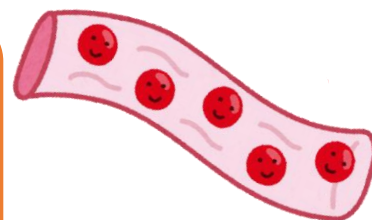


血液内科

臨床部長(血液内科部長) 関 義信



全国の地域医療機関および市民の皆様こんにちは。新潟県立がんセンター新潟病院の関と申します。本日は、当院および新潟県での血液内科および血液診療のご紹介をさせていただきます。

皆様は血液内科ってお聞きになったことはありますか？もう既に受診されていらっしゃる方は十分にご存知と思いますが、血液疾患全般を診療している内科の中の1診療科です。各種貧血、上手く血が作れなくなる再生不良性貧血、各種白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫、骨髄異形成症候群や血が作られすぎてしまう骨髄増殖性腫瘍、出血異常を呈する血液凝固異常症や血小板異常症、血が固まりやすい血栓傾向の方などを対象としています。血液内科で診療する病気に関し、良く言われる特徴として、「見えない病気で解りにくい」ことがあります。胸部レントゲンでは肺炎が見えます、上部消化管内視鏡(胃カメラ)では胃潰瘍などが見えます、皮膚のできものなどはその場で直ぐに見えます。このように見える病気は沢山ありますが、血液疾患は顕微鏡をのぞいたり、特殊な検査をしないと解らないことが多いのです。われわれ血液内科医が日々患者さんに説明をするときに苦慮するところでもあります。



かつては血液の病気、特に急性白血病などは「死の病」の印象が強かったのですが、近年は医学の著しい進歩により血液疾患の中でも悪性腫瘍(いわゆるがん)の予後は格段に改善しています。また非悪性(がん以外)の疾患でも予後や症状の改善は著明で患者さんの生活の質(QOL)は向上の一途を辿っています。患者さんが長生きできるようになると累計患者さんも増加します。一方、患者さんの増加に見合った血液内科医の増加があれば良いのですが、一部の都市部を除き、地方では血液内科医の増加がないところが多いのです。中には、血液内科医が皆無などという地域もあります。残念ながら新潟県も血液内科医は減少の一途で、一人あたりの血液内科医が担当する血液疾患患者さんは激増しています。また患者さんが長生きしてご高齢になると様々な合併症をお持ちになります。そのほかにも新規薬剤での新たな合併症などのケアを必要とする場合もあります。業務はどんどん増えていきます。さらに血液内科はどの病院にも開設されているわけではありません。いわゆる広域基幹病院と呼ばれている大きな病院やがん専門病院にしか開設されていません。新潟県内でも複数の血液内科医が稼働している病院は、2023年12月現在、8病院しかありません。今後これらは減少する可能性もあります。

このような現状を踏まえ、われわれは血液疾患が疑われる患者さんを路頭に迷わさないよう妥当な期間において適切な施設で治療を受けられるように様々な取組をしています。全てが開始されたわけではありませんが、診療圏のプライマリーケアの先生方、あるいは血液内科同士で様々な情報共有をするシステムを構築中です。それにより妥当な期間にしかるべき施設の血液内科を受診して頂き、ひいては患者さんの治療成績を向上させることを目標としています。



よりよい地域連携システムの構築は今後もエンドレスに続くと思われますが、日常診療においてわれわれは、医学的なエビデンスと言われる集団データを重視しつつも個々の患者さんの事情を十分考慮したきめ細かいテーラーメイド治療を心がけております。

ある日の当科の集合写真もお載せします（写真）。医師は科長の関 義信（立っている後列左から 2 人目）、石黒卓朗（後列右から 3 人目）、廣瀬貴之（後列右から 1 人目）、栗原太郎（後列左から 3 人目）の 4 名体制でやっております。皆ベテラン揃いで丁寧に診療をしております。欲を言うと若い力が今後は是非必要になってくると思われます。本稿をお読みになって当科で働いてみたいとお思いの若い先生がいらしたら是非ご連絡をお願いします。相当な臨床経験ができると思います。地域の先生方におかれましては診断に迷っている症例を含めてまずはご紹介下さい。そして当科で実施する講演会や勉強会などのイベントにもご参加頂けると幸いです。患者さんの予後や QOL 向上のための地域でのレベルアップも図れたら良いと思っております。全国の皆様におかれましては、今後ともお見知り置きをどうぞ宜しくお願い申し上げます。



～血液内科医療スタッフ～

よろしくお願いします



消化器外科(胃)

消化器外科部長 藪崎 裕



胃癌学会施設認定制度

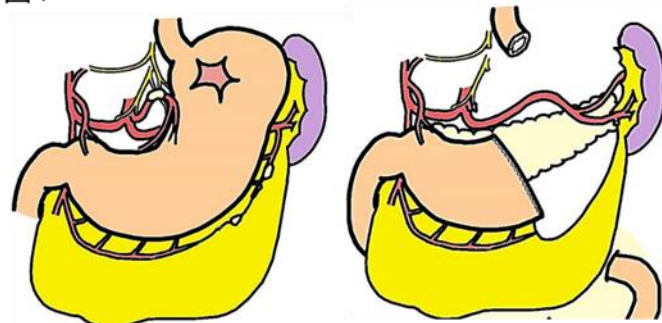
近年、ロボット手術などの低侵襲性手術の普及、内視鏡治療の適応範囲拡大、新規抗がん剤や免疫チェックポイント阻害剤などが薬物療法に加わるなど、治療内容は高度・多様化しており、複数の診療科が専門的に関与する診断・治療が求められています。日本胃癌学会では、胃癌診療レベルを維持するため、2023年4月より施設認定制度を設け、当院は「認定施設A」に認定されています。

切除した噴門の機能を取り戻せ！ 食事後の胸焼けをゼロにする挑戦！
～噴門側胃切除後の再建における半周噴門形成術の開発～



私たちの生活習慣とともに胃癌の病態も西洋化しています。日本人は胃がんの発症率が高く、ピロリ菌感染による慢性胃炎が胃癌に関わり、胃の出口付近が好発部位でした。一方、欧米ではピロリ菌の感染率が低く、胃がんは噴門（胃の入り口）付近に発生し、食道胃接合部がんと呼ばれます。現在の日本では、噴門近くの胃がんや食道胃接合部がんが増えています。

図1



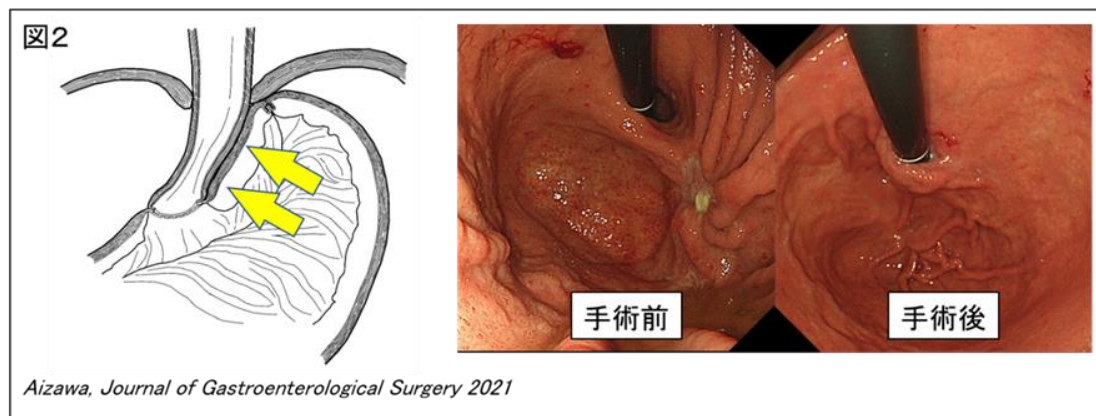
噴門側胃切除を行うための条件

- ◆ 胃上部の早期がん(ステージI)
- ◆ 4cm以下の食道胃接合部がん
- ◆ 出口側の胃(残胃)が1/2以上温存して胃がんを切除できる

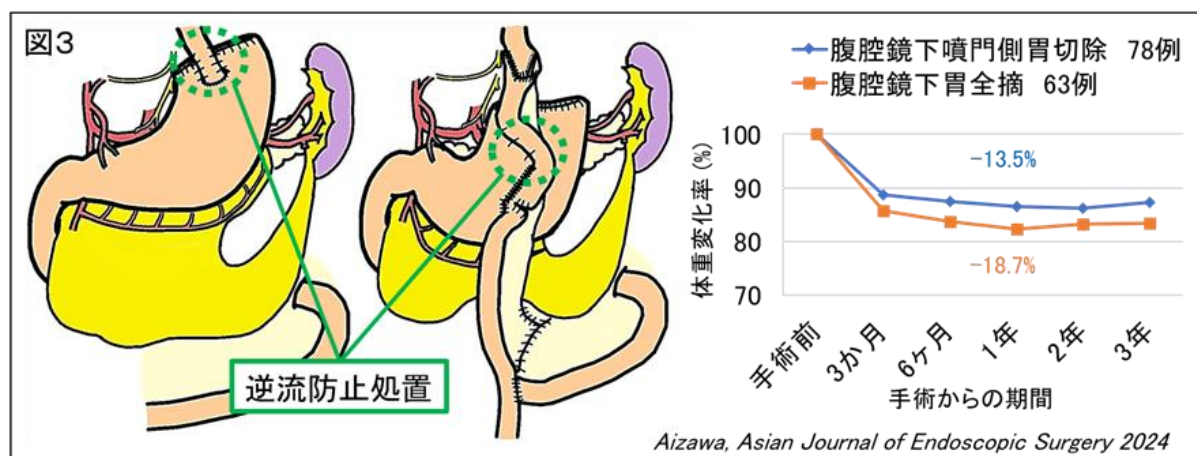
胃上部の胃がんを切除すると後遺症が強くなります。従来、標準治療として胃全摘をおこなっていましたが、後遺症が高度で、手術後に食事が食べられなくなったり体力が低下したりして、手術前と同じような生活が続けられないことがありました。近年は、胃の噴門側1/4～1/2のみを切除し、出口側の胃を温存する噴門側胃切除が増加しています(図1)。

噴門の切除は食事後の症状に大きく影響します。噴門周囲では括約筋と呼ばれる筋力や神経が発達し、食べ物が通過するときに噴門が開き、胃の中に食べ物がたまると噴門が閉じるように調節されています。噴門側胃切除後に食道と残胃をそのまま吻合すると、食後や就寝中に食事が逆流して強い胸焼けが出現し、食事の量が減ってしまう原因となります。

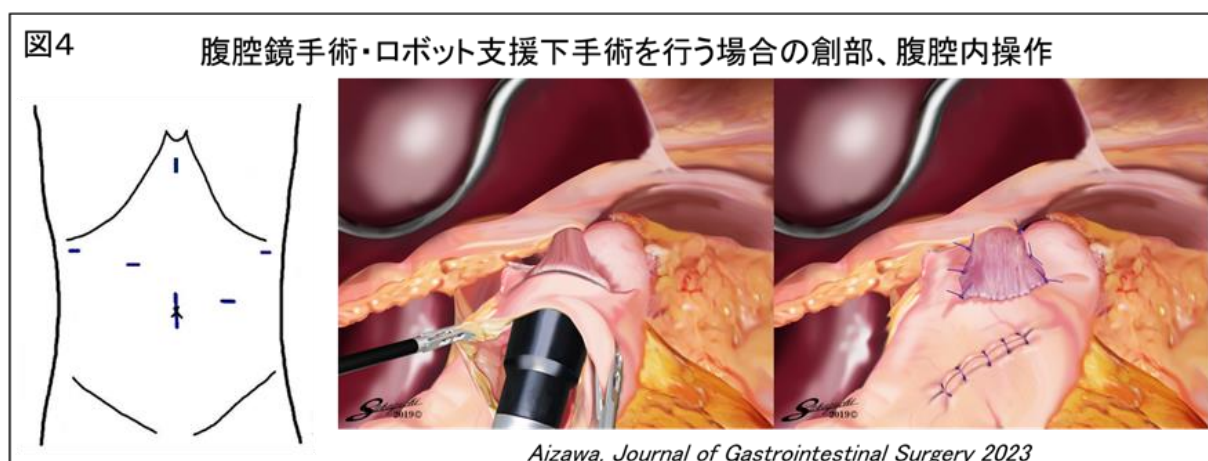
力学作用に基づく逆流防止機構として半周噴門形成術を当科で開発しました(図2)。食道と胃を重ね合わせて吻合し、重なった部分が一方弁になるようにしています。胃の中が空の時は食道が開いて食べ物が通過し、残胃の中が食べ物で一杯になる矢印の方向に一方弁が動いて食道を塞ぎ、逆流しません。手術後に内視鏡で観察すると、吻合部が手術前の噴門と同じ形に復元できています。神経による従来の調節はありませんが、残胃が膨らんで胃の壁が伸びる力を利用し、残胃が一杯になればなるほど食道は狭くなって、逆流をより強く防ぐことができます。



食事後の逆流がなくなると、手術後の食事の量が安定します(図3)。噴門側胃切除後の吻合法として、食道と残胃を直接吻合する食道残胃吻合と、小腸を間に橋渡しして食道と残胃をつなぐダブルトラクト再建の2通りがありますが、その両方で半周噴門形成術をおこなっております。胸やけの心配がない場合は残胃が一杯になるまで食事を食べることができますので、残胃を大きく温存するとより多くの食べ物をためられるようになります。手術後の体重の減少率を比較したところ、半周噴門形成術を追加した噴門側胃切除の方が胃全摘よりも体重が減少しないことが明らかとなりました。



開腹せず、腹腔鏡手術、ロボット支援下手術でおこなっています(図4)。噴門側胃切除をおこなった後に、逆流防止処置を追加して食べ物の通路を再建する手術は、複雑で難しいためあまり普及していませんでした。近年では胃がんの治癒率が向上し、手術後の後遺症の改善が重視され、全国の各施設で手術を工夫しています。当科で開発した半周噴門形成術は、手順がシンプルのため腹腔鏡手術やロボット支援下手術で安全に施行でき、逆流を確実に予防できるメリットがあります。



新規治療開発

日本臨床腫瘍研究グループで進めている術前化学療法、大網切除、高齢者術後補助化学療法、医師主導試験では切除可能スキルス胃癌に対する腹腔内注入併用の周術期化学療法、企業治験では切除不能胃癌の一次治療で HER2 陰性に対し FGFR2b 抗体の併用、HER2 陽性には二重特異性モノクローナル抗体、エンハーツの二次治療における有効性を検証する試験などに参加しています。さらに化学療法が奏効した場合には根治を目指したコンバージョン手術を行っています。

高齢者・フレイル対策

高齢者胃癌が増加しており、個々の生活自立度や臓器予備能に応じて術式や治療薬を選択し、益と害のバランスを重視して治療を進めています。ロボットや腹腔鏡による手術の低侵襲化、可及的な胃全摘術の回避（上述の噴門側胃切除術）、ERAS（術後回復強化）の導入、ONS（経口的栄養補助）の活用などに取り組んでいます。骨格筋減少に関しては外来看護師が手術や各化学療法の前に、自宅で繰り返し動画を視聴できるエクササイズを指導しています（図 5）。

図 5 自宅で繰り返し行うエクササイズを指導

運動の難易度 低め
一人で歩くことに不安がある。または杖を使用しているといった方向け。
① 1分間の休みを取りながら、
② 足を左右10回ずつ、
③ 足を10回、
④ 足を10回、
⑤ 以上を1セットとして、休憩に合わせて1日に3セット以上、運動の時間を設けましょう。

運動の難易度 中
歩くことはできるが、階段の登り下りや重いものを持つには体力に自信がない方向け。

運動の難易度 高め
階段の登り下りや重いものを持つこともできる。筋力に自信を置きたい方向け。

1. 足踏みエクササイズ
下半身の筋力増加

2. 両脚ヒップリフト
下半身の筋力増加

3. 足踏リレー走 (歩速)
体象移動の練習

4. 足踏み
下半身の筋力増加

5. クワッド・スクワット
下半身の筋力増加

6. クロスレッグスウェイ (足踏み)
[足踏みあり]

7. フロントランジ
下半身の筋力増加

8. ワイドスクワット
下半身の筋力増加

9. クロスレッグスウェイ
バランスの向上

<https://cancerfitphysio.wixsite.com/mysite>

監修: 藪崎裕、制作: 佐々木雄大理学療法士

栄養課では、手術患者には計4回、化学療法患者にはレジメン変更毎に栄養指導をおこない、サルコペニアのスクリーニング目的で始めた握力測定、インピーダンス法による体組成測定、簡易栄養評価表による栄養評価とも合わせ、問題点があれば食事指導や補助食品を紹介し、医師にフィードバックすることで常に患者の栄養状態を客観的に把握しています。

胃切除後症候群はこれまで共通の評価方法がありませんでしたが、「患者立脚型アウトカム PGSAS（ペガサス）」が確立され、患者さん個々の胃切除後障害の特徴や強さを正確に把握できるようになりました。この「PGSAS アプリ」を電子カルテに取り込み、術後初回外来時には自分の症状や生活状況を同じ術式の全国平均と比較したレーダーチャートグラフや問題点を患者や家族と一緒に見ながら栄養指導がおこなわれ、電子カルテ内で医師にも共有されます（図 6）。

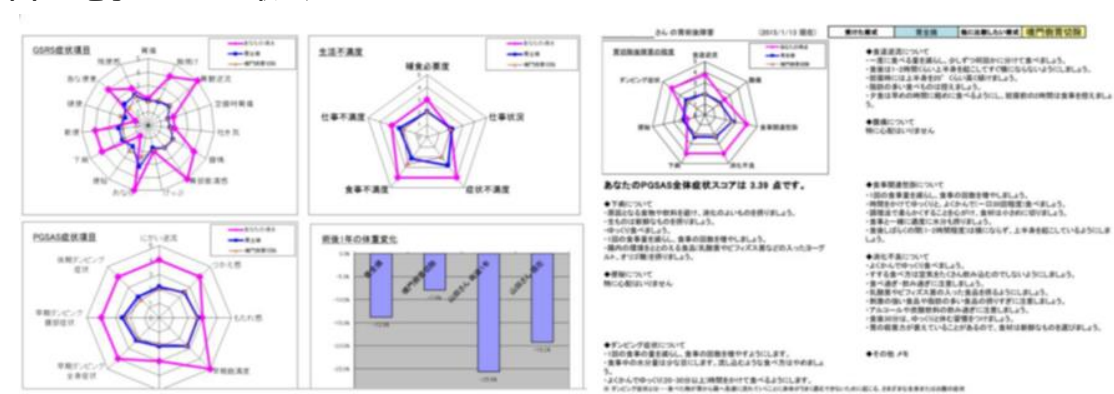
消化器内科との合同検討会で治療方針を協議しているほか、当院は「胃切除後障害対応施設」に参加しており、他院からご紹介いただいた胃切除後障害で困っている患者さんに対して、医師、管理栄養士、看護師、理学療法士のチームで診療をおこなっています。いつでもご相談ください。

胃切除術式の多様化や有効薬剤の増加に伴って胃癌治療が細分化し、高難易度腹腔鏡手術の成否や化学療法のマネジメント次第で術後 QOL や生存期間に施設格差を生じるようになりました。豊富な経験や



多職種でのチームワークを生かし、質の高い診療を目指しています。地域医療機関の皆様におかれましては、引き続き患者さんのご紹介を頂ければ幸いです。今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。

図 6 電子カルテに取り込んだ PGSAS アプリによるレーダーチャートなど



胃外科・術後障害研究会 HP より

頭頸部外科

頭頸部外科部長 山崎 恵介



はじめに

「頭頸部外科」って何でしょうか？最近では全国のがんセンターや大学病院などの診療科の名称として見かけることが増えてきたと思います。ここでいう「頭頸部」とは英語の head and neck の訳語で、首から上の構造の総称です。頭（あたま）という日本語では脳とそれを守る頭蓋骨を連想しますが、英語の head という言葉の意味には顔面や口のなか、鼻のなか、眼なども含まれており、首よりも上の全てを指します。また英語の neck も日本語の首だけでなく、その中の構造物であるのど（咽頭、喉頭）、気管、食道上部も含んでいます。これらの領域の病気では手術治療が中心になりますので、その担当分野が頭頸部外科と呼ばれています。頭頸部のうちでも脳は脳神経外科が、眼球は眼科が、歯は歯科が担当しますので、頭頸部外科は実際には脳、眼球を除いた頭頸部の良性・悪性腫瘍などに対する手術を行っています。

頭頸部外科で最も重要なものは頭頸部がん（癌）の診療です。頭頸部にできるがんには、舌がんを含む口腔がん、咽頭がん、喉頭がん、上顎洞がんなどの鼻・副鼻腔がん、唾液腺がん、甲状腺がん、耳・側頭骨がん、頭蓋底進展例や頸部リンパ節転移などがあります。頭頸部外科が扱う領域のほとんどは従来の耳鼻咽喉科が担当してきた範囲ですので、耳鼻咽喉科・頭頸部外科と一連の名前で呼ぶこともあります。当院でも診療科名を耳鼻咽喉科から頭頸部外科へ変更し、頭頸部がん診療のトップランナーを目指し、日々精進しています。



頭頸部外科診療の概要

常勤医の4人体制で診療を行っています。外来は水曜日以外の月曜、火曜、木曜、金曜に、頭頸部がんや甲状腺がんを疑う患者さんが受診します。常に病診連携を通して1週間以内に初診できる体制になっています。また緊急を要する場合は、当日や翌日に受診できるように対応しております。手術日は水曜日、金曜日の2日間です。手術までの待ち時間は疾患にもよりますが、初診から4週間～8週間です。

当科には、新潟県頭頸部悪性腫瘍登録委員会の事務局があります。新潟県内の耳鼻咽喉科医による新規悪性腫瘍登録を1986年より継続しています。それにより新潟県独自の視点から当県患者さんの特徴を見出し、患者さんへの情報還元を目指しています。また日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会専門医研修施設、日本頭頸部外科学会認定頭頸部がん専門医認定施設、日本内分泌外科学会専門医認定施設であり、頭頸部がんおよび甲状腺がん治療を行う施設認定も受けています。

治療について

頭頸部がん治療の特徴は、根治性（癌が治りきること）とQOL（生活の質）の維持が特に重要です。癌が治っても、生活の質が低下すると、今まで可能であったことが出来なくなります。

そこで、頭頸部外科チームとして、頭頸部外科に加え、放射線治療科、形成外科、内分泌内科、口腔外科、言語聴覚士、栄養士、看護師と多職種での合同カンファレンスを行っており、患者さんの価値観やQOLを重視し、最適な治療を目指しています。具体的には手術、放射線、化学療法（抗がん剤、分子標的薬）を単独あるいは組み合わせて、標準的治療を行いながら、最もその患者さんに適した治療を提供しま

す。

再発または転移頭頸部がんの場合には、免疫チェックポイント阻害剤で治療することがあります。がん細胞が攻撃を避けるために免疫細胞にかけてしまう「ブレーキ」を外す薬です。これは「第4のがん治療」と呼ばれ、2017年にニボルマブ、19年にペムブロリズマブが厚生労働省の承認を受けています。甲状腺がんにおいても分子メカニズムの解明に伴い、マルチキナーゼ阻害薬、RET阻害薬、さらにはBRAF/MEK阻害薬が登場し、治療の幅は大いに広がりつつあります。

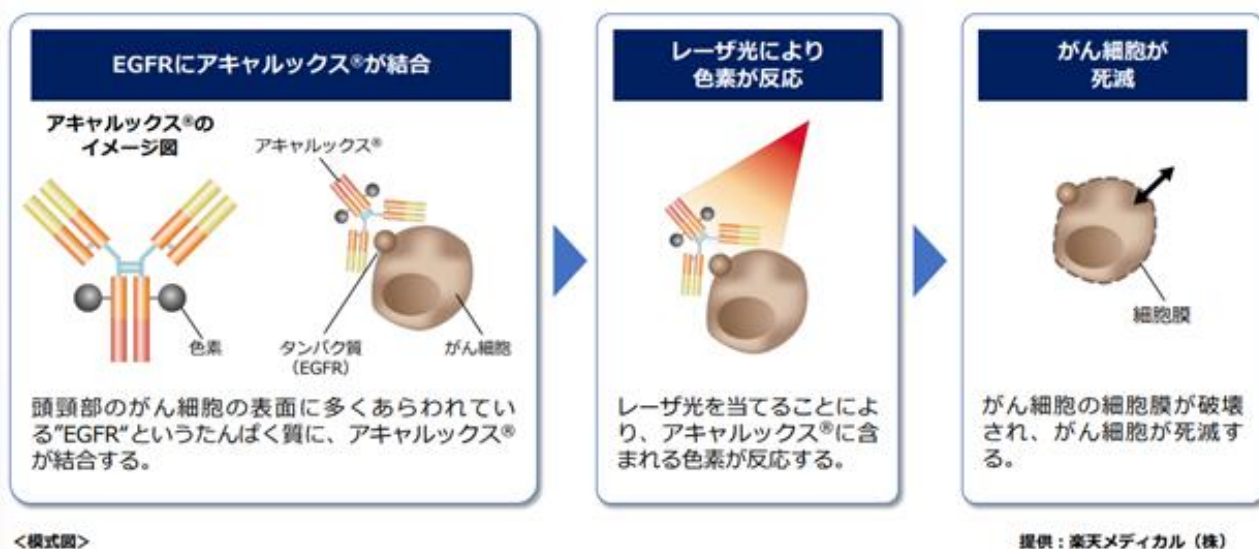
当院独自の治療

- ・新潟県内で唯一人工シャント発声(プロボックス®)を個々の患者さんと相談し、実施しております。60例以上の施行実績があり、全国的にも喉頭摘出後リハビリテーションに関してパイオニアであり、トップランナーであり続けております。
- ・2023年10月からは頭頸部アルミノックス治療(光免疫療法)を開始しました。これは「第5のがん治療」と注目されています。手術不能な再発転移を有する頭頸部がんの患者さんに、有効な治療の選択肢が提示可能となりました(図1、2)。新潟県で施行できる施設は当院と新潟大学のみになります。

図1：当院でのアルミノックス治療の様子

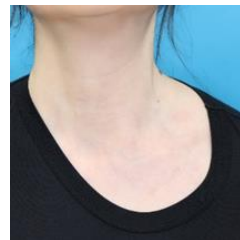


図2：アルミノックス治療（光免疫療法）



・甲状腺疾患においても内視鏡補助下甲状腺切除（VANS 法）を導入しております。こちらでも新潟県内唯一の治療施設となっております。頸部に傷跡を残さず美容上優れ、患者さんに非常に喜んでもらえる手術と思います（図3）。VANS 法手術が適応となる目安は、良性腫瘍であれば大きさが4～5cm程度まで、悪性腫瘍であれば、甲状腺外への浸潤がなく、リンパ節転移がない症例になります。適応は個々の状態によりますので、詳しくは外来にてご相談いたします。

図3：甲状腺左葉切除後、傷は目立たない



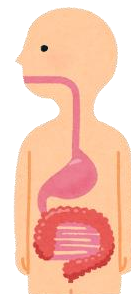
最後に

頭頸部がんもしくは甲状腺がんになった患者様が安心して治療を受けられるような診療科を目指し、日々精進しています。今年度中には、咽頭がんや喉頭がんが生じたがんを経口的に切除できるロボット支援手術を導入する予定です。各地域の皆様、各地域医療機関の皆様に自信をもって受診、紹介して頂けるように努めて参ります。今後ともよろしくお願い申し上げます。



放射線治療科

放射線治療科部長 松本 康男



当院は、新潟県内の病院の中では放射線治療患者数が最も多く、放射線治療装置も最多で、様々な悪性腫瘍の放射線治療を行っています。現在、放射線治療医 4 名（放射線治療専門医 4 名）、放射線治療担当技師 12 名（放射線治療専門放射線技師 3 名）、医学物理士 2 名（放射線治療品質管理士資格あり）、看護師 2 名（がん放射線療法看護認定看護師 1 名）の体制で外来診療は月曜日から金曜日まで毎日行っています。

定位放射線治療

定位放射線治療は腫瘍に局限して高線量を投入する高精度な放射線治療です。線量を集中させて周囲臓器への線量を低く抑えることによって副作用の低減を図り、腫瘍には従来の放射線治療（以下、従来法）では使われることのない、高い 1 回線量を多くは 3～4 回で照射することにより、局所効果の高い治療が比較的安全に行えるようになっていきます。

当科の最大の特徴は、肺病巣（原発性/転移性肺癌）、肝病巣（原発性/転移性肝癌）に対する定位放射線治療においては、日本でもトップレベルの症例数を治療しているということです。2005 年に定位放射線治療専用機である初代のノバリス（ブレインラボ社）を日本で 4 番目に導入し、肺、肝、脳、頭頸部の悪性腫瘍を中心に治療を行ってまいりました。導入された当初は県外からも沢山の患者さんを紹介頂きました。ノバリスは 2021 年のサポート終了まで稼働し、現在では汎用機で定位放射線治療の多くを行っています。また、最近ではラディザクト（アキュレイ社）による動体追尾照射も行っています。追尾照射は、呼吸性移動する腫瘍を追尾しながら照射できることから、照射範囲（容積）を小さくできて、有害事象のさらなる低減が期待できる治療です。

強度変調放射線治療（IMRT）

一般的に放射線量を増やせば腫瘍を制御できる確率は向上します。しかし線量増加は、同時に周囲臓器への線量増加にもつながり、合併症の確率も高まります。腫瘍周囲の正常組織の許容できる線量（耐容線量）が、投与できる線量の限界となって、線量を増加させての治療が難しい状況を多々経験します。強度変調放射線治療（IMRT）では腫瘍にフィットさせた形での照射が可能になりますので、従来法では十分な線量の投与を諦めていた病変に対しても根治線量の投入が可能となる場合があります。高度なコンピュータ技術をはじめとした科学技術の飛躍的進歩によってはじめて可能となったこの IMRT 技術を使うことによって、腫瘍周囲の正常組織の線量を抑えて、腫瘍部だけに線量を集中させることで、腫瘍制御率の向上と合併症の低減が図れる治療になっています。

当院は放射線治療患者数が多く、マンパワーと時間を要する IMRT が立ち遅れた状態でした。2021 年に IMRT の専用機ともいえるラディザクトを導入することができたことで、汎用機で行う IMRT よりも治療計画が容易になったことから、より多くの患者さんに IMRT を受けていただけるようになりました。現在は、前立腺癌、頭頸部癌を中心に治療を行っています。放射線に弱い臓器を避けるために様々な部位の腫瘍に利用できる治療方法であり、悪性腫瘍の治療には理想的と思わ



れる IMRT ですが、放射線治療を受けられる患者さん全員に適切な治療法というわけではありません。IMRT より従来法の方が適した治療法である疾患や病状は沢山ありますので、その都度放射線治療医が判断し、病状に応じた最適と考えられる治療法を提供しております。

小線源治療

当院では小線源治療（体の中から照射する治療）も行っています。内腔をもつ臓器（主に子宮癌）では、その内腔に小さな線源（放射線同位元素であるイリジウム）を配置して癌病巣だけに大量の放射線を照射するという密封小線源治療を行っています。腫瘍が大きい場合、内腔の線源だけでは腫瘍の辺縁部には届かないことがあります。そういった場合には、小線源を配置する専用の細い管を腫瘍内に挿入・配置して、腫瘍全体に十分な線量が照射されるように組織内照射も行っています。小線源治療は、その他にも前立腺癌に対する放射性ヨード (I-125) シード治療、甲状腺癌やパセドウ病に対する放射性ヨード (I-131) 内服治療、去勢抵抗性前立腺癌の骨転移に対するゾーフィゴ（ラジウム-223）注、神経内分泌腫瘍に対するルタテラ（ルテチウム-177）注による治療も行っています。ルタテラ治療は県内では当院が最も早く開始しました。腫瘍細胞表面に特有の受容体が沢山発現している場合、その受容体と結合し細胞内部に取り込まれる薬剤（放射性同位元素を含む）の開発によって、腫瘍細胞内から α 線や β 線を照射し、腫瘍細胞だけにダメージを与えるというルタテラのような薬剤は、今後、益々開発されてゆくと思われます。

当科では

定位放射線治療、IMRT などの高精度放射線治療や小線源治療など様々な治療法を利用することによって、副作用を抑えた身体にやさしい放射線治療を多くの患者さんに提供できるように日々診療をしています。当科は JCOG（日本臨床腫瘍研究グループ）放射線治療グループのメンバーでもあり、全国的な臨床試験やグローバルな治験にも積極的に参加し、診療レベルの向上に努めています。医師はすべて放射線治療専門医の資格を有しており、技師や物理士はもちろんですが、看護師も放射線治療を熟知したスタッフがそろっておりますので、患者さんには安心して治療を受けていただけているものと確信しております。

2021 年から稼働開始したラディザクト（アキュレイ社）



よろしくお願いします

