクセス数が急増した。またシンポジウム後のアンケートでもこのページへの新たな質疑項目の要望が寄せられ、ページへの期待度がうかがえる。誤情報が掲載されないように医療的な部分は医療従事者が事前にチェックをし、今後、質問・回答ともに患者さんに募集しながら内容の充実を図っていく。

D．考察

当分担研究班は平成25年度以前のリンパ管腫、リンパ管腫症の実態調査研究を継承して結成された。８つの大きな研究を柱として、小児で腹部・消化管に大きな症状・障害を生じうるリンパ管疾患の情報を集積して総括する作業が継続されており、いくつかの成果を挙げた。

前研究班から引き続いての大きな臨床的課題であった「腹腔・後腹膜腔内のリンパ管腫の感染時の治療の選択」に関して調査結果をまとめる作業がまだ進行しており、一次集計の学会報告がなされた。論文発表が遅れているが、そのまとめが難病指定の提言に向けて、またガイドラインに資するような成果ことが見込まれている。

一方、一般への情報発信の一環として、HP「リンパ管疾患情報ステーション」を引き続き継続・拡充している。また前年度は「第４回小児リンパ管疾患シンポジウム」の開催を予定していたが、新型コロナウィルス蔓延に伴い中止とした。しかしその間にweb会議などの技術が広く発達し、一般化したため昨年度は10月にZoomウェビナーを用いて完全webのシンポジウムを開催し、本年度は第５回をハイブリッド方式にて開催した。いずれも患者・家族への情報提供と交流ということにおいて非常に有意義であることが医療者・患者双方において確かめられている。

ガイドラインの改定においては、厚労科研秋田班と連携して作業が進めており、現在推奨文の確定の作業中である。研究期間内に出版されるペースで作業は進んでいる。

今後も当初からの予定課題を達成していくことに加えて、さらに症例登録データの詳細な解析から診療指針の細かい提案ができると考えられるため進めて行きたい。また国に難病としての提言を進めて行きたい。引き続きこの研究は学問的・社会的に大きく貢献できると見込まれる。

E．結論

腹部リンパ管疾患（リンパ管腫、リンパ管腫症・ゴーハム病、リンパ管拡張症等）についての多角的な研究が先行する研究を引き継いで進められ学会発表がおこなわれた。腹部リンパ管腫の治療・管理について臨床上重要な指標となると考えられるデータであるが、論文発表は年度内の達成に向けて投稿準備を進めている。

指定難病としての部位基準見直しへの提言などには難治性の基準など具体的なデータをさらに提示する必要があると思われるが、前述の調査研究結果のまとめをもって、来年度以降の難病見直しの機会に新規難病として提言する機会を待つ。

臨床的には難治性疾患として鑑別診断などには課題は残されており、今後もさらなる研究の発展が望まれる。

F．研究発表

1．論文発表

1) ○加藤源俊，藤野明浩，城崎浩司，山岸徳子，工藤裕実，梅山知成，金森洋樹，高橋信博，山田洋平，黒田達夫:【外来で役立つ知識:頭頸部・体幹・四肢の疾患】リンパ管腫(リンパ管奇形).2022小児外科; 54(1): 78-81
2) 藤野明浩:【こんなときどうする?他科とのコミュニケーションガイド】(第１章)新生児科・小児科・新生児外科　新生児外科疾患. 2022産科と婦人科; 89(Suppl): 97-102
3) ○野坂俊介. II 読影のコツ（マネージメントのコツ含む）10 全身疾患におけるコツ 難治性リンパ管疾患. 2022 小児科診療; 85(増刊号):396-401
4) Muromoto J, Sugibayashi R, Ozawa K, Wada S, Fujino A, Miyazaki O, Ito Y, Sago H. A fetus with large mediastinal cystic lymphatic malformation managed with prenatal serial thoracocentesis and postnatal sclerotherapy. J Obstet Gynaecol Res. 2022 Dec;48(12):3308-3313. doi: 10.1111/jog.15436.
5) Watanabe E, Hashizume N, Yoneda A, Kasahara M, Ozeki G, Saito T, Fujiogi M, Kano M, Yamamoto Y, Miyazaki O, Maekawa T, Nakano N, Yoshioka T, Fujino A, Kanamori Y. Infantile Kaposiform hemangioendothelioma in a female patient complicated with severe obstructed jaundice: a case report. Surg Case Rep. 2022 Dec 29;8(1):225. doi: 10.1186/s40792-022-01581-9.
6) Nozawa A, Fujino A, Yuzuriha S, Suenobu S, Kato A, Shimizu F, Aramaki-Hattori N, Kuniyeda K, Sakaguchi K, Ohnishi H, Aoki Y, Ozeki M. Comprehensive targeted next-generation sequencing in patients with slow-flow vascular malformations. J Hum Genet. 2022 Dec;67(12):721-728. doi: 10.1038/s10038-022-01081-6.
7) ○Takahashi Y, Kinoshita Y, Kobayashi T, Arai Y, Ohyama T, Yokota N, Saito K, Sugai Y, Takano S.The usefulness of OK-432 for the treatment of postoperative chylothorax in a low-birth-weight infant with trisomy 18. Clinical Case Reports.doi:10.1002/ccr3.5844, 2022

2．学会発表

1) ○矢賀勇志，前川貴伸，坂本慧，諸岡進太郎，中尾寛，藤野明浩，宮嵜治，小関道夫，窪田満，石黒精: 2度の生検で診断に至ったカポジ型血管内皮腫の４ヵ月男児例.第125回日本小児科学会学術集会，東京，2022.4.16，ポスター
2) Fujino A,Kuniyeda K,Nozaki T,Ozeki M,Nomura T,Hayashi A,Nagao M,Suenobu S,Kato A,Aramaki N,-Hattori,Imagawa K,Ishikawa K,Och i J,Horiuchi S,Dr.Ohyama T, xxx, Kurume Biostatistics Center,Dr. Sato I, xxx, The University of Tokyo,Dr.Kamibeppu K, xxx, The University of Tokyo,Dr. Kanmuri K, xxx, CTD Inc.Mr Nakamura K, xxx, CTD Inc.Dr. Kobayashi F, CEO, CTD Inc.Dr. Tanaka A, Vice President, ARTham Therapeutics Inc.Dr.Uemura A, Professor, Oita University,Dr. Nagabukuro H, CEO, ARTham Therapeutics Inc.: The prospective observational

study of patients with intractable venous malformation or Klippel Trenaunay Syndrome to guide designing a proof of-concept clinical trial for ovel therapeutic intervention. ISSVA2022, Vancouver, Canada, 2022.5. 10-13, ポスター

3) ○藤野明浩, 佐古まゆみ, 菊地佳代子, 三上剛史, 宮坂実木子, 髙橋正貴, 橋詰直樹: リンパ管腫の治療戦略に関する臨床研究：新たな臨床課題への研究計画立案から実施まで.第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.19, 口頭
4) ○出家亨一, 藤野明浩, 小関道夫, 高橋正貴, 加藤源俊: コロナ禍におけるリンパ管疾患患者家族の新たな交流の場を求めて～小児リンパ管疾患研究班の取り組み～. 第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.19, 口頭
5) 小林完, 藤野明浩, 古金遼也, 橋詰直樹, 森禎三郎, 狩野元宏, 渡辺栄一郎, 高橋正貴, 米田光宏, 金森豊:リンパ管奇形病変に発生する蜂窩織炎の季節性の検討. 第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.19, ポスター
6) ○平林健, 藤野明浩, 小関道夫, 臼井規朗: 『胎児診断ならびに新生児期発症の頭頸部縦隔領域リンパ管腫（リンパ管奇形）の臨床像について：全国調査の結果から』. 第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.19, 口頭
7) ○橋詰直樹, 藤野明浩, 高橋正貴, 古金遼也, 小林完, 森禎三郎, 狩野元宏, 渡辺栄一郎, 米田光宏,金森豊: 当科における嚢胞状リンパ管奇形の症状発症時期による臨床的特徴,第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.19, 口頭
8) ○古金遼也, 小川雄大, 藤野明浩, 小林完, 橋詰直樹, 森禎三郎, 渡辺栄一郎, 狩野元宏, 高橋正貴, 米田光宏, 宮嵜治, 野坂俊介, 金森豊: 難治性リンパ管腫等に対するブレオマイシン/OK-432併用局注硬化療法の検討. 第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.20, 口頭
9) ○藤野明浩: リンパ管疾患の病態発生から考える、これからの治療法. 第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.20, 口頭
10) ○高橋正貴, 藤野明浩, 橋詰直樹, 渡辺栄一郎, 古金遼也, 小林完, 森禎三郎, 狩野元宏, 米田光宏 ,金森豊: リンパ管奇形（リンパ管腫）に対する効率的な硬化療法：ICGと造影剤の併用による術中ナビゲーション. 第59回日本小児外科学会学術集会, 東京, 2022.5.20,口頭
11) ○橋本玲奈, 持丸奈央子, 新関寛徳, 藤野明浩, 福原康之, 柳久美子, 要 匡, 吉田和恵: FLT4遺伝子変異を認めた先天性両下肢リンパ浮腫の１例. 第121回日本皮膚科学会総会, 京都, 2022/6/2, 口頭
12) ○藤野明浩：リンパ管奇形、リンパ管腫症への薬物療法. 第18回日本血管腫血管奇形学会学術集会, 2022.9.16,口頭
13) ○藤野明浩: シロリムス内服療法と外科的治療の併用についてーこれからの展望を中心に一. 第18回日本血管腫血管奇形学会学術集会, ノーベルファーマ株式会社共催シンポジウム,千葉, 2022.9.16,口頭
14) ○加藤源俊, 藤野明浩, 山岸徳子, 黒田達夫: 限局性リンパ管腫（lymphangioma circumscriptum）に対する無水エタノール注入硬化療法の有用性. 第18回日本血管腫血管奇形学会学術集会, 千葉, 2022.9.16, 口頭
15) ○藤野明浩, 佐古まゆみ, 菊地佳代子, 三上剛史, 宮坂実木子, 橋詰直樹, 加藤源俊, 高橋正貴: 難治性嚢胞状リンパ管奇形（リンパ管腫）に対する最適な治療戦略の探索. 第13回血管腫・血管奇形講習会・第18回日本血管腫血管奇形学会学術集会, 千葉, 2022.9.16, 口頭
16) ○小川恵子, 酒井清祥, 大須賀慶悟、 野崎太希, 田附裕子, 上原秀一郎, 佐伯勇, 藤野明浩, 星玲奈, 大山慧, 野村元成: リンパ管奇形に対する越碑加朮湯の検討～後向き研究から前向き研究へ.第18回日本血管腫血管奇形学会学術集会, 千葉, 2022.9.16, 口頭
17) ○木下義晶: 血管腫・脈管奇形・血管奇形・リンパ管奇形・リンパ管腫症　診療ガイドライン改訂について. 第18回日本血管腫血管奇形学会学術集会　ランチョンセミナー２,千葉, 2022.9.17,口頭
18) ○藤野明浩: 低速流型脈管奇形を対象とした新規PI3Ｋa阻害薬（ART-001）の研究開発. 第18回日本血管腫血管奇形学会学術集会, 千葉, 2022.9.17, 口頭
19) ○大山俊之、木下義晶、小林隆、髙橋良彰、荒井勇樹、菅井佑、濱崎祐: 当科における漢方療法とリンパ管奇形の臨床像の検討.第26回日本小児外科漢方研究会　パネルディスカッション（リンパ管奇形の治療）,

岡山，2022.10.28，口頭

20) ○木下義晶：改訂　診療ガイドライン2022．令和４年度厚生労働科学研究費補助金　難治性血管腫・脈管奇形・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究市民公開講座,Web開催，2022.11.20，口頭

21) 藤野明浩，佐々木英之，大久保龍二：胆道閉鎖症全国症例における腸閉塞および胎便性腹膜炎合併胆道閉鎖症例．第49回日本胆道閉鎖症研究会，東京，2022.12.3，口頭

その他

1) 第5回小児リンパ管疾患シンポジウム開催　2023.1.22　ハイブリッド開催

Ｇ．知的財産権の出願・登録状況

1．特許取得　なし

2．実用新案登録　なし

3．その他　なし