

## P-079

### 当院におけるマンモグラフィ施設認定取得までの取り組み

那須赤十字病院 放射線科

○相馬 美咲、吉成 亀蔵、加藤 美和、諏佐 裕美、天澤 麻紀、  
建石あかり

【背景】当院では、平成28年度に栃木県による乳がん検診精密検査登録医療機関の更新を控えていた。がん診療連携拠点病院である当院としては、地域から求められ期待される病院として施設画像評価を取得したいと考えた。【目的】平成28年度中に日本乳がん検診制度管理中央機構のマンモグラフィ検診施設画像認定（デジタルハードコピー）を取得する。【取り組み】平成28年7月に施設画像評価を受審するために必要な臨床画像を集め始めた。臨床画像は「高濃度」「不均一高濃度」「乳腺散在」の3種類かつ施設評価の申し込み日より過去1年以内、有所見でないものとされている。通常の検査に加え、希望者による職員検診を10月から12月まで行ない臨床画像を集めた。3種類の臨床画像が集まった時点で、コニカミノルタの協力のもと画像評価を行ない合格基準に達する画像を選出した。平成29年2月に日本乳がん検診制度管理中央機構へ画像提出を行なった。ファントム画像の拡大率や乳線外コントラスト不良などの指摘により再提出を行い、5月に施設認定取得が出来た。【まとめ】施設認定取得までにおよそ10ヶ月かかってしまい、目標であった平成28年度中の認定取得は達成できなかった。施設認定は3年毎に更新があるが、今回のように再提出など時間がかかってしまう場合もあると考えると臨床画像を早めに準備しておく必要がある。また、当院では3年後にデジタルソフトコピーでの認定取得を目指しているため、モニタ管理や講習会の受講を計画的に行っていく必要があると考える。

## P-081

### 肺がんCT検診での肺気腫を計測するソフトウェアの使用状況の分析と考察

日本赤十字社長崎原爆線早病院 放射線科

○大町 繁美、田上 恵子、松尾 俊哉、森 幹司、吉田伸太郎、  
江原 尚美、中野令伊司、松竹 豊司、福島喜代康、古河 隆二

【目的】当院のCTは2014年11月、CT東芝16列よりAquilionPRIME80列に更新し、さらなる低線量化を行った。2009年4月からCTの1mm画像再構成像を作成し、肺気腫（低吸収域）を計測するソフトウェア「Lung Vision」（当院の福島副院長が監修）を使用している。使用の状況を男女別、年齢別、喫煙の有無について分析し考察する。【対象と方法】2011年4月から2016年3月までに低線量肺がんCT撮影を行った男性1605名、女性464名、合計2069名【撮影条件】使用機器 AquilionPRIME80列管電圧120KV 管電流 Auto mA(30mA～50mA)、スキャン時間 0.5sec/回転/回転/回転、結果33(ピッチファクタ0.825)再構成画像スライス厚/スライス間隔 3.0mm/3.0mm、【結果】受診者2016名のうち男女の割合は男性77.5%、女性22.5%である。男性の中で肺がんCTを受診し、Lung Visionを希望した受診者は51.9%、女性の中で肺がんCTを受診し、Lung Visionを希望した受診者は32.8%だった。年齢構成では男性で40歳未満は6.7%、40歳以上50歳未満は21.7%、50歳以上60歳未満は40.6%、60歳以上70歳未満は24.8%、70歳以上は6.2%、女性で40歳未満は8.5%、40歳以上50歳未満は20.5%、50歳以上60歳未満は35.0%、60歳以上70歳未満は24.7%、70歳以上は11.3%だった。喫煙の有無では男性の「喫煙中」、「禁煙中」が72.6%を占め、女性は「は吸っていない」が76.8%を占めた。【考察】ドッグ受診者の肺がんCT検診への関心は高く年々増加傾向にある。男性が「喫煙中」、「禁煙中」が多く、たばこの身体への影響を心配してLung Visionの希望している傾向にある。女性は「吸っていない」、「不明」が多く、たばこは吸わないが副流煙などを心配してLung Visionの希望している傾向にある。

## P-083

### CT診断参考レベルを指標とした当院のCT被ばく線量調査

神戸赤十字病院 放射線科

○辻居 賢一、北岡 千愛、宮安 孝行、中田 正明、新井 純一、  
古東 直直

【背景・目的】2015年6月に診断参考レベル(DRLs)が発表された。今回、当院のCT被ばく線量を把握する上で、CTコンソールに表示されるCTDI<sub>vol</sub>の表示値と実測値の相関性の調査を行い、DRLsと比較を行った。【使用機器】・X線CT装置: AquilionPRIME80(東芝社製)・CTDI測定用ファントム: 胸部用160mm・腹部用320mm(京都化学製)・線量計: Radcal9015・ペンシル形電離箱線量計【方法】1)CTDI測定用ファントムを使用し、胸部と腹部の当院のCT撮影条件を元に各5回撮影し、被ばく線量の実測値を求め、表示値と比較した。(撮影条件は、以下に示す)(胸部: スライス厚0.5×80、管電流200mA・400mA、C-FOV S)(腹部: スライス厚0.5×80、管電流200mA・400mA、C-FOV M・L)2)2016年(1月～12月)に当院で検査した成人CTのDRLs対象の項目(頭部単純・胸部・胸部～骨盤・上腹部～骨盤・肝ダイナミック・冠動脈)について、各30症例の表示値を元に実測値に換算した。【結果】1)頭部撮影条件では、表示値に比べ実測値の平均が12.3%大きい結果となり、最大で15.2%となった。腹部撮影条件では、表示値に比べ実測値の平均が2.6%大きい結果となり、最大で5.2%となった。2)当院で検査した成人CTの実測値の推定ではDRLsと比べてCTDI<sub>vol</sub>の平均で16.7%下回っていた。【結論】当院のCT装置の表示値と実測値の比率は、最大で+15.2%とIIS規格(±20%)内であり、機器管理上は問題ないと考え、表示値より実測値が高いことを把握した上で検査を行う必要がある。また、当院の成人CTの実測値の推定ではDRLsより低値を示し、標準的な被ばく線量でCT検査が実施できている事が分かった。

## P-080

### 当院における乳がん検診の現状と今後の課題

銚路赤十字病院 放射線科

○小川重理沙

平成25年に実施された「国民基礎調査」において、日本のがん検診受診率は男性(胃、肺、大腸)で40%、女性(胃、肺、大腸、乳、子宮)で30～40%程度という結果が出ている。日本の検診受診率は諸外国と比較して著しく低いのが現状である。さらに北海道の乳がん検診受診率は32.5%と全国平均の43.4%にも満たない。また特に道東の検診受診率の低さは新聞社が話題に取り上げるほどの深刻さがうかがえる。厚生労働省のがん対策推進基本計画では平成24年度から、がん検診(胃、肺、大腸、乳、子宮)の受診率を5年以内に50%(胃、肺、大腸は当面40%)を達成することを目標としている。乳がん検診において無料クーポンの配布は受診率を上げるためにも大きな役割を果たしていると思う。実際に過去5年分の当院の統計では、受診率が大きく上昇している時期がある。これらは無料クーポンの期限間近や、芸能人の方が乳がんに罹患したことを公表した時期と一致している。このことから受診のきっかけがあれば受診率を上げることに繋がるのではないかと考える。10月にはピンクリボン月間として病院のホールの装飾を行う等の周知活動を行った。他にも、マンモグラフィは痛みを伴う検査として懸念されがちであることも踏まえ、リラックスして検査をしていただけるような環境づくりを行うことが重要だと考える。このような取り組みを報告するとともに、厚生労働省や自治体の取り組みだけに頼ることなく、診療放射線技師としてなにか出来ることのないか今後の課題について検討した結果を報告する。

## P-082

### CTボリュームデータから測定した腎容積の呼吸による影響

石巻赤十字病院 放射線技術課

○長本 圭祐

【背景】当院放射線技術課では、CTボリュームデータを用いてADPKD(常染色体優性多発嚢胞腎)における腎容積、腎生検後腎容積と出血量、腎梗塞における腎容積と梗塞巣容積の測定を行っている。このようなCTやMRIを用いた腎容積測定は定量法がほぼ確立されつつあり、当院ではziostation2を用いて測定している。また、一般的な腹部CT/MRI施行時と同様に、患者の呼吸動作は測定値に影響を与える因子として可能性は高いことが考えられるが、実際のどの程度影響を与えるかを調査した報告は見受けられない。そこで、当院腹部CT施行症例のうち、ルーチン撮影で一度の検査で吸気・呼気の両方の撮影を施行している症例の腎容積を測定し、吸気・吸気で測定値に影響を及ぼすか検討した。【対象】2016年当院腹部CT施行症例のうち、ルーチン撮影で一度の検査で吸気・呼気の両方の撮影を施行している症例約100件。【方法】ziostation2のアプリケーション上で対象症例の腎容積を測定し、吸気・吸気で有意差があるか検討した。【結果】腎容積は呼気・吸気で有意差が見られた。

## P-084

### One shot長尺用FPDシステムの有用性

高山赤十字病院 放射線科

○中岡 靖博、岩佐 成彦、坂本 清隆、中田 幸博

【目的】2017年2月より装置更新に伴い、「AeroDR ROCKET EVOLUTION2(One shot長尺システム)」（以下、長尺FPDシステム）を導入した。岐阜県下では初めての導入であり、導入後撮影の効率化を図れたため、今日までの使用経験や有用性について報告する。【使用機器】コニカミノルタ製AeroDR ROCKET EVOLUTION2、Regius CS7 Ver1.22【概要】今回導入した長尺FPDシステムは、17×17インチのFPDを三枚組み合わせて長尺撮影を行う。長尺撮影を行わない時は、一枚をDRカセットとして使用し、残りは立位・臥位用のDetectorとして用いることができる。以前はCRを使用した長尺撮影を行ってより、IP(11×14インチ)の詰め替えや画像読み取りなどに手間がかかり、画像確認に多くの時間を費やした。さらにカセット読み込み時のエラーにより、再撮影を行うこともあった。長尺FPDシステム導入後は、撮影画像をすぐに確認できることやIPの詰め替えがないことから、撮影のスループットが向上した。さらに、撮影補助具である手すりなども装置に付属しているため、撮影介助者を減らすことが可能となった。またFPDは、被ばく線量の軽減ができることから、再度撮影条件の見直しを行った。使用上の注意点として、画像結合部に軽度のアーチファクトが生じること、DRカセットの重量化などが挙げられた。今回、画像結合部にアーチファクトが生じる原因や改善方法についても検討を行った。長尺FPDシステムには画像結合部自動調節機能が有り、照射野内に専用の高吸収マーカーを置くことで、自動にマーカーを認識し、結合精度の向上が図れた。【結論】今回、当院での使用経験を報告した。装置導入により、長尺撮影のスループットの向上、被ばく線量の低減を行うことができた。今後、さらに撮影の効率化を図れるように検討していきたい。