

E-25 肺門縦隔リンパ節 FDG-PET N3 偽陽性例の放射線学的病理学的相関

白木 法雄・原 真咲・佐竹 元治・野田寿美礼・河野 太郎・辻 浩子
大島 秀一・芝本 雄太
名古屋市立大学大学院医学研究科 生体総合医療学講座 量子放射線医学

【目的】肺門縦隔リンパ節 FDG-PET N3 偽陽性症例につき放射線学的病理学的相関を検討し集積要因を明らかにする。**【方法】**対象は'95年12月～'01年6月にFDG-PET を施行し、N3 偽陽性であった肺縦隔疾患中リンパ節廓清が施行された11例、67 リンパ節。年齢 50～75 歳(平均 65 歳)、男性 7 例、女性 4 例。良性 1 例、悪性 8 例。FDG 集積リンパ節 33 個、非集積 34 個ですべて転移陰性だった。PET 装置は日立社製 PCT3600W、6mm 厚×15, FWHM は 6.5 mm。視覚的に周囲縦隔より集積亢進を転移陽性とした。病理標本リンパ節中のマクロファージ(Mφ)、リンパ球占拠割合、炭粉沈着程度、硝子化結節有無、最大リンパ節長径短径、仮想リンパ節、Mφ、リンパ球それぞれの体積と FDG 集積との関係につき検討した。有意差検定には Mann-Whitney 検定と χ^2 検定を用いた。**【結果】**Mφ 占拠割合は FDG 集積有(平均±標準偏差: 61±18%)が、集積無(53±22%)より大きい有意差は認められなかった($p=0.20$)。リンパ球占拠割合では集積有(31±13%)が、無(36±20%)より小さい有意差は認められなかった($p=0.42$)。FDG 集積と炭粉沈着程度、硝子化結節有無ではそれぞれ $P=0.90, 0.93$ で相関はなかった。最大リンパ節長径短径では FDG 集積有(8.8±3.9, 4.9±1.9mm)が、無(6.5±2.6, 3.6±1.7mm)より大きく有意差を認めた($p=0.01, P=0.001$)。リンパ節、Mφ、リンパ球体積では FDG 集積有(150±190, 80±71, 42±50 mm³)が、無(68±87, 34±54, 23±35mm³)より大きく有意差を認めた($p=0.0009, p=0.0001, p=0.002$)。Mφ、リンパ球体積差では集積有(36±48mm³)が集積無(11±35mm³)より大きく有意差を認めた($p=0.003$)。**【結論】**PET-N3 症例の偽陽性リンパ節への集積要因として、最大リンパ節の大きさ、Mφ 量が挙げられた。

E-27 Gadolinium fast Fluid Attenuation Inversion Recovery (FLAIR) 画像による肺癌脳転移病変の検出

立石宇貴秀¹・楠本 雅彦¹・国頭 英夫²・土屋 了介³・森山 紀之¹

¹ 国立がんセンター中央病院放射線診断部；

² 国立がんセンター中央病院呼吸器内科；

³ 国立がんセンター中央病院呼吸器外科

背景：肺癌の脳転移診断には MR による画像診断が必須である。中でも Gadolinium 製剤投与後の T1 強調画像が鋭敏な検査方法として広く普及している。しかしながら、画像上、小さな病変では確実に描出することが困難な場合も多々ある。Gadolinium fast FLAIR sequence は理論上、転移巣の検出が最も良好である。目的：Gadolinium fast FLAIR 画像を用いた肺癌脳転移病変の検出能について検討方法：連続した 94 例の肺癌患者(平均年齢 60 歳、男性 50 例、女性 44 例)の脳転移検索に Gadolinium 造影 MRI を施行。撮像 Sequence は Gadolinium 造影 T1WI (GdT1) と Gadolinium fast FLAIR (GdFL) でこれらによる病変検出能、病変部の Contrast-to-Noise ratio (CNR)、造影能(%SI) を比較した。結果：脳転移検出能は両 Sequence ともに 48 例(51%)、病変別では GdT1 で 72 病変、GdFL で 74 病変であった。CNR は GdT1 に比し GdFL で有意に高値を示した(1.21 ± 0.03 , v. s. 1.70 ± 0.06 , $P<0.0001$)。造影能は GdT1 に比し GdFL で有意に高値を示した(0.18 ± 0.06 v. s. 0.23 ± 0.07 , $P<0.05$)。脳表付近の病変(Surface)では GdFL が GdT1 に比較し、検出能、CNR、%SI ともに有意に高値を示したが、深部の病変(Deep)ではこれらに有意差を認めない。結論：Gadolinium fast FLAIR による肺癌脳転移病変の検出は Gadolinium 造影 T1WI に比し画像上の検出能に差はないが、個々の病変の CNR、%SI は高く、とくに脳脊髄液近傍に位置する Surface Area の病変の検出に優れる特徴を有する。

E-26 呼吸同期 turbo STIR 法による肺癌の胸壁浸潤の診断

竹中 大祐¹・大野 良治²・東野 貴徳²・渡辺 裕一²・島田天美子³
里内美弥子³・西村 善博³・吉村 雅裕⁴・橘 真由美⁵・大林 千穂⁶・杉村 和朗²

¹ 神戸掖済会病院 放射線科；

² 神戸大学大学院医学系研究科 生体情報医学講座放射線医学分野；

³ 神戸大学大学院医学系研究科 循環動態医学講座循環呼吸器病態学分野；

⁴ 神戸大学大学院医学系研究科 循環動態医学講座循環呼吸器外科学分野；

⁵ 神戸大学附属病院病理部

【目的】呼吸同期 turbo STIR 法による肺癌の胸壁浸潤の診断に関する検討。**【方法】**対象は術前 CT にて原発巣が胸壁に接し、MRI 検査を施行した肺癌 46 例である。使用した MR 装置は、1.5T MR 装置 Philips 社製 Gyroscan ACS-NT Power Trak 6000 及び Intera である。撮像法は呼吸同期 turbo STIR 法 (TR/TE/TI/ETL: 2569-2721 ms/15ms/150ms/5) である。得られた STIR image において (1) 胸壁の high intensity, (2) 肿瘍と胸壁の接触角が鈍角, (3) 肿瘍と胸壁の接触が 3cm 以上, (4) 胸膜肥厚及び (5) 胸膜外脂肪層の消失、の各項目について、胸壁浸潤群と非胸壁浸潤群との間での χ^2 検定にて評価するとともに診断能を評価した。**【結果】**各診断基準において、(1) 胸壁の high intensity; (3) 肿瘍と胸壁の接触が 3cm 以上及び (5) 胸膜外脂肪層の消失のみが胸壁浸潤群と非胸壁浸潤群の間に有意差を有した($p<0.05$)。有意差を有した各診断基準の診断能は、(1) 胸壁の high intensity においては sensitivity 100%, specificity 92%, accuracy 94%, (3) 肿瘍と胸壁の接触が 3cm 以上では sensitivity 86%, specificity 72%, accuracy 74% で (5) 胸膜外脂肪層の消失では sensitivity 14%, specificity 100%, accuracy 87% であった。**【結語】**呼吸同期 turbo STIR 法の胸壁の信号強度による肺癌の胸壁浸潤の診断能は、従来の形態的診断基準よりも sensitivity, specificity ともに有意に高く、肺癌の新たな胸壁浸潤の診断基準となる可能性が示唆された。

E-28 肺癌 non-RI navigation surgery への試み

遠藤 千頬・中山 澄隆・宮本 彰・相川 広一・桜田 晃

佐藤 雅美・松村 輔二・鈴木 聰・岡田 克典・島田 和佳・星川 康

近藤 丘

東北大学 加齢医学研究所 呼吸器再建分野

RI を用いたセンチネルリンパ節検出の試みが悪性黒色腫や乳癌において進展している。手法としては RI 標識されたコロイドを術前に RI 検査室で投与する事になる。悪性黒色腫や乳癌の場合には腫瘍を触知しながら周囲に注射し、消化管腫瘍の場合には内視鏡直視下に腫瘍周囲に注射することになる。肺癌では、術前投与の場合は CT ガイド下の局注が必要である、術中投与の場合には一般的な手術室では RI の隔離上の問題が避けて通れない。日本では RI 検査室内に CT や手術室を備えた施設は少ない。このように肺癌では RI の術前・術中投与の困難さからセンチネルリンパ節概念の検証が十分になされていない。腹腔内リンパ節などには色素や墨汁を用いた染色でリンパ節同定が可能であるが、胸腔内リンパ節の多くは粉塵を含んでいるため黒色を呈し、これらの染色をそのまま視認することはきわめて困難である。今回我々はオリバス社試作赤外内視鏡システムを用いて non-RI navigation surgery への応用が可能か検討した。肝機能検査薬の ICG をトレーサーとして用いた。その吸収波長に一致した 805nm の波長の赤外線は組織透過性良好で 3mm 程度の深達性を持つとされている。この帯域の赤外光観察では ICG は黒く認められことになるが、ICG の吸収域を青などの色に置き換える事で、よりコントラストの明瞭な画像が得られことになる。術中肺癌周囲に ICG を局注し、その後通常の肺葉切除と系統的リンパ節郭清を実行した。摘出リンパ節をこの赤外内視鏡システムを用いて観察した。これまで 3 症例に施行したが、全症例において複数のリンパ節に ICG が観察された。この結果から、今後は術中観察を行う予定である。