

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
准教授：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
講師：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：尾高 真	呼吸器外科
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。手術できる症例の適応を拡げていく基本方針に基づき、病態に合わせた適切な手術と手術器械の改良を通し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。また高齢者や合併疾患を有する患者への手術も可能となり、手術できる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。我々はこれらの基礎的検討に基づき、胸腔鏡手術を応用することにより、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。

4. 新しい技術の臨床応用

1) 3D-CTの胸腔鏡手術への利用

胸腔内の立体的な解剖を直感的に捉えることができる3D-CTを胸腔鏡手術に応用することにより、胸腔鏡手術において俯瞰が比較的困難である欠点を補完し、全体の解剖を予測する。手術の安全に寄与するほか、個別の解剖の変異に対応することができる。

2) 生体質感造形技術を応用し3Dプリンタで開発した新しい胸腔モデル

CT-DICOMデータから3Dプリンタにより患者と同サイズの実体模型を作製し手術のシミュレーションに役立てている。実体模型にはさらに実際と同様の質感を付加すること（質感造形）により、従来の手術トレーニングシステムに代わる新しいシミュレーションシステムの構築を目指している。

3) 動画閲覧システムの開発

また教育・研究の面からインターネットを通した動画閲覧システムの開発を進めている。

5. 肺癌における血液中腫瘍細胞（CTC: Circulating Tumor Cells）の検出と臨床への応用

血液中腫瘍細胞（CTC: Circulating Tumor Cells）を検出する研究はCellSearch System（Veridex社）を用いて血液中から腫瘍細胞を直接検出する方法で肺癌手術症例についてより効率よく腫瘍細胞を採取し、血液中の腫瘍細胞の遺伝子の検討を通し、原発腫瘍細胞の遺伝子と比較することにより、血行性転移の本態に迫り、その制御を目指している。

6. 次世代シーケンサーによる癌関連遺伝子の解析

肺癌は多様性に富む疾患であり治療法の選択は患者個人に適合した個別化治療が望まれる。患者個々の癌の生物学的特性は遺伝子変異によるところが大きい。当大学に導入された次世代シーケンサーを用いれば癌に関連した409遺伝子の約12,000領域を解析することが可能である。患者情報収集の重要な手段としてシーケンサーを活用し肺癌治療に遺伝子情報の解析、活用を加えた新しい治療体系を構築する。

II. 乳腺・内分泌外科

1. トリプルネガティブ乳癌における抗癌剤治療の有用性についての臨床研究

乳癌の悪性度の指標に、乳癌組織中の女性ホルモン受容体（ER, PgR）がある。ER, PgRは乳腺正常細胞に多く存在しているため、乳癌でもこれらの発現している（陽性）細胞は、発現していない（陰

性)細胞と比較して、悪性度が低いとされている。またER、PgR陽性乳癌患者治療に、女性ホルモンが乳癌細胞のER、PgRに結合することを阻害する抗ホルモン剤も開発され、良好な治療実績となっている。

細胞増殖因子の一つである、HER-2因子の過剰発現も乳癌の悪性度と相関すると考えられている。HER-2過剰発現(陽性)の乳癌は全乳癌の20~30%とされ、これらの乳癌の悪性度は陰性乳癌と比較して高いが、現在治療薬としてトラスツズマブ(商品名:ハーセプチン)が開発されたためHER-2陽性乳癌の治療実績も向上している。

しかしながら、ER(陰性)、PgR(陰性)、HER-2(陰性)のいわゆるトリプルネガティブ乳癌は、細胞の悪性度が高く、抗癌剤などの化学療法に対しても抵抗性であり予後も悪いことが判っている。現在腫瘍・血液内科と共同してこれらトリプルネガティブ乳癌を対象として、抗癌剤治療成績の向上のための臨床研究を施行している。

2. 新しい超音波造影剤(ソナゾイド)を用いた乳癌腫瘍の診断能の研究

本研究は、放射線科との共同研究である。超音波造影剤ソナゾイドを用いて、乳癌腫瘍の良性、悪性の診断、乳癌の進展範囲の診断能について研究を行っている。

3. CTCを用いた乳癌患者の骨髄中の微小転移の研究

これまでの研究で骨髄中の微小転移が乳癌の予後因子になることを明らかにした、今後は化学、内分泌療法の治療予測マーカーとしての意義について研究を継続する。

4. 非浸潤性乳管癌(DCIS)の悪性度に関する研究

検診の普及によりDCIS乳癌が増加しつつある。微小浸潤DCISを用いたER、PgR、HER2、HER1、その他の免疫染色から、DCISが浸潤癌に進展する因子の解析を研究する。

5. 乳癌と診断されたのち、精神的に不安定になる女性が存在する。その頻度、周術期のどのタイミングで発生し、どのくらい遷延するのか、治療や既往歴との関連など前向きな臨床研究として調査をしている。また運動療法の抑うつからの改善へ効果をきたすことを仮説として、前向きに精神状態と運動療法の関連を調査している。

6. 甲状腺癌における血清診断に関する研究

当科で作成された甲状腺乳頭癌に対するモノクローナル抗体JT-95を使用して血液、尿中のJT-

95に対する抗原物質の量を測定し、甲状腺乳頭癌の腫瘍マーカーとしての可能性を当大学分子細胞生物部と共同で研究している。

7. 甲状腺癌転移に関する研究

臨床的に甲状腺乳頭癌ではリンパ節転移が多く、濾胞癌では血行性転移が多いことが知られている。現在乳頭癌細胞とリンパ球との接着が転移と関与しているかJT-95を使用して研究している。

「点検・評価」

1. 呼吸器外科

胸腔鏡手術が全呼吸器外科手術に占める割合は90%を越え、これは大学病院として世界に類を見ない高率である。大部分の肺癌症例についても胸腔鏡手術を実施し、良好な成績を得ている。縦隔腫瘍に対しても大部分を胸腔鏡手術で行い、その結果施設の評価が確立し、胸腺切除症例数は我が国で最多を数えている。3Dプリンタを応用した胸郭モデルの作成を行い、従来の動物実験による手術のトレーニングに代わる新しいモデルの確立と、これから派生する胸腔鏡手術体系の構築を引き続いて目指している。

2. 乳腺・内分泌外科

新しい超音波造影剤(ソナゾイド)を用いた乳癌腫瘍の診断能の研究では、MRIと同程度の診断能を有することが示されている。

CTCを用いた乳癌患者の骨髄中の微小転移では、微小転移数と再発、転移との相関を検討したところ、有用性が認められている。

トリプルネガティブ(TN)乳癌は悪性度の高い乳癌であるが、その10~20%に化学療法が有効な症例があることが判明している。現在どのような性格をもつ症例が有効であるのか研究中である。

非浸潤性乳管癌(DCIS)が浸潤癌に進展する因子に関する研究では、DCISはluminal Aが多く、triple negativeが少ない。このことからluminal A type乳癌からその他のsubtypeに進展するのではないかと推測している。P53の変異とHER2発現も関与している。

周術期における抑うつとその遷延は過去になんらかのトラウマを持つ場合に高頻度に認められ、早期に専門家の介入を検討する必要がある。運動療法の抑うつ改善と関連することが少数の検討で解明でき、現在症例数を増やして調査中である。

JT-95を使用した血清診断において、甲状腺乳頭癌では乳癌患者血清と比較して有意差を持って抗原量が多いことが確認されており、現在キット化を検

討中である。

また甲状腺乳頭癌のリンパ節転移の研究では、乳頭癌細胞とリンパ球の混合培養中にJT-95を添加することによりそれらの接着が阻害されることが明らかとなっており、現在そのメカニズムを研究中である。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Kawase K, Kwong A (Univ of Hong Kong), Yoro-zuya K (Teikyo Univ), Tomizawa Y (Tokyo Women's Medical Univ), Numann PJ (Upstate Medical Univ), Sanfey H (Southern Illinois Univ). The attitude and perceptions of work-life balance: a comparison among women surgeons in Japan, USA, and Hong Kong China. *World J Surg* 2013; 37(1): 2-11.
- 2) Odaka M, Akiba T, Mori S, Asano H, Marushima H, Yamashita M, Kamiya N, Morikawa T. Oncological outcomes of thoracoscopic thymectomy for the treatment of stages I-III thymomas. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2013; 17(2): 285-90.
- 3) Takeyama H, Tabei I, Kato K, Kamio M, Nogi H, Toriumi Y, Kinoshita S, Akiba T, Uchida K, Morikawa T. Operative indications of follicular type tumors, based on Japanese clinical guidelines. *World Journal of Surgical Procedures* 2013; 3(3): 41-6.
- 4) Takeyama H, Manome Y, Fujioka K, Tabei I, Nogi H, Toriumi Y, Kato K, Kamio M, Imawari Y, Kinoshita S, Akiba N, Uchida K, Morikawa T. An extracellular matrix molecule, secreted by the epithelial-mesenchymal transition is associated with lymph node metastasis of thyroid papillary carcinoma. *Int J Endocrinol Metab* 2014; 12(1): e10748.
- 5) Takasaka N, Araya J, Hara H, Ito S, Kobayashi K, Kurita Y, Wakui H, Yoshii Y, Yumino Y, Fujii S, Minagawa S, Tsurushige C, Kojima J, Numata T, Shimizu K, Kawaishi M, Kaneko Y, Kamiya N, Hirano J, Odaka M, Morikawa T, Nishimura SL (Univ of California), Nakayama K, Kuwano K. Autophagy induction by SIRT6 through attenuation of insulin-like growth factor signaling is involved in the regulation of human bronchial epithelial cell enescence. *J Immunol* 2014; 192(3): 958-68.
- 6) Akiba T, Morikawa T, Inagaki T, Nakada T, Ohki T. A new classification for right top pulmonary vein. *Ann Thorac Surg* 2013; 95(4): 1227-30.
- 7) Kojima J, Araya J, Hara H, Ito S, Takasaka N, Kobayashi K, Fujii S, Tsurushige C, Numata T, Ishikawa T, Shimizu K, Kawaishi M, Saito K, Kamiya N, Hirano J, Odaka M, Morikawa T, Hano H, Arai S¹⁾, Miyazaki T¹⁾ (¹Univ of Tokyo), Kaneko Y, Nakayama K, Kuwano K. Apoptosis inhibitor of macrophage (AIM) expression in alveolar macrophages in COPD. *Respir Res* 2013; 14: 30.
- 8) Mori S, Odaka M, Asano H, Marushima H, Yamashita M, Kamiya N, Morikawa T. Anomalous systemic arterial supply to the Basal segments of the lung: feasible thoracoscopic surgery. *Ann Thorac Surg* 2013; 96(3): 990-4.
- 9) Nakada T, Akiba T, Inagaki T, Morikawa T, Ohki T. A rare case of primary intercostal leiomyoma: complete resection followed by reconstruction using a Gore-Tex[®] dual mesh. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2013 Aug 30. [Epub ahead of print]
- 10) Kinoshita S, Kyoda S, Hirano A, Akiba T, Nojima K, Uchida K, Takeyama H, Morikawa T. Clinical comparison of four types of skin incisions for skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction. *Surg Today* 2014; 44(8): 1470-5. Epub 2013 Sep 17.
- 11) Hara H, Araya J, Ito S, Kobayashi K, Takasaka N, Yoshii Y, Wakui H, Kojima J, Shimizu K, Numata T, Kawaishi M, Kamiya N, Odaka M, Morikawa T, Kaneko Y, Nakayama K, Kuwano K. Mitochondrial fragmentation in cigarette smoke-induced bronchial epithelial cell senescence. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 2013; 305(10): L737-46.
- 12) 内田 賢, 大橋仁志, 神尾麻紀子, 三本 麗, 野木裕子, 加藤久美子, 木下智樹, 武山 浩. 日本のすみずみまで乳癌検診を乳癌検診と日本の高齢化. 日乳癌検診会誌 2013; 22(1): 76-80.
- 13) 田部井功, 望月弘彦 (クローバーホスピタル), Andre VG (Erasmus Hosp), Francisca J¹⁾, Michael S (Copenhagen Univ), Loris P (Univ of Bologna), Bernard M¹⁾ (¹Lariboisière Hosp). 【ESPEN-LLL に学ぶ (続編)】 Topic 19 在宅栄養サポート 成人患者における在宅経静脈栄養. 静脈経腸栄養 2013; 28(3): 765-94.
- 14) 川瀬和美, 永田知映, 櫻井結華, 西岡真樹子, 本田真理子, 松尾七重, 笠間絹代, 伊藤直子, 鶴重千加子, 田嶋朝子, 後町法子, 林 淳也, 岡崎史子. 大学病院常勤女性医師のキャリアおよび女性医師支援に対する意識について 東京慈恵会医科大学常勤女性医師アンケート結果から. 慈恵医大誌 2013; 128(4): 135-41.
- 15) 井廻良美, 木下智樹, 平野明夫, 京田茂也, 田部井功, 小林 進, 田村洋平, 武山 浩, 内田 賢. 乳癌術後経過観察中に傍腫瘍性小脳変性症を呈した1症例.

乳癌の臨 2013 ; 28(4) : 405-10.

II. 総 説

- 1) 石橋由朗, 三澤健之, 小村伸朗, 大熊誠尚, 芦塚修一, 尾高 真, 杉本公平, 山田祐紀, 柏木秀幸, 森川利昭, 矢永勝彦, 岡本愛光, 額川 晋, 森山 寛. 【各科におけるトレーニングシステムの構築】学内技術認定制度と連携した研修医からの内視鏡外科手術教育. 日外科系連会誌 2013 ; 38(2) : 235-42.

III. 学会発表

- 1) 秋葉直志, 森川利昭, 稲垣卓也, 仲田健男, 大木隆生. 世界に先駆けた肺立体モデルによるシミュレーション手術への挑戦. 第113回日本外科学会定期学術集会. 福岡, 4月. [日外会誌 2013 ; 114(臨増2) : 447]
- 2) 尾高 真, 森 彰平, 浅野久敏, 丸島秀樹, 山下 誠, 神谷紀輝, 森川利昭. 胸腺上皮性腫瘍の治療戦略胸腺腫に対する手術アプローチと術式の選択. 第54回日本肺癌学会総会. 東京, 11月. [肺癌 2013 ; 53(5) : 392]
- 3) 神谷紀輝, 宮澤知行, 浅野久敏, 丸島秀樹, 山下 誠, 尾高 真, 森川利昭. 若手外科医の胸腔鏡手術トレーニング. 第26回日本内視鏡外科学会総会. 福岡, 11月. [日内視鏡外会誌 2013 ; 18(7) : 456]
- 4) 山下 誠, 宮澤知行, 浅野久敏, 丸島秀樹, 神谷紀輝, 尾高 真, 森川利昭. 自動吻合器・縫合器の最良の使用法 EndoGIA トライステープラディアルリロードとリングス鉗子を使用した肺部分切除術の経験. 第26回日本内視鏡外科学会総会. 福岡, 11月. [日内視鏡外会誌 2013 ; 18(7) : 377]
- 5) 浅野久敏, 森 彰平, 丸島秀樹, 山下 誠, 神谷紀輝, 尾高 真, 森川利昭, 大木隆生. 胸腔鏡手術による複数回施行した転移性肺腫瘍の検討. 第113回日本外科学会定期学術集会. 福岡, 4月. [日外会誌 2013 ; 114(臨増2) : 722]
- 6) 森 彰平, 浅野久敏, 丸島秀樹, 山下 誠, 神谷紀輝, 尾高 真, 森川利昭, 大木隆生. 肺底区動脈大動脈起始症に対する完全胸腔鏡下手術の検討. 第113回日本外科学会学術集会. 福岡, 4月. [日外会誌 2013 ; 114(臨増2) : 715]
- 7) 矢部三男, 宮澤知行, 鈴木俊亮, 佐藤修二, 岡本友好, 森川利昭. 縦隔リンパ節転移を伴った大腸癌肺転移の一例. 第54回日本肺癌学会総会. 東京, 11月. [肺癌 2013 ; 53(5) : 559]
- 8) 宮澤知行, 浅野久敏, 丸島秀樹, 山下 誠, 神谷紀輝, 尾高 真, 森川利昭. 東京慈恵会医科大学附属病院呼吸器外科における胸腔鏡下手術の取り組みと手術成績. 第130回成医会総会. 東京, 10月. [慈恵医大

誌 2013 ; 128(6) : 227]

- 9) 柴崎隆正, 松平秀樹, 吉田和彦, 森川利昭. 炎症性肺疾患に対する胸腔鏡手術膿胸に対する胸腔鏡下手術の有用性の検討. 第26回日本内視鏡外科学会総会. 福岡, 11月. [日内視鏡外会誌 2013 ; 18(7) : 370]
- 10) 仲田健男, 秋葉直志, 稲垣卓也, 森川利昭, 大木隆生. Gore-Tex® dual mesh を用いて胸壁再建を行った胸壁平滑筋腫の1切除例. 第30回日本呼吸器外科学会総会. 名古屋, 5月.
- 11) 武山 浩, 鳥海弥寿雄, 野木裕子, 加藤久美子, 神尾麻紀子, 井廻良美, 三本 麗, 木下智樹, 内田 賢, 森川利昭. 乳癌原発部位と再発転移部位における乳癌幹細胞の発現数と臨床病期, サブタイプ分類との関連性. 第21回日本乳癌学会総会. 名古屋, 6月. [日乳癌会プログラム抄集 2013 ; 21回 : 487]
- 12) 石橋由朗, 柏木秀幸, 森川利昭, 矢永勝彦. 研修医の内視鏡外科教育としての学内技術認定制度. 第45回日本医学教育学会大会. 千葉, 7月. [医教育 2013 ; 44(Suppl.) : 124]
- 13) Nogi H, Kamio M, Kato K, Suzuki M, Uchida K, Takeyama H. Impact of claudin-3 and basal-markers expression on pathological complete response to neo-adjuvant chemotherapy and prognosis in triple negative breast cancer. 36th San Antonio Breast Cancer Symposium. San Antonio, Dec. [Cancer Res 2013 ; 73 ; 24(Suppl.) : P1-08-17]
- 14) 野木裕子, 三本 麗, 井廻良美, 神尾麻紀子, 加藤久美子, 鳥海弥寿雄, 内田 賢, 武山 浩, 大木隆生. 術前化学療法前 N0 症例は SNB により腋窩リンパ節郭清が省略可能である. 第113回日本外科学会定期学術集会. 福岡, 4月. [日外会誌 2013 ; 114(臨増2) : 902]
- 15) 川瀬和美, 萬谷京子, 神林智寿子, 明石定子, 野村幸世, 富澤康子. (総会特別企画 12 : 女性外科医のキャリア継続のために) 女性外科医のリーダーシップとは : 日米リーダーに問う女性外科医の問題点. 第75回日本臨床外科学会総会. 名古屋, 11月.
- 16) 加藤久美子, 神尾麻紀子, 井廻良美, 三本 麗, 野木裕子, 鳥海弥寿雄, 武山 浩, 大木隆生. 乳房腫瘍に対するソナゾイド造影超音波検査所見. 第113回日本外科学会定期学術集会. 福岡, 4月. [日外会誌 2013 ; 114(臨増2) : 521]
- 17) 三本 麗, 井廻良美, 神尾麻紀子, 加藤久美子, 野木裕子, 鳥海弥寿雄, 内田 賢, 武山 浩, 大木隆生. DYRK2 は乳癌の浸潤・転移を制御する. 第113回日本外科学会定期学術集会. 福岡, 4月. [日外会誌 2013 ; 114(臨増2) : 533]
- 18) 西川英臣, 山田裕紀, 額川 晋, 池本 庸, 三木 誠, 森川利昭. 腎癌術後 26 年目に肺転移をきたした 1 例.

第 77 回日本泌尿器科学会東部総会、東京、10 月、[日
泌尿会誌 2013；26(臨増)：745]

- 19) 井廻良美, 三本 麗, 神尾麻紀子, 加藤久美子, 野
木裕子, 鳥海弥寿雄, 武山 浩, 大木隆生. 術前
MRI が有用であった同時性両側乳癌の検討. 第 113
回日本外科学会定期学術集会, 福岡, 4 月. [日外会
誌 2013；114(臨増 2)：520]
- 20) 浮池 梓, 田部井功, 矢部三男, 保谷芳行, 岡本友
好, 武山 浩. 乳癌の腹膜再発転移に内分泌療法が著
効した一例. 第 10 回日本乳癌学会関東地方会. さい
たま, 12 月.

IV. 著 書

- 1) 鳥海弥寿雄. 食道用ステント, 内視鏡的食道静脈結
紮セットなど. 林田康夫, 医療材料実務研究会監修.
特材算定ハンドブック. 平成 25 年 4 月版. 東京：社
会保険研究所, 2013.

V. その他

- 1) 森川利昭. 胸腔鏡手術の最適化について. 第 130 回
成医会総会. 東京, 10 月.
- 2) 森川利昭. (シンポジウム 2) 胸腔鏡手術シュミレー
ションのための実体胸腔モデル. 第 12 回千葉大学医
工学シンポジウム. 千葉, 2 月.
- 3) 武山 浩. (ビデオフォーラム 64：乳腺 温存手術
1) 座長. 第 113 回日本外科学会定期学術集会. 福岡,
4 月.
- 4) 田部井功. 乳癌手術について. 大鵬薬品工業株式会
社社内勉強会. 東京, 11 月.
- 5) 田部井功. 周術期栄養. 東京慈恵会医科大学第三病
院 NST 専門療法士臨床実地修練. 東京, 10 月.

小児外科, 血管外科

教 授：大木 隆生	血管外科
准教授：石田 厚	血管外科
講 師：金岡 祐司	血管外科
講 師：戸谷 直樹	血管外科
講 師：吉澤 穰治	小児外科
講 師：芦塚 修一	小児外科

教育・研究概要

I. 小児外科

1. 教育

4 年生を対象としたコアカリキュラム中で小児外
科の系統講義は 2 時間である。小児外科疾患数が多
く、2 時間の講義では疾患の概要を解説するのみに
なるが、豊富なスライドと国家試験でも活用できる
プリントを用いて効率のよい学習ができるように計
画した。不足分を補うために 5 年生では small
group teaching と手術に直接参加する機会を多くす
ることによって小児外科疾患の知識の固定化を図っ
ている。6 年生の選択実習においては、Stanford 大
学小児外科で 1 か月の実習ができるようにしている。
研修医に対しては、小児の採血・点滴路の確保・皮
膚縫合などの手技をはじめ、短期入院患児の術前・
術後管理や消化管造影検査・尿路造影検査などの介
助に参加させることで小児診療の特徴を感じても
らっている。外科レジデントには、臍ヘルニア・鼠
径ヘルニア・虫垂炎手術・開腹噴門形成術・中心静
脈路の確保などの術者・助手をすることによって、
外科専門医修得のためにたる手術経験数の確保と手
術手技の基本教育をおこなっている。小児外科専門
医を目指す若手医師に対しては、専門医資格修得条
件を満たすに足る症例を十分に経験できるようにし
ている。さらに指導医を目指す医師に対しては難易
度の高い手術の術者経験を重ねられるよう配慮して
いる。また、小児内視鏡外科手術手技の修得のため、
若手医師には講習会への参加できるように配慮して
いる。

2. 臨床研究

- 1) 乳幼児の便秘症患児の直腸内圧検査・直腸肛
門反射に関する研究
- 2) 埋没陰茎に対するテストステロン投与と陰茎
形成術との併用療法に関する研究
- 3) 重度膀胱尿管逆流症に対する膀胱鏡下 De-
flux 注入療法の適応拡大に関する研究
- 4) 中心静脈カテーテルに関する研究：細径イン