

例. 第32回日本小児皮膚科学会学術大会. 東京, 6月.
[日小皮会誌 2008; 27(2): 183]

- 20) 川瀬正昭, 幸田公人, 堀 和彦, 中川秀己. パルス色素レーザーが著効した難治性尋常性疣贅の4例. 第107回日本皮膚科学会総会. 京都, 4月.

IV. 著 書

- 1) 川瀬正昭. 51. 難治の尖圭コンジローマの治療法について教えてください. 渡辺晋一編著. 皮膚科診療: こんなときどうする Q&A. 東京: 中外医学社, 2008. p.126-7.
- 2) 本田まりこ, 新村真人. 総論 II. 皮膚科. 田中正利(福岡大学)編. 性感染症 STD. 第2版. 東京: 南山堂, 2008. p.19-25.
- 3) 本田まりこ. ヒトパピローマウイルス感染症. 山口恵三, 戸塚恭一編. KEY WORD 感染症. 第2版. 東京: 先端医学社, 2008. p.120-3.
- 4) 石地尚興. 20. 皮膚科疾患 皮膚凍結療法. 山口 徹, 北原光夫, 福井次矢総編集. 今日の治療指針: 私はこう治療している. 2009年版. 東京: 医学書院, 2009. p.864-5.
- 5) 松尾光馬, 本田まりこ. 重症ウイルス感染症. 宮地良樹, 古川福実編. 皮膚疾患診療実践ガイド: 診察室ですぐに役立つ卓上リファレンス. 第2版. 東京: 文光堂, 2009. p.268-72.

放射線医学講座

教授: 福田 国彦	放射線診断学
教授: 兼平 千裕	放射線治療学
教授: 原田 潤太	放射線診断学
准教授: 関谷 透	放射線診断学
准教授: 山田 哲久 (日本赤十字社医療センター)	IVR (インターベンショナルラジオロジー)
准教授: 貞岡 俊一	IVR (インターベンショナルラジオロジー)
准教授: 宮本 幸夫	超音波診断学
准教授: 内山 眞幸	核医学
准教授: 水沼 仁孝 (大田原赤十字病院)	IVR (インターベンショナルラジオロジー)
准教授: 尾尻 博也	放射線診断学
講師: 入江 健夫	放射線診断学
講師: 中田 典生	超音波診断学
講師: 青木 学	放射線治療学

教育・研究概要

I. 画像診断部門

1. 頸椎歯突起後方軟部組織の厚さに影響を及ぼす要因について: MRI による検討

軸椎歯突起後方に軟部組織が肥厚し, 脊髓圧迫症状を生じ得る歯突起後方偽腫瘍の存在が知られている。

今回我々は, 歯突起後方軟部組織の厚さに年齢, 性差および頸椎変性性変化の有無が影響を及ぼすと考え, 頸椎歯突起後方の軟部組織の厚さを MRI 上で測定し, 患者の年齢, 性別, 変性性変化との関係を解析した。

当院において頸椎 MRI 検査が施行された連続 503 例を対象として, 突起後方の軟部組織の厚さを MR 画像上で計測した。同時に, 画像上で頸椎の変性性変化の有無を調べた。その結果, 年齢および変性性変化に統計学的有意差が認められ, 加齢と頸椎変性に伴って歯突起後方軟部組織が肥厚する傾向がみられたが, 性別においては有意差は認められなかった。以上より, 歯突起後方偽腫瘍の発生機序として頸椎不安定性が関与しうることが MRI 検査から示唆された。

2. 2 管球 CT を用いた冠動脈 CT angiography (CTA) における冠動脈狭窄病変の検出能の検討

2 管球 CT による冠動脈 CTA と選択的冠動脈造影 (CAG) の両者が施行された冠動脈病変患者 27

例を対象とした。高心拍数症例 (HR>70) においてもβ-ブロッカーを用いず、撮影を行った。2管球CTを用いた冠動脈CTAにおける冠動脈狭窄病変検出の感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率は、それぞれ、91.7%、99.3%、95.7%、98.7%であり、冠動脈狭窄病変の評価において、2管球CTを用いた冠動脈CTAは、心拍数に影響を受けず、高い正診率を示した。

II. 超音波診断部門

1. 消化器内科との共同研究として、肝腫瘍性疾患を中心に、第2世代の超音波造影剤 sonazoid を用いて、臨床的有用性に関して検討した。

低MI値下においては、注入直後の動脈相で、Sonazoidは従来の第一世代造影剤であるレボピストに比して、血管の構造の描出能に劣る場合があるが、この問題は高MI値下において観察することでレボピストとほぼ同程度の感度で、描出することが可能となった。

一方、低MI値下における、造影剤注入後10分程度の所謂 Kupffer imaging では、HCCや血管腫では造影欠損として腫瘍が描出されるのに対し、FNHやadenomaでは、周囲の肝実質と同程度に enhance されており、超音波造影剤による Kupffer imaging の有効が示唆された。

2. リウマチ膠原病内科との共同研究において、カラードブラ法を用いた関節の vascularity の変化を捉え、リウマチの病態との相関や、治療効果の判定に有効であることが示唆された。

3. B flow法を用いた腎動脈狭窄症の診断能につき、他のモダリティと比較し、その臨床的意義を検討した。

III. 核医学部門

1. 腎不全モデルラットにおける心筋脂肪酸代謝能評価

腎不全モデルラットをアデニン投与により作製した。アデニン投与4週群と6週群での、心筋脂肪酸代謝能を評価する実験を行っている。心筋脂肪酸代謝能はI-125 BMIPPを使用し、トレーサーの心筋への集積度をコントロールラットと比較し、有意に集積低下を示した。ラット摘出心筋電子顕微鏡所見とI-125 BMIPP集積とを比較している。

2. 転移疼痛緩和薬 Sr-89 の治療効果判定多施設共同研究参加

当院が治験に参加した骨転移疼痛緩和薬 Sr-89 が保険収載され、薬価が掲載された。現段階では副

作用調査を目的として全例調査が施行され、さらに多施設共同研究にて治療効果判定を試みている。対象は固形癌で骨シンチグラフィにて陽性像を示す骨転移を有する症例である。Sr-89はβ線のみを放出する核種であるため画像化は出来ないとされている。治験時に、当院にてSr-89集積を制動放射線を利用し画像化し、転移巣に良好な集積を示すことを世界初として証明している。今後は有効率と集積との関係、腫瘍制御力およびビスフォスフォネート製剤、化学療法薬との併用の有用性を評価していく予定である。

IV. Interventional Radiology 部門

1. 2.2Fr以下のマイクロカテーテルの物性特性の検討

Interventional radiologyには様々な医療機器が用いられているが、TAEなどの手技の際にはより末梢へのマイクロカテーテルの挿入が要求される。我々はマイクロカテーテルの物性試験をその時代の最先端のマイクロカテーテルで過去2回行い、製作側の企業に対しては更に良い製品の開発、使用側の医師に対して使い勝手の良さの根拠を示してきたが、今回は更に最先端のより細径のマイクロカテーテルについて物性を検討した。使用したマイクロカテーテルの先端部外径は1.8Frから2.2Frで、先端硬度、表面滑性、内面滑性、フローレート、ガイドワイヤー追従性、リシェイプ形状保持性、耐キック性、視認性、引張強度、開放封止耐圧について実験を行った。先端の柔軟性は優れているが、フローレートや視認性、耐圧に問題があった。

V. 放射線治療部門

1. 再発あるいは転移病変に対する再照射に関する検討

照射歴のある再発あるいは転移病巣に対し、緩和目的あるいは集学的治療の一環としての累積照射線量が耐容線量を超える再照射の有効性を検討した。再照射は予後不良で症状緩和を目的とした症例では半数に奏功し、生存中の障害発生はQOLを下げなかった。

2. 乳房温存療法後に発症するBOOPとホルモン療法に関する研究

乳房温存後放射線治療施行された症例を追跡調査し、亜急性期有害事象の1つであるBOOP症候群発症について、合併症や他治療との因果関係を検討した。当院における発症率は2.3%であり、発症リスクを上げる因子では年齢、ホルモン療法開始時期

が有意ではないものの関連性が示唆される。

3. 高リスク前立腺癌に対する Trimodality の RCT

高リスク前立腺癌に対する放射線治療においてはホルモン療法の併用が一般的になりつつある。高リスク前立腺癌に対する高線量率前立腺小線源治療+外部照射の無再発率生存率は(5年)は60-70%とされており、ホルモン療法の併用によって8-10%の底上げが見込まれている。現在まで併用ホルモン療法の最適期間に関するコンセンサスは得られていない。我々はこれを解決するために2010年より最適なホルモン療法に関するRCTを計画している。

4. 眼窩付属器 MALT リンパ腫に対する放射線治療の有用性の検討。

当院で放射線治療を行った眼窩付属器 MALT リンパ腫を検討した。男性8例、女性5例。年齢27~77歳(中央値53歳)、全例放射線単独治療。X線7例、電子線6例。総線量30~38Gy(中央値:31.6Gy)。完全消失11例、一部残存2例(再増大なし)。観察期間16~88カ月。局所再発・遠隔再発なし。治療後4例で白内障手術施行、他の遅発性有害事象なし。眼窩付属器 MALT リンパ腫に対して放射線治療は有効で安全な治療法であった。

「点検・評価」

放射線医学講座はその専門領域により画像診断学、超音波診断学、核医学、Interventional Radiology、放射線治療学の5領域に別れ、多くの研究項目が認められる。

診断部門では、引き続き頸椎歯突起後方軟部組織の厚さに影響を及ぼす要因、2管球CTを用いた冠動脈CT angiography (CTA)における冠動脈狭窄病変の検出能について検討している。

超音波診断部門では造影剤の臨床的有用性、カラーDプラ法、B flow法など臨床的意義の検討など盛んに他科との共同研究が行われている。

核医学では、腎不全モデルラットにおける心筋交感神経機能評価や骨転移疼痛緩和薬 Sr-89 の治療効果判定多施設共同研究参加が引き続き行われており、臨床の場で検討され、今後の有用性について十分期待されている。

IVRにおいては、以前から行ってきたより高度な機能を持つ医療機器への改善を生かし、さらに最小径の2.2Fr以下のマイクロカテーテルの物性を検討している。現時点での医療機器の物性の評価等、臨床に則した研究が行われている。

放射線治療部門では、再発あるいは転移病変に対

する再照射に関する検討が行われ T2N0 声門癌の放射線治療成績に影響を及ぼす因子の検討について引続き研究され、Ir-192を用いた高線量率前立腺小線源治療におけるホルモン療法の最適化に関しては他施設との共同研究も行っている。

多くの研究項目が認められる当講座の診療項目のなかで、多彩な研究課題を行っていると考えられるが、今後とも技術革新が著しいなか、新たな診断法、治療法の臨床の進歩にいかにかに寄与するかの検討、研究を行い続けていきたいと考えている。

研究業績

I. 原著論文

- 1) Ogi S, Gotoh E, Uchiyama M, Fukuda K, Ura-shima T, Fukumitsu N. Influence of hilar deposition in the evaluation of the alveolar epithelial permeability on 99mTc-DTPA aerosol inhaled scintigraphy. Jpn J Radiol 2009; 27(1): 20-4.
- 2) 内山真幸, 野澤久美子, 小熊栄二. 【神経芽腫の画像診断と治療効果判定】¹²³I-MIBG で神経芽腫を追う. 日小児放線会誌 2009; 25(1): 12-9.

II. 総説

- 1) 米永健徳, 福田国彦. 【症例の比較で学ぶ画像診断骨軟部50選】6. 上肢疾患. 画像診断 2009; 29(4): s140-67.
- 2) 尾尻博也. 悪性リンパ腫リンパ節病変の画像所見と臨床. 耳鼻展望 2009; 52(1): 48-50.
- 3) 狩野麻実, 瀧口紗世, 氏田万寿夫. 【免疫能低下患者の肺病変】結核症. 画像診断 2009; 29(3): 293-305.
- 4) 阿南郁子, 佐久間亨, 福田国彦. 【胸部の最新画像情報2009】診療 冠動脈疾患患者における2管球心臓CTの診断能に関する検討. 臨放 2009; 54(1): 170-5.
- 5) 入江健夫, 西村 浩, 中島美智子, 荻野展広, 貞岡亜加里, 成尾孝一郎, 三枝裕和, 佐久間亨, 宮本幸夫, 福田国彦. 【軟部腫瘍診断2009】軟部腫瘍画像診断の最近の進歩. 臨画像 2009; 25(1): 32-43.
- 6) 尾尻博也. 【耳鼻咽喉科医が知っておくべき眼窩病変】眼窩の構造 眼窩の画像評価. JHONS 2009; 25(8): 1074-82.
- 7) 内山真幸, 荻 成行, 福田国彦. 【笑顔の見られる核医学 アイソトープ治療】甲状腺癌のRI内用療法. 臨放 2008; 53(13): 1791-800.
- 8) 尾尻博也. 悪性リンパ腫節外病変(咀嚼筋間隙病変)の画像所見と臨床. 耳鼻展望 2008; 51(6): 462-4.
- 9) 尾尻博也. 【多彩な所見を呈する Common Disease

の画像所見】頭頸部. 臨画像 2008; 24(10): 1194-203.

- 10) 福田国彦, 谷 諭. 【MRI エッセンシャル おさえておきたいポイント】脊椎・脊髄病変. 日医師会誌 2008; 137(5): 997-1002.

III. 学会発表

- 1) 内山真幸. 依頼医と放射線診断医に聞いて頂きたい RI 内照射療法. 第 28 回日本画像医学学会. 東京, 2 月.
- 2) Fukuda K, Yonenaga T, Onoue K, Nikaido T. Imagings of three cases with unusual variants of haemangiomas. 11th AMS (Asian Musculoskeletal Society) Annual Scientific Meeting 2009. Chiang-mai, Feb.
- 3) 宮本幸夫. 造影超音波の現況と展望 乳腺. 日本超音波医学会第 20 回関東甲信越地方会学術集会. 東京, 10 月.
- 4) 荻 成行, 内山真幸, 福田国彦. 腎不全ラットにおける血漿 BNP と核医学的手法による心機能評価. 第 48 回日本核医学会学術総会. 千葉, 10 月.
- 5) 氏田万寿夫. 知っておくと便利な画像サイン: CT. 第 44 回日本医学放射線学会秋季臨床大会. 福島, 10 月.
- 6) 内山真幸. 神経芽腫の画像診断と治療効果判定 ¹²³I-MIBG で神経芽腫を追う. 第 44 回日本小児放射線学会. 東京, 6 月.
- 7) 小林雅夫. 当院における食道癌に対する 5-Fu 隔日投与/低容量 CDDP 併用化学放射線療法の治療成績. 第 21 回日本放射線腫瘍学会学術大会. 札幌, 10 月.
- 8) 青木 学. 前立腺. 第 21 回日本放射線腫瘍学会学術大会. 札幌, 10 月.
- 9) Ujita M. Differential diagnosis of the diffuse fibrosing lung disease on HRCT. 4th Joint Meeting of Japanese-Korea Societies of Thoracic Radiology. Seoul, June.
- 10) 尾尻博也. 頭頸部の主な先天性疾患. 第 67 回日本医学放射線学会. 横浜, 4 月.

IV. 著 書

- 1) 福田国彦, 青木 学, 氏田万寿夫, 内山真幸, 尾尻博也, 兼平千裕, 貞岡俊一, 関谷 透, 原田潤太, 宮本幸夫. 系統看護学講座: 別巻: 臨床放射線医学. 第 8 版. 東京: 医学書院, 2009.
- 2) 福田国彦, 丸毛啓史編. 骨折の画像診断: 救急・当直で必ず役立つ!: 全身の骨折分類のシェーマと症例写真でわかる読影のポイント. 東京: 羊土社, 2009.
- 3) 北井里実, 福田国彦. 5 章. 画像診断 MRI. 越智隆弘総編集. 最新整形外科学大系: 第 2 巻: 運動器の診断学. 東京: 中山書店, 2008. p.151-66.

V. その他

- 1) 中田典生. 【放射線科医に必要な IT 知識】レポート関連システム 構造化読影報告書と RadLex. 臨画像 2009; 25(3): 275-7.
- 2) 福田国彦. 医療係争事例から学ぶ MRI 装置への磁性体吸着事故. 日医師会誌 2009; 137(11): 2342-3.
- 3) 福田国彦, 杉浦和朗, 興梶征典, 角谷眞澄, 佐久間肇. 【MRI エッセンシャル おさえておきたいポイント】MRI でおさえておきたい基礎的事項. 日医師会誌 2008; 137(5): 929-44.
- 4) 氏田万寿夫. 日経メディクイズ-胸部 X 線. 日経メディカル 2008; 12: 83-4.