

第一日目 9月19日 (金曜日)

第1会場 (光琳)

17:00 当番世話人 開会挨拶 小川純一

17:00~19:00 サテライトシンポジウム (SS-1~6)
SNNSのNew Technology
座長: 小山博記, 桑野博行
共催: 中外製薬株式会社

懇親会会場 (飛翔V)

19:00~20:30 懇親会

第二日目 9月20日 (土曜日)

第1会場 (光琳)

8:55~9:00 開会の辞

9:00~9:48 一般演題1 乳腺1-微小転移・予後 (0-1~6) 座長: 和田 徳昭

9:48~10:36 一般演題2 乳腺2-診断 (0-7~12) 座長: 片寄 喜久

10:36~11:16 一般演題3 研究・症例 (0-13~17) 座長: 渡辺 一郎

第2会場 (飛翔II)

19:00~20:30 懇親会

12:00~13:00 ランチョンセミナー (LS)
がんの免疫抑制機構と
センチネルリンパ節
演者: 金 隆史
座長: 南谷 佳弘
共催: タイコヘルスケアジャパン株式会社

9月20日 (土) 第1会場 (光琳)

8:55-9:00 開会挨拶 小川 純一 (秋田大学 呼吸器外科)

9:00-9:48 一般演題1 乳腺1-微小転移・予後 座長: 和田 徳昭 (国立がんセンター東病院 乳腺科)

O-1 乳癌のセンチネルリンパ節における微小転移の意義
大西 達也¹⁾, 神野 浩光¹⁾, 高橋 麻衣子¹⁾, 坂田 道生¹⁾, 北川 雄光¹⁾, 向井 万起男²⁾
¹⁾慶應義塾大学 医学部 一般・消化器外科, ²⁾慶應義塾大学 病理診断部

O-2 リアルタイム RT-PCRを用いた乳癌のセンチネルリンパ節微小転移の検出
山下 眞一, 末廣 修治, 亀井 美玲, 高橋 麻衣子, 武野 慎祐, 川原 克信
大分大学 医学部 第2外科

O-3 乳癌非センチネルリンパ節 (non-SLN) への転移
和田 徳昭, 嶋田 俊之, 崎田 展子
国立がんセンター東病院 乳腺科

O-4 当院におけるセンチネルリンパ節生検に基づく
藤本 浩司, 山本 尚人, 吉井 淳, 三好 哲太郎, 椎 千葉県がんセンター 乳腺外科

乳癌のセンチネルリンパ節における微小転移の意義
大西 達也¹⁾, 神野 浩光¹⁾, 高橋 麻衣子¹⁾, 坂田 道生¹⁾, 北川 雄光¹⁾, 向井 万起男²⁾
¹⁾慶應義塾大学 医学部 一般・消化器外科, ²⁾慶應義塾大学 病理診断部

【背景】乳癌におけるセンチネルリンパ節 (SLN) 生検は、臨床的腋窩リンパ節転移陰性乳癌患者における腋窩リンパ節郭清 (ALND) にかわる腋窩ステージング手技として標準術式となっている。SLN 転移陰性の場合にはALNDの省略が可能であるが、転移巣が2mm以下の微小転移がみられた場合のALNDの必要性およびその予後に与える影響については現在のところコンセンサスが得られていない。そこで今回はSLN微小転移陽性例におけるnon-SLNへの転移状況および予後について検討した。【対象と方法】2002年1月から2007年7月までに当科においてSLN生検を施行した738例を対象とした。SLN生検の適応は臨床的腋窩リンパ節転移陰性かつ腫瘍径3cm以下とした。SLNの同定にはイソサルファンブルーとテクネシウム錳コロイドの併用法を用いた。SLNの転移診断には、HE染色および免疫組織化学染色 (パンケラチン染色: AE1/AE3; DAKO社) を用いた。術中迅速にてSLNに微小転移を認めた場合にはALNDを施行した。【結果】年齢の中央値は54歳であり、平均腫瘍径は1.9±1.1cmであった。738例中184例のSLNに転移を認め、うち50例は2mm以下の微小転移であった。術中に微小転移と診断された28例と、術後に微小転移と診断された22例中1例の計29例にALNDを施行したが、全例でnon-SLNには転移を認めなかった。術後に微小転移と診断された22例中21例はICを得た上でALNDを省略し、嚴重に経過観察とした。50例中49例において術後補助療法を施行した。中央観察期間28ヶ月においてALNDを省略した21例全例にALN再発を認めず、遠隔転移を認めたのは1例のみであった。SLN転移陰性例 (544例) の平均観察期間32ヶ月における再発例は4例であり、2群間における無再発生存期間に有意差を認めなかった (p=0.12)。【結語】今回の検討によってSLN微小転移陽性例にALNDを追加する必要がなく、SLN微小転移の存在は予後に影響しない可能性が示唆された。

日程表とプログラムにリンク設定しています。
クリックすると抄録を表示します。

日程表

12月2日(金)		12月3日(土)	
第1会場 (小ホール)		第1会場 (小ホール)	第2会場 (アラスカ)
9:00			
10:00		9:20 一般演題 2 『消化器 1』 座長：高木 融・竹内 裕也	
11:00		10:00 一般演題 3 『消化器2・画像』 座長：夏越 祥次・木南 伸一	
12:00		10:48 一般演題 4 『頭頸部・呼吸器』 座長：松塚 崇・小川 純一	
13:00		11:28 多施設共同研究進捗状況 座長：愛甲 孝	
14:00		12:00 ランチョンセミナー 『術前薬物療法のこれから』 三浦 大周 座長：井本 滋 共催：中外製薬(株)	12:00 施設代表者 会議
15:00	15:00~15:10 開会の辞	13:00 特別講演 『Investigation of Anatomy of the Lymphatic System and its Implications for Sentinel Node Navigation Surgery』 Suami Hiroo 座長：堤田 新	13:00
16:00	15:10 一般演題 1 『皮膚 1 皮膚悪性腫瘍・メラノーマ』 座長：井上 雄二・緒方 大	14:00 一般演題 5 『皮膚 2 乳房外Paget病その他』 座長：為政 大幾・加茂 理英	
17:00	15:58 サテライトシンポジウム 『皮膚、消化器領域における ICG蛍光法臨床研究の展開』 座長：山崎 直也 共催：東レ(株)・第一三共(株)	14:56 一般演題 6 『乳腺・婦人科』 座長：和田 徳昭・進 伸幸	
18:00	16:00 サテライトシンポジウム 『皮膚、消化器領域における ICG蛍光法臨床研究の展開』 座長：山崎 直也 共催：東レ(株)・第一三共(株)	15:52	
19:00	18:00	16:00 シンポジウム 『SNNS：各領域の検証、そして新たな戦略』 座長：北川 雄光・並川 健二郎	
	18:30 懇親会	18:00	
	20:00	18:00~18:10 次期世話人挨拶・閉会の辞	

プログラム

12月2日(金)

第1会場(小ホール)

開会の辞	15:00～15:10
	当番世話人 山崎 直也

一般演題 1『皮膚1 皮膚悪性腫瘍・メラノーマ』	15:10～15:58
	座長：井上 雄二(熊本大学 皮膚科) 緒方 大(埼玉医科大学 皮膚科)

- 1-1** ICG蛍光法を併用しsubtotal integumentectomyを行った下肢悪性黒色腫の2例
静岡がんセンター 皮膚科
○加藤 元一、楠谷 尚、片岡 照貴、吉川 周佐、清原 祥夫
- 1-2** 皮膚悪性腫瘍に対するCT lymphographyを用いたセンチネルリンパ節生検の経験
¹福井大学 皮膚科 形成外科診療班、²福井大学 皮膚科、³福井大学附属病院 放射線部
○安田 聖人¹、佐藤 英¹、清水 千尋²、清原 隆宏²、熊切 正信²、石田 智一³
- 1-3** ICG蛍光法を用いた躯幹四肢の皮膚悪性腫瘍に対するセンチネルリンパ節生検
関西医科大学 皮膚科
○爲政 大幾、岡本 祐之
- 1-4** 悪性黒色腫のラジオアイソトープ法を用いたセンチネルリンパ節生検における hottest nodeの意義
国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科
○田中 亮多、堤田 新、加藤 潤史、並川 健二郎、山崎 直也
- 1-5** ラジオアイソトープを用いたRI法と、インドシアニングリーンを用いた蛍光法によるセンチネルリンパ節同定個数の相違について
筑波大学 皮膚科
○藤澤 康弘、中村 泰大、中村 貴之、大塚 藤男
- 1-6** センチネルリンパ節生検を行った下肢悪性黒色腫18例の治療と経過
¹大阪市立大学大学院 医学研究科 皮膚病態学、²生長会府中病院、³静岡県立静岡がんセンター
○加茂 理英¹、上奥 敏司¹、上原 慎司²、楠谷 尚³、黒岡 定浩¹、石井 正光¹

サテライトシンポジウム

16:00～18:00

『皮膚、消化器領域におけるICG蛍光法臨床研究の展開』

座長：山崎 直也(国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科)

共催：東レ株式会社・第一三共株式会社

SS-1 メラノーマにおけるICG蛍光法を併用したセンチネルリンパ節生検

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

○並川 健二郎

SS-2 頭頸部皮膚メラノーマにおけるICG蛍光法を併用したSLNBの有用性と頭頸部皮膚メラノーマのリンパ流の特性

北海道大学 形成外科

○林 利彦、古川 洋志、山本 有平

SS-3 メラノーマにおけるICG蛍光法を用いたsubtotal integumentectomy

静岡がんセンター 皮膚科

○清原 祥夫

SS-4 消化器癌におけるICG蛍光法を併用したSentinel Node Navigation Surgery
ーセンチネルリンパ節生検を指標とした、腹腔鏡補助下幽門保存胃切除術

金沢医科大学 一般・消化器外科

○木南 伸一、表 和彦、甲斐田 大資、大西 敏雄、大野 由夏子、富田 泰斗、横井 美樹、舟木 洋、上田 順彦、中野 泰治、小坂 健夫

懇親会

18:30～20:00

12月3日(土)

第1会場(小ホール)

一般演題 2 『消化器 1』

9:20~10:00

座長：高木 融(東京医科大学 外科学第三)
竹内 裕也(慶応義塾大学 外科)

2-1 ESD施行後胃切除となった症例に対するセンチネルリンパ節生検の検討

¹金沢大学附属病院 消化器・乳腺・移植再生外科、²金沢医科大学 消化器外科

○宗本 将義¹、藤村 隆¹、岡本 浩一¹、木下 淳¹、牧野 勇¹、中村 慶史¹、尾山 勝信¹、
藤田 秀人¹、二宮 致¹、伏田 幸夫¹、太田 哲生¹、木南 伸一²

2-2 OSNA法を用いた胃癌センチネルリンパ節術中転移診断の有用性

¹慶應義塾大学病院 一般・消化器外科、²慶應義塾大学病院 病理診断部

○西 知彦¹、竹内 裕也¹、大森 泰¹、才川 義朗¹、川久保 博文¹、和田 則仁¹、高橋 常浩¹、
中村 理恵子¹、向井 万起男²、北川 雄光¹

2-3 胃癌のセンチネルリンパ節領域術前同定のためのCT lymphographyの有用性に関する検討 -造影剤選定に関する動物実験を含めて-

¹防衛医科大学校 外科、²国立がん研究センター東病院 臨床開発センター 機能診断開発部、

³防衛医科大学校 総合臨床部、⁴防衛医学研究センター 外傷研究部門、⁵防衛医科大学校 放射線科

○矢口 義久¹、辻本 広紀¹、藤井 博史²、梅田 泉²、松本 佑介¹、堀口 寛之¹、吉田 一路¹、
高畑 りさ¹、熊野 勲¹、平木 修一¹、藤野 啓一³、小野 聡⁴、市倉 隆¹、小須田 茂⁵、
山本 順司¹、長谷 和生¹

2-4 下部直腸癌に対する骨盤神経叢直接穿刺による側方センチネルリンパ節生検法の確立

¹横浜市立大学 消化器・腫瘍外科学、²横浜市立大学附属市民総合医療センター 消化器病センター、

³横浜市立大学 臨床腫瘍科

○大田 貢由¹、諏訪 雄亮¹、渡邊 純¹、渡辺 一輝²、千島 隆司³、田中 邦哉¹、秋山 浩利¹、
藤井 正一²、市川 靖史³、遠藤 格¹

2-5 早期胃癌の内視鏡治療非治癒切除例に対する追加外科治療としてのSentinel Node Navigation Surgery臨床応用の可能性

¹鹿児島大学大学院 腫瘍学講座 消化器・乳腺甲状腺外科学、²鹿児島大学大学院 分子応用外科学講座

○有上 貴明^{1,2}、上之園 芳一^{1,2}、萩原 貴彦¹、原口 尚士¹、松下 大輔¹、柳田 茂寛¹、
衣斐 勝彦¹、有馬 豪男¹、平田 宗嗣¹、石神 純也¹、夏越 祥次^{1,2}

一般演題 3 『消化器 2・画像』

10:00～10:48

座長：夏越 祥次(鹿児島大学 消化器外科)
木南 伸一(金沢医科大学 一般・消化器外科)

3-1 胃癌におけるSentinel Node Navigation Surgeryの臨床応用と長期成績

鹿児島大学大学院 歯学総合研究科 腫瘍学講座 消化器・乳腺甲状腺外科学

○原口 尚士、有上 貴明、上之園 芳一、柳田 茂寛、有馬 豪男、小園 勉、平田 宗嗣、萩原 貴彦、石神 純也、夏越 祥次

3-2 食道表在癌に対するSentinel Node Navigationの可能性と臨床応用

鹿児島大学 消化器外科学

○萩原 貴彦、上之園 芳一、有上 貴明、原口 尚士、柳田 茂寛、小園 勉、有馬 豪男、喜多 芳明、内門 泰斗、奥村 浩、松本 正隆、大脇 哲洋、夏越 祥次

3-3 早期胃癌のSentinel Node (SN) 診断に基づく臨床応用における微小転移診断の意義¹鹿児島大学 腫瘍制御学 消化器外科、²オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス ベリデックス事業部

○柳田 茂寛¹、上之園 芳一¹、有上 貴明¹、萩原 貴彦¹、原口 尚士¹、松下 大輔¹、有馬 豪男¹、平田 宗嗣¹、衣斐 勝彦¹、小園 勉¹、船迫 和¹、夏越 祥次¹、上野 正貴²、木次 克彦²

3-4 胃癌センチネルリンパ節RIカウントによる転移診断

¹慶應義塾大学 一般・消化器外科、²慶應義塾大学 放射線科、³慶應義塾大学 病理診断部、⁴慶應義塾大学 内視鏡センター

○神谷 諭¹、竹内 裕也¹、新原 正大¹、中村 理恵子¹、高橋 常浩¹、川久保 博文¹、和田 則仁¹、才川 義朗¹、大森 泰⁴、中原 理紀²、向井 万起男³、北川 雄光¹

3-5 大腸癌Sentinel Node理論の臨床応用の可能性

¹鹿児島大学大学院 腫瘍学講座 消化器外科学、²鹿児島大学大学院 分子応用外科学、³鹿児島共済会 南風病院 外科

○松下 大輔¹、上之園 芳一²、有上 貴明²、原口 尚士¹、萩原 貴彦¹、平田 宗嗣¹、北園 正樹³、夏越 祥次¹

3-6 MR lymphographyにおける炎症性リンパ節内の偽転移病変に関する実験的検討¹国立がん研究センター 機能診断開発部、²駒澤大学 医療健康科学研究科、³東京大学 放射線科

○鈴木 大介^{1,2}、山口 雅之¹、古田 寿宏^{1,3}、奥山 康男²、吉川 宏起²、藤井 博史¹

一般演題 4 『頭頸部・呼吸器』

10:48～11:28

座長：松塚 崇(福島県立医科大学 耳鼻咽喉科)
小川 純一(秋田大学呼吸器 外科)

4-1 OSNA法による頭頸部扁平上皮癌の頸部リンパ節転移診断－4施設の集計－

¹福島県立医科大学 耳鼻咽喉科、²愛知県がんセンター 頭頸部外科、³愛知県がんセンター 遺伝子病理診断部、⁴群馬大学 医学部 耳鼻咽喉科 頭頸部外科、⁵杏林大学 医学部 耳鼻咽喉科

○松塚 崇¹、長谷川 泰久²、高橋 克昌⁴、永藤 裕⁵、甲能 直幸⁵、谷田部 恭³、大森 孝一¹

4-2 後発頸部リンパ節転移を認めた口腔扁平上皮癌センチネルリンパ節生検陰性症例の検討

愛媛大学大学院 医学系研究科 口腔顎顔面外科学分野

○岡 亮太、中城 公一、合田 啓之、浜川 裕之

4-3 口腔癌に対するセンチネルリンパ節ナビゲーション頸部郭清術の検討－臨床第2相試験－

¹愛知県がんセンター 頭頸部外科、²国立がん研究センター中央病院 頭頸部腫瘍科、³埼玉医科大学国際医療センター 頭頸部腫瘍科、⁴北海道大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁵防衛医科大学校 耳鼻咽喉科、⁶国際医療福祉大学三田病院 頭頸部腫瘍センター、⁷大阪府立成人病センター 頭頸部外科、⁸杏林大学 医学部 病理学、⁹杏林大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹⁰防衛医科大学校 放射線科、¹¹群馬大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹²福島県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹³順天堂大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹⁴金沢大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹⁵東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

○平川 仁¹、長谷川 泰久¹、吉本 世一²、菅澤 正³、本間 明宏⁴、塩谷 彰浩⁵、三浦 弘規⁶、上村 裕和⁷、大倉 康男⁸、甲能 直幸⁹、小須田 茂¹⁰、高橋 克昌¹¹、永藤 裕⁹、松塚 崇¹²、横山 純吉¹³、吉崎 智一¹⁴、吉田 知之¹⁵

4-4 舌癌の免疫染色学的検討－OSNA法における最適遺伝子

¹杏林大学 医学部 耳鼻咽喉科、²杏林大学 医学部 病理学教室、³自衛隊中央病院 耳鼻咽喉科

○小倉 慶雄¹、山内 宏一¹、永藤 裕¹、藤岡 保範²、小柏 靖直³、甲能 直幸¹

4-5 肺癌区域切除における胸腔鏡下センチネルリンパ節生検

大分大学医学部附属病院 第2外科

○山下 眞一、徳石 恵太、阿南 健太郎、諸鹿 俊彦、宮脇 美千代、橋本 崇史、亀井 美玲、末廣 修治、武野 慎祐、中城 正夫、山本 聡、川原 克信

多施設共同研究進捗状況

11:30～12:00

座長：愛甲 孝(鹿児島大学)

M-1 胃癌に対するSN生検に関する多施設共同研究進捗状況

慶應義塾大学 医学部外科学、SNNS研究会 標準手技プロトコール委員会

○北川 雄光、愛甲 孝、三輪 晃一、夏越 祥次、高木 融、藤村 隆、上之園 芳一、木南 伸一、市倉 隆、寺島 雅典、佐瀬 善一郎、村上 望、黒川 勝、稲木 紀幸、林 秀樹、登内 仁、毛利 靖彦、肥田 圭介、鍋島 一仁、井本 滋、吉水 信就、竹内 裕也、津田 均、久保 敦司、坂本 純一、森田 智視、北島 政樹

M-2 乳癌におけるSNNS多施設共同研究

乳癌臨床研究グループ

○井本 滋

M-3 頭頸部癌に対するセンチネルリンパ節ナビゲーション手術

¹愛知県がんセンター中央病院 頭頸部外科、²国立がん研究センター中央病院 頭頸部腫瘍科、³福島県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁴杏林大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁵北海道大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁶防衛医科大学校 耳鼻咽喉科、⁷順天堂大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁸杏林大学 病理学、⁹防衛医科大学校 核医学、¹⁰群馬大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹¹東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹²金沢大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹³大阪府立成人病センター 頭頸部外科、¹⁴国際医療福祉大学三田病院 頭頸部腫瘍センター、¹⁵埼玉医科大学国際医療センター 頭頸部腫瘍科

○長谷川 泰久¹、吉本 世一²、松塚 崇³、甲能 直幸⁴、本間 明宏⁵、塩谷 彰浩⁶、横山 純吉⁷、大倉 康男⁸、小須田 茂⁹、高橋 克昌¹⁰、吉田 知之¹¹、永藤 裕⁴、吉崎 智一¹²、上村 裕和¹³、三浦 弘規¹⁴、菅澤 正¹⁵

ランチョンセミナー

12:00～13:00

座長：井本 滋(杏林大学 乳腺外科)

共催：中外製薬株式会社

LS 術前薬物療法のこれから

虎の門病院 乳腺・内分泌外科

○三浦 大周

特別講演

13:00～14:00

座長：堤田 新(国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科)

『Investigation of Anatomy of the Lymphatic System and its Implications for Sentinel Node Navigation Surgery』

Assistant Professor, Plastic Surgery, The University of Texas,
MD Anderson Cancer Center

Suami Hiroo

一般演題 5 『皮膚 2 乳房外 Paget 病その他』

14:00～14:56

座長：為政 大幾(関西医科大学枚方病院 皮膚科)

加茂 理英(大阪市立大学大学院 医学研究科 皮膚病態学)

5-1 外陰部パジェット病におけるセンチネルリンパ節生検

¹埼玉医科大学 皮膚科、²静岡県立静岡がんセンター 皮膚科

○緒方 大¹、吉川 周佐²、清原 祥夫²

5-2 乳房外Paget病におけるセンチネルリンパ節生検の有用性について

¹熊本大学大学院 生命科学研究部 皮膚病態治療再建学分野、²石原皮膚外科クリニック

○井上 雄二¹、江頭 翔¹、福島 聡¹、増口 信一¹、石原 剛²、尹 浩信¹

5-3 Extra mammary Paget disease (EMPD) に対して過去5年間に当施設で行った sentinel node biopsy (SNB) 40例のまとめ

¹千葉大学医学部附属病院 皮膚科、²君津中央病院

○山本 洋輔¹、末廣 敬祐¹、佐藤 貴史¹、塚本 利朗¹、鎌田 憲明¹、神戸 直智¹、松江 弘之¹、稲福 和宏²

5-4 下腿原発類上皮肉腫にセンチネルリンパ節生検を施行した1例

¹旭川医科大学 医学部 皮膚科、²名寄市立総合病院 皮膚科

○上原 治朗¹、伊藤 康裕²、澁谷 貴史²、井川 哲子¹、村上 正基¹、山本 明美¹、飯塚 一¹

**5-5 進行期乳房外Paget病におけるセンチネルリンパ節転移陽性例の検討
—所属リンパ節郭清の適応の検証**

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 皮膚科

○松下 茂人、川崎 美帆、河井 一浩、金蔵 拓郎

5-6 乳房外paget病に対するセンチネルリンパ節生検についての検討

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

○黒岡 定浩、並川 健二郎、堤田 新、田中 亮多、加藤 潤史、山崎 直也

5-7 センチネルリンパ節に転移を認めた臀部皮膚原発メルケル細胞癌の一例

三重大学 皮膚科

○中井 康雄、横山 智哉、北川 敬之、伊藤 芳幸、水谷 仁

一般演題 6 『乳腺・婦人科』

14:56～15:52

座長：和田 徳昭(国立がん研究センター東病院 乳腺科)
進 伸幸(慶応義塾大学 産婦人科)

- 6-1 ACOSOG Z0011試験からみた腋窩郭清とリンパ節迅速病理組織診断の必要性**
国立がん研究センター東病院 乳腺外科
○和田 徳昭、米山 公康、山内 稚佐子
- 6-2 術前化学療法後の乳癌70症例に対する色素法補助下センチネルリンパ節生検の成績**
¹横浜市立大学附属市民総合医療センター 乳腺甲状腺外科、²横浜市立大学附属市民総合医療センター 病理部、³横浜市立大学 消化器・腫瘍外科
○喜多 久美子¹、石川 孝¹、山田 顕光³、岡田 尚子¹、清水 大輔¹、田辺 美樹子²、佐々木 毅²、木村 万里子³、千島 隆司³、市川 靖史³、遠藤 格³
- 6-3 乳癌センチネルリンパ節における微小転移診断について**
大分大学
○亀井 美玲、山下 眞一、武野 慎祐、末廣 修治、川原 克信
- 6-4 乳癌におけるセンチネルリンパ節OSNA法(1+)の意義について**
¹国立がん研究センター中央病院 病理科・臨床検査科 病理科、
²国立がん研究センター中央病院 乳腺科・腫瘍内科 乳腺外科
○吉田 正行¹、田村 宜子²、神保 健二郎²、鈴木 純子²、麻賀 創太²、北條 隆²、木下 貴之²、笹島 ゆう子¹、津田 均¹
- 6-5 当院における子宮体癌センチネルリンパ節生検42例の検討**
¹慶応義塾大学 医学部 産婦人科、²慶応義塾大学病院 病理診断部、³慶応義塾大学 医学部 放射線治療科、⁴慶応義塾大学 医学部 外科
○山上 亘¹、進 伸幸¹、片岡 史夫¹、井口 蓉子¹、千代田 達幸¹、野村 弘行¹、平沢 晃¹、岩田 卓¹、田中 京子¹、阪埜 浩司¹、鈴木 淳¹、津田 浩史¹、青木 大輔¹、亀山 香織²、中原 理紀³、竹内 裕也⁴
- 6-6 子宮体癌のセンチネルリンパ節生検において傍大動脈領域の検索は必要か？**
¹慶応大学 医学部 産婦人科学、²慶応大学 医学部 病理診断部、³慶応大学 医学部 放射線科、⁴慶応大学 医学部 外科学
○片岡 史夫¹、進 伸幸¹、山上 亘¹、井口 蓉子¹、千代田 達幸¹、野村 弘行¹、田中 京子¹、阪埜 浩司¹、津田 浩史¹、青木 大輔¹、亀山 香織²、中原 理紀^{2,3}、竹内 裕也⁴
- 6-7 センチネルリンパ節生検を用いた初期子宮頸癌症例における妊孕性温存手術**
田附興風会 医学研究所 北野病院
○辻 なつき、宮田 明未、野瀬 真理、佛原 悠介、自見 倫敦、吉川 博子、上田 創平、宇治田 麻里、熊倉 英利香、榊原 敦子、芝本 拓巳、寺川 耕市、永野 忠義

シンポジウム『SNNS：各領域の検証、そして新たな戦略』

16：00～18：00

座長：北川 雄光(慶応義塾大学 外科)

並川健二郎(国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科)

S-1 乳癌におけるセンチネルリンパ節生検法の現状と展望

国立がん研究センター中央病院 乳腺外科

○麻賀 創太

S-2 上部消化管癌におけるSNNSの検証と新たな戦略

¹慶応義塾大学 一般・消化器外科、²慶応義塾大学 放射線科、³慶応義塾大学 病理診断部

○竹内 裕也¹、中原 理紀²、村上 康二²、向井 万起男³、北川 雄光¹

S-3 口腔癌SNNSの検証と新戦略

愛媛大学大学院 医学系研究科 口腔顎顔面外科学分野

○浜川 裕之

S-4 婦人科腫瘍におけるSentinel Node Navigation Surgeryの検証と新たな戦略

東北大学 産婦人科

○新倉 仁、八重樫 伸生

S-5 肺癌におけるセンチネルリンパ節の現状と微小転移検出法の開発

秋田大学大学院 医学系研究科 呼吸器・乳腺内分泌外科学講座

○南谷 佳弘、今井 一博、齋藤 元、今野 隼人、川原田 康、藤嶋 悟志、小川 純一

S-6 メラノーマにおけるSNNSの検証と新たな戦略

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

○堤田 新、山崎 直也、並川 健二郎、田中 亮多、加藤 潤史

次期世話人挨拶・閉会の辞

18：00～18：10

12月3日(土)

第2会場(アラスカ)

施設代表者会議

12：00～13：00

**第13回 Sentinel Node Navigation Surgery
研究会学術集会**

抄 録

特別講演

Investigation of Anatomy of the Lymphatic System and its Implications for Sentinel Node Navigation Surgery

Assistant Professor, Plastic Surgery, The University of Texas, MD Anderson Cancer Center

Suami Hiroo

Background: Lymphoscintigraphy has become a routine examination for identifying the sentinel lymph node in breast cancer patients. Despite increasing clinical information the anatomy of the human lymphatic system is poorly understood. Current knowledge about this system still largely depends on works by anatomists in 19th century. However, recent clinical data that are obtained by lymphoscintigraphy often contradict this conventional information. There is a critical need to reevaluate and update the anatomy of lymphatic system. Accurate understanding of the lymphatic anatomy particularly has a great clinical implication for breast cancer and melanoma patients.

Materials and Methods: Previous published anatomical studies were reviewed using the University library and the international library network. A novel technique was developed to investigate the lymphatic anatomy, which was used in animal cadavers and human cadavers. The definitive technique utilized hydrogen peroxide to identify lymphatic vessels and to inflate them. The individual channels were cannulated under the surgical microscope with the aid of micromanipulator. The channels were injected with a radio-opaque lead oxide suspension antegradely, and recorded on radiographs. Each channel was meticulously dissected and its course examined in relation to the regional lymph nodes.

Results: The anatomical findings are discordant with our current knowledge based on previous studies. Lymph collecting vessels are found evenly spaced at the periphery of the anterior upper torso draining radially into the axillary lymph nodes. As they reach the breast some pass over and some goes through the breast parenchyma. Most of the superficial lymph vessels on the upper limb, especially on the anterior side, flowed into one dominant lymph node in the axillary region. In the forequarter studies the main node identified on the upper limb studies also covered a wide range of the anterior upper torso.

Discussion: Our analyses and translations of the data will be applied for updating the conventional anatomical knowledge of the lymphatic system. This will have many significant clinical implications, such as predicting breast cancer and melanoma metastatic sites, and preventing lymphedema.

S-1 乳癌におけるセンチネルリンパ節生検法の現状と展望

国立がん研究センター中央病院 乳腺外科

○麻賀 創太

乳癌のリンパ節転移の治療法として過去1世紀にわたり系統的腋窩リンパ節郭清術が実施されてきた。腋窩リンパ節廓清は、上肢のむくみ（リンパ浮腫）、運動障害や知覚障害、疼痛などの神経障害という合併症を引き起こす確率が高く、患者のQOL低下が大きな課題であった。1990年代になり、腋窩リンパ節廓清の省略が可能となり得る、センチネルリンパ節生検法 (Sentinel Lymph Node Biopsy; SLNB) の概念が提唱された。

センチネルリンパ節 (Sentinel Lymph Node; SLN) とは、腫瘍から直接のリンパ流を受けるリンパ節と定義され、1992年にMortonらによりメラノーマ患者に応用されて以来、様々な領域に応用が試みられてきた。乳腺領域では、1993年にKragらによるラジオアイソトープ法 (RI法)、ほぼ同時期にGiulianoらによる色素法を用いたSLN理論の検証が行われた。その後、RI法、色素法、併用法による乳癌SLN理論の有効性を支持する報告が相次ぎ、海外での多施設共同臨床試験の結果も併せて、現在では早期乳癌に対する腋窩治療の標準的手技となった。本邦においても日本乳癌学会が主体となり保険収載を目指した多施設共同試験「臨床的腋窩リンパ節転移陰性の原発性乳癌に対するセンチネルリンパ節生検の安全性に関する多施設共同臨床試験」が施行され、早期乳癌に対するSLNBの保険収載が実現した。SLNの概念は皮膚悪性腫瘍に始まり乳癌において確立され、多くの患者に大きな恩恵を与えることが可能となった。SLNB標準化後、さらには ①リンパ節の潜在的転移、微小転移 ②SLN転移陽性例への追加郭清の必要性などが臨床上問題となり議論されているので、最近の知見を紹介しつつ、乳癌領域における現状と今後の展望について報告する。

S-2 上部消化管癌におけるSNNSの検証と新たな戦略

¹慶應義塾大学 一般・消化器外科、²慶應義塾大学 放射線科、³慶應義塾大学 病理診断部

○竹内 裕也¹、中原 理紀²、村上 康二²、向井 万起男³、北川 雄光¹

食道癌、胃癌を対象としたこれまでのセンチネルリンパ節 (SN) 生検に関する研究や、本研究会胃癌多施設共同臨床試験の結果に基づいて、食道癌、胃癌に対するセンチネルリンパ節 (SN) を指標とした縮小治療の可能性が検討されている。今回、食道癌、胃癌におけるsentinel node navigation surgery (SNNS) の現状と臨床応用の可能性について考察した。

【食道癌】縦隔内の複雑なリンパ流に起因して、頸部から腹部まで広範囲にリンパ節転移が生じうる食道癌は、SN理論が成立するのか、また手技としてSN生検が可能であるのかこれまで議論のあるところであったが、主として内視鏡下粘膜下層ラジオアイソトープ (RI) 注入法を用いることで良好な成績が相次いで報告されるようになった。臨床応用としては食道部分切除のような縮小手術は解剖学的に困難であるため、重点郭清領域の設定や郭清範囲の縮小、適切な術式の選択、EMR/ESD+SNサンプリング、化学放射線療法における照射野設定などに有用と考えられる。

【胃癌】多施設共同研究の結果、腫瘍径4cm以下、前治療のないcT1N0/cT2N0例を対象としてRI+色素併用法 (内視鏡下粘膜下層注入) が施行されているが、最近ではICG近赤外光法、蛍光法も注目されている。術中迅速転移診断の正確性、SN偽陰性症例の可能性、一次リンパ管癌存在の可能性などからSN生検には現状ではpick-up法よりもbasin dissectionの方がより臨床実地において優れていると考えられる。臨床応用としては個別的な適性リンパ節郭清領域の設定や、cT1N0胃癌に対する腹腔鏡下機能温存・個別化縮小手術の開発、ESD+SNサンプリングなどが検討されている。SN転移陰性例に対するESDの適応拡大は全胃温存によるQOL保持が可能となり大いに期待される低侵襲治療であるが、現時点で手技上の解決すべき問題点は少なくない。現在、SNを指標とした個別化手術群と従来の定型手術群を再発率と術後QOLで比較する次期多施設臨床試験を計画中であり、保険収載に向けて新たな展開が期待される。

S-3 口腔癌SNNSの検証と新戦略

愛媛大学大学院 医学系研究科 口腔顎顔面外科学分野

○浜川 裕之

我々は2001年からcN0口腔癌100例に対して、SNNSを行い、2006年からは潜在転移の遺伝子診断にOSNA法を実施している。これまでのセンチネルリンパ節検出方法、転移診断方法を検証し、問題点を抽出するとともに新たな戦略について報告したい。

最初の問題はセンチネルリンパ節の検出方法である。これまでの内訳は、色素法14例、RI法6例、RI法と色素法併用が80例であった。頭頸部は小臓器が集中している部位である。上頸部では、乳癌、皮膚癌などと異なり、原発巣とセンチネルリンパ節が近接している特長を持つ。原発巣に集積したRIのシャインスルーの影響が強いため、舌、口底、下顎歯肉原発癌では顎下リンパ節や舌下隙内の介在リンパ節である舌リンパ節の同定が困難である。また、シャインスルー防止のため、当科ではリンパシンチグラフィ描出時、原発部を鉛板で遮蔽しているが、これは舌リンパ節検出上支障となる。このような症例での解決策として原発巣摘出を先行し、その後センチネルリンパ節を検索している。

次の問題はセンチネルリンパ節における潜在転移の診断方法である。当科では当初は準連続凍結切片によるHE染色、クイックエンビジョン法でのAE1/AE3免疫染色を大学院生2名で担当し、上級医が病理診断を行っていた。本法はマンパワーを必要とし、普及しがたいことからSCC抗原を指標としたリアルタイムPCRに移行した。その後、より短時間で結果が得られるOSNA法を導入した。これにより約87%の感度が得られた。その後、口腔扁平上皮癌ではCK19低発現、無発現の原発巣が約20%に見られ、単一マーカーでは偽陰性となることが判明した。この解決策として、われわれは2種類の新規マーカー ANXA8L2, DSG3をアレイ解析から同定し、OSNA法に利用するための研究を進めている。

現在進行中の「口腔癌OSNA法研究会」の結果も報告予定である。

S-4 婦人科腫瘍におけるSentinel Node Navigation Surgeryの検証と新たな戦略

東北大学 産婦人科

○新倉 仁、八重樫 伸生

下肢のリンパ浮腫との関わりが深くSentinel Node Navigation Surgeryの有用性が期待されるにもかかわらず、外陰癌を別にすれば、婦人科癌においてはこれまで検討が遅れてきた感が否めない。しかしながら、子宮頸癌、体癌においてもようやく多施設での検証結果も報告されるようになった。

これまで子宮頸癌においては、SLN同定の妥当性を検討した単施設からの報告では乳癌でのデータと比較しても遜色ない成績が出されていたが、最近になり2つの多施設共同研究でも検出率94%、98%、陰性適中率91% (腫瘍径2cm>)、98%と良好な成績が得られている。東北大学産婦人科においては2006年5月より東北大学倫理委員会承認の上、SLN生検による術中迅速診断で転移陰性例に対しては、系統郭清省略とする縮小手術を施行している。2年以上の経過をみた症例の解析では下肢のリンパ浮腫の発生率は低い一方で、予後の悪化は認められず、今後の迅速診断法の検討により、多施設での検証につながる結果と考えている。

子宮体癌の所属リンパ節は骨盤リンパ節から傍大動脈リンパ節まで広範囲に及び、郭清によって正確な臨床進行期決定が可能とされる。しかしながら、治療戦略としては、最近になってもリンパ節の郭清は予後を改善しないというRCTの結果や傍大動脈リンパ節郭清により予後が改善されるという多数例の観察研究による報告など依然として治療的意義についての議論は続いており、あらたな戦略の確立が望まれている。子宮体癌においてもSentinel Node Navigation Surgeryが利用可能となれば理想的と考えられSLN同定の妥当性についての単施設での検証結果も蓄積されてきているが、トレーサーの投与方法については子宮筋層に直視下に色素を投与方法、子宮頸部に直視下に色素、RIを投与方法、子宮鏡下で粘膜下にRIを投与方法が報告されており、一定の見解が得られていない。最近になり子宮頸部へのトレーサー投与方法によるSLN同定の妥当性についての多施設でのvalidation trialの結果も報告された。われわれも、それぞれの方法について検討を加えた結果、簡便な子宮頸部へのトレーサー投与方法を利用することで、骨盤内のSLNを同定し、迅速診断の結果により傍大動脈リンパ節郭清を加えるという治療戦略も可能と考えている。

S-5 肺癌におけるセンチネルリンパ節の現状と微小転移検出法の開発

秋田大学大学院 医学系研究科 呼吸器・乳腺内分泌外科学講座

○南谷 佳弘、今井 一博、齋藤 元、今野 隼人、川原田 康、藤嶋 悟志、小川 純一

我々は携帯型高感度磁気センサーを開発して、磁性体を用いた新しいセンチネルリンパ節 (SN) 同定法を考案し、その有用性を検討してきた。磁力を発する磁性体としてMRI用肝臓造影剤、ferumoxides (商品名フェリデックス栄研化学) と ferucarbotran (商品名リゾピスト, 日本シェーリング株式会社) を用いた。磁性体は粒子径が50-100nmと小さいため術中に腫瘍周囲に投与可能である。当初は磁気センサーが滅菌できないことと磁気検出感度の低さが問題であった。そのためSN同定は郭清後のリンパ節を用いて術野外で行っている。その後滅菌可能で、より感度の高い磁気センサーを開発したため術野でのSN同定が可能となった。しかし感度はガンマプローブより劣るので、検出効率を上げるために、現在さらに感度の高い磁気センサーを開発中である。

米国では2004年に肺癌でSN概念が成立するか否かを検討することをprimary end pointとして、secondary end pointでSNにターゲットを絞った微小転移診断の有用性を検討する多施設共同研究CALGB-140203が行われた。残念ながらSN同定の正診率が低く、完遂することなく中止となった。しかし報告の詳細を見ると術者あたりの経験数が他の臓器での症例数と比較して極端に少なく(1~13例)、ラーニング・カーブを無視した早計な結論と言わざるを得ない。

手術以外の有効な治療法が存在しない肺癌は、リンパ節微小転移はいまだ重要な予後因子である。しかし術中に微小転移を検出する方法は今まで存在しなかった。我々は免疫組織染色を15分で行う技術を開発して特許出願した。抗サイトケラチン抗体で肺癌の転移リンパ節を染色可能であった。技術的に解決すべき問題もあり、研究開発を継続中である。

多くのエビデンスの集積により肺癌にSN概念が成立することは明らかである。一方、肺癌でSNを同定するには特殊な手技の習得と時間・労力が必要である。肺癌でSNが研究段階を越えて広く普及するには、呼吸器外科医が現在の診療に加えて新たな負担を納得する「患者と医療従事者にとってのメリット」が必要である。最近SN同定の新たな方向性としてリンパ節微小転移の効率的な診断と区域切除への応用が示された。今後のSN研究と周辺技術の発展に期待したい。

S-6 メラノーマにおけるSNNSの検証と新たな戦略

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

○堤田 新、山崎 直也、並川 健二郎、田中 亮多、加藤 潤史

1990年代はじめに世界に紹介されたメラノーマに対するセンチネルリンパ節生検 (Sentinel Lymph Node Biopsy、以下SLNB) は、現在ではメラノーマ治療における“Standard of Care”となりつつある。しかし、これまでの世界的な研究は白色人種を対象にしたものであり、人種やskin typeの異なる本邦においては独自の研究も必要である。

本邦でも多施設共同研究の結果が報告され、メラノーマに対する“日本におけるエビデンス”が蓄積されてきており、2010年4月には保険収載された。

本講演では、本邦の研究成果を振り返るとともに、現在進行中のSLN転移陽性例に対する至適リンパ節郭清範囲に関する研究の経過報告、および近年、特に本邦において研究の進んできたICG蛍光法を利用したリンパ節郭清について紹介する。

今後もさらなるエビデンスの蓄積と本邦独自の診療ガイドラインの作成、それをベースに新しいメラノーマの治療体系構築のためには、日本人を対象にした臨床研究が不可欠である。

SS-1 メラノーマにおけるICG蛍光法を併用したセンチネルリンパ節生検

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

○並川 健二郎

皮膚悪性黒色腫に対するセンチネルリンパ節生検 (sentinel lymph node biopsy ; 以下SLNB) を、当院では1997年10月より2%パテントブルーを用いた色素法単独で、2002年4月からテクネチウムスズコロイドを用いたRadioisotope (以下RI) 法を併用し、2007年4月からはインドシアニングリーン (以下ICG) と近赤外線観察カメラを用いたICG蛍光法を併用して行っている。その結果、色素法単独では82%であったセンチネルリンパ節 (sentinel lymph node ; 以下SLN) 同定率が、色素+RI併用法では96%と改善し、色素+RI+ICG蛍光法では現在のところ100%と良好な結果が得られるようになった。前半では、ICG蛍光法を併用したセンチネルリンパ節生検を行った皮膚悪性黒色腫症例について、当科での2007年4月からこれまでの手術成績について報告する。

ICGはリンパ経路に沿ってよく流れる特徴を有することから、特にリンパ流が乏しくRI法での同定が困難な症例でもICG蛍光法を併用することで比較的容易にSLNを同定できることがあるため有用である。しかしながら一方で、ICGがSLNより下流のリンパ節まで流れすぎるために、蛍光を発する多数のリンパ節すべてをSLNとすると最低限の侵襲で正確な病期診断を行うSLNBの意義が損なわれること、解剖学的に深いリンパ節は観察が困難であること、SLNBの手術操作によりリンパ管から漏れ出したICGが術野全体に付着するためリンパ節摘出後のSLN残存の有無を確認するには適さないこと、には注意が必要である。これらの欠点を相補的に補うことができるのはRI法であることから、我々は皮膚悪性黒色腫に対してICG蛍光法を用いたSLNBを行う際にはRI法を併用して用いるのが望ましいと考えている。しかしながら皮膚悪性黒色腫に対するSLNBにおけるICG蛍光法の位置付けは未だ定まっておらず、RI法を併用することが望ましいという考えを支持する客観的な根拠は乏しいのが現状である。そこで後半では、ICG蛍光法単独ではどの程度SLNの同定が困難になるかを推測するため、2007年4月以降に皮膚悪性黒色腫に対して実施したSLNB症例について、ガンマプローベによるRIカウントが最も高い'hottest node'を皮膚切開前にICG蛍光法で同定することができた割合について検討し報告する。

SS-2 頭頸部皮膚メラノーマにおけるICG蛍光法を併用したSLNBの有用性と頭頸部皮膚メラノーマのリンパ流の特性

北海道大学 形成外科

○林 利彦、古川 洋志、山本 有平

メラノーマ治療ではセンチネルリンパ節生検 (SLNB) は必須の手技である。しかし、頭頸部のSLNBでは原発巣とSLNが近接しているためshine-through現象などの問題も存在する。その解決手段としてリンパシンチグラフィ、色素法、術中ガンマプローベとともに、ICG蛍光イメージングを併用している。また、頭頸部皮膚メラノーマにおける原発巣から所属リンパ節へのリンパ流は、一般的な口腔がんなどに認められる内頸静脈に沿ったリンパ流以外に、表在にある耳下腺リンパ節、浅頸静脈リンパ節そして頬リンパ節などへのリンパ流を認める場合がある。しかし、実際のSLNBでは頬リンパ節や耳下腺リンパ節の同定に苦慮することがある。その理由は、SLNと原発巣との距離が近いためにガンマプローベ法による正確なradioactivityの測定が困難となるshine-through現象が生じること、耳下腺リンパ節はサイズが小さく線維性の被膜に包まれていることもあり同定が難しいためである。これを解決してくれる手段のひとつが、ICG蛍光イメージングの併用であると考えている。ICG蛍光イメージングによって視覚的な確認が色素法より正確に行うことが可能となる。頭頸部ではパテントブルーなどの色素がSLNで染色されないこともよく経験する。この理由としては、頭頸部ではリンパ流が複雑であり、その流れも速いため色素法における染色効率が劣るためであると推測している。色素法と比較してICGの蛍光時間は非常に長く、視覚的な確認においてSLNの同定に適している。このように頭頸部皮膚メラノーマのSLNBにおいては、そのリンパ流の特性をよく理解し、またICG蛍光法を併用することでより正確なSLNBが可能となると考える。

SS-3 メラノーマにおけるICG蛍光法を用いた subtotal integumentectomy

静岡がんセンター 皮膚科

○清原 祥夫

メラノーマのリンパ行性転移として「intransit転移」がある。すなわち原発巣から所属リンパ節までのリンパ管内に存在する転移巣および皮膚・皮下転移を示すものであるが、他の腫瘍では見られないメラノーマ独特の転移様式である。

Intransit転移が生じた例ではstageIIIBまたはIIICに分類され、その予後は極めて不良で、stageIVとほとんど変わらない進行期の状態と理解されている。しかし演者らの経験ではintransit転移の症例でもsubtotal integumentectomyにより約40%の症例で60カ月以上の長期生存が得られている。

効果的な放射線療法や化学療法が施せないintransit転移の症例においてsubtotal integumentectomyは有効な手術療法として、また患肢温存にてQOLを損なわない治療法として注目されている。

当初、この術式における切除範囲の決定はきわめて経験的に設定されていた（術者のカンに頼っていた）。しかし演者らは色素法（パテントブルー）やRIトレーサーを用いたリンパシンチグラフィーをSentinel Node Navigation Surgery (SNNS) として活用し、より正確なリンパ流を同定し、確実な切除範囲を設定したsubtotal integumentectomyを試みてきた。そして最近ではICG蛍光法による術中リアルタイムSNNSを駆使したsubtotal integumentectomyを行っている。これにより平面的なリンパ流だけでなく、手術を進めながら立体的なリンパ管走行をも確認しながら切除できるメリットが得られるようになった。

最近の実例を供覧し、ICG蛍光法を用いたsubtotal integumentectomyの実際を紹介する。

SS-4 消化器癌におけるICG蛍光法を併用したSentinel Node Navigation Surgery –センチネルリンパ節生検を指標とした、腹腔鏡補助下幽門保存胃切除術

金沢医科大学 一般・消化器外科

○木南 伸一、表 和彦、甲斐田 大資、大西 敏雄、大野 由夏子、富田 泰斗、横井 美樹、舟木 洋、上田 順彦、中野 泰治、小坂 健夫

【背景】 早期胃癌手術は腹腔鏡補助下手術が主流となりつつあるが、胃切除範囲に関しては幽門側胃切除もしくは全摘といった定型手術が採用されることが多い。今後は、腹腔鏡下手術であっても愁訴の少ない機能温存根治手術を志向すべきであろう。機能温存手術の適応を拡大するにはセンチネルリンパ節 (SN) 生検が有用である。現在胃癌センチネルリンパ節生検の標準法は、SNNS研究会の多施設共同研究で示された色素RI併用法である。しかし腹腔鏡下手術は、制限された視野・少ない自由度・time consuming、などの点で開腹手術に比べSN生検が困難である。RIは設備を必要とし、また鏡視下生検はshine through effectの影響で難しい。前述の青系色素はすぐにWash outされるために腹腔鏡下手術には向かない。

【目的】 我々はICG蛍光法を導入し、トレーサー投与法に独自の工夫を加え、センチネルリンパ節生検法にbasin dissection法を採用することで、前述の困難を克服し、腹腔鏡下に機能温存根治手術を適用する糸口を見出した。その実際を供覧する。

【術式】 ESD適応外で、術前診断でN0とされた、占居部位がM・Lで長径5cm以下の0型胃癌を対象とする。ICG蛍光の検出にはPDE (浜松ホトニクス社製) を用いる。ICGは手術前日に内視鏡を用いて腫瘍周囲4箇所の粘膜下層に局注する。その際、通常濃度の100倍希釈 (50 μ g/ml) を用いる。PDE観察で蛍光を発するリンパ節をbright node (BrN) と定義する。腹腔鏡補助下に大弯・小弯を切開し胃を受動した後、5cmの小切開創から胃を引き出し、PDEを用いてBrNとlymphatic basin (BrNの存在する流域) を同定する。気腹し鏡視下にbasin dissectionを併施する胃切除を行う。右胃動脈流域もしくは右胃大網動脈流域がbasinに含まれなければ幽門の温存が可能である。切除完了後直ちに標本をPDEで観察しBrNを生検、術中迅速病理診断に提出する。この際に確認されたBrNのみをセンチネルリンパ節と見做す。生検に要する時間は10分以内である。術中病理で転移陽性と診断されたら幽門側胃切除D2に切り替える。

【SN生検結果】 BrNとlymphatic basinの同定は容易で、さらにBrNを生検しても漏れたICGで術野が汚染することはなかった。BrNの中央値は6個で、まだ24例と症例は少ないが偽陰性例を経験していない。

【断案】 100倍希釈のICGを前日投与で用い、小切開創から胃を引き出して観察する方法を採用し、さらにBasin dissection法を用いれば、ICG蛍光法による胃癌センチネルリンパ節生検は容易で確実となり、腹腔鏡補助下機能温存胃癌根治手術の推進に重要な役割を果たすと考えられた。

M-1 胃癌に対するSN生検に関する多施設共同研究進捗状況

慶應義塾大学 医学部外科学、SNNS研究会 標準手技プロトコール委員会

○北川 雄光、愛甲 孝、三輪 晃一、夏越 祥次、高木 融、藤村 隆、上之園 芳一、木南 伸一、市倉 隆、寺島 雅典、佐瀬 善一郎、村上 望、黒川 勝、稲木 紀幸、林 秀樹、登内 仁、毛利 靖彦、肥田 圭介、鍋島 一仁、井本 滋、吉水 信就、竹内 裕也、津田 均、久保 敦司、坂本 純一、森田 智視、北島 政樹

cT1 or T2N0胃癌(腫瘍径4cm以下)を対象に、放射性同位元素標識テクネシウムスズコロイド主軸として色素を併用した胃癌SN生検に関する多施設共同研究を実施した。433例が術前登録され、適応基準に該当した397例にSN生検が行われた。SN同定率は97.5% (387/397)、転移検出感度93% (53/57)、正診率99% (383/387)であった。本法による重篤な有害事象は認められなかった。術中迅速診断にて検出されず、永久標本にて検出されたリンパ節転移はすべてSNないしSN流域に含まれていた。従ってcT1N0で腫瘍径4cm以下の症例についてSN basin dissectionを行いSN陰性例に対する機能温存縮小手術を施行することが現時点における安全な臨床応用の手法であると考えられた。現在、このデータに基づいて胃癌SN生検を用いた低侵襲・機能温存手術の安全性・有効性を検証するための多施設共同第III相臨床試験を計画中である。

M-2 乳癌におけるSNNS多施設共同研究

乳癌臨床研究グループ

○井本 滋

本研究会での2つの試験の進捗状況を報告する。

「T1-2N0乳癌における標準的なセンチネルリンパ節生検法の確立に関する研究」

平成16年から17年にかけて、23施設から1,411例のSNNSが登録された。同定率は98%で重篤な有害事象は認めなかった。解析結果を投稿中である。登録後5年間の予後についても報告する。「センチネルリンパ節転移陽性乳癌に対する術前化学療法後の腋窩治療に関する第II相臨床試験」SN陽性乳癌における術前化学療法(NAC)後の腋窩温存の可能性を明確にするため、第II相試験を昨年からは開始した。対象はT1-3N0M0の浸潤癌でSNNSによってpN1mi(sn) またはpN1(sn) と診断された症例。方法はNAC後に腋窩郭清を行ってリンパ節転移の遺残率を検討する。現在の登録数は4例であり症例集積へ更なる努力を要する。

M-3 頭頸部癌に対するセンチネルリンパ節ナビゲーション手術

¹愛知県がんセンター中央病院 頭頸部外科、²国立がん研究センター中央病院 頭頸部腫瘍科、
³福島県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁴杏林大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
⁵北海道大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁶防衛医科大学校 耳鼻咽喉科、⁷順天堂大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
⁸杏林大学 病理学、⁹防衛医科大学校 核医学、¹⁰群馬大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
¹¹東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹²金沢大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
¹³大阪府立成人病センター 頭頸部外科、¹⁴国際医療福祉大学三田病院 頭頸部腫瘍センター、
¹⁵埼玉医科大学国際医療センター 頭頸部腫瘍科

○長谷川 泰久¹、吉本 世一²、松塚 崇³、甲能 直幸⁴、本間 明宏⁵、塩谷 彰浩⁶、横山 純吉⁷、
 大倉 康男⁸、小須田 茂⁹、高橋 克昌¹⁰、吉田 知之¹¹、永藤 裕⁴、吉崎 智一¹²、上村 裕和¹³、
 三浦 弘規¹⁴、菅澤 正¹⁵

頭頸部癌において、センチネルリンパ節 (SN) 理論によるリンパ節微小転移機構の解明と個別的な低侵襲治療法の開発を目指し、われわれは研究を行っている。

1) 頭頸部癌SN生検術手法のガイドラインの提案、2) 口腔癌に対するSN生検術の研究、3) 中下咽頭癌に対するSN生検術の研究、4) 分子生物学的手法によるSN微小転移検出とその臨床応用、5) 放射性同位元素を用いない画像診断法の開発、6) SN標的薬物療法が研究の課題である。

調査研究にて構築されつつあるSN生検術データベースから頭頸部癌SN生検法の実情を詳細に検討し、本邦における標準手技を明らかにした。

それに基づく前向き試験を多施設共同で計画し、口腔癌ではSN領域郭清術の妥当性を検証する臨床試験を開始した。

咽喉頭癌では経口的切除例を対象としたSNナビゲーション手術の適応を検討した。

これまでの研究で術中凍結診断法とSPECT-CTの信頼性が確認されたが、SN生検の結果に基づいて安全な頸部リンパ節転移に対する縮小手術を実用化するためには、より精度の高い画像診断法と術中リンパ節転移検出技術を開発することが必要である。迅速転移検査法としてサイトケラチン (CK19) をマーカーとするOSNA (直接遺伝子増幅) 法で、その精度を検証する試験を進めた。

被曝のないより安全な、さらに空間分解能の良いSN検出法として、磁性体造影剤を用いたMRとインドシアニンググリーン (ICG) 蛍光法によるSN生検法の開発の研究を進めた。

転移の可能性のあるSNに対する手術療法以外の治療法として、リンパ移行性の高い抗癌剤封入粒子をSNに集積させる薬物療法が新規の転移抑制治療となる可能性がある。この薬剤と投与法の基礎研究を進めるとともに、抗癌剤動注療法の検討でSNへの薬剤の移行について検討した。

この研究は頭頸部癌に対して個別的かつ低侵襲な革新的な外科治療法を実現する可能性がある。さらに医療従事者および被験者の被曝や施設の制限、さらに手続きの煩雑などが解消され、医療の均てん化と低コスト化が期待される。

LS 術前薬物療法のこれから

虎の門病院 乳腺・内分泌外科

○三浦 大周

2000年初頭頃より、NSABP B-18, B-27を初めとする乳癌に対する化学療法の術前実施と術後実施を比較した臨床試験によりその同等性が証明され、その後に病理学的完全奏功 (pCR) が得られた患者は予後良好であることが判明した。このため術前化学療法ではpCRがDFS, OSの予測因子(サロゲートマーカー)になり得るため、より高いpCR率を追求したレジメンの開発が進められるようになった。一方昨今多くの臨床試験により腫瘍のターゲットを評価することでサブタイプ別に分類すると、術前薬物療法の効果は異なり、かつそのサブタイプに見合った薬物を至適に投与することにより、過剰な治療から回避し得ることも解ってきた。またHER2陽性乳癌やトリプルネガティブ乳癌は、ホルモン陽性乳癌と比べるとpCR率が高いものの、それがサブタイプ別の予後違いに反映されていないこともほぼ明らかにされつつある。

さて、術前薬物療法におけるpCRという結果は、いったいどれほど有用なものであろうか？

これから我々はどのように術前薬物療法に取り組んでいくべきかを、私見をもとに述べたい。

1-1 ICG蛍光法を併用しsubtotal integumentectomyを行った 下肢悪性黒色腫の2例

静岡がんセンター 皮膚科

○加藤 元一、楠谷 尚、片岡 照貴、吉川 周佐、清原 祥夫

当院では従来subtotal integumentectomy (SI) の切除範囲を、解剖学的な根拠と、術前に行うRI法でのリンパ管シンチグラフィ及び、術中に行う色素法で青染するリンパ管をメルクマールにして決定していた。深部の切除レベルにおいては筋膜を切除範囲に含めるかは症例ごとにまちまちであった。今回、従来の方法に加え赤外線観察カメラシステム (PDE) を用いたICG蛍光法を併用し悪性黒色腫の2例に対しSIを行った。症例1 58歳、男性 右母趾ALM。症例2 62歳、女性 左下腿SSM。両症例とも原発巣拡大切除術+センチネルリンパ節生検行い、センチネルリンパ節に転移陽性であったため鼠径リンパ節郭清術を行った。その後化学療法行っていたところin-transit転移出現し、切除を繰り返したが多発するためSIを行った。ICGを原発巣周囲に皮内注射し、PDEで観察しながら蛍光を発するリンパ流を含むように切開線を作図した。原発巣～鼠径部までのin-transit転移を含む皮膚・皮下組織を、筋膜上で剥離し連続性に切除した。筋膜上で切除後に、PDEで筋膜内の蛍光を発するリンパ管残存の有無を確認し、残存部は筋膜を追加切除した。in-transit転移に対する標準治療は確立しておらず、SIがin-transit転移を有する症例の予後を改善するかについては明らかではないが、in-transit多発した場合にある程度のQOLを保ち、局所コントロールできる方法であると考えた。SIにおいてICG蛍光法を併用することは、原発巣～所属リンパ節までのリンパ流が視覚的に確認できるため切除範囲の決定や、残存するリンパ流を術中にリアルタイムで確認できるため深部の切除レベル決定に有用であると思われた。

1-2 皮膚悪性腫瘍に対するCT lymphographyを用いたセンチネル リンパ節生検の経験

¹福井大学 皮膚科 形成外科診療班、²福井大学 皮膚科、³福井大学附属病院 放射線部

○安田 聖人¹、佐藤 英¹、清水 千尋²、清原 隆宏²、熊切 正信²、石田 智³

センチネルリンパ節の同定にはRI法・色素法・ICG蛍光法など様々な方法が報告されており、その精度を高めるため、いくつかの方法を併用するのが一般的である。我々はRI法・色素法に加えて、術前のCT lymphographyを併用してセンチネルリンパ節生検を施行している。若干の文献的考察を加え報告する。CT lymphographyは当院倫理委員会で承認を得たのち、患者の同意が得られたものに対して施行しており、造影剤はイオメプロール (イオメロン) を使用している。対象は男性12名、女性16名。年齢は29～85歳 (平均65歳)。悪性黒色腫14例、有棘細胞癌4例、乳房外Paget2例、脂腺癌2例、エクリン汗孔癌4例、他2例であった。28症例中17症例でセンチネルリンパ節の造影効果を認め、センチネルリンパ節の同定に有用であった。

1-3 ICG蛍光法を用いた躯幹四肢の皮膚悪性腫瘍に対するセンチネルリンパ節生検

関西医科大学 皮膚科

○爲政 大幾、岡本 祐之

当科で臨床的及び病理組織学的に診断した、頭頸部を除く皮膚悪性腫瘍の症例62例（男性32例、女性29例、年齢：11～95歳）に対して、ICG（インドシアニングリーン）と赤外線観察カメラシステムによる蛍光画像を用いるICG蛍光法によってセンチネルリンパ節生検：SNNSを行った。症例の内訳は悪性黒色腫：MM 25例（男性7例、女性18例）、外陰部Paget病：EMPD 26例（男性18例、女性8例）、有棘細胞癌：SCC 10例（男性7例、女性3例）であった。MMのうち四肢末端発生例が13例と、本邦における部位別発生頻度を反映する結果だった。SLNが全く検出不能であった例はMMの2例（腰背部、臀部）のみで、いずれも他院で切除生検後の症例であった。これらを除く検出個数は1～5個であった。SLNに蛍光を認めるまでの時間は、躯幹例ではやや遅かったが、四肢末端例でも10分以内にSLNまで蛍光が達した。逆にSLNまでの距離が短い外陰部の症例でも流れの遅い例が存在し、部位よりも個体差によるものと思われた。四肢末端例の半数では、SLN摘出時にインディゴカルミンによるリンパ節の青染は見られなかった。SLN検出不能例を除く全症例で、蛍光によってSLN近くまでリンパ流を視認できたが、体表から蛍光を認めにくい症例が数例存在した。EMPDのうち7例では、SLNが両側に検出された。SLN転移陽性例は、MM 5例 20% (5/25)、EMPD 4例 15% (4/26)、SCC 2例 20% (2/10) であった。背部や臀部の症例では原発腫瘍とSLNが前面と後面に別れるため、施術に体位の工夫が必要であり、術前のリンパ節シンチグラフィを併用することが必要と考えられた。本法はSNNSに有用であるが、検出率向上のためには、RI法（少なくとも術前のリンパ節シンチグラフィ）との併用が望ましいと考えられた。

1-4 悪性黒色腫のラジオアイソトープ法を用いたセンチネルリンパ節生検におけるhottest nodeの意義

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

○田中 亮多、堤田 新、加藤 潤史、並川 健二郎、山崎 直也

悪性黒色腫はセンチネルリンパ節理論の成り立つ代表的な腫瘍であり、当科では2002年より従来のblue dye法に加えてラジオアイソトープ法の併用と術中ガンマプローブの使用を開始した。現在は更に色素法としてICG蛍光法も併用している。手術前日に原発巣周囲の皮内4か所に99mテクネシウム錫コロイドを注射しhot nodeを同定、そして最大カウントを示すリンパ節（hottest node）の10%以上までのカウントをカットオフとして、手術当日には同定したセンチネルリンパ節への転移の有無について術中迅速組織診断を行っている。当科でこれまでにラジオアイソトープ法を用いて行ったセンチネルリンパ節生検の陽性率およびhottest nodeの陽性率を集計しhottest nodeの臨床的意義を中心に考察した。

1-5 ラジオアイソトープを用いたRI法と、インドシアニングリーンを用いた蛍光法によるセンチネルリンパ節同定個数の相違について

筑波大学 皮膚科

○藤澤 康弘、中村 泰大、中村 貴之、大塚 藤男

センチネルリンパ節同定はラジオアイソトープを用いたRI法と、青色系色素を用いた色素法とを併用する方法が標準である。このような従来法に加えて近年、インドシアニンググリーンを用いた蛍光法によるリンパ節同定が行なわれている。当施設でも2010年から従来のRI法と色素法に加えてこの蛍光法を用いたセンチネルリンパ節生検を施行しており、これまでに34例の皮膚癌症例に対して3者併用によるSLN生検を行なった。その結果、蛍光法がその他の方法に比べてより多くのリンパ節を同定した。これまでのところ、蛍光法と従来法との間でセンチネルリンパ節の同定数にどのような違いがあるのかを検討した報告はない。今回我々はこの34例について解析を行い、従来法との相違について検討した。

1-6 センチネルリンパ節生検を行った下肢悪性黒色腫18例の治療と経過

¹大阪市立大学大学院 医学研究科 皮膚病態学、²生長会府中病院、³静岡県立静岡がんセンター

○加茂 理英¹、上奥 敏司¹、上原 慎司²、楠谷 尚³、黒岡 定浩¹、石井 正光¹

大阪市立大学皮膚科では、2008年7月～2010年4月にセンチネルリンパ節生検 (SLNB) を行った下肢悪性黒色腫18例を経験した。SLNBは、手術前日に、原発巣周囲cmの4か所に1mCi/mLのTc標識フチン酸1mlを投与し、投与3～4時間後にシンチカメラで撮像、センチネルリンパ節を同定した。術中は、ガンマプローベとパテントブルーによる色素法を併用し同定したリンパ節を摘出した。症例は、平均年齢68.3歳 (範囲28-89歳)、性別男性7女性11例、部位足14下腿2大腿2例、病期stage1、2、3はそれぞれ4、8、4例で、センチネルリンパ節同定部位は鼠径18膝窩6例であった。センチネルリンパ節の同定個数の平均は鼠径2.9個 (範囲1-8個) 膝窩1.2個 (範囲1-2個) であった。原発巣部位とセンチネルリンパ節の同定部位・個数、及び手術治療、治療経過について検討し報告する。

2-1 ESD施行後胃切除となった症例に対するセンチネルリンパ節生検の検討

¹金沢大学附属病院 消化器・乳腺・移植再生外科、²金沢医科大学 消化器外科

○宗本 将義¹、藤村 隆¹、岡本 浩一¹、木下 淳¹、牧野 勇¹、中村 慶史¹、尾山 勝信¹、藤田 秀人¹、二宮 致¹、伏田 幸夫¹、太田 哲生¹、木南 伸一²

【背景】内視鏡的粘膜切除術 (ESD) は早期胃癌に対する最も低侵襲の治療である。しかし、症例の中には根治のためには追加切除が必要となるものも存在する。近年、センチネル理論が早期胃癌において確立されつつあり、様々な症例でセンチネル理論を応用してきている。しかし、早期胃癌ESD後の追加切除に対してのセンチネル理論の応用は未だ確立されていない。我々はこのような症例に対しセンチネルリンパ節生検を施行し検討した。

【患者背景及び方法】2004年4月より2010年12月までに11例のESD後の症例に対し手術を行った。5例は深達度がSM2であった。4例は未分化型であり、5例はリンパ管浸潤を認めた(重複あり)。また断端陽性は2例であった。8例は追加切除部位に癌の遺残は認めなかったが、3例に遺残を認めた。11例中7例にセンチネルリンパ節生検を施行した。術前に^{99m}Tc-tin colloidを用いてマッピングを行い、術中にパテントブルーなどを用い内視鏡的にマッピングを行った。胃切除及び、リンパ節郭清を行い転移の有無をセンチネルリンパ節 (SNs) と非センチネルリンパ節 (non-SNs) に分け病理学的に評価した。

【結果】センチネルリンパ節生検を施行した7例中5例はM領域に腫瘍が存在し、2例はL領域に存在した。内視鏡的肉眼型はIic 4例、IIa + Iic 2例、IIa 1例であった。SNsは100%同定でき、平均6個のリンパ節を提出した。全ての症例で色素はI-GA領域 (#1,#3,#7) に流入し、4例でr-GA領域 (#4d,#6) にも流入していた。SNs、non-SNs双方に転移は認められなかった。現在、全患者で癌の再発は認めていない。

【結論】この結果よりESD後の胃切除においてセンチネル理論は使用可能と考える。しかし、リンパ節転移の症例が得られなかったためセンチネル理論が有用であるかは不明である。今後、症例数が増えるに従い有用性が明らかになってくると考えられる。

2-2 OSNA法を用いた胃癌センチネルリンパ節術中転移診断の有用性

¹慶應義塾大学病院 一般・消化器外科、²慶應義塾大学病院 病理診断部

○西 知彦¹、竹内 裕也¹、大森 泰¹、才川 義朗¹、川久保 博文¹、和田 則仁¹、高橋 常浩¹、中村 理恵子¹、向井 万起男²、北川 雄光¹

【背景】胃癌のセンチネルリンパ節 (SN) 同定手技を検証する多施設共同研究が終了し、これまでの単施設報告と遜色ない良好な成績が報告された。早期胃癌においてSentinel node navigation surgery (SNNS) は術後QOL維持を目的とした個別化縮小治療を可能とすることが期待されている。現在SN術中転移診断は凍結組織標本でなされているが標本作成・診断の煩雑性が指摘されてきた。OSNA法はリンパ節を可溶化し、CK19mRNAを直接増幅・検出することにより、短時間に高い精度でリンパ節転移診断ができる分子生物学的手法であり、乳癌手術のSN術中転移診断に用いられている。

【目的】OSNA法を胃癌の術中SN転移診断に適用し、現行の病理診断との同等性を検証する。

【対象】長径4cm以内の胃癌cT1N0またはcT2N0患者59例から摘出されたリンパ節561個 (うちSN349個)。

【方法】リンパ節を最大断面で2分割し、一方をOSNA法で、もう一方を永久組織標本によりリンパ節転移診断を行い、両者を比較する。また、摘出したSNを最大断面で2分割し、一方をOSNA法で、もう一方を凍結組織標本によるリンパ節転移診断を行って、永久病理評価と比較する。

【結果】OSNA法の永久病理評価に対する感度は88.9%、特異度は98%、一致率は98%であった。また、凍結組織診の永久病理評価に対する感度は88.9%、特異度は100%、一致率は99.6%であった。一方、OSNA法はそれぞれ88.9%、98.5%、98.2%であり、凍結組織診に遜色ないものであった。不一致検体として、OSNA陽性、永久標本陰性のものが10個あったが、リンパ節内の転移巣局在によるものと思われた。またOSNA陰性、永久標本陽性のものが1例あり、転移巣局在の他、CK19低発現の可能性も考えられた。

【考察】OSNA法はリンパ節転移を迅速かつ正確に診断できる手法であり、早期胃癌におけるSNNSに有用であると思われた。

2-3 胃癌のセンチネルリンパ節領域術前同定のためのCT lymphographyの有用性に関する検討ー造影剤選定に関する動物実験を含めてー

¹防衛医科大学校 外科、²国立がん研究センター東病院 臨床開発センター 機能診断開発部、
³防衛医科大学校 総合臨床部、⁴防衛医学研究センター 外傷研究部門、⁵防衛医科大学校 放射線科

○矢口 義久¹、辻本 広紀¹、藤井 博史²、梅田 泉²、松本 佑介¹、堀口 寛之¹、吉田 一路¹、
高畑 りさ¹、熊野 勲¹、平木 修一¹、藤野 啓一³、小野 聡⁴、市倉 隆¹、小須田 茂⁵、
山本 順司¹、長谷 和生¹

【緒言】早期胃癌に対する腹腔鏡下手術においては、視野および鉗子操作の制限から術中センチネルリンパ節 (SN) の同定が難しい場合がある。当科では、SN同定を安全、確実に施行するため、術前にCT lymphography (CT-LG)を施行しており、その有用性につき検討した。また、動物モデルにてCT-LGに使用する至適な造影剤の選定実験を行った。

【対象、方法】検討1. 早期胃癌19例を対象とした。CT-LGは、内視鏡下ヨード造影剤 (Iopamidol) を腫瘍周囲に注入後、1、3、5、10分後に撮影した。CT-LGにおけるSN領域 (SS) の同定率、個数をRI法、色素法と比較した。検討2. ddyマウス10匹において、水溶性造影剤 (Iopamidol : 5匹)、あるいはリンパ系造影剤 (Lipiodol : 5匹) を右足底部に造影剤を注入し、膝窩リンパ節に至るリンパ流路を小動物用ヘリカルCT (NanoSPECT/CT)にて撮影した。両群間にてリンパ管の造影効果を比較した。

【結果】検討1. SSの同定率、個数 (median、range) は、CT-LG 84%、(1、0-3)、RI法92%、(2、0-5)、色素法96%、(1、0-5)であり、3群間に有意差を認めなかったが、同定率はCT-LGで低率であった。検討2. Lipiodol群は、注入5分後に全てのマウスで膝窩リンパ節に至るリンパ管の造影効果を認めたが、Iopamidol群ではその造影効果を認めなかった (P<0.01)。

【結語】CT-LGは、腹腔鏡下胃切除において、SS同定に有用であると考えられるが、SSの同定率が低く、改善の余地がある。動物モデルにおいて、リンパ系造影剤は、水溶性造影剤と比較してリンパ管への移行が良好なことが示され、CT-LGの新たな造影剤となり得ると考えられた。

2-4 下部直腸癌に対する骨盤神経叢直接穿刺による側方センチネルリンパ節生検法の確立

¹横浜市立大学 消化器・腫瘍外科学、²横浜市立大学附属市民総合医療センター 消化器病センター、
³横浜市立大学 臨床腫瘍科

○大田 貢由¹、諏訪 雄亮¹、渡邊 純¹、渡辺 一輝²、千島 隆司³、田中 邦哉¹、秋山 浩利¹、
藤井 正一²、市川 靖史³、遠藤 格¹

【背景】下部直腸癌に対する側方リンパ節郭清の適応を決定するため、側方センチネルリンパ節生検法の確立が望まれる。

【目的】骨盤神経叢にメチレンブルーを直接穿刺する染色法による側方センチネルリンパ節生検法の確立を目指す。

【方法】穿刺は原発巣切除後におこなう。両側骨盤神経叢およびその前側方の神経血管束 (NVB) に0.1%メチレンブルーを0.1~0.2mlずつ局注する。局注5分後から側方郭清をおこなう。郭清範囲は両側の273、283、263P、263Dの領域リンパ節とする。郭清した各リンパ節の染色率、染色部位、感度、特異度を算出する。

【結果】事前に同意の得られた15名に色素局注後側方郭清をおこなった。郭清したリンパ節の平均個数は16個で、染色されたリンパ節は14例 (93.3%) に認められた。染色されたリンパ節の平均の個数は片側で1.8個 (1-4)であった。染色部位は1例を除きすべて263Dの領域リンパ節であった。転移陽性例は3例に認められ、内2例が染色されたリンパ節陽性であった (感度66.7%、特異度85.7%)。残りの非染色かつ転移陽性の1例は283領域のリンパ節に認められた。術後の排尿機能障害は1例も認めなかった。

【考察】染色された部位が263D領域であったことから、センチネルリンパ節生検は、263D領域を対象にすれば良いと考えられた。現在は263D領域のセンチネルリンパ節生検をおこなった後にbackup郭清をおこない、その有用性について検討している。

2-5 早期胃癌の内視鏡治療非治癒切除例に対する追加外科治療としてのSentinel Node Navigation Surgery臨床応用の可能性

¹鹿児島大学大学院 腫瘍学講座 消化器・乳腺甲状腺外科学、²鹿児島大学大学院 分子応用外科学講座

○有上 貴明^{1,2}、上之園 芳一^{1,2}、萩原 貴彦¹、原口 尚士¹、松下 大輔¹、柳田 茂寛¹、
衣斐 勝彦¹、有馬 豪男¹、平田 宗嗣¹、石神 純也¹、夏越 祥次^{1,2}

【はじめに】近年、早期胃癌に対してEMRやESDに代表される内視鏡治療が急速に普及し、その適応拡大が試みられている。現在では内視鏡治療後の治療方針アルゴリズムも胃癌治療ガイドラインにおいて明示されており、今後、追加外科切除が必要となる症例も増加するものと推測される。一方、早期胃癌に対する外科的治療においては、機能温存個別化治療としてのSentinel node navigation surgery (SNNS) の臨床応用が広く試みられており、その良好な成績がこれまで報告されている。今回、内視鏡治療非治癒切除例に対する追加外科治療におけるSNNSの臨床応用の可能性について検討した。

【対象と方法】対象は内視鏡治療後の病理検索にて非治癒切除かつ追加外科治療が必須と判断された12例であり、全例においてRI法によるHot node (HN) 同定が行われた。またリンパ節転移診断においてはHE染色に加え、Cytokeratin (CK) 免疫染色による微小転移検索を行った。

【結果】全症例においてHNは同定された(同定率:100%)。HE染色によるリンパ節転移は2例に認められ、いずれもHNに存在した。HE陰性10例中、CK染色にて新たに微小転移が認められた症例は認めなかった。CK染色まで含めた転移診断では正診率100% (12/12)、転移検出感度100% (2/2)であった。

【結語】今後、さらに多数例での検討が必要ではあるが、内視鏡治療後の症例においてもSN conceptに基づいた縮小手術の可能性が示唆された。

3-1 胃癌におけるSentinel Node Navigation Surgeryの臨床応用と長期成績

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 腫瘍学講座 消化器・乳腺甲状腺外科学

○原口 尚士、有上 貴明、上之園 芳一、柳田 茂寛、有馬 豪男、小園 勉、平田 宗嗣、
萩原 貴彦、石神 純也、夏越 祥次

胃癌におけるSentinel Node Navigation Surgery (SNNS) は、Mapping (MA) による多施設共同研究の結果を踏まえて臨床応用の段階に入りつつある。教室では平成12年よりInformed consentの得られた一部の症例に対してSNNSに基づく縮小手術を行ってきた。

【目的】早期胃癌においてSNNSの臨床応用により縮小手術を行った症例における転移状況および長期予後、再発を含めretrospectiveに検討を行った。

【対象・方法】術前検査にてcT1N0と診断した腫瘍長径4cm以下で、RI法によりSN同定を行った237例を対象とした。そのうち、SN生検により郭清範囲および胃切除範囲の縮小手術を行ったSN群は81例、SN同定後、胃癌治療ガイドラインに基づく手術を行ったMA群が156例であった。SN群では全例にサイトケラチン免疫染色による微小転移診断を行った。

【結果】SN群の術式の内訳は幽門側切除11例、噴門側胃切除3例、分節切除14例、部分切除46例、内視鏡的切除7例であった。MA群は幽門側切除122例、噴門側胃切除20例、胃全摘14例であった。リンパ節郭清個数はSN群12.0個、MA群25.0個で有意差を認めた。SN平均個数はSN群3.2個、MA群4.0個であり、両群で各々1例にSN同定が不能であった。SN群でSNが同定できなかった1例では色素法併用によるBasin切除を行った。リンパ節転移はSN群にHE陽性2例と微小転移4例、MA群でHE陽性13例と微小転移12例を認めた。術後合併症には両群に差を認めず、MA群1例で術後再発を認めたが、両群間の予後にも差は認めなかった。

【結論】SNNSに基づく早期胃癌に対する縮小手術は、予後および安全性からみて臨床応用可能であると考えられた。今後、多施設RCTによる検証が必要である。

3-2 食道表在癌に対するSentinel Node Navigationの可能性と臨床応用

鹿児島大学 消化器外科学

○萩原 貴彦、上之園 芳一、有上 貴明、原口 尚士、柳田 茂寛、小園 勉、有馬 豪男、喜多 芳明、内門 泰斗、奥村 浩、松本 正隆、大脇 哲洋、夏越 祥次

我々は現在まで食道癌に対してRI法によるSentinel Node(SN) Navigationを検討してきた。また、m3・sm1癌を対象に、鏡視下でのSN生検を併用したEMR/ESDを臨床研究として行ってきた。食道表在癌におけるSN Conceptの臨床応用の可能性について検討した。

【対象】術前診断で通常食道切除およびリンパ節郭清を施行したcT1N0：51例、cT1N(+)：16例の合計67例と、術前m3.sm1と診断し、SN生検併用EMR/ESDを行った23例を対象とした。

【方法】手術前日に99mTc-Tin colloidを内視鏡下に腫瘍周囲の粘膜下層へ注入し、約2時間後にlymphoscintigraphyの撮像を行った。通常切除を行った67例では術中にリンパ節郭清後にガンマプローブにより検索を行い残存の無いことを確認した。術後は摘出したすべてのリンパ節をmappingし、線量測定を行った。SN生検併用EMR/ESDの症例では、SN samplingを行い、主病変は内視鏡にて切除した。すべてのリンパ節は通常のHE染色とサイトケラチン免疫染色(CK)による微小転移診断を行った。

【結果】SN mappingでの同定率はcT1N0：96.1% (49/51)、cT1N(+)：87.5% (14/16)であった。cT1N0で、4例にHEにて転移を認め、更にCKにて5例に微小転移を認めた。SNの転移検出感度および正診率は共に100%であった。cT1N(+)では、HEにて5例に転移を認め、CKでは新たな転移は認められなかった。1例において偽陰性例を認め転移検出感度80%、正診率92.9% (13/14)であった。SN生検+EMR/ESDでは95.7% (22/23)でSNが同定された。HEにて全例が転移陰性であったが、1例でCKにて微小転移を認められた。

【結語】cT1N0症例では、微小転移診断を含めてSN Conceptは成立しており、頸部郭清の省略等の臨床応用の可能性が示唆される。術前m3・sm1、N0と診断された症例に対するSN生検を併用した内視鏡治療は、食道温存の観点から有用な治療法であると考えられる。

3-3 早期胃癌のSentinel Node (SN) 診断に基づく臨床応用における微小転移診断の意義

¹鹿児島大学 腫瘍制御学 消化器外科、²オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス ベリデックス事業部

○柳田 茂寛¹、上之園 芳一¹、有上 貴明¹、萩原 貴彦¹、原口 尚士¹、松下 大輔¹、有馬 豪男¹、平田 宗嗣¹、衣斐 勝彦¹、小園 勉¹、船迫 和¹、夏越 祥次¹、上野 正貴²、木次 克彦²

【背景】胃癌患者において、リンパ節転移は重要な予後因子の1つである。微小転移の意義については、一定の見解を未だ得ない。また、胃癌において、SN concept成立することは立証され、今後早期胃癌はSN navigation surgery (SNNS) の適応と考えられる。標準手術と遜色ないSNNSの治療成績を得るためにはSNの微小転移を含めた厳密なリンパ節転移診断が必須である。

【目的】cT1 cN0胃癌のRI法によるmapping結果を基に、SmartCycler II[®] systemを用いた迅速RT-PCRによるSN転移診断を行い、SN微小転移診断における意義、問題点を明らかにする。

【対象】1) RT-PCR精度の検討：転移リンパ節47個と非癌リンパ節22個。2) SNNSにおける臨床検討：RI法によりSN同定し、標準郭清を行ったcT1N0 46例。

【方法】1) RT-PCR精度の検討：CEA,CK19をマーカーに用い、全行程40分を要するSmartCycler II[®] systemを使用。2) SNNSにおける臨床検討：RI法によりSNを同定し、HE染色、サイトケラチン(CK)染色による病理診断とSmartCycler II[®] systemによるSNの転移診断を行った。

【結果】1) CEAの感度97.9% (46/47)、CK19の感度95.7% (45/47)。Double markerの感度および特異度特異度共に100%であった。2) SNに組織学的転移を認めたのはHE陽性4例、HE陰性CK陽性5例の計9例。RT-PCRのみ陽性は3例、pN0(mol+)であった3例は、深達度pT1(M)、腫瘍長径4cm以上が2例、pT1(SM2)が1例。組織学的診断結果とRT-PCRの結果を照合では、HE陽性4例はCEA,CK19共陽性。HE陰性CK陽性5例では2例がCK19のみ、1例がCEAのみ陽性。更に、RT-PCRのみ陽性の3例中2例はCK19のみ陽性。

【結論】胃癌のSNNSではSmartCycler II[®] system診断は精度も良好であるが、腫瘍細胞数の少ない微小転移レベルにおいては、single markerでの診断で偽陰性となる危険性がある。

3-4 胃癌センチネルリンパ節RIカウントによる転移診断

¹慶應義塾大学 一般・消化器外科、²慶應義塾大学 放射線科、³慶應義塾大学 病理診断部、
⁴慶應義塾大学 内視鏡センター

○神谷 諭¹、竹内 裕也¹、新原 正大¹、中村 理恵子¹、高橋 常浩¹、川久保 博文¹、和田 則仁¹、
才川 義朗¹、大森 泰⁴、中原 理紀²、向井 万起男³、北川 雄光¹

【目的】SNNS研究会主導多施設共同試験により、早期胃癌にはセンチネルリンパ節 (SN) とその流域切除により安全な縮小リンパ節郭清が可能であることが示された。教室で検討してきたSNのRIカウントの有用性につき、今回はより臨床に即したデータを報告する。

【方法】2008年と2009年に教室でSN生検が行われた早期胃癌症例 (cT1N0, <40mm, 単発病変) を対象とし、retrospectiveな評価を行った。すべて同一の施行者により手術前日にテクネシウムスズコロイド (RI) を、当日術前にICGを腫瘍周囲の粘膜下層4か所に0.5mlずつ投与し、手術中にガンマプローベ (GPS Navigation System) および目視にてSNを同定した。RIのカウントはSNを周辺組織と一塊に切除した後にバックテーブルで行い、10秒間カウントを2回実施して大きい値を採用した。転移の有無は術中迅速病理診断と永久標本で評価した。

【結果】対象72症例中、SN転移陰性は61例、陽性は11例でそのうち3例に非SN転移を認めた。検出されたSNは合計311個で、転移陽性SN17個のRIカウント値は有意に高く ($p=0.038$)、SN転移陽性症例では検出SN数・カウント合計値・平均値・最大値が大きかった ($p<0.05$)。SN転移陽性11症例の検討では転移陽性SNのカウント値は大きく、また転移陽性SNを含む領域/流域ではSN検出数・カウント値が大きかった ($p<0.05$)。カウント値がその症例の最大RIカウント値の10分の1にみえないSNへの転移は2個あったが、いずれも多数の転移SNを有する症例であった。

【結論】トレーサー集積の多いSN・症例にはリンパ節転移を認めることが多く、RIカウント高値の症例は潜在的なリンパ節転移リスク群として確実なリンパ節郭清と詳細な病理学的検索が必要と考えられた。また、RIカウント低値の症例には状況に応じて更なる郭清の縮小の可能性が示唆された。

3-5 大腸癌Sentinel Node理論の臨床応用の可能性

¹鹿児島大学大学院 腫瘍学講座 消化器外科学、²鹿児島大学大学院 分子応用外科学、
³鹿児島共済会 南風病院 外科

○松下 大輔¹、上之園 芳一²、有上 貴明²、原口 尚士¹、萩原 貴彦¹、平田 宗嗣¹、北園 正樹³、
夏越 祥次¹

【目的】大腸癌におけるSentinel Node (SN) 理論は欧米を中心に報告されているが、縮小手術よりもStagingを目的とする傾向にある。しかし、腹腔鏡手術による低侵襲手術が一般化されつつある本邦では縮小手術、特に下部直腸癌での側方リンパ節郭清の合理化への臨床応用が期待される。免疫染色とRT-PCR法によるリンパ節微小転移診断を行い、SN理論の検証と臨床応用の可能性につき検討した。

【対象】術前診断cT1-3 N0大腸癌切除20例とcT1-4下部直腸癌切除33例 (粘膜下注入16例、深部注入17例) を対象とした。

【方法】術前日に^{99m}Tc-Tin colloidを内視鏡下に腫瘍周囲の粘膜下層または腫瘍最深部に0.5mlずつ4ヶ所、計3mCiを注入し、Lymphoscintigraphyを撮像した。術中はGPS navigatorによる検索を行いSNの同定を行った。術後は全摘出リンパ節のRI countを測定しmappingを行い、リンパ節転移診断はHE染色とCytokeratin (CK) 染色を用いた微小転移診断に加え、CEA mRNAの発現をRT-PCR法により評価した。

【結果】cT1-3 N0において同定率100% (20/20)、平均SN個数3.0個であった。HE染色ではリンパ節転移を6例に認め、陰性であった14例中3例にCK染色で微小転移を認めた。微小転移を含めた転移診断ではSN navigationの結果は転移検出感度100% (9/9)、正診率100% (20/20) であった。粘膜下注入では6.3% (1/16) に側方リンパ節にSNを認めたが、深部注入では47.1% (8/17) の症例に認めた。また側方リンパ節にSNを認めた9例中3例ではRT-PCRにて微小転移を認め、3例中2例ではup-stagingとなった。

【考察】大腸癌でSN理論が確立されると、分子生物学的手法による微小転移を含めたリンパ節転移診断を行うことにより、リンパ節郭清の個別化が可能となる。特に下部直腸癌では根治性と機能温存という観点から郭清の必要な症例の選択が重要であり、SN理論の応用が側方郭清の個別化の指標となると考えられた。

3-6 MR lymphographyにおける炎症性リンパ節内の偽転移病変に関する実験的検討

¹国立がん研究センター 機能診断開発部、²駒澤大学 医療健康科学研究科、³東京大学 放射線科
○鈴木 大介^{1,2}、山口 雅之¹、古田 寿宏^{1,3}、奥山 康男²、吉川 宏起²、藤井 博史¹

【目的】超常磁性酸化鉄 (SPIO) 造影間質性MR lymphographyでは、炎症性リンパ節 (LN) 内のマクロファージがSPIOを貪食し、均一な低信号を生ずる一方、マクロファージを欠くがん転移巣は高信号を呈し、両者の鑑別が可能とされてきた。しかし最近の研究では、あるSPIO投与量では、炎症性LN内に転移と類似した高信号 (偽病変) が生ずると判明した。本研究では、リンパ節炎モデルを対象に、SPIO投与濃度と偽病変との関連を実験的に検討した。

【方法】 Freund complete adjuvantを皮下投与したddYマウス (n=29) の膝窩LNの脂肪抑制T₂強調画像を、3T装置を用い撮影した。足背皮下にSPIO (27.9 (原液), 0.56, 0.28, 0.14 mg Fe/mL, n=22)、または生理食塩水 (n=7) を0.05ml投与し、2-4時間後に、再びMRI撮影を行った。SPIO投与前後で、LN内の信号強度および高信号残存率を測定した。また、LNは摘出し、鉄染色標本上で鉄含有細胞数を測定した。

【結果】 SPIO投与の5例で、MRI上低信号を生じなかった。27.9 mg Fe/mL SPIO (原液) 投与では強い磁化率アーチファクトを生じLN内部性状の診断は困難であった。0.14-0.56mg Fe/mL SPIO投与では、いずれもLN内部に高信号と低信号部位が混在し、投与濃度に依存して高信号残存率は低下したものの、0.56mg Fe/mL投与例においてLN全体に比して約20%の高信号領域 (偽病変) が残存した。偽病変における信号強度は、SPIO投与濃度が増す程、わずかに低下した。LN内の鉄含有細胞数は生理食塩水投与では、平均0.7 /mm²に対し、SPIO投与例では濃度依存的に増加し、0.56mg Fe/mL投与例では、平均49.5 /mm²であった。但し、鉄スポットはリンパ洞に集中し、LN内に均一に分布しなかった。

【結論】 SPIO投与濃度に応じて大きさの異なる偽病変が炎症性LN内に生じうるのでSPIO造影間質性MR lymphographyを用いた炎症性LNと転移LNの鑑別には注意が必要である。

4-1 OSNA法による頭頸部扁平上皮癌の頸部リンパ節転移診断 —4施設の集計—

¹福島県立医科大学 耳鼻咽喉科、²愛知県がんセンター 頭頸部外科、³愛知県がんセンター 遺伝子病理診断部、⁴群馬大学 医学部 耳鼻咽喉科 頭頸部外科、⁵杏林大学 医学部 耳鼻咽喉科
○松塚 崇¹、長谷川 泰久²、高橋 克昌⁴、永藤 裕⁵、甲能 直幸⁵、谷田部 恭³、大森 孝一¹

センチネルリンパ節生検は、転移の有無を確認を病理検査で行うことが不可欠である。OSNA法 (One Step Nucleic Acid Amplification) はリンパ節内サイトケラチン19mRNAを増幅させて定量的に計測し短時間で転移の有無を診断する方法で、乳癌では術中診断の補助として保険適用が認可されている。頭頸部癌症例を対象にOSNA法を迅速病理と比較した。

頭頸部癌症例の頸部郭清の際に得られた肉眼上壊死のないリンパ節を迅速病理診断用とOSNA法用の検体に分割した。迅速病理診断はリンパ節の3箇所を病理医により観察を行い、OSNA法はmRNAの増幅が5000copy/μL以上を強陽性、250copy/μL以上を陽性とし、OSNA法と迅速病理診断の結果を比較した。

148個のリンパ節のうち、迅速病理では25個が転移あり、2個が微小転移、121個が転移なしであった。OSNA法ではリンパ節10個が強陽性、10個が陽性、128個が陰性であった。OSNA法での強陽性を転移ありとみなす乳癌の基準では感度が低いもののOSNA法と迅速病理診断の結果の間にFisherの直接法で有意差を認め (p < 0.0001)、更にカットオフを適性に設定することでOSNA法は頭頸部癌においてもリンパ節転移の術中診断が迅速病理検査と同等に診断でき病理検査の補助となる可能性がある。

4-2 後発頸部リンパ節転移を認めた口腔扁平上皮癌センチネルリンパ節生検陰性症例の検討

愛媛大学大学院 医学系研究科 口腔顎顔面外科学分野

○岡 亮太、中城 公一、合田 啓之、浜川 裕之

口腔扁平上皮癌において頸部リンパ節転移は重要な予後因子であり、その転移の有無を正確に診断することは治療方針を決定する上で極めて重要である。センチネルリンパ節生検は、頸部リンパ節転移の有無および頸部郭清術の適否を判断する上で有用な検査法であると考えられる。当科では、2001年よりセンチネルリンパ節生検を導入し、2006年までは術中迅速病理組織診断のみで、2006年以降はcytokeratin 19 mRNAを検出対象とした分子診断(OSNA法)を併用している。今回、後発頸部リンパ節転移を認めたセンチネルリンパ節生検陰性症例について検証した。対象は、色素法とRI法を併用してセンチネルリンパ節を同定した77症例のうち転移陰性と診断された65症例で後発頸部リンパ節転移を認めた6症例とした。原発巣は、舌3症例、上顎歯肉2症例、口底1症例で、T分類はT1が2症例、T2が4症例であった。同定されたセンチネルリンパ節は、6症例いずれも患側の顎下リンパ節であった。診断法は、術中迅速病理組織診断のみが2症例、術中迅速病理組織診断と分子診断の併用が4症例であった。検証の結果、原発巣近傍のリンパ節に後発転移が認められた舌癌の2症例は原発巣からのシャインスルー、また手術標本の病理組織診断にて骨浸潤が明らかとなった上顎歯肉癌の1症例は原発腫瘍からドレナージされるリンパ流のトレースが不十分であったため正確なセンチネルリンパ節の同定が困難であったと考えられた。残りの3症例についてはセンチネルリンパ節の同定に問題はないと考え、同リンパ節の転移の有無につき病理組織学的および分子生物学的な手法を用いて詳細な検討を行ったが、転移は検出されなかった。以上の結果より、口腔扁平上皮癌センチネルリンパ節生検において正確なセンチネルリンパ節の同定と非センチネルリンパ節への転移が問題となることが示唆された。

4-3 口腔癌に対するセンチネルリンパ節ナビゲーション頸部郭清術の検討 –臨床第2相試験–

¹愛知県がんセンター 頭頸部外科、²国立がん研究センター中央病院 頭頸部腫瘍科、
³埼玉医科大学国際医療センター 頭頸部腫瘍科、⁴北海道大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
⁵防衛医科大学校 耳鼻咽喉科、⁶国際医療福祉大学 三田病院 頭頸部腫瘍センター、
⁷大阪府立成人病センター 頭頸部外科、⁸杏林大学 医学部 病理学、
⁹杏林大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹⁰防衛医科大学校 放射線科、
¹¹群馬大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹²福島県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
¹³順天堂大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、¹⁴金沢大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
¹⁵東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

○平川 仁¹、長谷川 泰久¹、吉本 世一²、菅澤 正³、本間 明宏⁴、塩谷 彰浩⁵、三浦 弘規⁶、
 上村 裕和⁷、大倉 康男⁸、甲能 直幸⁹、小須田 茂¹⁰、高橋 克昌¹¹、永藤 裕⁹、松塚 崇¹²、
 横山 純吉¹³、吉崎 智一¹⁴、吉田 知之¹⁵

【目的】 臨床的にリンパ節転移を認めない口腔癌症例について、アイソトープを用いたセンチネルリンパ節(SN)同定および生検を行い、SNナビゲーション頸部郭清術の有用性を評価する。主要エンドポイントはSNナビゲーション領域頸部郭清術におけるSN領域のリンパ節転移偽陰性率、副次エンドポイントはSNナビゲーション頸部郭清術における転移偽陰性率、SN同定率、術中迅速診断正診率とした。

【対象と方法】 口腔扁平上皮癌LateT2、T3症例で登録症例56例(演題登録時点では解析可能症例は39例)を対象に、SN生検術を行った。その結果に従い、原則的頸部郭清範囲に加え、SNを認めた亜区域の郭清を行った。

【結果】 SNナビゲーション領域頸部郭清術における転移偽陰性率は2.6%でありSNナビゲーション頸部郭清術における転移偽陰性率は7.7%であった。SNの同定率は100%であり平均個数は3.6個であった。術中迅速診断正診率、感度、特異度は90%、71%、100%であった。

【考察】 口腔癌に対するSNナビゲーション頸部郭清術の有用性が示唆された。発表時には登録56症例に対する解析結果を報告する。

4-4 舌癌の免疫染色学的検討 – OSNA法における最適遺伝子

¹杏林大学 医学部 耳鼻咽喉科、²杏林大学 医学部 病理学教室、³自衛隊中央病院 耳鼻咽喉科

○小倉 慶雄¹、山内 宏一¹、永藤 裕¹、藤岡 保範²、小柏 靖直³、甲能 直幸¹

乳癌では、CK19を用いたOSNA法での良好な成績が報告され、胃癌や大腸癌でも同様なCK19の有効性が報告されている。今回我々は舌癌T1-2症例17例の局所を免疫染色学的検討したので報告する。抗体としてCK19、p63、CK903、CK8/18、AE1/AE3の5種類を用いた。対象症例は当科で2002年から2009年まで手術加療をした17症例であり、術前に化学療法や放射線治療をしていない症例のみである。評価は免疫染色の評価はAllred scoreに準じ、intensityとproportionを併せて検討した。結果はp63、AE1/AE3、CK903はCK19、CK8/18と比べ、統計学的有為差を持って免疫染色のtotal scoreが高いことが解った。今回の検討ではCK19は局所において陰性例が多く、OSNAの転移診断に用いるにはなお一層の検討を要するものと考えられる。

4-5 肺癌区域切除における胸腔鏡下センチネルリンパ節生検

大分大学医学部附属病院 第2外科

○山下 眞一、徳石 恵太、阿南 健太郎、諸鹿 俊彦、宮脇 美千代、橋本 崇史、亀井 美玲、末廣 修治、武野 慎祐、中城 正夫、山本 聡、川原 克信

【はじめに】肺癌におけるセンチネルリンパ節生検はRI法を用いた報告がなされているが、手技の煩雑さや法規上の問題もあり普及していないのが現状である。今回我々は肺癌区域切除においてインドシアニングリーン (ICG) を用いた赤外線胸腔鏡によるセンチネルリンパ節生検およびone step RT-PCR法による術中診断を行ったのでその成績について報告する。

【対象と方法】当科にて2009年1月より開始した赤外線胸腔鏡によるセンチネルリンパ節生検およびCK-19によるone step RT-PCR法による術中診断を併用した原発性非小細胞肺癌で区域切除20例を対象とした。ICGは5mg/mlで2mlを鏡視下に腫瘍周囲の肺実質に注入した。注入後直ちに観察可能であった。全例において系統的縦隔郭清を行い非センチネルリンパ節の転移の有無を検索した。

【結果】区域切除20例中16例 (80%) に同定可能であり、1例にone stepリアルタイムRT-PCR法にて微小転移を認めたが区域切除を完遂した。術後の検索で病理学的に転移を認めなかった。

【考察と結語】今回の検討からICGを用いた術中のセンチネルリンパ節生検は今後肺癌区域切除における新たなツールの一つになり得ると思われた。

5-1 外陰部パジェット病におけるセンチネルリンパ節生検

¹埼玉医科大学 皮膚科、²静岡県立静岡がんセンター 皮膚科

○緒方 大¹、吉川 周佐²、清原 祥夫²

Paget 病はPaget 細胞の表皮内増殖を特徴とする皮膚悪性腫瘍で、多くは進展が緩やかでありin situ病変の場合は、切除にて完治が見込まれる。しかしながら、表皮下に浸潤した場合はリンパ節転移から遠隔転移を来し予後不良例となる疾患である。したがって乳房外Paget病においてもリンパ節転移を早期に診断し、対処することが重要である。我々は2002年9月から2009年12月までに62例の外陰部パジェット病を経験し、その内の50例にセンチネルリンパ節生検を施行している。センチネルリンパ節同定法としてはRI法と色素法の2者併用が48例、色素法のみが2例であった。また当科では薬剤の注入部位を結節・腫瘤を形成している場合はその辺縁の紅斑部皮下に、びらん局面のみの場合はその辺縁の紅斑部皮下と決めて同手技を行っている。結果は、センチネルリンパ節平均同定個数：2.24個、片側のみにセンチネルリンパ節を認めたものが23例、両側にセンチネルリンパ節を認めたものが27例であった。陽性率は18% (20/112) であり、陽性例に対しては全例追加の所属リンパ節郭清術を追加した。外陰部Paget病は多くの場合、会陰という体軸の中心に病変が存在するためたとえ病変の中心が左右に偏っていてもリンパ流が左右両側に存在する確率が高い。またリンパ行性転移を経て、遠隔転移する特徴を持つPaget病の転移診断には有用性が高いと考えられた。

5-2 乳房外Paget病におけるセンチネルリンパ節生検の有用性について

¹熊本大学大学院 生命科学研究部 皮膚病態治療再建学分野、²石原皮膚外科クリニック

○井上 雄二¹、江頭 翔¹、福島 聡¹、増口 信一¹、石原 剛²、尹 浩信¹

センチネルリンパ節生検は、悪性黒色腫や乳がんにおいて汎用されている手法である。熊本大学皮膚科・形成再建科においては、2002年より悪性黒色腫に対してセンチネルリンパ節生検術を行っている。一方、乳房外Paget病は、リンパ行性転移を主な転移経路とする皮膚悪性腫瘍である。しかし、その発生頻度が稀であるためにセンチネルリンパ節生検の有用性に関する大規模試験は行われていない。2004年1月より2011年8月までの、7年8ヶ月間に当科を受診した乳房外Paget病は、66例であった。男32例、女34例で、既報告と異なり発生頻度に性差は無かった。初診時年齢は、48歳から93歳で、平均年齢は72.4 ± 9.7歳と、既報告同様に高齢患者が大部分であった。病期については、大原の試案に従って分類したところ、Stage IA：34例、Stage IB：17例、Stage II：5例、Stage III：6例、Stage IV：4例で、全体の77%がStage Iであった。Stage IV症例4例と手術を希望しなかった1症例を除く61例に対して手術を行った。術前の皮膚生検により浸潤がんが疑われたり、画像検索によってリンパ節転移が疑われた15例に対してセンチネルリンパ節生検を行い、陽性所見を得た5例については、リンパ節郭清術を追加した。乳房外Paget病におけるセンチネルリンパ節生検術の有用性と問題点について考察する。

5-3 Extra mammary Paget disease (EMPD) に対して過去5年間に当施設で行ったsentinel node biopsy (SNB) 40例のまとめ

¹千葉大学医学部附属病院 皮膚科、²君津中央病院

○山本 洋輔¹、末廣 敬祐¹、佐藤 貴史¹、塚本 利朗¹、鎌田 憲明¹、神戸 直智¹、松江 弘之¹、稲福 和宏²

2006年4月から2011年3月までの5年間で、pT1：8例、T2：27例、T3：5例、T4：0例の計40例のEMPDに対してSNBを施行した。当施設では、進展が最も高度と予想される部位ではなく、白斑部分を含め病巣周囲にRIおよび色素を注入してより広い範囲のSNを同定している。SNを同定出来たうち、SN転移を認めたのは、pT3の2例とpT2の1例であった。その内訳は、1例目は、pT3右3個、左1個のLNを同定し、右2個に転移を認めた。2例目は、pT2右1個、左1個のLNを同定し、右1個に転移を認めた。3例目は、pT3右個、左1個のLNを同定し、右1個に転移を認めた例であった。また、センチネルリンパ節に転移を認めなかったものの原発巣摘出標本内のリンパ節に転移を認めた例が1例あった。

5-4 下腿原発類上皮肉腫にセンチネルリンパ節生検を施行した1例

¹旭川医科大学 医学部 皮膚科、²名寄市立総合病院 皮膚科

○上原 治朗¹、伊藤 康裕²、澁谷 貴史²、井川 哲子¹、村上 正基¹、山本 明美¹、飯塚 一¹

31歳、男性。初診の数年前から左下腿後面に腫瘤を認めていた。2009年4月ころから表面がびらん、潰瘍化してきたため10月26日前医を受診した。皮膚生検の結果類上皮肉腫と診断され、2009年11月12日当院を初診した。類上皮肉腫は稀な軟部肉腫で、リンパ行性転移をきたすことが知られており、左下腿後面原発という点から膝窩、鼠径が所属リンパ節となると考えられた。2009年11月27日全身麻酔下に皮膚悪性腫瘍拡大切除術とセンチネルリンパ節生検術、分層植皮術を施行した。パテントブルーを用いた色素法、Teフチン酸によるRI法によりセンチネルリンパ節を左鼠径部に4個同定した。左膝窩にはセンチネルリンパ節を認めなかった。術中迅速診断でリンパ節転移は陰性であった。術後2年現在、局所再発はなく、in-transit転移、リンパ節転移、遠隔臓器転移も認めていない。

5-5 進行期乳房外Paget病におけるセンチネルリンパ節転移陽性例の検討－所属リンパ節郭清の適応の検証

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 皮膚科

○松下 茂人、川崎 美帆、河井 一浩、金蔵 拓郎

乳房外Paget病 (EMPD) はアポクリン汗腺が多く分布する外陰部に好発する上皮内癌であるが、腫瘍細胞が基底膜を破り真皮内に浸潤すると、リンパ行性転移を生じて予後不良となることがある。これまでの報告では、真皮内に浸潤した「進行期EMPD」に、センチネルリンパ節 (SN) 生検を行い、その結果に応じて郭清の適応を決定することで予後を改善するかどうかは明らかにされていない。また皮膚悪性腫瘍診療ガイドラインによると、両側鼠径リンパ節転移への根治手術の適応が疑問視されており、両側鼠径リンパ節転移がある進行期EMPDに対し、根治術としての外科療法を行うことは推奨されていない。このように一般的にEMPDで所属リンパ節転移をきたした場合、非常に予後が不良であると言われているが、一方で、リンパ節転移の個数によってはリンパ節郭清を行った症例での生存率の向上が指摘されている。そこで我々は、進行期EMPDに対する所属リンパ節郭清術の適応を検証する目的で、進行期EMPDにおけるSN転移陽性例の解析を行った。鹿児島大学病院皮膚科で、2005年1月から2009年12月までの5年間に、12名の進行期EMPD患者でSN生検を施行した。そのうち転移がみられた患者5名 (男性4名、女性1名) について、所属リンパ節郭清を行ない、原発巣の状態、SNでの腫瘍細胞の転移様式、リンパ節転移の個数などを検討した。所属リンパ節郭清後に遠隔転移を生じなかった患者は3名であり、いずれもSNのみに転移がみられ、うち1名については両側鼠径SNに転移を認めたが遠隔転移はみられていない。

5-6 乳房外paget病に対するセンチネルリンパ節生検についての検討

国立がん研究センター中央病院 皮膚腫瘍科

○黒岡 定浩、並川 健二郎、堤田 新、田中 亮多、加藤 潤史、山崎 直也

当科では乳房外paget病に対して臨床上リンパ節転移を認めず、原発巣が潰瘍/結節形成など真皮浸潤が疑われる症例を中心にセンチネルリンパ節生検を行ってきた。当科で行った症例につき検討を行ったので報告する。

【対象】 2001年1月～2010年7月に国立がん研究センター中央病院皮膚腫瘍科において乳房外paget病に対して治療を行った101症例の中でセンチネルリンパ節生検を施行した20症例。全症例男性で年齢は55～80歳であった。

【方法】 主に色素法 (2%パテントブルー)、リンパシンチグラフィ (主にTc99m-スズコロイド) を用い、2006年以降は蛍光法 (ICG) を併用した。

【結果】 センチネルリンパ節の同定率は100%、同定したリンパ節の個数は1-4個であった。病理組織検査で転移陽性症例はリンパ節郭清術を追加しているが転移個数が多い場合は生命予後改善に寄与しないため郭清術を行わない場合もあった。

5-7 センチネルリンパ節に転移を認めた臀部皮膚原発メルケル細胞癌の一例

三重大学 皮膚科

○中井 康雄、横山 智哉、北川 敬之、伊藤 芳幸、水谷 仁

76歳、女性。初診10ヶ月前に右臀部小結節を自覚、徐々に増大。2ヶ月前に前医で切除したところ皮膚原発メルケル細胞癌 (Merkel cell carcinoma : MCC) が疑われ、加療目的に当科紹介。各種画像検査では明らかな転移巣は認めず、原発拡大切除とセンチネルリンパ節生検 (sentinel node biopsy : SNB) を施行。センチネルリンパ節は右単径に1個同定し、顕微鏡的転移を認めた。単径リンパ節郭清術と術後放射線療法 (50Gy/25Fr) を追加で行い、術後5ヶ月現在、再発・転移は認めていない。MCCは稀な皮膚原発悪性腫瘍の1つである。しかしながら局所再発：25～30%、所属リンパ節への転移：52～59%、遠隔転移：34～36%に認められ5年生存率が30～64%と悪性度の高い皮膚悪性腫瘍と言える。稀な腫瘍ではあるがNCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (2009) において診療ガイドラインが作成されている。そこでは臨床的N0症例においてSNBが推奨されている。本邦での皮膚科領域におけるSNBは悪性黒色腫に対してのみしか適応を得ていない。従って当科において非悪性黒色腫症例に対するSNBは院内倫理委員会の承認を得た上での臨床試験として実施している。MCCのように稀ではあるが悪性度が高く、潜在的リンパ節転移の可能性をはらんでいる腫瘍に対して良い適応と考えている。MCCに限らず、汗腺系腫瘍など高率にリンパ行性転移を来し、稀であるため有効な薬物療法の確立していない腫瘍のリンパ節病変に対する早期発見、早期外科的治療に繋げていけるよう、今後も積極的に施行していきたいと考えている。

6-1 ACOSOG Z0011試験からみた腋窩郭清とリンパ節迅速病理組織診断の必要性

国立がん研究センター東病院 乳腺外科

○和田 徳昭、米山 公康、山内 稚佐子

【背景・目的】 ACOSOG Z0011試験ではSLN転移1-2個症例に対して郭清、非郭清をランダム化した結果、局所再発率に差がないことが示された。SLN転移診断には術中迅速組織診断が多用され、転移陽性患者は二次的な手術回避などの利点もあるが、病理判定には偽陰性やコスト、手術時間の延長など問題点も多い。Z0011試験と同様な対象で、迅速と永久組織でSLN診断し、腋窩リンパ節転移状態から郭清省略、迅速診断省略の可能性を探った。

【対象】 2007.4から2011.5までに、臨床的Tis-T2N0M0乳癌と診断し、術前薬物療法を施行せず乳房温存術+SNBを施行した患者は543例であった。SLN同定失敗3例を除いた全症例にSLN迅速組織診を施行した。SLN陰性で偶然とれたnon-SLN陽性3例と原発巣が非浸潤癌であった88例を除く、449例を解析の対象とした。SLNは2mm間隔の多切片HE染色のみで判断し、ITCsは陰性とした。

【結果】 平均臨床的腫瘍径 1.8 ± 0.7 cm、平均摘出SLN数 2.3 ± 1.4 個。迅速病理評価では359例がSLN陰性、81例が陽性、9例が迅速陰性、永久陽性となり、迅速の偽陰性率10.0%であった。永久病理評価としてSLN陽性92例、SLN転移陽性で腋窩郭清をしたのは84例、このうち26例がnon-SLN陽性であった (non-SLN陽性率 $26/84 = 31.0\%$)。SLN陽性で郭清省略した6例はすべて迅速病理の偽陰性で、微小転移であった。SLN転移1-2個は84例であり、実際郭清となった78例で、最終的にSLNのみ転移は56例、non-SLNまで転移ありが22例であった。一方SLN転移3個以上の場合、SLNのみ転移は2例、non-SLN転移は4例であった。郭清したSLN転移1-2個群の平均non-SLN転移個数は 0.9 ± 2.9 個であり、SLN転移3個以上では 3.7 ± 4.4 個で有意差はなかった。

【まとめ】 仮にZ0011に準じてSLN3個以上転移の場合に郭清を行うとすると、乳房温存可能な浸潤癌の1.3% (6/449) しかいない。この対象に限り術中にSLN転移診断のために迅速病理の意義はない。

6-2 術前化学療法後の乳癌70症例に対する色素法補助下センチネルリンパ節生検の成績

¹横浜市立大学附属市民総合医療センター 乳腺甲状腺外科、²横浜市立学附属市民総合医療センター 病理部、³横浜市立大学 消化器・腫瘍外科

○喜多 久美子¹、石川 孝¹、山田 顕光³、岡田 尚子¹、清水 大輔¹、田辺 美樹子²、佐々木 毅²、木村 万里子³、千島 隆司³、市川 靖史³、遠藤 格³

【背景】 教室ではこれまで色素法補助下4 Node sampling (4NAS/dye) によるセンチネルリンパ節生検 (SLNB) の有用性を報告してきた。今回、術前化学療法 (NAC) 後における同法によるSLNBの正診率について検討した。

【対象と方法】 2009年12月～2011年7月に、NAC後の乳癌70例 (cN0:24 N1:28 N2:18例) に対し、倫理委員会の承認を受け、同意を得た上で4NAS/dyeによるSLNBを行い、全例にバックアップ郭清を施行した。

【結果】 4NAS/dyeによる同定率は94% (66/70) であった。術中病理診断でSLN転移は35% (23/66) であり、最終病理診断でリンパ節転移は41% (27/66) に認めた。感度は85% (23/27)、特異度は100% (39/39)、正診率は94% (62/66) であった。cN0症例に限ると、同定率は96% (23/24) であり、感度は83% (5/6)、特異度は100% (17/17)、正診率は96% (22/23) であった。

【結語】 NAC後においても4NAS/dyeによるSLNBは高い正診率が得られた。特にcN0症例では、同定率と正診率が高いため、今後4NAS/dyeによるSLN転移陰性の場合、郭清を省略することも可能であると考えられた。

6-3 乳癌センチネルリンパ節における微小転移診断について

大分大学

○亀井 美玲、山下 眞一、武野 慎祐、末廣 修治、川原 克信

乳癌センチネルリンパ節生検 (SLNB) は2006年より先進医療として認められ、2010年4月には保険収載されており、現在では多数の施設において施行されている。ザンクトガレン2011では77%の乳腺専門医が微小転移があっても、腋窩郭清の追加はしないと回答した。しかしながら、遠隔転移の出現リスクには影響するという報告もあり、微小転移の扱いには議論の余地があり、精確な診断の意義があると考えられる。SLNBの診断方法としては術中迅速病理診断とOSNA法が普及しており、当院では迅速病理診断と、smartcyclerによるRT-PCR法を行っている。しかしながら前者では割面に転移巣がなければ検出されず、病理医の判断が大きく左右し、後者では感度が良いものの標本が残らずcontaminationの可能性を否定できないという欠点がある。そこで我々は2つの方法を組み合わせる方法について考察した。

【対象と方法】 症例は2008年12月から2011年7月まで当科で経験した術中迅速病理診断で転移はないもしくは微小転移と診断され、PCR法で陽性だった12例と術中迅速病理診断で転移と診断されたが、PCR法で発現なしと診断された1例。凍結標本を1切片4μmとし3切片を1セットとして3セット薄切した。うち1切片をRNA抽出し発現があれば残りの2切片をH.E染色とサイトケラチン (CK) での免疫染色を追加した。

【結果】 凍結標本を切り込んでいった場合PCRにて発現があった症例は8例であり、免疫染色においても腫瘍は陽性を示した。

【結論】 PCR法のカットオフ値を検討することができ、形態的に転移を確認することができた。術中迅速病理診断とPCR法をうまく組み合わせることによってより精確な微小転移診断が可能であることが示唆された。

6-4 乳癌におけるセンチネルリンパ節OSNA法(1+)の意義について

¹国立がん研究センター中央病院 病理科・臨床検査科 病理科、
²国立がん研究センター中央病院 乳腺科・腫瘍内科 乳腺外科

○吉田 正行¹、田村 宜子²、神保 健二郎²、鈴木 純子²、麻賀 創太²、北條 隆²、木下 貴之²、
 笹島 ゆう子¹、津田 均¹

【背景】センチネルリンパ節生検は臨床的にリンパ節転移陰性の乳癌症例において標準的に用いられる手法である。従来の術中迅速組織診断によるセンチネルリンパ節の検索に加えて、近年では分子生物学的手法を用いた転移リンパ節の検出がしばしば行われている。One-step nucleic acid amplification (OSNA) 法はサイトケラチン19のmRNAを検出することによって、転移リンパ節を同定する方法であり、その結果は(-)、(1+)、(2+)に分けられる。今回、当施設で行ったOSNA法の結果について、特にOSNA法(1+)症例に注目し報告する。

【対象と方法】当院にて2010年2月から2011年3月までに、OSNA法と術中組織診断の併用により術中センチネルリンパ節の検索が行われた401症例、1,120個のセンチネルリンパ節が対象である。センチネルリンパ節は基本的に2mm幅に分割され、交互にOSNA法または組織学的検索に供された。

【結果】31症例がOSNA法(1+)で陽性となった。うち17症例は組織診で陰性であり、かつ追加で郭清された腋窩リンパ節では全て組織学的に転移を認めなかった。残りの14症例は組織診陽性であり、うち5例(35.7%)では郭清腋窩リンパ節に転移を認めた。

【結論】OSNA法(1+)かつ組織診陰性の症例は、腋窩リンパ節転移陰性であることが強く示唆され、追加の腋窩リンパ節郭清の場合によっては省略できる可能性がある。

6-5 当院における子宮体癌センチネルリンパ節生検42例の検討

¹慶應義塾大学 医学部 産婦人科、²慶應義塾大学病院 病理診断部、³慶應義塾大学 医学部 放射線治療科、
⁴慶應義塾大学 医学部 外科

○山上 亘¹、進 伸幸¹、片岡 史夫¹、井口 蓉子¹、千代田 達幸¹、野村 弘行¹、平沢 晃¹、
 岩田 卓¹、田中 京子¹、阪埜 浩司¹、鈴木 淳¹、津田 浩史¹、青木 大輔¹、亀山 香織²、
 中原 理紀³、竹内 裕也⁴

【目的】子宮体癌においてはradioisotope (RI) 法と色素法によるセンチネルリンパ節 (SN) 検索 (SNS) の意義・方法は未確立である。我々は、子宮体癌におけるSNSの確立を目指しており、原則としてRI法、色素法を併用するSNSを42例経験し、その精度を検討したので報告する。

【方法】子宮体癌と病理学的に診断され、画像検査上病変が子宮に局限していることが確認され、骨盤リンパ節郭清を施行予定の子宮体癌患者42例からインフォームドコンセントを得た。手術の16時間前に子宮鏡下でTc-99mを局注し、14時間後にリンパシンチグラフィを撮像、術中はガンマプローブにてSNを検出し、また開腹後にindocyanine green (ICG) を子宮漿膜下に局注して肉眼的にSNを同定し、標準術式(子宮全摘出+両側付属器摘出+後腹膜リンパ節郭清)を施行した。SN3個を迅速病理に提出、術後にcytokeratin免疫染色を施行した。

【成績】症例はI期25例、II期4例、III期13例であった。組織型は、類内膜癌G1 10例、G2 20例、G3 7例、特殊組織型5例であった。検出したSNはRI法 5.1 ± 2.2 個、色素法 4.4 ± 2.3 個であった。術中迅速病理検査提出SN数は 3.0 ± 0.7 個であった。転移形式ではisolated tumor cell (ITC) のみを認める症例(4例)は全例偽陰性となり、微小転移を認める症例(2例)は50%が偽陰性であった。迅速病理診断を施行しなかった1例を除く41例におけるSN迅速病理診断の感度は44%、特異度は100%であった。免疫組織化学を併用した術後病理診断は感度、特異度ともに100%であり、SNが陰性の場合にはnon-SNには転移を認めなかった。

【結論】子宮体癌におけるSNSは有用と判断されたが、術中迅速病理診断ではITCの検出が困難であり、新たな術中診断の検討が必要であると考えられた。

6-6 子宮体癌のセンチネルリンパ節生検において傍大動脈領域の検索は必要か？

¹慶應大学 医学部 産婦人科学、²慶應大学 医学部 病理診断部、³慶應大学 医学部 放射線科、
⁴慶應大学 医学部 外科学

○片岡 史夫¹、進 伸幸¹、山上 亘¹、井口 蓉子¹、千代田 達幸¹、野村 弘行¹、田中 京子¹、
阪埜 浩司¹、津田 浩史¹、青木 大輔¹、亀山 香織²、中原 理紀^{2,3}、竹内 裕也⁴

【目的】近年、子宮体癌におけるセンチネルリンパ節 (SN) 生検の報告が散見されるが、早期子宮体癌では傍大動脈リンパ節 (PAN) への転移頻度が低いことから、PAN領域のSN生検の検出率やその意義についての検討は乏しい。そこで我々は、RI投与方法・色素法併用でのPAN領域のSN検出率と転移頻度について検討した。

【方法】対象は、2009年3月-2011年7月に当院にて子宮体癌と診断され、画像検査で子宮外進展や所属リンパ節転移を認めない42症例とした(手術進行期分類：I期25例、II期4例、III期13例)。全例で、文書による同意を得た。原則的に、手術の16時間前に子宮鏡下でTc-99mを局注し、14時間後にリンパシンチグラフィを撮像、術中はγプローブで検出を行うRI法と、術中にICGを子宮体部漿膜下に局注し観察を行う色素法を併用(25例)した。手術前にRI投与施設が使用不可能な場合は、色素法単独(17例)で施行した。全例に、標準手術として子宮全摘+両側付属器切除+後腹膜リンパ節郭清を施行し、摘出リンパ節を病理学的に検討した。

【成績】検出したSN(骨盤+PAN：合計229個)は、RI・色素併用法で平均 6.3 ± 1.8 個/人、色素法で 4.4 ± 2.3 個/人であった。PAN領域のSNに限定すると、併用法 2.4 ± 1.1 個/人、色素法 1.2 ± 1.4 個/人であり、色素法単独では有意に検出リンパ節数が少なかった($P < 0.05$)。また、PAN領域にSNを認めなかった頻度は、併用法で4.0%であったのに対し、色素法単独では41.2%と有意に多かった($P < 0.05$)。SLNが転移陽性であった10例中8例で、PANのSNに転移が確認された。

【結論】微小転移を含めたPANへの転移頻度は、従来考えられているより高い可能性があり、PAN領域の検索は必要であると考えられた。また、より高感度にPAN転移を捉えるためには、RI・色素併用でのSN検出が望ましいと示唆された。

6-7 センチネルリンパ節生検を用いた初期子宮頸癌症例における妊孕性温存手術

田附興風会 医学研究所 北野病院

○辻 なつき、宮田 明未、野瀬 真理、佛原 悠介、自見 倫敦、吉川 博子、上田 創平、
宇治田 麻里、熊倉 英利香、榊原 敦子、芝本 拓巳、寺川 耕市、永野 忠義

近年、若年子宮頸癌患者の増加および晩婚化にともなって妊孕性温存手術が広く必要とされる傾向にある。当院では妊孕性温存を希望される初期浸潤子宮頸癌患者を対象として2005年11月から広汎性子宮頸部摘出術(Radical Trachelectomy、以後トラケレクトミー)を施行している。トラケレクトミー完遂の条件として、術中に子宮頸部切断端が陰性であること、骨盤リンパ節転移が陰性であることを迅速組織診断にて確認することとしている。トラケレクトミー手術開始当初、どのリンパ節を迅速診断に提出するかは判断は術前撮影した画像検査の情報や術者の触診・視診によって行われており、微小なリンパ節転移は見逃される危険性があった。より確実に転移ハイリスクなリンパ節を選別するために、2009年8月からはトラケレクトミーを予定術式とした症例に全例でセンチネルリンパ節生検を行っている。2009年8月～2011年7月までに予定術式をトラケレクトミーとした子宮頸癌症例は17例あり、平均年齢は32.4歳、FIGO StageはIb1～IIa期、組織型は扁平上皮癌が11例、内頸部型腺癌が4例、類内膜癌と腺扁平上皮癌が各々1例であった。全症例のうち、センチネルリンパ節への転移陽性が術中に判明し、広汎性子宮全摘術へ術式変更となった症例が2例あった。全症例に術前転移検索としてPET-CTを施行していたが、センチネルリンパ節転移陽性であった2例とも術前にリンパ節へのFDG集積は指摘されていなかった。一方でFDG集積を認めたセンチネルリンパ節で転移陰性の症例も経験した。センチネルリンパ節が同定できなかった症例は2例であった。迅速組織診断と永久診断の乖離があった症例は無かった。トラケレクトミーにセンチネルリンパ節生検を併用することで、再発ハイリスクなリンパ節転移陽性症例を術中に除外して手術を遂行できた。