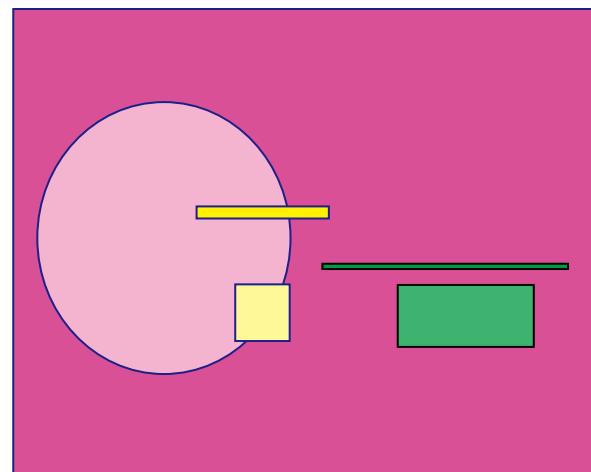
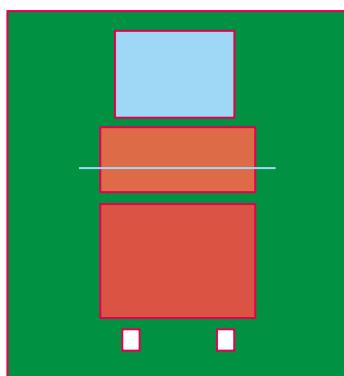
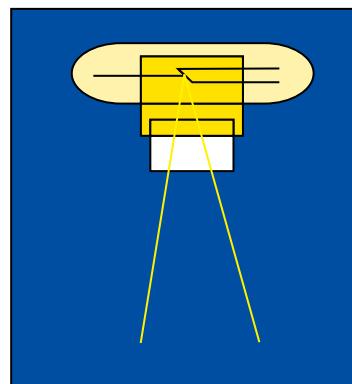
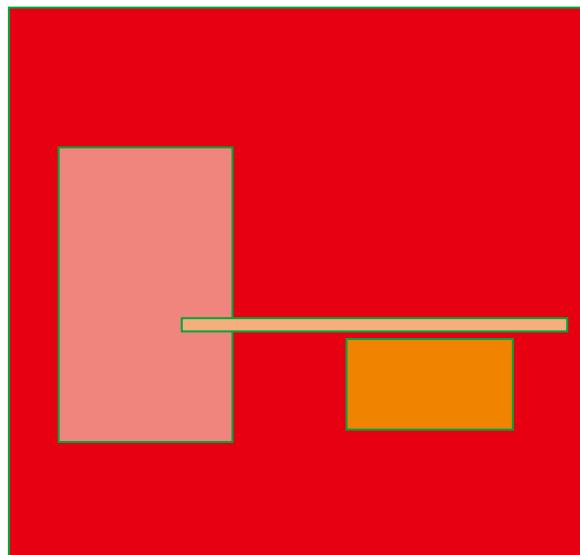


三重県診療放射線技師会誌

The journal of the Mie
Association of Radiological Technologists

web版



277号 2016.02 vol.66 No.2

(一社) 三重県診療放射線技師会

公益社団法人 日本診療放射線技師会



綱 要

1. わたしたちは、医療を求める人びとに奉仕します。
We will render our services to those in need of health care.
1. わたしたちは、チーム医療の一員として行動します。
We will act as individual members of a health care team
1. わたしたちは、専門分野の責任をまとうします。
We will perform our duties in our field of specialty.
1. わたしたちは、人びとの利益のために、常に学習します。
We will continue to study for the benefit of mankind.
1. わたしたちは、インフォームド・コンセントを尊重し、実践します。
We will respect and practice the policy of informed consent.

CONTNETS

目 次

■ 卷頭言	4
われわれのサミットも成功させよう	
■ お知らせ	6
第86回 北勢消化器画像研究会	
三重県診療放射線技師会 親睦 ボウリング大会	
三重診療照射線技術フォーラム	
第34回 三重乳腺勉強会	
三重県消化器画像研究会	
■ 活動報告	12
第56回 南勢地区消化管撮影研究会	
精密透視の紹介 市立伊勢総合病院 向井 恭祐	
平成27年度 三重県放射線治療研究会	
アンケート結果	
第10回 骨・関節単純X線撮影を熱く語る集い	
アンケート結果	
第12回 若葉セミナー アンケート	
学術講演会 アンケート	
座長集約 三重大学医学部附属病院 山田 剛	
■ 議事録	29
第2回 CCRT2016企画委員会	
第3回 CCRT2016企画委員会	
■ 編集後記	32

公益社団法人 日本診療放射線技師会

〒105-6131 東京都港区浜松町2丁目4番1号
世界貿易センタービル31F
TEL. (03)5405-3612
FAX. (03)5405-3613
H.P. : <http://www.jart.jp/>

一般社団法人 三重県診療放射線技師会

〒514-0004 津市栄町3丁目269 富士屋ビル2F
TEL/FAX (059)225-1491
H.P. : <http://mieart.jp/>
e-mail : contact@mieart.jp
郵便振替 00800-5-15152
銀 行 百五銀行津駅前支店
普通預金口座番号 0203779

■ 卷頭言

一般社団法人 三重県診療放射線技師会

副会長 中西 左登志



一般社団法人三重県診療放射線技師会会員のみな様には、本会主催・後援の講演会・講習会に受講者として、あるいは講師として参加して頂きまして篤く御礼を申し上げます。常に最新の知識と技術を修得することによって、患者様に対して安全・安心な診療を提供することを最大の目標として、今後も有意義な講演会・講習会を開催致しますので、積極的にご参加頂きますようお願い致します。

特に「業務拡大に伴う統一講習会」につきましては、「必須じゃない」、「自分の職場では行わない」、「自分は関係無い」と高をくくり受講率が上がらない場合、厚生労働省の診療放射線技師に対する評価が低下し、「診療放射線技師の業務拡大は間違いではないか」との議論も起きかねません。政治家に診療放射線技師以外にも人体に対する放射線照射を認めさせると陳情している団体もあると聞きますので、診療放射線技師という職業存続の危機とも言えます。従いまして、会員・非会員を問わずに診療放射線技師免許を有している方は、是非とも受講して頂きますようお願い致します。

さて、本年2016年5月26日（木）・27日（金）には三重県にとって歴史的大イベントとなります『伊勢志摩サミット』が開催されます。国際情勢が不安定な時期ですので、無事に開催され、世界の平和と協調の礎が築かれる事を切に祈ります。三重県にとってはサミットに伴う経済効果も期待されています。国の内外を問わずに大勢の方々が三重県を訪れて頂く事は喜ばしいことですが、それに伴って旅先での急病人や事故による負傷者等の増加も想定されます。会員のみな様には安心・安全な医療の提供という形でサミット効果に貢献されますことを期待致します。

一方、本会では2016年11月5日（土）・6日（日）に鈴鹿医療科学大学千代崎キャンパスにて、第9回中部放射線医療技術学術大会（CCRT）を開催致します。本県では2010年に第3回CCRTを開催致しました。このCCRTは東海北陸7県が福井県、岐阜県、三重県、富山県、静岡県、石川県、愛知県の順番で開催すると規約に定められていますので、本来なら第9回大会は岐阜県で開催される予定でした。しかし、岐阜県では2月11日（木）に第57回東海四県放射線技師学術大会が開催され、更には9月16日（金）～18日（日）に第32回日本診療放射線技師学術大会を開催する予定がありますので、本県との順番入れ替えの希望があり、CCRT運営会議で認められましたので予定より1年早く開催される事となりました。

規約に従いまして、第9回CCRT大会長は山田隆憲三重県診療放射線技師会会长、副大会長は日本放射線技術学会三重県理事の立場から私が務めさせて頂きます。大会の企画運営は同様に技師会側から界外忠之実行委員長、技術学会側から難波一能副実行委員長に取りまとめて頂きます。

今大会のテーマは「次世代へつなぐ技術と英知のサミット」です。日頃の研鑽から得られた最高の技術と英知の発表および交流の場となることへの期待が込められています。現時点では内容は確定していませんが、日本診療放射線技師会と看護協会とのサミットシンポジウム、女性サミットの2つのサミット企画をはじめ、クリッカーを用いた症例検討を行う画像読影技術向上企画、機器展示及び意見交換会等、参加された診療放射線技師の方々には必ず満足して頂ける企画を盛りだくさん用意する予定です。一般公開講座では三重大学医学部乳腺センターの小川朋子教授による講演と、元おニャン子クラブの生稻晃子さんによる講演、及びお二人を交えた会場とのディスカッションという、市民の皆様にも満足して頂ける企画を予定しております。

三重県診療放射線技師会会員のみな様には当日実行委員として大会を支援して頂きますようお願い致します。伊勢志摩サミット同様、おもてなしの精神でのご協力をお願い致します。

思い返しますと、第1回と第2回のCCRTは診療放射線技師側の大会長と技術学会側の大会長という、2名の大会長が存在する大会でした。三重県で開催された第3回CCRTから初めて大会長を1名とすることができました。神々と人々が調和する三重県、海の幸と山の幸が調和する三重県、調和の県である三重県でなければ大会長一本化は不可能ではなかったかと思います。みな様方の心の調和によって、われわれのサミットを成功させて頂きますよう、重ねてお願い致します。

■ お知らせ

第86回 北勢消化器画像研究会

北勢消化器画像研究会代表世話人 町田 良典

日 時 平成 28 年 2 月 27 日 (土) 14:00～

場 所 みたき総合病院 1 階多目的ホール (産婦人科外来横)

住所：四日市市生桑町 458-1 TEL : 059-330-6000

参加登録費 500 円 (会場整理費)

プログラム

13:30 受付開始

14:00 開会のあいさつ

14:05 教育講演『陥凹性病変の良悪性の鑑別（仮）』

講師：みたき総合病院 村田浩毅

14:35 休憩

14:45 特別講演『技師による胃透視の精密検査』

講師：高山赤十字病院 中井良則先生

15:45 休憩

16:00 症例検討

症例提示：四日市羽津医療センター 伊藤誠

17:00 閉会のあいさつ

画像(フィルム)評価、隨時受付中。お気軽に持ちください。

当研究会は、日本消化器がん検診学会の「その他主催の研究会」に認定されました。胃がん検診専門技師の更新単位、2 単位が付与されます。

平成 28 年度 年間計画予定

第 87 回 2016 年 4 月吉日 (土) みたき総合病院

レクチャー：

症例検討

第 88 回 2016 年 6 月吉日 (土) 鈴鹿回生病院

レクチャー：

症例検討

問合せ先：鈴鹿回生病院 町田まで

TEL : 059-375-1212 (代)

E-mail : machidamri@hotmail.com

共催：みたき総合病院

(一社)三重県診療放射線技師会

三重県 診療放射線技師 親睦ボウリング大会



謹んで新年のお慶びを申し上げます。

旧年は本会運営にご理解賜り、厚くお礼申し上げます。本年もより一層尽力してまいりますので、
昨年同様ご支援、ご協力の程よろしくお願い申し上げます。
さて、三重県診療放射線技師会では多施設との連携強化と親睦を図るためのイベントを企画しました。
みなさま奮ってご参加下さい。



開催日：平成 28 年 3 月 5 日（土）

（技術フォーラム同日）

会 場：ラウンドワン津高茶屋店

受 付：13：00～（ゲーム開始 13：30）

参加費：会員 500 円・非会員 1,000 円

～参加申し込み方法～

- ・別紙に必要事項をご記入の上、一人または二人一組にて FAX でお申し込み下さい。（〆切 2/20）
- ・参加者多数の場合は先着順とさせて頂きます。

当日、津駅よりシャトルバス（12：00 発 12：30 着）をご利用頂けます。
利用されます方は申し込み時にご連絡下さい。



※親睦ボウリング大会後、三重大学にて技術フォーラムを開催しますので、引き続き参加お願いします。

主催：一般社団法人 三重県診療放射線技師会

三重診療放射線技術フォーラム

期 日:平成28年3月5日(土)

時 間:16:00~18:00(受付開始 15:30)

場 所:三重大学医学部 臨床第2講義室
三重県津市江戸橋 2-174

— プログラム —

情報提供 16:00~16:20

『造影剤の最近の話題』
『核医学の最近の話題』

エーザイ株式会社
日本メジフィジックス株式会社

特別講演1 16:20~17:10

座長:三重大学医学部附属病院 中央放射線部 山田 剛 先生

「 小児循環器疾患の診断と治療： 画像診断とカテーテル治療の進歩による変貌 」

三重大学医学部附属病院 血管ハートセンター（小児科）大橋 啓之 先生

特別講演2 17:10~18:00

座長:中部大学 生命健康科学部 准教授 伊藤 守弘 先生

「 小児医療の現状と課題 」

国立病院機構 三重病院 副院長 菅 秀 先生

-
- ※ 本会は、日本X線CT専門技師認定機構の認定講習会となります。
 - ※ 本会は、日本救急撮影技師認定機構の認定講習会となります。
 - ※ 本会は、日本診療放射線技師会の生涯教育カウント(2カウント)付与対象となります。
 - ※ フォーラム終了後に立食の情報交換会を三重大学 第二生協にてご用意いたしております。
 - ※ ご来場の際はなるべく公共交通機関をご利用下さい。

共催:三重県診療放射線技師会 / エーザイ株式会社 / 日本メジフィジックス株式会社

第34回 三重乳腺勉強会

拝啓

貴院ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。また、平素は本勉強会の運営にあたりご支援、ご協力を賜り厚くお礼申しあげます。

さて、第34回三重乳腺勉強会を下記のとおり開催することになりました。今回のテーマはポジショニングについてです。マンモグラフィを始める方はもちろん、バリバリに撮影をされている方にもためになる勉強会となっております。

ファントムを用いてポジショニングの実習を行います。また、画像を見てポジショニングの改善点、画質向上についてお互いに意見を出し合いましょう。多くの方の参加をお待ちしております。

敬具

記

1) 日時：平成28年3月27日（日）13時30分～（受付 13時～）

2) 会場：三重県健康管理事業センター 1階 サンテ

〒514-0062 津市観音寺町字東浦446番地の30

TEL：(059) 228-5008

3) 参加費：500円

4) 内容（プログラム）

13:00～ 受付開始

13:30～13:45 講演：ポジショニング

講師：鈴鹿中央総合病院 井上 友美 先生

13:45～13:50 班分け・移動

13:50～14:10

14:15～14:35

休憩

14:45～15:05

15:10～15:20

15:25～15:30 質疑応答・アンケート記入

ポジショニング実習・ディスカッション
(4班に分かれます)

当番世話人

三重大学医学部附属病院 前田 池田 磯嶋 / 三重県健康管理事業センター 四竈 清水
事務局 桑名東医療センター 近藤

事務局よりお願い

当勉強会では、案内の送付方法（貴施設 e-mail・FAX・住所等）の登録を勉強会アンケートに記載していただくようお願いしております。郵送費の節約等の関係で、貴施設 e-mail・FAX の登録を推奨しています。登録していただく番号等を控えてご持参いただきますようお願いします。

会場のご案内

三重県健康管理事業センター アクセスマップ



津駅西口より 徒歩 20 分。

三重大附属小学校となり、ステーキのあさくま様の向かいに入る。
看護会館様となり。

*駐車場の数に限りがございます。出来るかぎり公共交通機関をご利用ください。

三重県消化器画像研究会

日 時：6月18日午後1：30より

会 場：地域医療機能推進機構羽津医療センター

健康管理センター4F講堂

プログラム

1) 教育講演：仮題『CT検査のプロトコル標準化の過程』

地方独立行政法人 東金九十九里地域医療センター

東千葉メディカルセンター 放射線部 部長

梁川範幸 先生

(公益社団法人日本放射線技術学会撮影部会長)

2) 教育講演：仮題『最新CT検査技術：読影補助に向けて』

藤田保健衛生大学病院 放射線部

井田義宏 先生 予定

(NPO社団法人日本X線CT専門技師認定機構代表理事)

■ 活動報告

第56回 南勢地区消化管撮影研究会

報告 山本 憲一

日 時 2015年10月22日 木曜日 18時30分

場 所 松阪中央総合病院 2階 多目的ホール

参加人数 21名

内 容

* 基礎からはじめよう

今回は統計に関する基礎の学習です。

検査の信頼性（診断精度）を表す指標としての“感度と特異度”を中心に勉強し、参加者がより理解をするために例題を解いてから簡単な計算問題を実際に計算して頂きました。

診断精度が高いとは <ul style="list-style-type: none">- 感度と特異度が高い- 感度が高い: 痢を見逃さない- 特異度が高い: 要精検者が多くなりすぎない- 感度と特異度は相反する関係 <ul style="list-style-type: none">- がん検診に適した検査とは、感度と特異度がともに高くなければならない	感度と特異度 <p>検査の陽性、陰性で疾患の有無を判断することになると a は真陽性、d は真陰性、b は偽陽性、c は偽陰性である。 十分多くの疾患群、非疾患群について検査を実施して a ~ d の値を求めるとき、感度、特異度は</p> <p>感度(sensitivity) = $a / (a + c)$ 特異度(specificity) = $d / (b + d)$ と定義される</p> <table border="1"><tr><td></td><td colspan="2">疾患</td></tr><tr><td rowspan="2">検査</td><td>有</td><td>無</td></tr><tr><td>a</td><td>b</td></tr><tr><td rowspan="2">陽性</td><td>c</td><td>d</td></tr><tr><td>e</td><td>f</td></tr></table>		疾患		検査	有	無	a	b	陽性	c	d	e	f
	疾患													
検査	有	無												
	a	b												
陽性	c	d												
	e	f												

問題			
	受診者	精検受診者	癌罹患者
異常なし	4505	0	5
要精検	545	300	45
計	5050	300	50

		疾患	
検査		有り	無し
		陽性	陰性

感度	<input type="text"/>
特異度	<input type="text"/>

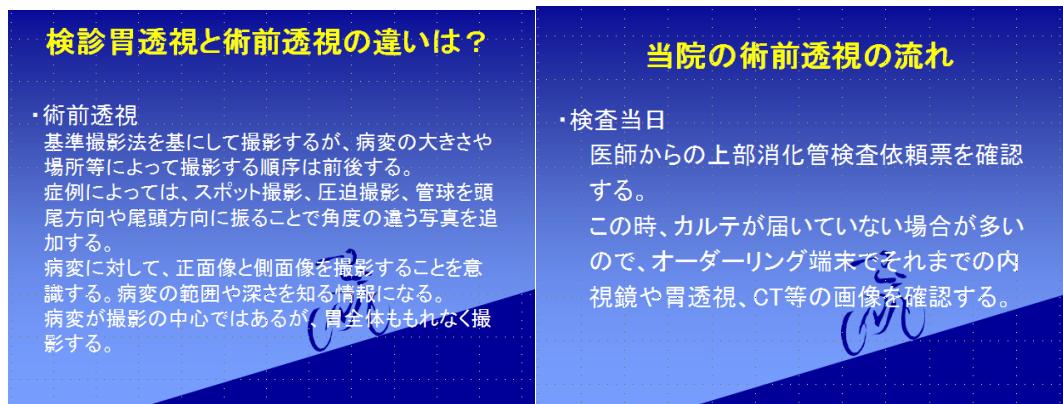
精検受診率 = $\frac{e}{e+d} / \frac{e+f}{5050}$ 55 %
がん発見率 = $\frac{e}{e+d} / \frac{e+f}{5050}$ 0.99 %

実際問題をやってみると案外間違えてしまう方達も多くいたようです。

* 「精密透視の紹介」

市立伊勢総合病院 向井恭祐

-精密検査の撮影手順を検討してみよう-



実際の術前透視の依頼から検査への流れを説明していただき、検査をする前に得られる情報(内視鏡・CT等画像と臨床診断・依頼内容)より“さて、どのような画像を提供できるでしょうか？”という問い合わせをし、症例を提示していただきました。

胃x線画像で症例によって必要な画像はどのようなものか?
どこに注目するか等について話していただきました。

* 症例検討

・今回は症例により内視鏡（所見）を参照した上でX線画像を検討する方法で行ってみました。

それにより病変自体の検討を中心に行うのではなく、撮影方法・手順を中心に検討をしてみようと行いました。

1, 2型と0-IIcの2病変症例について検査手順の検討

2, 胃角部小彎の0-IIc病変の深達度診断を行う為の検査手順の検討

このような検査手順等の検討をこれから少しづつ行っていこうと思います。

*症例検討について何かご意見・要望がございましたらお教え下さい。

平成27年度 三重県放射線治療研究会

代表世話人 内藤雅之

場 所：三重大学医学部附属病院 12階 三医会ホール

参加人数：47名（県内技師34名、医師4名、看護師6名、県外技師3名）

内 容：「統括的放射線治療の品質管理」

(座長集約)

今年度の放射線治療研究会は、外来診療棟が新たにオープンしました三重大学医学部附属病院で開催させていただきました。今回の内容は、「統括的放射線治療の品質管理」というテーマで、治療装置の品質管理、治療計画の品質管理、看護の品質管理、照射技術の品質管理と4つの分野に分けて、それぞれ講演を行いました。

治療装置の品質管理では、タブレット端末を使用して装置の品質管理をマネージメントできるアプリケーションシステムの紹介をしていただきました。このRTQMシステム（RTQMシステム社）は、iPadを入力端末として、Mac miniをサーバーとしてシステム化を行い、専用のアプリケーションから精度管理の記録、検証測定結果をサーバーへリアルタイム保存することでデータベース化を簡便に構築することで長期的な品質管理プログラムの計画と実行を可能にしてくれるツールです。タブレット端末は持ち運びに優れているのが最大の特徴ですが、最近では処理能力も向上しており日々の業務においてぜひとも取り入れたいシステムです。

次に、治療計画の品質管理では、新しい考え方を取り入れた治療計画装置の紹介です。新たに開発された治療計画装置「Elements」（BRAINLAB社）は、特定の疾患に特化した専用の治療計画装置です。もともと頭部SRSの治療計画ではiPLANで定評があるAuto Segmentationをさらに進化させて疾患に応じたStructure setを自動で描出し、その疾患に応じた最適な治療計画を自動で作成することができる機能を搭載しています。Auto Segmentation機能は、頭部、頭頸部、腹部、骨盤部といった部位に対応し、治療計画では現時点では多発性脳転移、良性腫瘍、AVMのソフトウェアが販売されているとのことです。今後は他の部

位、疾患用ソフトウェアのリリースを順次行っていくとのことです。

教育講演では、松阪中央総合病院 がん放射線療法看護認定看護師 上田三三夜（みさよ）先生をお招きして「放射線治療の看護とケア」というタイトルでご講演いただきました。上田先生は、県内初のがん放射線療法看護認定看護師で認定看護師の立場から看護のポイント、ケアのノウハウなど、また患者様の皮膚ケアの最新のトレンドも含めて一つ一つ丁寧に解説していただきました。こちらは県内外の放射線治療に携わる看護師さんにも聴講していただき、大変意義のある講演になりました。認定看護師が看護の品質管理に直結することから一人でも多くの認定取得を希望するところですが、取得するのは並大抵の努力ではできないため、定期的にこのような研究会を開催することで少しでも技術向上に貢献できるものと考えます。

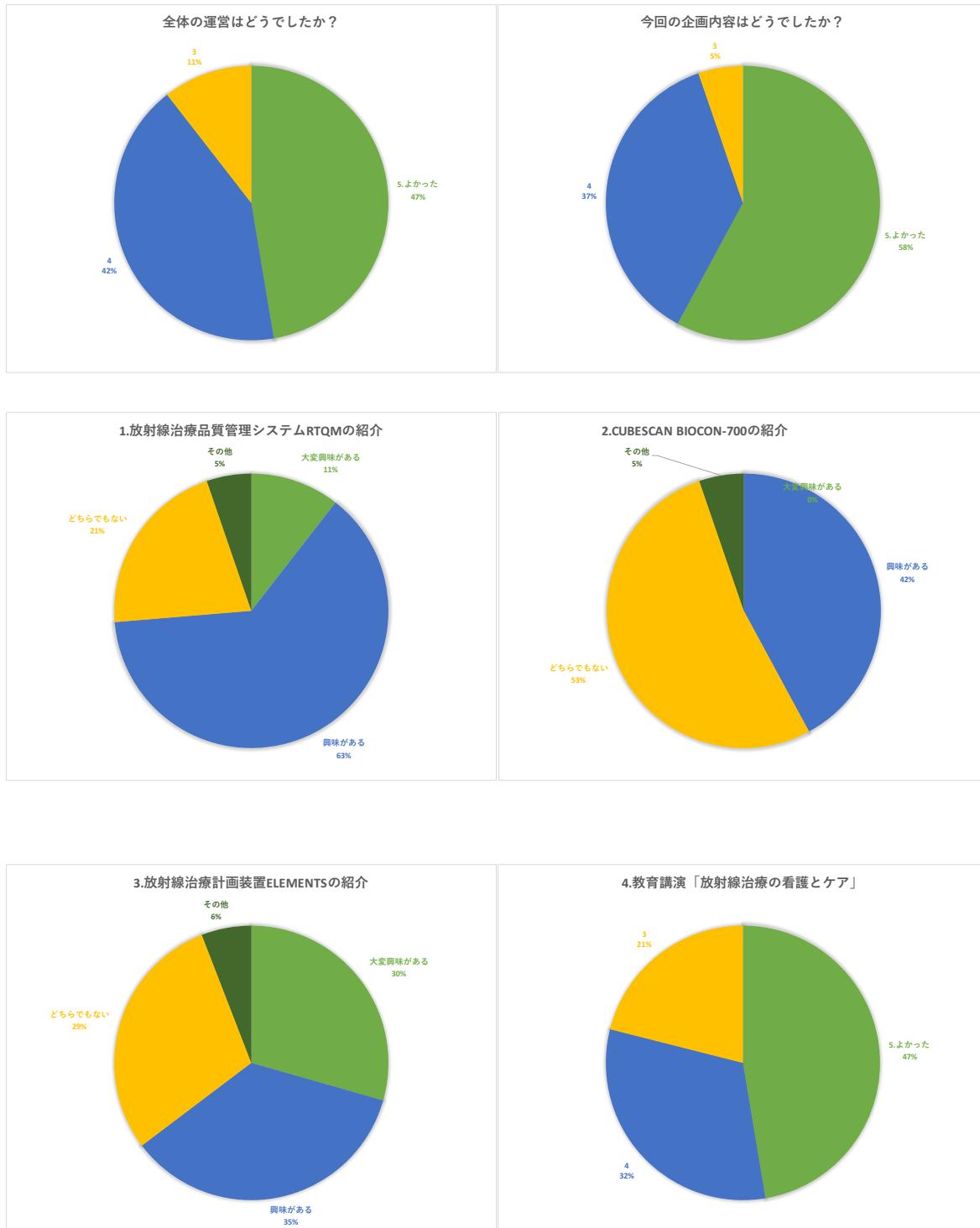
最後は、セットアップの品質管理というテーマで県内7施設から「セットアップの一工夫」を若手技師から紹介していただきました。施設によって様々な工夫を凝らしたセットアップ向上のためのツール等が提示され、会場からは方法や使用感に関する質問やアドバイスなどが出されました。IGRTが治療の中心を担う技術となった今日、より良い放射線治療を提供するにはセットアップ技術の向上は欠かすことのできない我々プロフェッショナルとしての使命です。今後も、より良い放射線治療の提供を目指して、放射線治療技師は、日々努力研鑽が必要であると改めて考えさせられる良い機会になりましたことを報告して座長集約といたします。

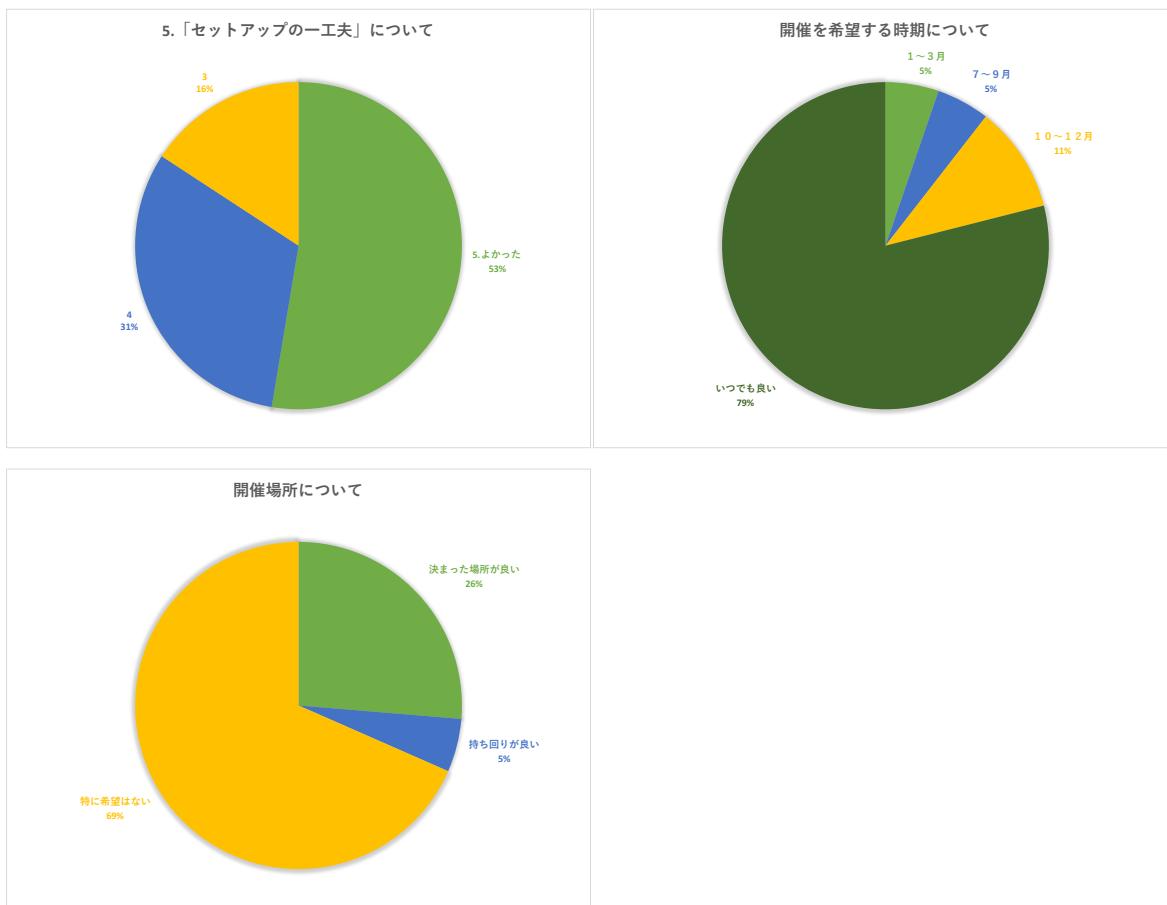
会の開催にあたり、アンケート調査を実施しました。

回答者数は、20名でした。

今後の会の運営の参考にさせていただきます。

平成27年度三重県放射線治療研究会アンケート結果





今後、研究会で取り上げて欲しい内容はありますか？

頂いた回答

- ・今回も勉強会後からすぐに役立つ内容でよかったです。
他施設が日常どのように治療や管理を行っているかは興味があるので、今後も大きな講習会やセミナーでは取り扱わないような些細な日常の疑問を解決できる内容を取りあげて頂き、参加者同士で気軽に質問し合い、県内施設の現状を知ることができるとありがたいです。
- ・実習形式の講習会
・IGRTをされている施設でお聞きしたいのですが、前立腺治療時にガス（おなら）がPTV領域に入っていると治療に影響を与えると思いますが（ガスの量にもよると思いますが）・・・
①ガス抜きをするのかどうか？（1度寝台から降りて再度別時間でするのか？、ガス抜きするときの判断は？Dr確認、技師任せ？）
②ガス抜きは何回でも行うのか？（2回目3回目とガスがあつたらどうするのか？）
H27.4の法令改正で、技師の方もIGRT時、カテーテル挿入およびガス抜きができるようになりましたが、
③誰がガス抜きを行っているのか？（医師・看護師・技師？）
④その他（IGRTの方法、ガス抜きを行うときの患者さんの体位、ガス抜きするための使用道具など）

A. 次回研究会のテーマとして、検討いたします。

全体を通してご意見がありましたらお聞かせください。

頂いた回答

- ・プログラムの中に休憩時間の記載があった方がよいのは?と思った。お疲れさまでした。

A. 単位認定を受ける上で、4時間以上という制約があるためです。今後は開始時間等を検討してプログラムに休憩時間を明記したいと思ひます。

第10回 骨・関節単純X線撮影を熱く語る集い

『腰椎立位PA半切撮影の意義』

育和会記念病院

湯山 浩 2015.12.05

日本人の疼痛の訴えで最も多いのが腰痛である為、我々診療放射線技師（以後、技師）が腰椎を撮影する機会も多いと思われるが、はたして腰痛患者の実態を理解し撮影に臨んでいるだろうか。

標準整形外科学の診療の手引きには、『椎間板ヘルニアの急性期では洗顔動作が困難となる』、『骨粗鬆症を基盤とした脊椎圧迫骨折では寝返りが困難となる』、『疼痛回避性の側弯を示すことがある』、『痛みの強い患者では四つ這いから側臥位になり、ゆっくりと時間をかけなければ背臥位になれない』、『真の障害は股関節にあっても股関節痛を訴えずに腰痛を主訴とする事が多い』、等の記入があるが技師がどれだけ理解しているだろうか。

すなわち、洗顔動作が困難な方に無造作に着替えを指示したり、寝返り時に激痛が走るであろう方を仰臥位から側臥位にならせたり、簡単に仰臥位になれない方を硬いテーブルに寝かせたり、等々、技師が被検者の状態を十分に把握しているとは思えない現状がある。

撮影法の中には被検者の状態や痛みを全く無視し撮影する技師の都合で考えられたと思われるものや、医師の読影を理解せずに構築された撮影法が散見されるが、【腰椎仰臥位AP撮影法】もその様なものであると考えられる。

まず腰椎撮影のポイントはいかに椎間板腔を広く正確に明瞭に描出できるかという事につきるが、日本のゴールドスタンダードである【仰臥位AP撮影法】では期待できる画像を得られない。

正面画像・斜位画像で椎間板腔を広く正確に明瞭に描出する為には各椎間板に対しX線を接線入射しなければならないが椎間板の並び（CTやMRIのサジタル画像参照）とX線の広がりを勘案するとX線を腹側に入射するAP撮影では目的を達成できず、背中側に照射するPA撮影でなければならない事が理解できるだろう。

さらに腰椎疾患の90%以上がL3椎より下に起こる事を考えると、AP撮影では一番疾患が起こりやすいL4-5、L5-S1の椎間板が全く診断価値のない画像にならざるをえないのも理解してもらえると思う。

つまり腰椎へのX線照射方向はPA撮影であるべきなのだ。

次に、前述した『疼痛回避性の側弯を示すことがある』という事を知って撮影されているだろうか、画像で疼痛回避性の側弯を描出しようと考えている技師が居るだろうか。

疼痛回避性の側弯とは機能的脊柱弯側症のことであるが、機能的脊柱弯側症は被検者を寝かせて重力の影響を軽減したり側弯の凸側に体を曲げたりすると側弯は矯正されるとの記述がある。

つまり整形外科医が読み取ろうとしている画像所見を技師が仰臥位APポジショニングで消していると言える。

ちなみに機能的脊柱弯側症のもう一つ、代償性脊柱弯側症（脚長差による弯側）も被検者を寝かせた時点で画像診断は出来ない。

標準整形外科学には、『立位での撮影は臥位では得られない日常生活動作に近い荷重条件下での脊椎や下肢関節の状態を再現する事ができる』、『荷重やストレスをかけた状態での撮影は病態把握において重要である』、『関節裂隙の狭小化は荷重位で明らかになる事が多いので荷重関節では立位での撮影が重要である』、等の記述がある事を技師が理解しなければならない。

次に、腰椎撮影をする技師は腰痛の主原因が腰椎とは限らない事も知らなければならない。

『真の障害は股関節にあっても股関節痛を訴えずに腰痛を主訴とする事が多い』、『股関節が主病変の場合でも腰痛を訴える事がある、安易に腰部病変と考えMR I を撮像すると椎間板変性やヘルニアが認められることがあるため腰椎疾患として治療されていることがある』、『大腿骨頭壊死症は早期症例でもほとんどの場合X線像による診断が可能であるが、膝部疾患や腰椎疾患の診断で治療され壊死の発見が遅れる事があるので注意を要する』等の記述をどう考えればよいだろうか。

これらは、整形外科医に腰痛を訴える股関節疾患の見逃しを注意しているのであろうが、我々技師に出来る見逃し防止策はないだろうか。

大腿骨頭壊死や股関節の変形は画像として提供できれば整形外科医は見逃さないだろう。

ならば腰椎を撮影する時に大腿骨頭も少しだけ撮影範囲に含めておけば良いのだ。

CR撮影なら半切を使用すれば良く、FPDならば設定を半切サイズに変更するだけで済む。

こんな簡単な事で一例でも見逃しが少なくなれば嬉しく思う。

側面画像も側弯がある被検者の場合は入射方向を工夫しなければならない。

私の実施したアンケートでは側面画像の撮影方向をルーチンで決定している施設が70%を超えていた。

側面画像も正面画像同様にX線の拡散光としての性質を理解すれば、凹凸の凹側に向けてX線を照射しなければ診断価値の高い側面像は得られないところがお分かりになるだろう。

ルーチンで撮影方向を決めるようなバカな事をしてはいけないので。

以上の事を考え合わせると、診断価値の高い腰椎画像を得られる腰椎単純X線撮影法は【腰椎立位PA半切撮影法】になる。

現在行われている撮影法の中にも改善した方が良いと思われる撮影法が多々ある。

画像診断や読影のポイント、被検者の状態を理解した上で再度撮影法を見直す必要がある。

はじめに

救命救急の診療において、JATEC(Japan Advanced Trauma Evaluation and Care)と呼ばれる外傷初期診療ガイドラインが有名である¹⁾。その手順として優先順位を明確にし、primary surveyでは、生命兆候を安定化するための処置と検査が行われ、不必要的検査や処置に時間を費やすことなく生命の維持を目指し、かつ二時損傷を与えないことが重要となる。そのため、primary surveyにおける画像診断は、一般撮影が威力を発揮する。胸部X線撮影は、気胸・血胸や肺挫傷などの肺野透過性異常の検出、flail chestなどの骨性胸郭の異常、縦隔気腫や胸部大動脈瘤などの縦隔陰影の異常、横隔膜損傷などの異常を検出することを目的としている。また、腹部を含んだ骨盤X線撮影は、腹部外傷患者の後腹膜腔内の出血兆候および出血原因の検索手段として、骨盤輪のわずかな変形や、腸腰筋や腎臓の陰影消失を検出することを目的としている。

しかし、平成23年から活動している日本救急撮影技師認定機構の「救急診療における一般撮影の撮影条件と画像処理に関する検討WG」で行ったアンケート調査で、使用するグリッド(Gd)や管電圧などの撮影条件がバラバラであり、primary surveyでの一般撮影における撮影条件の標準化に関する考え方を検討した。

骨盤(腹部を含む)撮影

アンケート結果では、半切横置きで骨盤を中心に撮影する施設が多かったが、前述したように後腹膜腔の出血兆候の検出を目的としているため、「半切縦置き」で撮影することが重要である²⁾。

また、撮影条件を標準化するために最適なGdを検討した。管電圧60,80,100kV、Gd比(密度)3:1(40),6:1(34),8:1(40),8:1(60),10:1(60)を用いて、骨盤を想定した20cmの位置で入射線量(mR)を測定して皮膚表面線量(mGy)を算出し、アクリル20cmとGd透過後の透過線量(mR)も測定した。アクリル上に矩形波チャートを置いてコントラストも算出した。

その結果、皮膚表面線量1mGyにおける透過比率は、3(40)が高く、6(34),8(40),8(60)がほとんど同じで、10(60)が最も低かった。コントラストは、3(40)が3%程度で低く、その他は5%前後で大差は無かった。管電圧60kVでは、コントラストが上昇するがmAsが高くなりすぎて現実的では無かった。100kVでは、コントラストの低下が著しかった。

これらの結果から、半切縦置き、80kV、Gd6:1を推奨する。

胸部撮影

アンケート結果から4割の施設でGdを使用していなかった。そこで、Gd(-),3:1,6:1,8:1について、バーガーファントムによるCDダイアグラムを算出し、胸部ファントムの視覚評価、コントラストの測定を行った。

ダイアグラムからGd(-)は、60,70,80,90kV全てで評価が低く、3:1,6:1,8:1に大差は無かった。胸部ファントムの評価では、Gd(-)は、管電圧に関係無く全て低く、3:1は60,70kVで評価が最も高かったが、80,90kVと管電圧が上昇すると評価が下がり、6:1の評価が高かった。

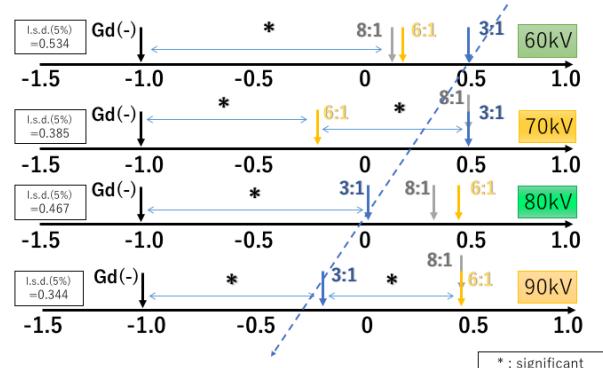


Fig. 胸部ファントムにおける各管電圧の違いによるグリッドの評価
Gd(-)の評価は、管電圧に関係無く評価が低い。3:1は、管電圧の上昇で評価が下がった。

また、コントラストは、Gd(-),3:1の低下が著しく、6:1,8:1では大差が無かった。

これらの結果から、Gd(-)の評価は低いが、3:1,6:1,8:1は臨床使用が可能であった。しかし、骨盤との併用を考えると、6:1を推奨する。

バックボードの影響

primary surveyでは、バックボード(BB)上での撮影が一般的である。アンケート結果から6割の施設で撮影条件を上げて撮影していることがわかり、ほとんどの施設で管電圧を上げていた。そこで、一般撮影におけるBBの影響を解明した。

BBは、ポリマー樹脂でできているスクープエクセルモデル65EXLとABS樹脂でできているハイテクバックボードモデル2010が多く用いられているが、今回は後者を用いた。ABS樹脂とは、アクリロニトリル(acrylonitrile)、ブタジエ(butadiene)、スチレン(styrene)を化合して作るプラスチックの一一種で、減弱率=100-((BB(+))の線量/BB(-)の線量×100)を求めたところ、60kVで約12%、100kVで8.5%となり、管電圧が高いほどBBが吸収するX線が少なくなることが判った。

画像を安定化する処理には、2つのモードが用いられている。一つは、病室撮影などで使われる「経過観察モード」で直接X線からL値を固定しているため、肺野の変化による影響を受けにくいという利点がある一方で、撮影管電圧を変化させてしまうとコントラストに影響を受けやすいと言う欠点もある。もう一つは、撮影条件の違いに関係なく画像を安定させる「Autoモード」で、L値やS値を変動させる特徴がある。BBの有無が、二つのモードにどのような影響を及ぼすのか、胸部、骨盤ファントムにて画像コントラストを測定した結果、経過観察モードがBBの影響を受けやすいことが判った。また、ハウレットチャートとCDRADファントムにて、BB有無の影響を確認したところ、60-100kVと管電圧が高くなるほど評価が下がり、同一管電圧ではBB(+)の評価が低かった。特に、低コントラストなCDRADファントムでのBBの影響が大きかった。

これらの結果より、経過観察で同一の患者さんを撮影することを考慮すると、primary surveyのBB上での撮影時に、線質を変えて(管電圧を上げる)コントラストを変化させるのではなく、線量を調整し(mAsを上げる)、再現性良くコントラストを描出することが望ましいと考える。

まとめ

primary surveyでの一般撮影における撮影条件は、骨盤(腹部を含む)で半切縦置き、80kV, Gd6:1を、胸部でもGd6:1の使用を、バックボード使用時は管電圧を上げずにmAs値の制御で撮影することを推奨した。

撮影の目的が非常に明確なprimary surveyでの一般撮影において、撮影条件が標準化されていない現状が浮き彫りにされた。使用するGdが多岐にわたるのが一因だと考えられたが、救急医療の現場にワイヤレスタイプ可搬型Flat Panel Detector(FPD)が普及してきている。その新しい技術として、Gdを使用せずに撮影しても画像のコントラストを高める事が出来る新しい画像処理が各社より登場している。これによって、撮影条件の標準化が加速することを期待して稿を終わる。

参考文献

- 1) 日本外傷学会外傷研修コース開発委員会編著：外傷初期診療ガイドラインJATEC™,株式会社へるす出版,東京,2004
- 2) 西池成章：救急診療における一般撮影の撮影条件と画像処理に関する検討WG primary survey時の半切縦置き骨盤X線撮影の有用性について,JERT機関誌Joint No.3 (2012.10)

アンケート結果

1, 今回、何に興味をもって参加されたか。 (複数選択可)

- A, 講演1 「新外来棟X線撮影の紹介」 · · · · · · · · · 14.3%
- B, 講演2 「腰椎立位PA半切撮影の意義」 · · · · · · · · 75.0%
- C, 講演3 「救急一般撮影の特性と撮影条件の考え方」 · · 46.4%

2, 講演への感想

(1) 講演1 「新外来棟 X線撮影の紹介」

[大変満足] 30.0%

- ・ 新外来棟の雰囲気だけでなく、三重大での一般撮影の運用や撮影（当院とは違ったので）が知れてよかったです。
- ・ とても勉強になった事。
- ・ 今後の参考にさせて戴きます。
- ・ 今まで経験したことのない撮影法を見る事が出来て満足です。側弯の方の撮影はあってもope前の撮影方法はあまり見ないので伸ばすというものがビックリでした。

[満足] 40.0%

- ・ 新しい一菅球を見てよかったです。
- ・ 素晴らしい機器と、当院が採用していない珍しい撮影法を拝聴できてよかったです。
- ・ 他施設の新病院の情報が聞け、働かせていただいている病院に活かせることが聞けたため。
- ・ 新病院建設が予定されているのでとても参考になった。

[普通] 30.0%

- ・ 自分の病院ではないため。
- ・ 様々な新しい装置の紹介、特殊撮影法、参考になりました。

(2) 講演2 「腰椎立位PA半切撮影の意義」

[大変満足] 82.4%

- ・ 技師として求められているものが改めて明確になった。
- ・ 立位を取り入れてみたいと感じた。
- ・ 我々の施設では未だに臥位onlyの撮影だが、high ageの方にとって立位というリスクを背負う以上にメリットがあることがわかった。一撮影室、一技師の場合の店頭がやっぱり非常に心配。
- ・ 患者の状態をリアルに知ることができたと思う。患者さんはどのような状態で来院してきてるのか、何をみたいか、そしてターゲットを明確にすることによって診断価値の高い画像が出来ることを学べて参考になった。

- ・ 大学の教科書では腰椎立位はAP,またはPAで撮影。Myテキにかんしては、AP方向のみの体位しか載ってない。今回の講演ではそのような載っていないことをわかりやすく説明していただけた。もうひとつわかったことは多くの文献を読み勉強する必要があると思った。
- ・ 技師として工夫した撮影を心がけようと思ったから。

- とても勉強になった事。
- 撮影に対する考え方が変わった様な気がします。たいへん役に立ちました。
- この撮影法に出来るか分からぬが、腰椎についての知識が増えたため。
- 普段の撮影においての意識を変えていきたいと思った。
- 実臨床でとても参考になる内容であった。
- 腰椎立位における注目すべき点。機能撮影の座位など非常に参考になりました。
- 術者の負担の軽減が大きい。
- 前後屈をうまくできない患者様が多いので、座位での撮影をさっそく試してみたいと思います。
- 今回、2回目でしたが、大変勉強になりました。当院でも立位撮影はとりいれているのですが、側面像が劇的でした。これからは、ハンソンピンでの股関節軸位をとりいれていきたいです。
- 非常に熱い講演で勉強になりました。立位PAで撮影する事の重要さや、半切で広く撮影することの大切さが分かった。

[満足] 14.7%

- 股関節軸位を今後撮るようになったため
- とても分かりやすく勉強になりました。

[普通] 2.9%

- 前にも聞いたことあるから

(3) 講演3 「救急一般撮影の特性と撮影条件の考え方」

[大変満足] 19.4%

- たくさんのデータを見せて頂け参考になった。バーチャルグリッドのことも知れ、有意義だった。
- とても勉強になった事。
- どのグリッドが推奨されるのか参考になりましたので、自院のグリッドを確認し、検討します。

[満足] 61.2%

- mAs値と管電圧、グリッドの関係を詳しく説明していただけてよかったです。
- 新しいバーチャルグリッドの情報がかけたから。
- いつも撮影条件はなやましいため。よくデータがまとまって分かりやすかった。
- バックボードがある時は、線量を上げた方がいいなど、実験的なことから、確証があつて、知れてよかったです。
- 当院では、救急をあまりしていないのですが、骨盤での半切縦置きを実戦していきたいなと思いました。
- ViGdについてはメーカーからも聞いてはいたが実際に効果の違いを評価した内容を聞けて良かった。

[普通] 19.4%

- もう少し救急一般撮影の話を聞いてみたかった。撮影条件で変わるもの変わらないもの
- を考慮した上で推奨されている条件を使用することが大切だと感じた。バックボードの使用に関しては考えたことがなかったので勉強になった。

4. 今後とりあげて欲しい部位・撮影法・疾患、ご意見ご感想

- 足、膝関節、トモシンセシス、肘、肩
- 膝&肩
- CT, MRI, 単純撮影の頭部の撮影について。
- 膝、脊椎など指。全脊椎のポジショニング（透視台ではイマイチなのか？？）
- 膝の側面が上手くとれる方法・コツをおしえて欲しいです。
- 腰椎の斜位についてもお話をききたいです。
- 変形性股関節症など股関節について。
- 膝関節・荷重位について。
- 胸部X線にspotをあてて頂けると楽しいです。

以上、アンケートに記載されている通りそのまま転記いたしました。

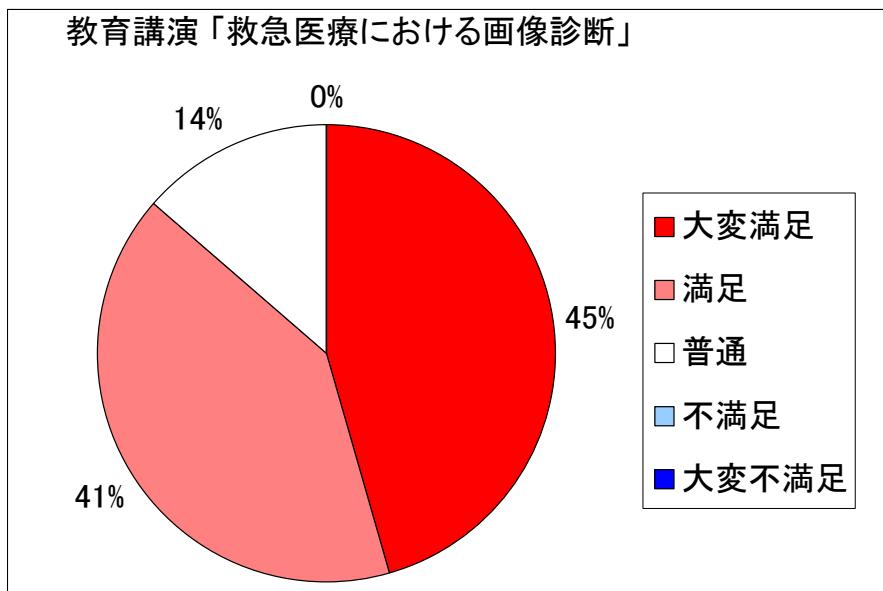
第12回 若葉セミナー アンケート

有効回答数:22

1. お聞きになり、内容はどうでしたか？

・教育講演

大変満足 : 10 満足 : 9 普通 : 3 不満足 : 0 大変不満足 : 0



その理由

- ・ それぞれの演者の時間が短かった。
- ・ 演者が不慣れに感じた。説明が分かりにくかった。
- ・ 最新の事情が分かりました。
- ・ 公演内容が分かりやすかったです。
- ・ とても勉強になりました。CT・MRI の救急時に気をつける点や撮影シーケンスについて学ぶことができました。
- ・ 今後の初当直で役に立つ内容でよかったです。
- ・ 大変勉強になった。実際の現場に合った講義でよかったです。
- ・ 救急当直に就くため基本的なことを知れてよかったです。
- ・ 各モダリティに分けて話が聞けてよかったです。

2. 今回の学術講演会について、何かご意見ご感想があればお聞かせ下さい。

- ・ 各モダリティ+部位別にもっと詳しく話を聞きたい。
- ・ 体動が大きい患者や意思疎通困難な患者の対応(固定やポジション等)にどんな工夫をしているか知りたいです。

3. 今後、学術講演会で、とりあげてほしい演題などありましたらお書き下さい。

演題: 救急医療における一般撮影、三重大のハイブリッド検査室の現状等、
検査困難な患者の対応・工夫、CTC・事故対策

部位: 骨

モダリティ: 一般撮影、MMG CT (造影)

その他: 整形領域、放射線技師の認定制度について (取得状況など)、ワークステーション

以上

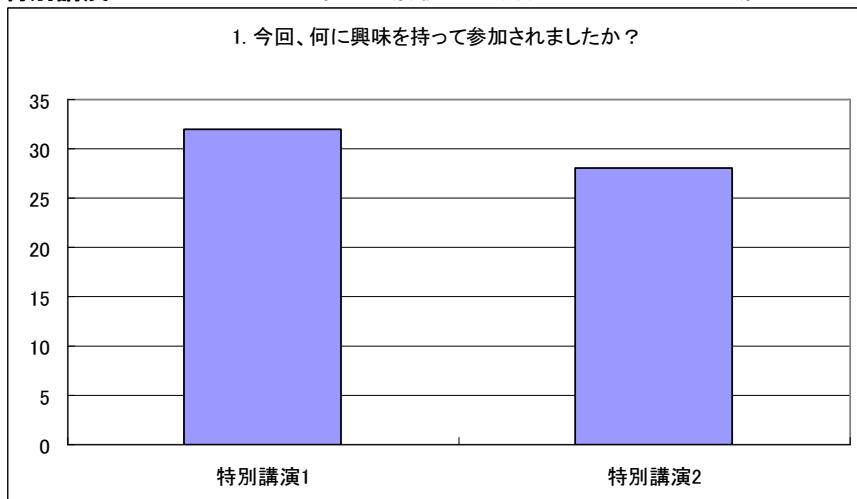
三重県診療放射線技師会 学術講演会（平成28年1月23日）アンケート

有効回答数：35

1. 今回、何に興味を持って参加されましたか？（複数回答可）

特別講演1：32 「救急医療の全体最適化を目指して」

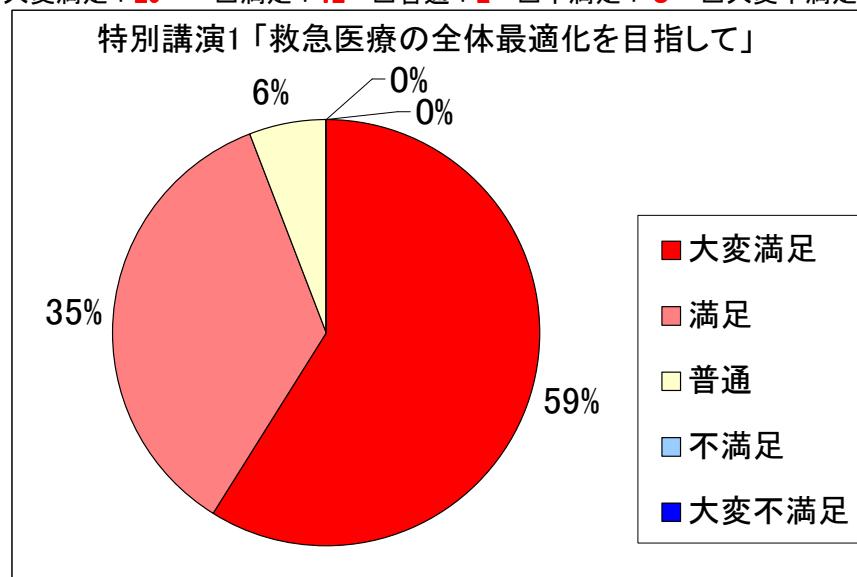
特別講演2：28 「三重県の心筋梗塞の現状とカテーテル治療について」



2. お聞きになり、内容はどうでしたか？

・特別講演1 「救急医療の全体最適化を目指して」

大変満足：20 満足：12 普通：2 不満足：0 大変不満足：0



その理由

- ・ IDカードがもっと普及がすればよいと思った。
- ・ 救急医療の最先端の話題をありがとうございます。
- ・ 新しいシステムを学ぶことができました。
- ・ 映像があり、非常に興味をもって聞けた。
- ・ 救急の現状から考え方までとても分かりやすくお話をいただきました。
- ・ 三重県にも岐阜県のような情報システムが入ってほしいと感じました。話も面白くて聞きやすかったです。

特別講演 2

「三重県の心筋梗塞の現状とカテーテル治療について」座長集約

三重大学医学部附属病院 山田 剛

今回の特別講演2では三重大学医学部附属病院 循環器内科の栗田 泰郎先生をお招きし「三重県の心筋梗塞の現状とカテーテル治療について」という演題名で御講演頂いた。今回の学術講演会では「救急医療」を全体のテーマとして取り上げたことから、栗田先生には循環器内科領域での救急医療に対する取り組みや、現状をご紹介頂いた。

心筋梗塞に対するカテーテル治療の歴史は1980年ごろのバルーン治療に始まり、バルーンでの再狭窄の問題を解消すべく、ステントによる治療へと移行していくが、ステント留置後の血栓解消に抗血小板剤の投薬が有効な事が報告された20年前から急速にカテーテル治療が普及していった。こういった中、当初は心筋梗塞へのステント適用については実際、使用はされていたが、適応外とされていた。実際、適応が有効との報告がなされたのは2003年の事であり、ここから世界的にもカテーテルによる心筋梗塞の治療が認められるようになり、カテーテル治療もさらに普及していった既往がある。

主要死因別の死亡率推移は心臓疾患も癌同様に増加傾向にある。三重県下に於いてもほぼ同様の傾向である。三重県での心筋梗塞の死亡率では全国平均に比べ高めの傾向にある。これは都会では循環器内科医師が24時間待機し、CCUなども置かれている病院が多いのに対し、三重県下では循環器内科医が24時間待機できるような体制が取れる施設が非常に乏しく、さらに三重県は南北に広く、津市内においても地域により救急搬送時間が大きく前後してしまう土地柄上、発症から病院到着までの時間が全国的にみても遅い傾向にある事が要因と考えられる。心筋梗塞の発症からバルーン治療開始までの時間が12時間以内であると死亡率が低くなるという報告もある事から、今後改善していくかなくてはならない課題であると考える。こういった状況の中、施設における心筋梗塞の治療の質を表す指標の一つである病院到着から治療開始までの時間 (Door to balloon time) は、患者背景に関係なく、心筋梗塞治療における重要な要素であり、これを90分以内に短縮する事で、院内の心筋梗塞による死亡率は大きく左右される。三重県下でのDoor to balloon timeの調査結果では90分以内であったのは全体の60%程度という報告がされているのに対し、東京都での報告では74%という報告がされており、今後は、この東京都で報告された成績を目標として体制を改善していく必要性がある。また、このDoor to balloon timeが90分以上でKillip分類2以上の死亡率が高くなるという報告もされている事からも、心筋梗塞の治療成績をより高いものにするために注目すべき指標であると言える。

以上、栗田先生に御講演頂いた内容の一部を紹介した。この他にも、津市内の循環器輪番システムの確立により、効率良く患者受け入れができるように努めている事、心電図伝送システムの構築により、救急車内で患者状況

を確認し、素早く院内到着後に治療に取りかかる事でDoor to balloon timeを大幅に短縮できている事、そしてDoor to balloon timeが短縮できた結果、入院在日日数が短縮され、患者のQOLが望める事など、先生が今日心筋梗塞における死亡率をより改善するために行っている取組みの一部をご紹介頂いた。我々もカテール治療に携わるメディカルスタッフとして、先生の取組みを理解し、力になって行けるように日々の診療に取り組んでいく必要がある事を改めて感じる事ができた。最後になったが、多忙な中、我々のために来て頂いた栗田先生に感謝し座長集約とする。

■ 議事録

第2回 CCRT2016企画委員会

場所 三重大学医学部附属病院 中央放射線部 スタッフ控え室

時間 19:30~21:45

参加者 山田 隆憲、中西 左登志、界外 忠之、安本 浩二、山田 剛、
浅沼 源示、武藤 裕衣、難波 一能、落合哲也、山本憲一、
磯部好孝、水井雅人、松浦佳苗、北岡ひとみ、近藤偲瑞子
牧 浩昭

第8回CCRT福井の報告

登録者545名（述べ） うち4会員43名

意見交換会160名参加 70%の料理を出したが、余りが出た？

学生会員は無料（内規）

開会式の時、大勢の人が会場外にいた。

（ランチョンセミナーの席取りのため）

企画委員会報告

後援 鈴鹿市 申請書作成中 28年度になってから提出

提出したら大丈夫そうな気配

三重県への申請 石河理事

写真（ポスターなどに使用する）

伊勢志摩観光コンベンション機構から借用許可を取った

本日の決定事項

予算案書とポスター（ゲラ）を2月7日開催のCCRT委員会までに決定しておく必要がある。

予算案書を作成するにあたり、企画内容の大筋を決定する必要あり。

- ・一般演題発表 150演題程度を予定

・特別講演 大学教授を講師に講演依頼 講演料10万円程度

乳腺外科 小川朋子先生

近畿大学 村上先生

三重大 前田先生

軍前県立大 土井先生 などの案が出た

・特別企画 技師会と技術学会のコラボ CCRT運営委員会に投げる

・シンポジウム（パネルディスカッション） パニック像

・教育セミナー 3~4演題 90分 各部会に投げる

・一般公開講座 200万円の予算で芸能関係を依頼する

・サミット企画 サミット的なもの

技師会長と看護協会長とのディスカッション？

ランチョンセミナー

4枠×2日間 メーカーに打診し、ないようがかかるないように調整する

コンベンションに依頼する

看板などの会場設営（いくら？）

機器展示

ショバ代をいくらにするか？20万円くらい？

電気代

赤福を振る舞う

意見交換会

グリーンパーク鈴鹿

250名収容可 80%の予算が必要

美味しい懇親会 伊賀 金谷の屋台 スイーツ

催し物 ビートルズ コピーバンド

技師会長の宿泊は名古屋の高級ホテルで（宿泊費はJARTもち）

【参考】福井で5000円（学生3000円）

集客力upのため、白子駅からシャトルバスが必要

第3回 CCRT2016企画委員会

(敬称略)

議事録担当：三重大 浅沼

日時	2016年1月18日	19:30 ~ 21:00
場所	三重大医学部附属病院 中央放射線部スタッフ控え室	
参加者	山田、中西、界外、安本、磯部、森田、北岡、近藤、水井、武藤、松浦、難波、落合、山本、山田、浅沼、牧（監事）	

現在の状況報告	会計案作成	会計案を作成し、本日承認を得た上で2月のCCRT運営委員会に提出される	界外
	銀行口座開設	山田会長名で百五銀行にCCRTの口座を開設した。	
	後援関係	鈴鹿市は4月から受付開始 内々的には話は伝わっている	山田
	一般公開講座	講師：三重大学病院 乳腺センター長 小川朋子教授に決定	
	メーカー協賛書類	他県の書類を取り寄せ作成中	界外

議題

会計案の確認			
収入の部			
展示協賛費	協賛社のリストアップしていく。		山田
支出の部			
展示ブース	25,000円/コマ 設営代金はイベント会社の見積を参考にした。		
電気工事費	大学校舎であり工事を行うわけにはいかないので、発電機をレンタルすることになる。 レンタル先はヤマコウでOKか？		中西
運営備品費	300,000円計上（前回のヤマコウの領収書から）		
要員関係費	クリッカーのレンタル料を追加する		
印刷費	スタッフ、交通費及び宿泊代		
一般公開講座：謝金	第8回CCRT福井の記録を参考にした 小川教授に100,000円		
会議費	10回分計上		
シャトルバス	白子駅～大学 2往復/hを2日間 何時間行うかは未定 三重交通 懇親会会場への輸送も依頼する		
タクシー	運転手に口頭で告げ、最後にまとめて三重県診療放射線技師会から支払う		

企画内容の確定			
1日目AM	教育セミナー（60分）	各分科会に任せる。CCRT運営委員会で依頼する	中西
1日目PM1	パネルディスカッション（110分）	「パニック像を考える」モダリティ：CT.MR.US,XP 各講演20分のうちディスカッション	
1日目PM2	特別企画（90分）	被ばく線量適正化講習 講師：日本放射線技師会から派遣 日放技の要望からすると180分必要だが、90分で収まるように依頼する	佐野 北岡
2日目AM1	特別講演（60分）	アクセンチュア（株）データサイエンティスト 工藤 拓哉氏 「医療におけるビッグデーターの活用」	界外
2日目AM2	サミット企画（90分）	日本放射線技師会会长と日本看護協会副会長によるシンポジウム 「組織の将来構想とチーム医療としての協働点」 日放技：山田会長から依頼済み 看護協会：副会長3名の誰か 日本放射線技術学会には依頼しなくても良いのかと意見もあったが、職能団体としては少しくくりが違うと思われる所以含めないこととなった。	
2日目PM	一般公開講座（90分）	「乳がん」 三重大医学部附属病院 乳腺センター長 小川朋子 教授 著名乳がん患者：生稻晃子（決定） 30分講演のうちディスカッションを希望している 他関係者2名とともに3名で三重に来る 費用：80万円+交通費	
枠は未定	読影技術向上企画	クリッカーを用いた症例検討 モダリティ別担当者 CT：水井（回生病院）MR：未定（厚生連） XP：難波（とうかい整形かわげ）透視：西川（四日市健診C） 担当者は問題作成、クリッカーの作り込みに立ち会える人 クリッckerの作り込みに時間がかかる（ex:10問で2時間30分）	

その他

会場の部屋割り	会場の方向（日差しなど）と広さを考慮し、鈴鹿医療科学大の方に検討していただく 受付でごった返すと思われるので、第1会場はJART100年記念館がベストか？？
次回開催	第4回企画委員会開催は3月5日以降を予定 議事：パネルディスカッションの講師選定などを予定

■ 編集後記

こんなに寒い日が続くのに、今年は暖冬でエアコンの売れ行きが今ひとつだそうです。

1月が最安値と聞いて夏に向けエアコンを買い換えたのに、全くこまつたことです。

三重県診療放射線技師会ホームページのレイアウトが見飽きてきましたので、次年度は作り直すことにしました。

WordPressを本格的に取り入れ、担当理事が簡単に更新できるようにするつもりです。

ご期待ください。

三重県診療放射線技師会 277号 Vol.66 No.2

発行日 2016年2月26日

発行所 〒514-0004 三重県津市栄町3丁目269 富士屋ビル2F

一般社団法人 三重県診療放射線技師会

TEL/FAX 059-225-1491

H.P. : <http://mieart.jp>

facebookページ : <http://facebook.com/mieprefart>

E-mail : contact@mieart.jp

発行人 山田 隆憲

制作 三重県診療放射線技師会編集班