

呼吸器外科，乳腺・内分泌外科

| | |
|-------------|----------|
| 講座担当教授：大塚 崇 | 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 |
| 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：川瀬 和美 | 乳腺・内分泌外科 |
| 准教授：尾高 真 | 呼吸器外科 |
| 准教授：野木 裕子 | 乳腺・内分泌外科 |
| 准教授：田部井 功 | 乳腺・内分泌外科 |

教育・研究概要

I. 呼吸器外科

呼吸器外科，胸部外科における臨床研究，基礎研究を進めている。日常診療に即した臨床研究，将来的に実現可能な基礎研究を念頭に置いている。

1. 臨床研究

1) 肺手術後肺機能の推移の研究

肺切除後の肺機能の推移の研究を行っている。日本の高齢者社会では高齢患者も増加している。年齢による肺機能の術後の回復に差があるのか，また切除肺におけるメタロプロテアーゼの発現と肺機能の回復に関連があるのか。術式，部位別，その他臨床病理学的検討を行っている。

2) 少数転移を脳または副腎に持つ非小細胞肺癌に対する肺切除の安全性と有効性評価のための後ろ向き研究

遠隔転移を有する非小細胞肺癌に対する手術は，手術適応外とされてきた。しかし近年，少数の転移を脳または副腎に持つ非小細胞肺癌に対する遠隔転移巣と肺切除を含む局所療法により，長期生存を得られる症例の報告が見られている。術前治療内容，耐術能，周術期治療成績，長期治療成績についてのデータを収集し，少数の遠隔転移を有する肺癌に対する肺切除の第Ⅱ相試験の実行可能性を検討する。

3) 自然気胸胸腔鏡下手術でのポリグリコール酸シートと胸膜擦過の再発防止の意義に関する研究

自然気胸に対する手術は自動縫合器による胸腔鏡下ブラ切除術が主流である。しかし胸腔鏡下ブラ切除術の術後再発率は10～20%と報告されていて，必ずしも低くない。その原因は自動縫合器による切断断端近傍に発生する新生ブラの破裂によると考えられる。自然気胸術後の再発予防のため，本邦では主にポリグリコール酸シートによる臓側胸膜補強，

北米では主に壁側胸膜擦過による壁側胸膜補強が行われている。前者は臓側胸膜補強によりブラの新生および自然気胸の再発を予防するという考え，また後者は壁側胸膜と臓側胸膜との癒着によるという考えに基づいている。しかしそれぞれの方法の優劣は明らかにされていない。自然気胸手術の際に，ブラ切除後にポリグリコール酸シートの使用または壁側胸膜の擦過，の2手法をランダム化し慈恵医大附属病院においてオール慈恵で研究を行う。

4) ロボット手術の研究

低侵襲手術としてのロボットを用いた胸部外科手術を開始する。従来の胸腔鏡下手術と周術期治療成績，肺癌においては長期予後を比較検討する。

2. 基礎研究

1) 肺移植後拒絶反応の研究

肺移植は重症呼吸不全疾患に対する唯一の根本的治療であり，今後日本での一層の普及が期待されている。移植肺機能不全は肺移植患者の約20%に発症する重篤な急性期合併症であるのみならず長期予後の規定因子となるBronchiolitis obliteransとの関連も報告されている。多くの治療法が研究されてきたものの有効性は示されておらず，ブレイクスルーが求められている。共同開発した高分子化合物である人工ガス運搬体を一酸化炭素のキャリアーとしてレシピエントに投与することにより，安全な方法で肺移植後拒絶反応の抑制が可能か検討している。また肺由来間葉系幹細胞を用いた拒絶反応軽減の研究も立ち上げている。

2) 肺癌における標的抗原の同定と微小環境の解析

肺癌での患者毎の標的抗原とがん微小環境を明らかにし，それに基づいた最適な複合的免疫療法を開発することを本研究の目的とする。切除標本を用いて腫瘍特異的な遺伝子変異に由来する変異ペプチドの中から，MHCクラスⅠ／Ⅱ結合予測法を用いて，高親和性MHCクラスⅠ／Ⅱエピトープを選出しネオアンチゲンの候補の同定を行う。

II. 乳腺・内分泌外科

1. 臨床研究：乳腺

1) StageⅣ乳癌に対する治療戦略の構築：乳癌オリゴメタスタシス（Oligometastases breast cancer：OMBC，少数転移性乳癌）に対する治療戦略も含めて

乳癌の治療計画において，化学療法の進歩が多大な貢献をし，これまでのような病期分類による戦略から，Subtype分類による癌細胞の特徴に合わせた

総合的な治療戦略構築へ変遷してきた。

一口に Stage IV 乳癌といっても、早くから多臓器に多発転移し生命予後が不良な症例や、少数の遠隔転移巣で比較的緩徐な経過をとるもの (OMBC) など様々なバリエーションがある。

これまで我々は、OMBC に対して腫瘍・血液内科と共同で、転移臓器、転移巣の個数、および大きさなどで OMBC の定義を決定し、集学的治療の意義と予後予測因子探索の前向き観察研究を行ってきた。化学療法のみではなく、局所治療 (手術、放射線療法) などを組み合わせ、標準的な治療戦略に柔軟性を持たせ、総合的な治療効果を検討する。

また多臓器・多発転移例に対しては、術前化学療法 (Neo adjuvant chemotherapy: NAC) を行った後、現在のガイドラインに則り、局所コントロールが QOL の維持に役立つことを前提に、原発巣切除の可否を検討し治療効果を評価する。

2) センチネルリンパ節転移陽性乳癌における腋窩リンパ節郭清省略に対する観察研究

これまでセンチネルリンパ節生検し転移陽性だった場合、腋窩郭清を行ってきたが、一定の条件を満たせば腋窩郭清を省略しても予後を悪化させる可能性は少ない。現在、腫瘍径、リンパ節転移巣の大きさ・個数、術後補助療法 (放射線、薬物) を基に、非郭清群の対象症例の経過を追い観察研究を継続しており、データ化している。

3) 乳癌腫瘍に対する凍結療法

癌に対する凍結療法は欧米では、すでに多くの臨床実績があり、腎癌、肝癌、肺癌、子宮筋腫、骨腫瘍などで臨床応用が進んでいる。乳癌への凍結療法は柏病院で 6 例臨床研究として行われ、良好な結果が得られた。癌の根治性と術後乳房の整容性を両立した「究極の切らない乳癌治療」の実現を目指し、倫理委員会へ治験審査申請を行い承認され、附属病院でも本年度 2 症例に対して施行した。現在、特定臨床研究として再度倫理委員会へ審査申請を準備している。

4) デノスマブによる骨量減少抑制のランダム化比較試験

閉経後ホルモン感受性乳癌に対し術後内分泌療法としてアロマトラーゼ阻害薬内服を予定している症例に、デノスマブを併用しアロマトラーゼ阻害薬による骨量減少の予防効果を評価する臨床研究が、乳癌学会班研究で行われており、当施設も参加する。

5) 妊孕性温存の介入に関する取り組み

生殖可能な年齢の乳癌患者は増加傾向にあり、今後も需要が増えることが予測される。妊孕性を維持

するための当院での取り組みを検討し、より良いシステム化に向け現状を把握、検討する。

6) NAC 後の再建の安全性の検討

NAC は創傷治癒の遅延や創感染の増加を懸念させるため、これまでガイドラインでは「人工物による再建手術は細心の注意のもと行ってもよい」とされてきたが、未だに禁忌とする施設もある。しかし乳房全摘術後同時再建を希望される症例は増加傾向にあり、当科での NAC 後全摘、再建を行った症例に対し術後合併症発症率、治療計画への影響などを検討している。

2. 臨床研究：甲状腺

1) 分化型甲状腺癌を対象としたレンバチニブの治療効果探索のためのコホート研究

乳頭癌などの分化型甲状腺癌は予後良好なことが多いが、リンパ節転移や血行性転移により根治切除不能な症例もあり、新たな治療法が必要とされている。新規分子標的薬レンバチニブが分化型甲状腺癌に使用できるようになり、当科ではレンバチニブの安全性、治療効果、予後に関して、多施設共同研究に参加するため大学倫理委員会へ治験審査申請し承認された。

2) 内視鏡下頸部手術の導入 (新たな甲状腺、副甲状腺切除術)

2019 年より、ある一定の条件を満たす甲状腺癌、甲状腺良性腫瘍、副甲状腺に対して、内視鏡を用いた甲状腺手術を導入した。若年女性に対し、より整容性が高く、且つ安全性、根治性を維持した新たな手術法として評価・検討していく。

3. 基礎研究

1) ヒト乳癌における DYRK2 の細胞増殖制御の研究

DYRK2 は細胞周期を制御しており、進行癌では DYRK2 が低下すると、細胞増殖が活発化し、進展・浸潤することが知られている。ヒト乳癌組織では、浸潤性乳癌では乳管内癌と比べ DYRK2 の発現が低下しており、進展・浸潤への関与が示唆される。In vivo でも DYRK2 の発現低下癌細胞をマウスに移植すると、造腫瘍能の増強がみられる。

DYRK2 の下流遺伝子をマイクロアレイなどにより網羅的に探索することで、癌の進展・浸潤に関する分子機構を解明し、新規治療戦略への応用を検討する。

2) 甲状腺癌における血清診断に関する研究

当科で作成し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 の抗原物質の量を測定し、腫瘍マーカーとしての可能

性を基盤研究施設と共同で研究している。

3) 甲状腺癌転移に関する研究

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。「乳頭癌の遠隔転移には乳頭癌細胞とリンパ球との接着が関与している」という仮説を立て、前述のJT-95を使用して、その関連を検討している。

「点検・評価」

1. 呼吸器外科

臨床研究、基礎研究ともに適切な委員会を經由して、実行している。得られる成果を学会、論文発表とする。

行う研究は倫理委員会並びに動物実験委員会で承認されている。

2. 乳腺・内分泌外科

1) 臨床研究：乳腺

(1) Stage IV乳癌に対する治療戦略の構築

オリゴメタスタシスに対しては、治療計画の統一化のために転移臓器は2臓器以内、各臓器内の転移個数3個以内と定義して、毎週のカンファレンスで検討し、治療法を選択し加療・治療効果を評価している。

多臓器・多発転移例に対しては、NAC後、QOLの維持、術後の治療計画などを吟味し、個々人に対してのtailor-made医療を施し、治療効果を評価する。

(2) センチネルリンパ節転移陽性乳癌における腋窩郭清省略に対する観察研究

これまで同様に腫瘍マーカー採血や定期的な画像検査を行い、慎重に経過を追い、観察研究を行い、論文化を進めている。

(3) 乳腺腫瘍に対する凍結療法

柏病院で行われた治療を、附属病院でも継続すべく大学の倫理委員会へ治験審査申請を行い、承認された。現在、法令の改正により特定臨床研究への新規申請の準備をしている。

(4) デノスマブによる骨量減少抑制のランダム化比較試験

日本乳癌学会班研究で行われており、特定臨床研究への申請を終え、最終的な適応症例の選考中である。

(5) 妊孕性温存の介入に関する取り組み

当科では妊孕性温存の希望を問診し、適応症例に対し情報を提供し、生殖内分泌科へのコンサルトをシステム化した。現在、多施設共同の前向き研究に参加している。

(6) 術前化学療法後の再建の安全性の検討

NAC後全摘、再建を行った症例でも非再建群と比較して、術後合併症の頻度は変わらず、治療計画への影響もないことを学会発表し、既に論文化した。今後、長期予後に関しての影響を観察するとともに、症例を蓄積していく予定である。

2) 臨床研究：甲状腺

(1) 分化型甲状腺癌を対象としたレンパチニブの治療効果探索のためのコホート研究

多施設共同研究に参加し5例の登録を行い、新規登録を終え、今後、経過観察する。

(2) 内視鏡下頸部手術の導入（新たな甲状腺、副甲状腺切除術）

比較的早期の甲状腺癌、甲状腺良性腫瘍、副甲状腺に対して、内視鏡を用いた甲状腺手術を導入した。これまで3例に対し施行し、1例のみ出血のため従来通りの術式にconvertした。副甲状腺切除に関しては、視野の問題および術中の検索の難しさにより適応を制限している。

今後、症例を重ねて安全性、根治性を評価・検討していく。

3) 基礎研究

(1) ヒト乳癌におけるDYRK2の細胞増殖制御の研究

リン酸化酵素DYRK2は培養細胞株においてCDK14を介し腫瘍増殖を制御することが、当科および生化学講座との共同で、明らかにされた。

今後、網羅的な遺伝子発現解析により、さらなる分子機構解明と、新規治療法開発への応用を検討していく。

(2) 甲状腺癌における血清診断に関する研究

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、現在キット化を進めている。

(3) 甲状腺癌転移に関する研究

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を添加すると癌細胞とリンパ球の接着が阻害されることが明らかになった。現在そのメカニズムを引き続き研究中である。

研究業績

I. 原著論文

- 1) [Asano H](#), [Ohtsuka T](#), [Noda Y](#), [Kato D](#), [Mori S](#), [Nakada T](#), [Matsudaira H](#), Risk factors for recurrence of primary spontaneous pneumothorax after thoraco-

- scopic surgery. *J Thorac Dis* 2019; 11(5) : 1940-4.
- 2) Nakada T, Noda Y, Kato D, Shibasaki T, Mori S, Asano H, Matsudaira H, Hirano J, Odaka M, Ohtsuka T. Risk factors and cancer recurrence associated with postoperative complications after thoracoscopic lobectomy for clinical stage I non-small cell lung cancer. *Thorac Cancer* 2019; 10(10) : 1945-52.
 - 3) Nakada T, Noda Y, Kato D, Mori S, Asano H, Matsudaira H, Ohtsuka T. Simultaneous two-dimensional and three-dimensional simulation of thoracoscopic sleeve lobectomy: a quick understanding pitfalls. *Ann Thorac Surg* 2019; 109(5) : e383-5. Epub 2020 Jan 22.
 - 4) Mori S, Noda Y, Kato D, Hirooka S, Ohtsuka T. Desmoid-type fibromatosis arising in a bifid rib chest wall. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2019; 67(11) : 996-8.
 - 5) Mori S, Shibasaki T, Noda Y, Kato D, Nakada T, Asano H, Matsudaira H, Ohtsuka T. Recovery of pulmonary function after lung wedge resection. *J Thorac Dis* 2019; 11(9) : 3738-45.
 - 6) Shigenobu T, Ohtsuka T, Shimoda M. The prevention of tracheal graft occlusion using pioglitazone: a mouse tracheal transplant model study. *Transpl Immunol* 2019; 53 : 21-7.
 - 7) Takahashi N, Sawabata N, Kawamura M, Ohtsuka T, Horio H, Sakaguchi H, Nakayama M, Yoshiya K, Chida M, Hoshi E; All the co-authors are members of Kan-Etsu Lung Cancer Study Group (KLSG). Optimal sublobar resection for c-stage I non-small cell lung cancer: significance of margin distance to tumor size ratio and margin cytology (Supplementary analysis of KLSG-0801): complete republication. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2019; 67(8) : 690-6.
 - 8) Tsubouchi K, Araya J, Yoshida M, Sakamoto T, Koumura T, Minagawa S, Hara H, Hosaka Y, Ichikawa A, Saito N, Kadota T, Kurita Y, Kobayashi K, Ito S, Fujita Y, Utsumi H, Hashimoto M, Wakui H, Numata T, Kaneko Y, Mori S, Asano H, Matsudaira H, Ohtsuka T, Nakayama K, Nakanishi Y, Imai H, Kuwano K. Involvement of GPx4-regulated lipid peroxidation in idiopathic pulmonary fibrosis pathogenesis. *J Immunol* 2019; 203(8) : 2076-87.
 - 9) Shima T, Shimoda M, Shigenobu T, Ohtsuka T, Nishimura T, Emoto K, Hayashi Y, Iwasaki T, Abe T, Asamura H, Kanai Y. Infiltration of tumor-associated macrophages is involved in tumor programmed death-ligand 1 expression in early lung adenocarcinoma. *Cancer Sci* 2020; 111(2) : 727-38.
 - 10) 秋葉直志. 1枚のシェーマ 急性心不全を呈した炎症性心膜内気管支嚢胞の1手術例. *胸部外科* 2019; 72(13) : 1080.
 - 11) Mimoto R, Yogosawa S, Saijo H, Fushimi A, Nogi H, Asakura T, Yoshida K, Takeyama H. Clinical implications of drug-screening assay for recurrent metastatic hormone receptor-positive, human epidermal receptor 2-negative breast cancer using conditionally reprogrammed cells. *Sci Rep* 2019; 9(1) : 13405.
 - 12) Ishigaki T, Uruno T, Tanaka T, Ogimi Y, Masaki C, Akaishi J, Hames KY, Yabuta T, Suzuki A, Tomoda C, Matsuzaki K, Ohkuwa K, Kitagawa W, Nagahama M, Sugino K, Ito K. Usefulness of stereotactic radiotherapy using the CyberKnife for patients with inoperable locoregional recurrences of differentiated thyroid cancer. *World J Surg* 2019; 43(2) : 513-8.
 - 13) Ishigaki T, Uruno T, Sugino K, Masaki C, Akaishi J, Hames KY, Suzuki A, Tomoda C, Matsuzaki K, Ohkuwa K, Kitagawa W, Nagahama M, Ito K. Stereotactic radiotherapy using the CyberKnife is effective for local control of bone metastases from differentiated thyroid cancer. *J Radiat Res* 2019; 60(6) : 831-6.
 - 14) Sekine C, Nakano S, Mibu A, Otsuka M, Oinuma T, Takeyama H. Breast cancer hormone receptor negativity, triple-negative type, mastectomy and not receiving adjuvant radiotherapy were associated with axillary recurrence after sentinel lymph node biopsy. *Asian J Surg* 2020; 43(1) : 148-53.
 - 15) Fushimi A, Yoshida A, Yagata H, Takahashi O, Hayashi N, Suzuki K, Tsunoda H, Nakamura S, Yamauchi H. Prognostic impact of multifocal and multicentric breast cancer versus unifocal breast cancer. *Surg Today* 2019; 49(3) : 224-30.
 - 16) Hata T, Rajabi H, Takahashi H, Yasumizu Y, Li W, Jin C, Long MD, Hu Q, Liu S, Fushimi A, Yamashita N, Kui L, Hong D, Yamamoto M, Miyo M, Hiraki M, Maeda T, Suzuki Y, Samur MK, Kufe D. MUC1-C activates the NuRD complex to drive dedifferentiation of triple-negative breast cancer cells. *Cancer Res* 2019; 79(22) : 5711-22.
 - 17) Kimizuka K, Inoue K, Nagai S, Saito T, Nakano S, Futsuhara K, Yamada H, Kaneko S, Sakurai T, Hata S, Kurosumi M. Multicenter observational study of fulvestrant 500 mg in postmenopausal Japanese women with estrogen receptor-positive advanced or recurrent breast cancer after prior endocrine treatment (SBCCSG29 Study). *J Nippon Med Sch* 2019; 86(3) : 165-71.

Ⅲ. 学会発表

- 1) Ohtsuka T. (Poster) Pioglitazone induces infiltrations of regulatory T cells in the tracheal graft and attenuates allograft rejection. 39th Annual Meeting of International Society of Heart and Lung Transplantation. Orlando, Apr.
- 2) Ohtsuka T. (Oral) Mediastinal tumor resection using CPB. The 10th Conference of Asian Thoracic Surgical Club. Kisarazu, Sept.
- 3) Nakada T, Shigemori R, Noda Y, Kato D, Shibasaki T, Mori S, Asano H, Matsudaira H, Hirano J, Ohtsuka T. (Poster) Surgical simulation of thoracoscopic sleeve lobectomy using thoracic 3D model – a quick understanding of surgical pitfall. The 10th Conference of Asian Thoracic Surgical Club. Kisarazu, Sept.
- 4) Shigemori R, Matsudaira H, Noda Y, Kato D, Shibasaki T, Mori S, Hirano J, Ohtsuka T. (Poster) Video-assisted thoracoscopic pericardial fenestration for pericardial abscess: a case report. The 10th Conference of Asian Thoracic Surgical Club. Kisarazu, Sept.
- 5) Yamashita R, Asano H, Arakawa T, Ohtsuka T. (Poster) A case of bilateral metastatic lung tumor accompanied by Trousseau syndrome. The 10th Conference of Asian Thoracic Surgical Club. Kisarazu, Sept.
- 6) Matsudaira H, Ishikawa A, Arakawa S, Noda Y, Kato D, Shibasaki T, Mori S, Nakada T, Asano H, Yamashita M, Hirano J, Ogawa M, Ohtsuka T. (Poster) Video-assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) for acute empyema: evaluation of our experience with 39 cases. ERS (European Respiratory Society) International Congress 2019. Madrid, Sept.
- 7) Noda Y, Matsudaira H, Ogawa H, Kato D, Mori S, Nakada T, Asano H, Ohtsuka T. (Poster) Analyses of prognostic factors in patients undergoing surgery for lung cancer. ERS (European Respiratory Society) International Congress 2019. Madrid, Sept.
- 8) Arakawa T, Matsudaira H, Ishikawa A, Noda Y, Kato D, Shibasaki M, Yamashita M, Hirano J, Ogawa M, Ohtsuka T. (Poster) Clinical investigation of 19 cases of spontaneous pneumomediastinum complicated with interstitial lung disease. ERS (European Respiratory Society) International Congress 2019. Madrid, Sept.
- 9) Nogi H, Kamio M, Kazama T, Shimada N, Ishigaki T, Shioya H, Toriumi Y, Nagasaki E, Hatano T, Yaakeyama H. (Poster) Impact of immediate breast reconstruction after mastectomy on the short and long-term outcome of patients receiving neoadjuvant chemotherapy. 42nd Annual San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS). San Antonio, Dec.
- 10) Imawari Y, Mimoto R, Yamaguchi N, Kamio M, Nogi H, Uchida K, Yaakeyama H, Yoshida K. (Poster) Downregulation of DYRK2 contributes to tumor cell proliferation by enhancing CDK14 expression in breast cancer. 42nd Annual San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS). San Antonio, Dec.
- 11) Mimoto R, Yogosawa S, Saijo H, Fushimi A, Nogi H, Asakura T, Yoshida K, Yaakeyama H. (Poster) Conditional reprogrammed cells enable us to examine the drug resistance for recurrent metastatic hormone receptor-positive, human epidermal receptor 2-negative breast cancer. 42nd Annual San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS). San Antonio, Dec.
- 12) Fushimi A, Kudo R, Yaakeyama H. (Poster) Do decreased breast microcalcifications after neoadjuvant chemotherapy predict pathologic complete response? 42nd Annual San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS). San Antonio, Dec.
- 13) Sekine C, Uchiyama N, Watase C, Murata T, Shiino S, Jimbo K, Iwamoto K, Takayama S, Kurihara H, Yoshida M, Kinoshita T, Suto A. (Poster) Usefulness of PET/MRI in predicting complete response in breast cancer patients treated with neoadjuvant chemotherapy. 42nd Annual San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS). San Antonio, Dec.
- 14) Kawase K. (Oral) Breaking societal barriers to be a surgeon. 48th World Congress of Surgery (WCS). Krakow, Aug.
- 15) 大塚 崇, 重信敬夫, 野田祐基, 加藤大喜, 森 彰平, 仲田健男, 浅野久敏, 松平秀樹, 大木隆生. (ポスター) Peroxisome proliferator-activated receptor (PPAR)- γ アゴニストによるマウス気管移植での拒絶反応抑制. 第119回日本外科学会定期学術集会. 大阪, 4月.
- 16) 松平秀樹, 大塚 崇, 野田祐基, 加藤大喜, 浅野久敏, 仲田健男, 平野 純, 大木隆生. (ポスター) 急性膿胸に対する胸腔鏡手術のタイミングと手術成績の検討. 第119回日本外科学会定期学術集会. 大阪, 4月.
- 17) Nogi H, Kazama T, Shimada N, Shioya H, Toriumi Y, Takeyama H, Ohtsuka T, Ohki T. (シンポジウム 14: 術前薬物療法後の乳癌の外科治療: 切除範囲, センチネルリンパ節生検の適応, 再建方法【International】) Impact of immediate breast reconstruction after mastectomy on the short and long-term outcome of patients receiving neoadjuvant chemotherapy. 第119回日本外科学会定期学術集会. 大阪, 4月.
- 18) 田部井功, 柳垣 充, 矢部三男, 伏見 淳, 浮池 梓,

岡本友好, 武山 浩, 大塚 崇, 大木隆生. (サージカルフォーラム 100: 乳腺・甲状腺-全般-3・甲状腺) 甲状腺・副甲状腺手術における副甲状腺探索のための近赤外線カメラの有用性. 第119回日本外科学会定期学術集会. 大阪, 4月.

19) 風間高志, 工藤 麗, 島田直子, 塩谷尚志, 野木裕子, 鳥海弥寿雄, 木下智樹, 武山 浩, 大塚 崇, 大木隆生. (ポスター) 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率の変化と分子生物学的悪性度分類の相関性の検討. 第119回日本外科学会定期学術集会. 大阪, 4月.

20) 川瀬和美, 野坂涼子, 小郷桃子, 山下麗香, 荒川智嗣, 河野修三, 坂下裕紀, 黒田 徹, 吉田和彦, 日高卓, 石垣貴之, 風間高志, 塩谷尚志, 野木裕子, 小川匡市. (シンポジウム 14: 乳癌診療をどのように分担するのか) 乳癌診療の問題点を考える-大学病院の乳癌専門医の立場から. 第81回日本臨床外科学会総会. 高知, 11月.

V. その他

- 1) 浅野久敏, 荒川智嗣, 加藤大喜, 森 彰平, 仲田健男, 大塚 崇. 血清 PSA 値が正常の前立腺癌孤立性肺転移の1切除例. 日呼外会誌 2019; 33(6): 652-5.
- 2) 森 彰平, 福本梨沙, 柴崎隆正, 大塚 崇. カテーテル的血栓除去術により救命した肺癌術後の心停止に至った肺血栓塞栓症の1例. 日呼外会誌 2019; 33(5): 520-4.
- 3) 翁 真希, 森 彰平, 松平秀樹, 尾高 真, 大塚 崇. 左肺上葉切除後に肺静脈断端血栓と脊髄梗塞を発症した一例. 日呼外会誌 2019; 33(5): 544-8.
- 4) Fushimi A, Kinoshita S, Kudo R, Takeyama H. Incidental discovery of follicular lymphoma by sentinel lymph node biopsy and skin-sparing mastectomy for Paget's disease associated with invasive breast cancer. J Surg Case Rep 2019; 2019(1): rjz008.
- 5) Fushimi A, Shinozaki N, Takeyama H. Hair regrowth using a properly fitted scalp cooling cap during adjuvant chemotherapy for breast cancer. Int Cancer Conf J 2019; 8(4): 181-4.

小児外科, 血管外科

| | | |
|---------|-------|------|
| 講座担当教授: | 大木 隆生 | 血管外科 |
| 准教授: | 戸谷 直樹 | 血管外科 |
| 准教授: | 芦塚 修一 | 小児外科 |
| 講師: | 立原 啓正 | 血管外科 |
| 講師: | 前田 剛志 | 血管外科 |

教育・研究概要

I. 小児外科

1. 基礎研究

1) ボタン電池の組織障害性

乳幼児の異物誤飲は注意していても完全に避けることはできない。以前は硬貨の誤飲が多かったが、近年では小型化に伴いコイン形電池の誤飲が増加している。また現在主流のリチウム電池は従来のアルカリ電池に比べ、起電力が2倍高く、誤飲した際の消化管粘膜傷害の重傷度も高くなることが知られている。コイン形電池を誤飲した際に問題となるのは、形態上、食道内に留まりやすく、同一部位で食道粘膜が傷害され食道気管瘻が形成され重篤化することである。昨年、米国でコイン形リチウム電池誤飲による複数の死亡事故が発生しており、米国政府から日本の電池生産企業に改善要請がだされた。これに伴い日本電池工業会を中心にコイン形電池の改良が検討されている。現在、ブタを用いた生体実験を施行している。電池辺縁を覆う工夫を施した電池を用いることにより、障害が起こり始めるまでの時間を長引かせることが可能とはわかってきた。しかし、長時間経過すると高度の組織障害が起こることもわかったため、今後は電池そのものの金属素材の変更が可能かなど研究を進めていく予定である。

2. 臨床研究

1) 漏斗胸に対する Nuss 法の改良と術後評価

漏斗胸に対する低侵襲手術として Nuss 法が普及し、当院では今までに500例以上の手術症例を経験した。しかし、Nuss 法は、重篤な合併症の報告もあり、必ずしも低侵襲な術式ではない。また、胸郭の形状や年齢によっては術後の形状に不満が生じる場合がある。我々は、従来の Nuss 法に改良を加えていき合併症を減らし手術による効果の向上に努めており、最近、手術による効果を改善させる目的で挙上鉤と内視鏡手術器具を用いた Nuss 法を改良した方法を考案した。

この新しい Nuss 手術による安全性(術中・術後合併症)の評価を行う。また、手術による挙上効果