

外 科 学 講 座

消 化 器 外 科

教 授：	矢永 勝彦	消化器外科
教 授：	吉田 和彦	消化管外科
教 授：	三森 教雄	消化管外科
教 授：	岡本 友好	肝胆膵外科
客員教授：	柏木 秀幸	消化管外科
客員教授：	羽生 信義	消化管外科
客員教授：	大塚 正彦	消化管外科
客員教授：	池内 健二	消化管外科
准教授：	藤田 哲二	消化管外科
准教授：	三澤 健之	肝胆膵外科
准教授：	石橋 由朗	消化管外科
准教授：	小村 伸朗	消化管外科
准教授：	柳澤 暁	肝胆膵外科
准教授：	中田 浩二	消化管外科
准教授：	石田 祐一	肝胆膵外科
准教授：	河原秀次郎	消化管外科
講 師：	河野 修三	消化管外科
講 師：	保谷 芳行	消化管外科
講 師：	小川 匡市	消化管外科
講 師：	高橋 直人	消化管外科
講 師：	西川 勝則	消化管外科
講 師：	脇山 茂樹	肝胆膵外科
講 師：	藤岡 秀一	肝胆膵外科
講 師：	衛藤 謙	消化管外科
講 師：	二川 康郎	肝胆膵外科
講 師：	矢野 文章	消化管外科
講 師：	諏訪 勝仁	肝胆膵外科
講 師：	薄葉 輝之	肝胆膵外科
講 師：	柴 浩明	肝胆膵外科
講 師：	志田 敦男	消化管外科

教育・研究概要

I. 消化管外科

1. 上部消化管外科

High-resolution manometry (HRM) と食道内インピーダンス pH 検査を用いて、アカラシアや GERD などの食道運動機能疾患の詳細な病態を検討している。同疾患に対する腹腔鏡下手術件数も多く、近年より低侵襲手術として Reduced port surgery (RPS) や Needlescopic surgery を行っている。基礎研究としては、DNA chips を用いたマイクロアレー解析の結果から新しい癌分子マーカーの開発を行っている。食道癌におけるユビキチン結合酵素

(E2) について検討を行い、高発現群で脈管侵襲やリンパ節転移が有意に多く予後不良であることを見出した。食道癌に関しては、昨年同様に食道癌手術における再建胃管の血流を術中にサーモグラフィを用いて評価し、至適胃管作製の指標や術後の合併症（狭窄、縫合不全）との関連性を引き続き検討している。また食道癌手術における術後の反回神経麻痺の予防ならびに術中予測についても術中反回神経モニタリングによってその有用性を検討している。

癌細胞が最初に転移すると考えられる SN リンパ節検索を行うことは、胃癌に対する縮小手術を行う上での指標になる可能性がある。赤外線内視鏡を用いることでリンパ流、リンパ節が容易に確認できる。われわれはこの先進的な治療法を世界に先駆けて開発し、これまでに 300 症例上の手術を行ってきた。現在は高度先進医療として提供している。また胃癌組織の悪性度を知る目的で、各種免疫染色および癌組織における mRNA 発現を行い転移に関するリスクファクターを探索している。当科では、胃術後障害を軽減するために機能温存・再建手術や縮小手術を積極的に導入している。また胃切除後に種々の消化管機能検査を行い科学的に評価することで術式の改良や胃術後障害の治療に役立てている。「胃癌術後評価を考える」ワーキンググループの事務局を務め、胃術後障害に対するチーム医療の推進と診断・治療体系の確立に取り組んでいる。

2. 下部消化管外科

直腸癌に対する低位前方切除術、超低位前方切除術において、一般的に右下腹部に予防的回腸瘻を造設していた。しかし、腹腔鏡手術の進歩に伴い、臍部の小切開創のみで手術ができるようになった。我々はこの臍部小切開創に回腸瘻を造設することにより、回腸瘻閉鎖後には、腹部にほとんど切開創を残さないですむ術式を考案した。現在症例集積し、長期観察を行っている。

本年度より、われわれは消化器内科と合同のカンファレンスを定期的に開催している。大腸癌化学療法に関して共同でデータベースの作成、登録を開始しており今後、化学療法のみならず大腸がんに対する集学的治療に関して検討していく予定である。また、引き続き多施設共同試験に参加し、本邦からの evidence 創出に努めている。Stationary 3D-manometry を用いた肛門機能検査を開始し、肛門疾患のみならず術後機能障害も含めた総合的な治療に取り組んでいく。

癌部及び粘膜における組織を採取し、タンパク質の発現を網羅的に解析することで腫瘍マーカーや治

療標的となるうるタンパク質を同定することを目標としている。大腸癌手術検体から cDNA ライブラリーを作成し、生化学講座（吉田清剛教授）との共同研究で大腸癌の進展・増殖に関与すると考えられる細胞内シグナル分子の発現解析を行う。その第一歩として細胞周期制御や c-jun/c-myc のリン酸化に関与している DYRK2 の解析を開始する。過去のデータベースと比較し、DYRK2 およびその関連遺伝子の発現と大腸癌の病期や悪性度、臨床症状との関連を評価する。また、直腸癌における化学放射線治療に関して、放射線により癌細胞周囲の微小環境の炎症が惹起され、腫瘍細胞の増殖、浸潤、血管新生に関与する転写因子 NF- κ B の活性化や細胞外基質分解酵素である MMP (Matrix Metalloproteinase) の分泌が促進されることが判明している。また NF- κ B は直接的に MMP を誘引することが報告されている。MMP により基底膜が分解され、脈管侵襲を介し循環腫瘍細胞として血流に逸脱し、転移臓器へと到達する。そのため癌転移のイニシエーターである MMP の抑制は、術後遠隔転移の抑制へとつながる。癌微小環境の炎症惹起を引き起こす NF- κ B に着目し再発・転移抑制効果を検討する。構築した cDNA ライブラリーと臨床データベースを活用し、今後の基礎研究の基盤を整えていく。

II. 肝胆膵外科

1. 主たる研究領域の概要

肝胆膵外科の主たる臨床および基礎研究は、以下のとおりである。

- 1) 移植・再生医学
- 2) 肝細胞癌に対する治療と再発治療及び制御
- 3) 膵臓・胆道癌に対する新規化学療法の開発
- 4) 転移性肝癌に対する化学療法を考慮した積極的な肝切除
- 5) 肝胆膵脾手術の低侵襲化と適応拡大
- 6) 肝胆膵外科手術における画像ナビゲーション
- 7) 肝胆膵外科手術期および胆癌症例における栄養療法と ERAS の導入
- 8) 肝胆膵外科手術期における外科手術部位感染症のコントロール
- 9) ITP に対する脾臓摘出術の術前処置としてのエルトロンボパグ療法
- 10) 進行肝細胞癌に対する分子標的治療

2. 研究成果

1) 移植・再生医学

平成 19 年 2 月 9 日に附属病院で第 1 例目の生体肝移植（肝細胞癌局所治療後の C 型肝硬変症例）

を施行し、平成 27 年 6 月に本学第 1 例目の ABO 血液型不適合生体肝移植を原発性胆汁性肝硬変 (PBC) 症例に対して施行した（合計では第 15 例目）。また平成 27 年 11 月には第 18 例目となる生体肝移植を、本学 2 例目の ABO 不適合移植かつリンパ球クロスマッチ強陽性例として PBC 症例に対して施行した。18 例の生体肝移植患者の術後経過はいずれも順調で、ドナーは術後 7～26 日で退院し、全員術前状態に復しており、レシピエントも入院死亡例なく、術後日 15～70 日で退院した。今後も症例を蓄積すべく移植体制の維持に努め、急性肝不全症例への適応拡大、脳死移植施設認定を目指している。

2) 肝細胞癌に対する治療と再発治療及び制御

当科における肝細胞癌切除後の 5 年生存率は 75% と日本肝癌研究会の第 19 回全国調査の 5 年生存率 56.8% に比して良好な成績である。この成績のさらなる向上のために、肝細胞癌の特徴を種々の因子（性別、年齢、腫瘍径、再発形式など）について解析し、より安全かつ適切な治療を行っている。また再発予防についてはウイルス性肝炎・肝硬変を背景とした肝細胞癌に対しては消化器・肝臓内科と協力し抗ウイルス療法を行なっている。一方近年増加傾向の非 B 非 C 型肝細胞癌については、ウイルス性肝炎・肝硬変を背景とした肝細胞癌と病態が異なる可能性を考慮し、臨床病理的特徴などから両者間を比較検討することによって病態の解明を行っている。

3) 膵臓・胆道癌に対する新規化学療法の開発

当科で行ってきた切除不能膵臓癌に対するメシル酸ナファモスタット持続動注併用塩酸ゲムシタピン療法（第 II 相試験）が終了し、生存期間・clinical benefit いずれにおいても良好な結果が得られた。一方で、この 1 年の間に他施設から新たなレジメンが報告された。これらの報告を踏まえて切除不能膵臓癌に対しては、メシル酸ナファモスタット持続動注併用塩酸ゲムシタピン・S-1 療法（第 II 相試験）を 51 例登録し、うち 2 例で外科手術へのコンバージョンが可能となった。切除後膵臓癌に対してはメシル酸ナファモスタット持続動注併用塩酸ゲムシタピン療法（第 II 相試験）を開始し、現在までに 32 例登録している。

基礎研究においては、anti-apoptotic な転写因子である NF- κ B をターゲットとし、様々な抗がん剤に対する感受性の改善に関する研究を継続中である。また、メシル酸ナファモスタットの術前処置が術中操作による浮遊膵臓癌細胞の遠隔臓器への接着抑制効果を有するかにつき肝転移モデルで検討中である。

切除不能胆道癌に対してはこれまで標準治療を行ってきたが、塩酸ゲムシタピン・シスプラチン・S-1療法（第Ⅰ相試験）をおこない、推奨容量が決定した。12例中2例において外科手術へのコンバージョンが可能となった。現在は同レジメンでの第Ⅱ相試験が倫理委員会で承認され、3例登録した。基礎研究では胆道癌細胞、胆嚢癌細胞を用いて、膵臓癌と同様の方法論で抗がん剤感受性改善に関するtranslational researchを行っている。

4) 転移性肝癌に対する化学療法を考慮した積極的な肝切除

主に大腸癌を原発とする転移性肝癌への肝切除の適応拡大を図るため、下部消化管外科グループと共に肝転移を確認した時点から個々の症例への最良の治療法を検討している。具体的には、切除可能大腸癌肝転移に対する術前化学療法あるいは術後補助化学療法の効果については未だ一定の結論が出ていない現状を踏まえ、当科では積極的な先行切除を行っている。一方、切除不能大腸癌肝転移に対しては、切除可能へのconversionを常に念頭に置き、個々の症例に最良の治療戦略を立てている。術前化学療法の効果が得られた場合、両葉多発病変であっても門脈塞栓などを併用し、極力切除の可能性を追求し、いわゆる二期肝切除（2回に分けた手術で転移巣を根絶する）も治療手段として開始した。切除に際しては術中Sonazoid造影超音波を駆使し、R0手術の達成を目指している。一方、非大腸癌肝転移に対する肝切除の意義については未だ不明な点が多く、患者benefitが合致した場合、積極的に肝切除を行い、新規evidenceの確立を目指していく。

5) 肝胆膵脾手術の低侵襲化と適応拡大

平成22年4月より腹腔鏡下肝切除術が保険診療として認可され、これまでに附属病院で33例、柏病院で46例、第三病院で25例、計104例を施行している。また低悪性度膵腫瘍に対する腹腔鏡下膵体尾部切除術も平成24年4月より保険診療となり、以降症例数が附属病院で25例、葛飾医療センターで4例、第三病院で1例、柏病院で12例と着実に伸びてきている。平成28年度年度診療報酬改定で腹腔鏡下肝切除については肝部分切除術、外側区域切除術以外の術式が保険収載される予定であり、当科でも積極的に導入していく方針である。また腹腔鏡下膵切除については腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術が保険収載され、腹腔鏡下膵体尾部切除術も悪性疾患への治療も含め、施設基準を設けた上で適応拡大となる予定であり、今後随時導入を検討していく。一方脾腫を伴う門脈圧亢進症症例や、インターフェ

ロンの治療予定の脾機能亢進症例に、腹腔鏡下脾臓摘出術を施行し、良好な成績が得られており、今後の臨床研究に発展させる予定である。整容性の考慮が必要な場合には、単孔式腹腔鏡手術を導入している。

6) 肝胆膵外科手術における画像ナビゲーション

附属病院では解剖学的及び機能的評価が難しい生体肝移植手術をはじめとする肝臓外科手術において、3次元画像解析ソフト（SYNAPSE VINCENT）を用いて、手術プランニング・シミュレーションを行っている。臨床データを蓄積し、肝臓外科手術の安全性および正確性の向上を目指す。第三病院では高次元医用画像工学研究所と共同で、肝胆膵領域の実用的な手術ナビゲーション装置を開発し、これまで開腹手術38例に臨床応用した。平成26年より鏡視下手術ナビゲーションの臨床応用を開始し、これまで9例行った。さらなる発展をめざし研究を推進している。

7) 肝胆膵外科周術期および担癌症例における栄養療法とERAS（Enhanced Recovery after Surgery）

PFMの一環として術前栄養療法を開始し、栄養指標をはじめとする臨床データの集積を行っている。今後は術後早期の栄養開始によるERASを実践していく。また癌患者における化学療法時の栄養療法の適応について臨床データを解析し、それに基づく栄養療法を開始している。慢性肝疾患や担癌状態に併存するサルコペニアと予後、合併症などとの検討も行い、サルコペニアに対する研究も行っていく。

8) 肝胆膵外科周術期における外科手術部位感染症のコントロール

肝胆膵のmajor surgeryにおける周術期の対策を重視し、良好な結果を得ている。サーベイランスを基にデータベースの作成をはじめ手術中の胆汁・腹水や腸液を採取し細菌感染の有無を確認することにより、周術期感染症のリスク因子を解明し、それに基づいた介入をすることで成績向上に努めている。

9) ITPに対する脾臓摘出術の術前処置としてのエルトロンボパグ療法

ステロイド抵抗性のITPに対する脾臓摘出を行う際には、術前処置としてガンマグロブリン大量投与あるいは血小板輸血が行われている。いずれの処置も血液製剤であり、高額な医療コストなどデメリットが多い。経口トロンボポエチン受容体作動薬であるエルトロンボパグが平成23年10月に本邦で承認された。医療コストも血液製剤と比べて大幅に安く、脾臓摘出後にdrug-freeとなればITP患者にとって非常に有益である。倫理委員会での承認を

受け、現在4例に施行し、世界に先駆けて報告した。

10) 進行肝細胞癌に対する分子標的治療

多施設共同研究として、進行肝細胞癌を対象としたソラフェニブとシスプラチン肝動注の併用療法とソラフェニブ単独療法のランダム化第Ⅱ相試験に参加しており、2例登録し現在解析中である。

3. 教育の概要

現在2名の大学院生が総合医科学研究センターで、1名が病理学講座で、1名が高次元医用画像工学研究所で、さらに1名が社会人大学生として研究に従事している。癌治療に関する基礎研究を行っており、臨床面では、平成27年6月に本学としては初めて3名が肝胆膵外科高度技能専門医に認定された。さらに、すでに肝胆膵外科高度技能専門医修練施設に認定されていた附属病院、柏病院、第三病院、川口医療センターに続き、平成28年6月に葛飾医療センターが修練施設に認定される予定であり、消化器外科専門医取得後の肝胆膵外科高度技能専門医と高度技能指導医の取得を円滑に行なえるよう体制整備が進んでいる。また内視鏡外科の技術認定医、インフュクションコントロールドクター (ICD)、外科栄養 (TNT) などの資格認定の支援にも努めている。一方、臨床医として重要な他科との連携、プレゼンテーション・コミュニケーション能力、感染症対策、輸液栄養管理、抗癌剤投与、疼痛管理、緩和医療、診療録記載などに関しても、個別指導を行なっている。以上のような指導のもと、術前・術後管理能力、ならびに高度な肝胆膵外科手術手技を習得し、それらのデータを解析して、全国学会での発表および英文論文作成ができるよう指導している。

「点検・評価」

HRMとインピーダンス法を術前後に行い、食道運動機能疾患に対する手術効果も評価可能となった。ユビキチン類似蛋白質であるSUMO-1の高発現群では脈管侵襲やリンパ節転移が有意に多く、悪性度の高い食道癌での発現が亢進していた。食道癌の新しい癌分子マーカーとして有望であることが示唆された。サーモグラフィによる再建胃管の評価によって、適切な吻合部位を同定することができ術後の縫合不全を低減できる可能性がある。術中反回神経モニタリングに関しては、術後反回神経麻痺との相関性が見られ、今後は感度、特異度などを検証する予定である。

センチネルノードナビゲーション手術を胃癌に対して高度先進医療として実施し、症例を積み重ねている。センチネルノードナビゲーション手術の研究

成果として、平成28年の第18回センチネルノード手術研究会では2つのシンポジウム発表を控えている。また、センチネルノード手術関連の英文原著・総説は平成15年以降、これまでに9編論文化されている。分子生物学領域に関しては、進行胃癌の治療成績向上を目指し悪性度、抗癌剤感受性などの特性を解明するために組織の各種免疫染色および癌組織におけるmRNA発現と臨床病理学的因子や生命予後との関連性を検証している。最近の研究成果としては、RhoGDI2 (Rho GDI dissociation inhibitor 2) のmRNA発現とリンパ節転移に負の相関性があることを確認した。また、核内転写調節因子であるZNF217 (zinc finger protein 217) を高発現している胃癌は多変量解析の結果、非発現群と比較して、無再発生存期間が有意に悪いことが判明した。¹³C呼吸試験法による胃切除後消化管機能診断は対外的にも高く評価されている。文部科学省と共同の「安定同位体医学応用研究基盤拠点の形成プロジェクト」に参加している。術式と胃術後障害に関する全国規模の多施設共同研究を統括して完遂し、また胃術後障害対応システム構築プロジェクトを推進し患者に供与する資料を策定した。

Virtual reality surgical simulatorを、結腸右半切除術を必要とする患者10名に対して作成し、術前にsimulatorを使用後に手術を施行した。全例大きな合併症を認めず、また解剖についての把握も詳細に行え、virtual reality surgical simulatorの効果はあったものと考えられた。ストレス解析は、現在4人のスタッフをモニタしデータ集積が終了し、英文誌に投稿中である。

臍部回腸瘻は現在約80症例が蓄積された。74例集積時に解析を行い、従来の右下腹部回腸瘻と比較して、初回手術での合併症の差はなく、回腸瘻閉鎖時の合併症は、従来の右下腹部回腸瘻よりも少ないという結果を論文化しacceptされている。今後さらに症例の蓄積を進めていく。

直腸肛門手術後の機能改善に継続して取り組んでいる。大腸癌凍結検体からDNAを抽出し、コピー数多型と再発・予後との関係の解析を継続しており、新しい予後予測因子の発見を目指している。

生体肝移植では、これまでの成績を維持し、さらに症例数の増加を目指す。また急性肝不全症例へと適応拡大を図る。肝細胞癌の治療では、良好な手術成績が達成できている。今後は特に非B非C型肝炎細胞癌についての関する病態解明を進める。膵臓癌に対しては世界をリードする臨床研究が進んでいる。転移性肝癌に対しては、術前門脈塞栓、conversion

therapy としての術前化学療法、術中造影超音波、二期肝切除を駆使した積極的肝切除を進める。肝胆脾臓領域の腹腔鏡下手術に積極的に取り組んでおり、今後も症例の蓄積を行なう。肝胆脾外科手術におけるナビゲーションの実用化を目指した研究が進んでいる。

外科手術成績の向上の面から、栄養療法や SSI 減少を目指しており、NST (Nutritional Support Team) や ICD と感染制御チームによるチーム医療による厳格な周術期管理により術後合併症予防に努めている。また他施設との共同研究を通して研究面での協力・発展を目指す。また今後も基礎教室との連携を広げ、若手外科医に深みのある研究を行なう機会を創出すべく臨床及び研究システムの整備を進めていく。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Matsumoto A¹⁾, Watanabe M¹⁾, Shigaki H¹⁾, Nishida K¹⁾, Mine S¹⁾, Sano T¹⁾ (¹Cancer Inst Hosp Japanese Foundation Cancer Res), Yanaga K. Efficacy of staged treatment strategy for patients with synchronous double cancers of the esophagus and head and neck: a retrospective study. *World J Surg* 2016; 40(2): 388-94.
- 2) Yamamoto SR, Yano F, Omura N, Tsuboi K, Hoshino M, Kashiwagi H, Yanaga K. Efficacy of laparoscopic Toupet fundoplication for non-erosive reflux disease assessed by combined multichannel intraluminal impedance-pH monitoring. *Esophagus* 2015; 12(3): 219-24.
- 3) Fujisaki M, Takahashi N, Yanaga K. Analysis of epidermal growth factor receptor expression and KRAS mutations in gastric cancer: a single-institution retrospective analysis. *Jikeikai Med J* 2015; 62(4): 79-87.
- 4) Tsuboi K, Omura N, Yano F, Hoshino M, Yamamoto SR, Akimoto S, Masuda T, Kashiwagi H, Yanaga K. Identification of risk factors for mucosal injury during laparoscopic Heller myotomy for achalasia. *Surg Endosc* 2016; 30(2): 706-14.
- 5) Kawahara H, Watanabe K, Enomoto H, Tomoda M, Akiba T, Yanaga K. Sentinel node navigation surgery for lower rectal cancer. *Anticancer Res* 2015; 35(6): 3489-93.
- 6) Kawahara H, Misawa T, Wanatabe K, Hojo S, Ishida K, Akiba T, Yanaga K. Feasibility of single-incision laparoscopic surgery plus one assist port for anterior resection. *Anticancer Res* 2016; 36(1): 467-70.
- 7) Ogawa M, Ichiba N, Watanabe M, Yanaga K. The usefulness of diffusion MRI in detection of lymph node metastases of colorectal cancer. *Anticancer Res* 2016; 36(2): 815-9.
- 8) Suzuki T, Suwa K, Ogawa M, Eto K, Kawahara H, Fujita T, Ikegami M, Yanaga K. Adjuvant chemotherapy for the perineural invasion of colorectal cancer. *J Surg Res* 2015; 199(1): 84-9.
- 9) Nakamura M¹⁾²⁾, Wakabayashi G³⁾, Miyasaka Y²⁾, Tanaka M²⁾ (²Kyushu Univ), Morikawa T⁴⁾, Unno M⁴⁾ (⁴Tohoku Univ), Tajima H⁵⁾, Kumamoto Y⁵⁾ (⁵Kitasato Univ), Satoi S⁶⁾, Kwon M⁶⁾ (⁶Kansai Med Univ), Toyama H⁷⁾, Ku Y⁷⁾ (⁷Kobe Univ), Yoshitomi H⁸⁾ (⁸Chiba Univ), Nara S⁹⁾, Shimada K⁹⁾ (⁹Natl Cancer Ctr Hosp), Yokoyama T¹⁰⁾, Miyagawa S¹⁰⁾ (¹⁰Shinshu Univ), Toyama Y, Yanaga K, Fujii T¹¹⁾, Kodera Y¹¹⁾ (¹¹Nagoya Univ), Study Group of JHBPS, JSEPS, Tomiyama Y¹⁾ (¹Kawasaki Med Sch), Miyata H (Univ Tokyo), Takahara T³⁾ (³Iwate Med Sch), Beppu T (Kumamoto Univ), Yamaue H (Wakayama Med Univ), Miyazaki M⁸⁾ (⁸Chiba Univ), Takada T (Teikyo Univ). Multicenter comparative study of laparoscopic and open distal pancreatectomy using propensity score-matching. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2015; 22(10): 731-6.
- 10) Toyama Y, Yoshida S, Saito R, Iwase R, Haruki K, Okui N, Shimada J, Kitamura H, Matsumoto M, Yanaga K. Efficacy of a half-grip technique using a fine tip LigaSureTM, Dolphin Tip Sealer/Divider, on liver dissection in swine model. *BMC Res Notes* 2015; 8: 362.
- 11) Shiba H, Wakiyama S, Futagawa Y, Iida T, Matsumoto M, Haruki K, Ishida Y, Misawa T, Yanaga K. Assessment of graft selection criteria in living-donor liver transplantation: the Jikei experience. *Int Surg* 2015; 100(7-8): 1229-32.
- 12) Funamizu N, Lacy CR (Howard Univ), Kamada M, Yanaga K, Manome Y. MicroRNA-203 induces apoptosis by upregulating Puma expression in colon and lung cancer cells. *Int J Oncol* 2015; 47(5): 1981-8.
- 13) Furukawa K, Shiba H, Shirai Y, Horiuchi T, Iwase R, Haruki K, Fujiwara Y, Misawa T, Yanaga K. Negative impact of preoperative endoscopic biliary drainage on prognosis of pancreatic ductal adenocarcinoma after pancreaticoduodenectomy. *Anticancer Res* 2015; 35(9): 5079-83.
- 14) Haruki K, Shiba H, Horiuchi T, Shirai Y, Iwase R, Fujiwara Y, Furukawa K, Misawa T, Yanaga K. Preoperative change in peripheral blood monocyte count

- may predict long-term outcomes after pancreaticoduodenectomy for bile duct cancer. *Anticancer Res* 2015; 35(9) : 4961-6.
- 15) Haruki K, Shiba H, Horiuchi T, Shirai Y, Iwase R, Fujiwara Y, Furukawa K, Misawa T, Yanaga K. Neutrophil to lymphocyte ratio predicts therapeutic outcome after pancreaticoduodenectomy for carcinoma of the ampulla of Vater. *Anticancer Res* 2016; 36(1) : 403-8.
 - 16) Shirai Y, Shiba H, Sakamoto T, Horiuchi T, Haruki K, Fujiwara Y, Futagawa Y, Ohashi T, Yanaga K. Preoperative platelet to lymphocyte ratio predicts outcome of patients with pancreatic ductal adenocarcinoma after pancreatic resection. *Surgery* 2015; 158(2) : 360-5.
 - 17) Shirai Y, Shiba H, Iwase R, Haruki K, Fujiwara Y, Kenei F, Uwagawa T, Ohashi T, Yanaga K. Dual inhibition of nuclear factor Kappa-B and Mdm2 enhance the antitumor effect of radiation therapy for pancreatic cancer. *Cancer Lett* 2016; 370(2) : 177-84.
 - 18) Shiba H¹⁾, Hashimoto K¹⁾, Kelly D¹⁾, Fujiki M¹⁾, Quintini C¹⁾, Aucejo F¹⁾, Uso TD¹⁾, Yerian L¹⁾, Yanaga K¹⁾, Matsushima M, Eghtesad B¹⁾, Fung J¹⁾, Miller C¹⁾ (¹ Cleveland Clin). Risk stratification of allograft failure secondary to hepatitis C recurrence after liver transplantation. *Hepatol Res* 2016; 46(11) : 1099-106. Epub 2016 Mar 6.
 - 19) 衛藤 謙, 矢永勝彦, 小村伸朗, 森川利昭, 大木隆生. 周術期管理チームの新たなステップ 術後痛と闘うために必要なチームとは? 外科医および外科病棟看護師からみた術後鎮痛 外科医および看護師アンケート調査結果より. *日臨麻会誌* 2015; 35(3) : 374-81.
 - 20) 河原秀次郎, 菅野みゆき, 矢永勝彦. 【創閉鎖法の進歩】真皮縫合を含めた重点8項目のSSI対策の有用性. *日外感染症会誌* 2015; 12(3) : 191-6.
 - 2015; 21(38) : 10830-9.
 - 4) Uwagawa T, Yanaga K. Effect of NF- κ B inhibition on chemoresistance in biliary-pancreatic cancer. *Surg Today* 2015; 45(12) : 1481-8.
 - 5) 河原秀次郎, 矢永勝彦. 【大腸癌腹腔鏡手術の新展開—Reduced port surgery からロボット手術まで】直腸癌に対する完全腹腔鏡下腹部操作によるISR. *臨外* 2015; 70(8) : 964-7.
 - 6) 諏訪勝仁, 岡本友好, 矢永勝彦. 【最新 腹腔鏡下ヘルニア修復術—エキスパートのコツと工夫】腹壁瘢痕ヘルニア 腹腔鏡下腹壁瘢痕ヘルニア修復術 ヘルニア門閉鎖時の工夫. *手術* 2015; 69(11) : 1575-9.
 - 7) 河原秀次郎, 矢永勝彦. 【Reduced port surgery の最新手技】腹腔鏡下前方切除術における Reduced port surgery. *手術* 2015; 69(12) : 1679-82.
 - 8) 小菅 誠, 衛藤 謙, 矢永勝彦. 【大腸癌イレウスの治療と問題点】左側大腸癌イレウスに対する一期的手術 術中洗腸法による減圧による一期的切除吻合. *外科* 2015; 77(13) : 1527-32.
 - 9) 矢野文章, 小村伸朗, 坪井一人, 三森教雄, 柏木秀幸, 矢永勝彦. 【腹部良性疾患に対する外科治療の最前線】食道裂孔ヘルニア. *外科* 2016; 78(1) : 1-8.
 - 10) 矢永勝彦, 後町武志, 柴 浩明. 【最新 肝胆脾高難度外科手術アトラス】高難度外科手術手技 肝臓肝中央2区域切除術. *手術* 2016; 70(4) : 399-403.

Ⅲ. 学会発表

- 1) Yanaga K. (SIG luncheon workshops : liver surgery and transplantation.) Controversies in hepatic resection for hepatocellular carcinoma. 9th International Liver Cancer Association (ILCA) Annual Conference. Paris, Sept.
- 2) Yanaga K. (Law-Lui lecture) Training of HPB surgeons for the future. 20th Asian Congress of Surgery. Hong Kong, Sept.
- 3) Kawahara H, Watanabe K, Tomoda M, Hojo S, Akiba T, Yanaga K. (Oral presentation 2 : GI) Clipless laparoscopic total proctocolectomy. IASGO (International Association of Surgical Gastroenterologists and Oncology) Continuing Medical Education : Advanced Post-Graduate Course in Tokyo 2015. Tokyo, Jun.
- 4) Kawahara H, Watanabe K, Tomoda M, Hojo S, Misawa T, Akiba T, Yanaga K. Prognostic impact of laparoscopic resection of primary tumor with D3 lymph node dissection for stage IV colorectal cancer. 46th World Congress of Surgery (WCS 2015). Bangkok, Aug.
- 5) Nishikawa K, Kurokuchi T, Yuda M, Tanaka Y, Yamamoto SR, Matsumoto A, Tanishima Y, Yano F,

Ⅱ. 総 説

- 1) Okamoto T, Onda S, Yanaga K, Suzuki N, Hattori A. Navigation surgery using augmented reality for pancreatotomy. *Dig Surg* 2015; 32(2) : 117-23.
- 2) Okamoto T, Onda S, Yanaga K, Suzuki N, Hattori A. Clinical application of navigation surgery using augmented reality in the abdominal field. *Surg Today* 2015; 45(4) : 397-406.
- 3) Tsuboi K, Omura N, Yano F, Hoshino M, Yamamoto SR, Akimoto S, Masuda T, Kashiwagi H, Yanaga K. Data analyses and perspectives on laparoscopic surgery for esophageal achalasia. *World J Gastroenterol*

- Mitsumori N, Yanaga K. Anastomotic evaluation by hemodynamics and mucosal degeneration of gastric tube after esophagectomy reconstruction. American College of Surgeons Clinical Congress 2015. Chicago, Dec.
- 6) Akimoto S, Yamamoto SR, Kapoor H, Lee TH, Mittal SK. Adjunctive multiple rapid swallows increases sensitivity of high resolution manometry in patients with dysphagia. Society for Surgery of the Alimentary Tract (SSAT) 56th Annual Meeting. Washington, D.C, May.
- 7) 小村伸朗, 矢永勝彦, 矢野文章, 坪井一人, 星野真人, 山本世怜, 秋元俊亮, 石橋由朗, 三森教雄, 柏木秀幸, 大木隆生. (シンポジウム 18: 食道良性疾患の外科治療) GERD 関連疾患に対する腹腔鏡下噴門形成術の治療成績. 第 115 回日本外科学会定期学術集会. 名古屋, 4 月.
- 8) 坪井一人, 矢永勝彦, 矢野文章, 星野真人, 山本世怜, 秋元俊亮, 増田隆洋, 村上慶四郎, 高橋直人, 小村伸朗, 柏木秀幸, 大木隆生. (シンポジウム 18: 食道良性疾患の外科治療) 食道アカラシアに対する腹腔鏡下手術の現状と今後の展望. 第 115 回日本外科学会定期学術集会. 名古屋, 4 月.
- 9) 西川勝則, 江藤誠一郎, 湯田匡美, 山本世怜, 田中雄二郎, 松本 晶, 谷島雄一郎, 矢野文章, 三森教雄, 矢永勝彦. (パネルディスカッション 2: 食道癌術後合併症を減らす術式の工夫) 術中サーモグラフィーの胃管作成シミュレーションと血流評価に対する有用性に関する検討. 第 70 回日本消化器外科学会総会. 浜松, 7 月.
- 10) 河原秀次郎, 渡辺一裕, 共田光裕, 榎本浩也, 三澤健之, 秋葉直志, 矢永勝彦. (パネルディスカッション 3: 下部直腸癌に対する側方郭清の意義-JCOG0212の結果から得たもの-) 進行下部直腸癌に対する Sentinel Node Navigation の有用性について. 第 70 回日本消化器外科学会総会. 浜松, 7 月.
- 11) 志田敦男, 三森教雄, 川村雅彦, 岩崎泰三, 藤崎宗春, 村上慶四郎, 高橋直人, 中田浩二, 小村伸朗, 矢永勝彦. (シンポジウム 2: Stomach surgery, expanding into the world (世界へ発信する胃外科医療)) Sentinel Node Navigation Surgery; analysis of factors which affect direction of lymphatic flow. 第 70 回日本消化器外科学会総会. 浜松, 7 月.
- 12) 宇和川匡, 坂本太郎, 阿部恭平, 古川賢英, 恩田真二, 兼平 卓, 柴 浩明, 二川康郎, 荒川泰弘, 相羽恵介, 矢永勝彦. (ワークショップ 11: 肝臓 5 胆嚢・胆管癌治療の進歩) 切除不能胆道癌に対する Gemcitabine・Cisplatin・S-1 療法 (第 I 相試験). 第 53 回日本癌治療学会学術集会. 京都, 10 月.
- 13) 市原恒平, 小川匡市, 春木孝一郎, 満山喜宣, 柴浩明, 長谷川拓男, 吉田和彦, 矢永勝彦. (パネルディスカッション 28: 更なる治療成績の向上を目指した大腸癌治療) 大腸癌肝転移に対する肝切除例の検討. 第 77 回日本臨床外科学会総会. 福岡, 11 月.
- 14) 高橋直人, 矢永勝彦, 村上慶四郎, 坪井一人, 矢島浩, 三森教雄, 三澤健之, 秋葉直志, 大木隆生. (ワークショップ 2: 3D プリンターの医学への応用) 食道癌鏡視下手術における 3D プリンターを用いた術前シミュレーション-low volume 施設における安全性と教育における有効性. 第 77 回日本臨床外科学会総会. 福岡, 11 月.
- 15) 西川勝則, 湯田匡美, 山本世怜, 田中雄二郎, 松本晶, 矢野文章, 三森教雄, 矢永勝彦. (ワークショップ 3: 縫合・吻合不全の予防と治療) 食道切除術再建, 吻合における当院の工夫. 第 77 回日本臨床外科学会総会. 福岡, 11 月.
- 16) 諏訪勝仁, 牛込琢郎, 鈴木俊亮, 弘中一平, 佐々木茂真, 岡本友好, 矢永勝彦. (ワークショップ 12: 腹壁瘻痕ヘルニア修復術の展開) 腹腔鏡下腹壁瘻痕ヘルニア修復術におけるヘルニア門閉鎖の意義. 第 77 回日本臨床外科学会総会. 福岡, 11 月.
- 17) 後町武志, 三澤健之, 春木孝一郎, 中瀬古裕一, 斉藤良太, 奥井紀光, 島田淳一, 古川賢英, 兼平 卓, 恩田真二, 坂本太郎, 柴 浩明, 二川康郎, 石田祐一, 矢永勝彦. (パネルディスカッション 4: 急性胆嚢炎の腹腔鏡下胆嚢摘出術) PTGBD 後の腹腔鏡下胆嚢摘出術至適手術時期についての検討. 第 28 回日本内視鏡外科学会総会. 大阪, 12 月.
- 18) 矢野文章, 小村伸朗, 坪井一人, 星野真人, 山本世怜, 秋元俊亮, 増田隆洋, 田中雄二郎, 松本 晶, 西川勝則, 石橋由朗, 中田浩二, 三森教雄, 柏木秀幸, 矢永勝彦. (ワークショップ 29: 食道良性疾患に対する内視鏡外科手術の手技と治療成績) 腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術 (LARS) における左側アプローチ法の有用性. 第 28 回日本内視鏡外科学会総会. 大阪, 12 月.
- 19) 小村伸朗, 矢野文章, 坪井一人, 星野真人, 山本世怜, 秋元俊亮, 松本 晶, 西川勝則, 石橋由朗, 三森教雄, 柏木秀幸, 矢永勝彦. (ワークショップ 29: 食道良性疾患に対する内視鏡外科手術の手技と治療成績) 食道アカラシアに対する reduced port surgery の治療成績. 第 28 回日本内視鏡外科学会総会. 大阪, 12 月.
- 20) 三澤健之, 春木孝一郎, 斉藤良太, 後町武志, 秋葉直志, 矢永勝彦. (シンポジウム 27: 腹腔鏡下脾切除術安全な術式の定型化を目指して) 10 年の personal experience に基づく腹腔鏡下脾切除術のコツと定型化. 第 28 回日本内視鏡外科学会総会. 大阪, 12 月.

IV. 著 書

- 1) 恩田真二, 矢永勝彦. I 章 7. TOPICS 5. 肝胆膵脾の内視鏡手術. 渡邊昌彦 (北里大), 國土典宏 (東京大), 土岐祐一郎 (大阪大) 監修. 消化器外科レビュー 2015-'16: 最新主要文献と解説. 東京: 総合医学社, 2015. p.174-8.

V. その他

- 1) Furukawa K, Uwagawa T, Sakamoto T, Shiba H, Tsutsumi J, Yanaga K. Curative resection after gemcitabine, cisplatin and S-1 chemotherapy for initially unresectable biliary duct cancer: a case report. *Anti-cancer Res* 2015; 35(7): 4203-6.
- 2) Shirai Y, Okamoto T, Kanehira M, Onda S, Suzuki F, Ito R, Fujioka S, Yanaga K. Pancreatic follicular lymphoma presenting as acute pancreatitis: report of a case. *Int Surg* 2015; 100(6): 1078-83.
- 3) Funamizu N, Kumamoto T, Watanabe A, Okamoto T, Yanaga K. Intestinal obstruction caused by per-simmon bezoar: a case report. *Int Surg* 2015; 100(7-8): 1194-8.
- 4) 江藤誠一郎, 西川勝則, 湯田匡美, 松本 晶, 小村伸朗, 矢永勝彦. 食道癌術後に門脈内ガス血症を呈した再建胃管の気腫性胃炎の1例. *日臨外会誌* 2015; 76(7): 1667-72.
- 5) 齊藤庸博, 柴 浩明, 藤原祐樹, 二川康郎, 脇山茂樹, 矢永勝彦. 90歳に発症した巨大肝細胞癌(最大径12cm)の1例. *日臨外会誌* 2015; 76(7): 1761-5.

呼吸器外科, 乳腺・内分泌外科

教授: 森川 利昭	呼吸器外科
教授: 秋葉 直志	呼吸器外科
教授: 武山 浩	乳腺・内分泌外科
准教授: 木下 智樹	乳腺・内分泌外科
准教授: 鳥海弥寿雄	乳腺・内分泌外科
准教授: 佐藤 修二	呼吸器外科
准教授: 尾高 真	呼吸器外科
准教授: 川瀬 和美	乳腺・内分泌外科
講師: 田部井 功	乳腺・内分泌外科
講師: 野木 裕子	乳腺・内分泌外科

教育・研究概要

I. 呼吸器外科

胸腔鏡手術を中心とした呼吸器外科手術の研究を進めている。より安全な胸腔鏡手術の開発をめざしている。手術可能症例を適応拡大する基本方針に基づき、病態に合わせた適切な手術と手術器械の改良を通じた手術法の改良がその中心である。特に内視鏡外科における胸腔鏡手術の位置付けと、「胸腔鏡手術の最適化」を目標としている。

1. 胸腔鏡手術による呼吸器外科手術の適応拡大

胸腔鏡手術は身体に対する侵襲が小さいことから、従来の開胸手術と比較して患者の回復、社会復帰が早く、術後のQOLが良好である。人口の高齢化を背景に、高齢者や合併疾患を有する患者への手術も可能となった。さらに手術可能患者の適応を従来よりも拡大することが期待できる。我々は低肺機能などよりリスクの高い疾患や病態に対して最も手術侵襲の少ない完全モニター下での胸腔鏡手術の適応拡大を図っている。呼吸器疾患に対しする胸腔鏡手術の適応限界について、症例毎に慎重に検討し手術を続けている。

2. 肺癌に対する病態の把握と適切な外科手術法の選択

肺癌のうち腺癌は病態が多様であり、適切な手術法に検討が必要である。我々は基礎的検討に基づき、胸腔鏡手術を応用することにより、最も適切な手術法の確立と成績改善を目指した臨床研究を進めている。

3. 縦隔疾患に対する手術方法の改良

縦隔は胸腔鏡手術の良い適応と考えられるが、未だ知見の集積が不十分である。我々は胸腔鏡手術を改良し、胸腺腫を中心とした疾患に対して本手術を応用する臨床研究を開始し症例を重ねている。