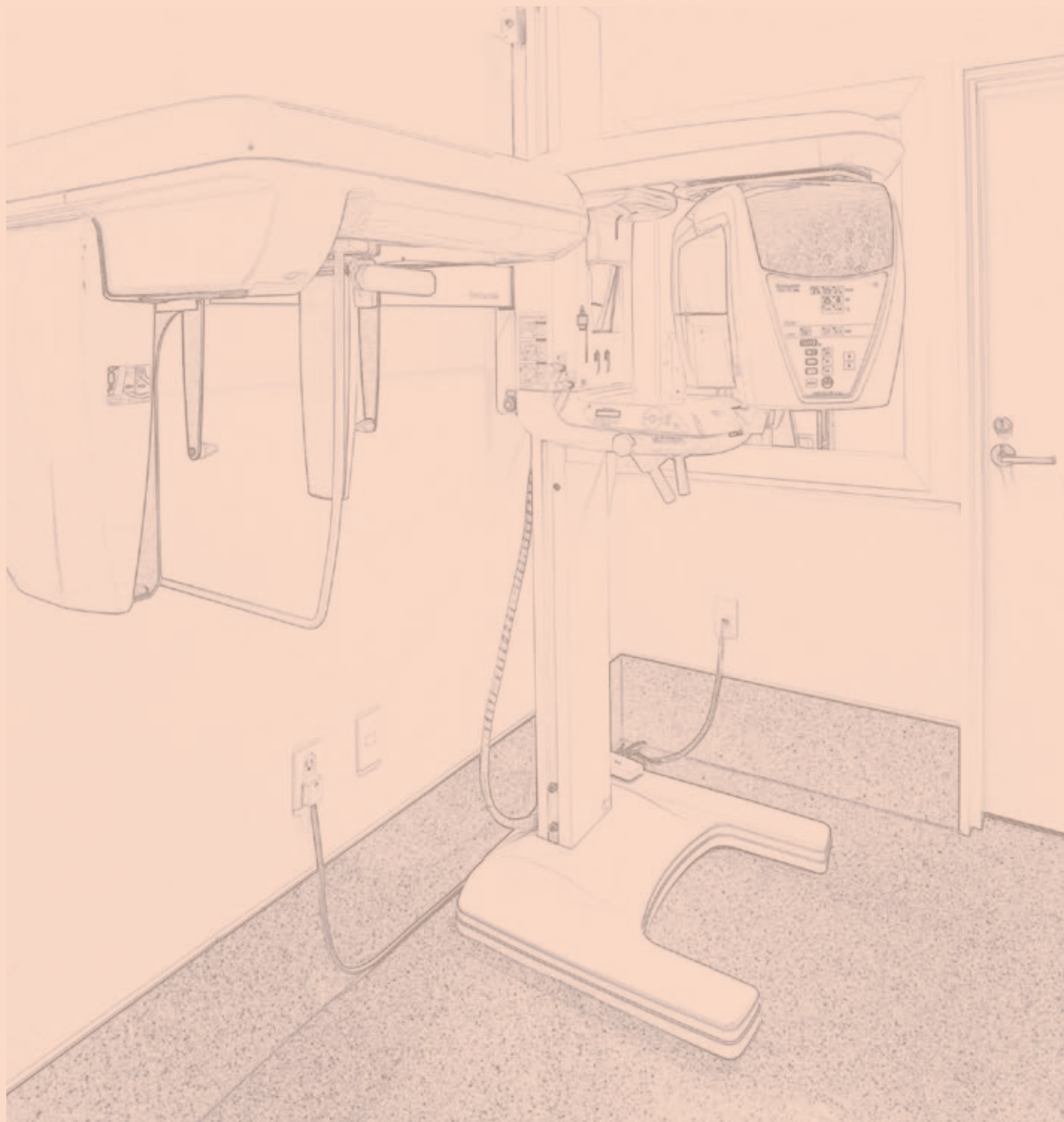


KART

公益社団法人 神奈川県放射線技師会誌

かながわ放射線
だより

Journal of the KANAGAWA Association of Radiological Technologists



Feature

「医療の中の放射線」シリーズ 51

～胃がん検診における『X線造影検査』の精度管理について～

診療放射線技師が知るべき脳卒中スケール評価法 -Vol.2-

Vol.74 No.3

Sep.2021

294

行動
基準

公益社団法人 日本診療放射線技師会

綱 領

- 一、 わたくしたちは、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 case.
- 一、 わたくしたちは、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.
- 一、 わたくしたちは、専門分野の責任をまっとうします。
We will perform our duties in our field of specialty.
- 一、 わたくしたちは、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.
- 一、 わたくしたちは、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.

(平成9年6月14日 第54回 日本放射線技師会総会で採択)

公益社団法人 神奈川県放射線技師会

活動目的・方針

放射線従事者の生涯学習支援を通じて職業倫理を高揚し、放射線技術の向上発達並びに放射線障害防止及び放射線被ばく低減化を啓発し、公衆衛生の向上を図り、もって県民の保健の維持に寄与することを目的及び方針として活動を行います。

事業概要事項

1. 放射線従事者の生涯学習支援に関する事
2. 保健維持事業への協力に関する事
3. 図書及び学術誌の刊行に関する事
4. その他目的を達成するために必要な事



会告

令和3年度 神奈川県 診療放射線 技術講習会

開催日

令和3年10月24日(日)／11月21日(日)

令和4年1月16日(日)／2月13日(日)

申込方法 / 受講費用等

- ・事前申込制
- ・受講無料

開催方法 申込方法/期間について

令和3年9月中に神奈川県放射線技師会
ホームページにて告知予定です。

今しばらくお待ちくださいます様、お願い致します。

神奈川県放射線技師会ホームページ <http://kart21.jp/>

主催 神奈川県
共催 公益社団法人神奈川県放射線技師会

プログラム

2021/10/24

【消化管】

- ・一から学ぶ基準撮影法
- ・放射線技師が考える撮影と読影をつなぐ話
- ・胃X線検診読影補助のための読影判定区分の運用指針

【放射線安全管理】

- ・改正電離則の概要と求められる従事者管理
- ・当院における放射線業務従事者等の管理について
- ・当院の放射線業務従事者の被ばく管理について

2021/11/21

【一般撮影（整形領域）】

- ・肩関節撮影法
その一枚の画像への知識、技術
- ・画像から読みとく肩関節の病態
その1枚の意味

【不整脈治療】

- ・カテーテルアブレーションで使用する最新機器
- ・不整脈診療におけるカテーテルアブレーションの進歩

2022/1/16

【COVID-19対応】

- ・新型コロナウイルス対応について
- ・当院におけるCOVID19検査対応の実際～コロナがウチにやってくる！リアル現場の奮闘記～

【救急撮影 / 読影】

- ・命の沙汰も画像次第！？
救急画像診断、ここがポイント！
第一部 ポータブル編 第二部 外傷編
第三部 非外傷編

2022/2/13

【CT】

- ・造影理論
- ・臨床応用

【MRI】

- ・DWIBS法について
- ・“AI”を用いた新しいSNR向上技術について

網	領	1
会	告	令和3年度 神奈川県診療放射線技術講習会 開催のご案内	2
目	次	3
巻	頭	言	今の現状と神奈川県放射線技師会下半期事業の行方
		公益社団法人 神奈川県放射線技師会 副会長 伊藤 今日一	4
特	集	「医療の中の放射線」シリーズ 51	
		～胃がん検診における『X線造影検査』の精度管理について～	
		公益社団法人 神奈川県放射線技師会 学術委員会	
		公益財団法人 神奈川県結核予防会 中村 真	5
		「診療放射線技師が知るべき脳卒中スケール評価法 -Vol.2-」	
		済生会横浜市東部病院 放射線部 綿引 翔太・稲垣 直之	9
医療業界を知る	会社紹介		
		ゲルベ・ジャパン株式会社	14
地域だより	川崎地区		
		川崎市放射線技師会 70周年記念誌発行と町の発展（武蔵小杉の変貌）	
		聖マリアンナ医科大学病院 画像センター 米田 充	16
	横浜北部地区 地区だより		
		鶴見大学歯学部附属病院 画像検査部 吉田 雄樹	18
	横須賀・三浦地区 医療施設紹介		
		国家公務員共済組合連合会 横須賀共済病院	
		国家公務員共済組合連合会 横須賀共済病院	
		中央放射線科 川原 真樹	20
お知らせ	令和3年度 神奈川県診療放射線技術講習会プログラムのご案内		21
VOICE	コラム.....		22
	編集後記.....		22

巻頭言



今の現状と神奈川県放射線技師会 下半期事業の行方

公益社団法人 神奈川県放射線技師会

副会長 伊藤 今日一

新型コロナウイルスが猛威をふるって2年が経とうとしていきます。現在日本では第5波という、今までにない予想をはるかに超えた状況を経験しています。

医療現場では、入院治療を必要とする患者の病床数が逼迫する状況の中、地域医療を継続しながら感染者の治療に当たると共に、感染拡大も食い止めなければなりません。我々が関わる放射線診療業務においても、新型コロナウイルス肺炎診断の一助にCT検査、また隔離室への回診X線撮影の有効性が示され、神奈川県においては「入院優先度判断スコア」が導入され、CT検査による肺炎像の項目が入院スコア目安として盛り込まれています。これに伴い、陽性者の検査件数はどこの施設でも増加し、感染制御対応でのフルPPE業務が日々多くなつたに違いありません。

我々診療放射線技師が一番気をつけなければならないのが、場所・人・時間・装置のゾーニングにあります。とくに他の医療スタッフと異なるのは「装置」です。CT装置をCOVID-19陽性または疑いがある患者が利用するとき、感染者専従装置をもつ施設は神奈川県下でも極めて少ないと思われます。そのため、一般の患者も使用する臨床装置で検査が行われます。その時、一般の患者さんと交差させるわけにはいきません。事前に感染者とわかれば当然対応ができますが、感染を疑う患者の検査後の対応など、難しい対応に日々迫られています。これまでに経験したことのない感染防止対策という大きな試練に直面し放射線診療を安全に実施することに対して、どのような方策が正解なのかと模索する中、新型コロナウイルス対策に対する不安から、心の疲労を感じることもありました。その中で我々診療放射線技師としては、他の部門・部署のスタッフが、何に取り組んでいるのか、何に苦労しているのか、そして患者や家族にとって何が最善であるかを考え、当事者意識をもって立ち向かうことが必要であると感じました。同じ病院や組織で働く職員に対して共感し、

対話により自分たちの役割を考えて協調して行動すること。それぞれが感じていることや考えていることなどを言葉にして、共有することが必要であると考えます。感染症の対応に関して我々も浅学であってはいりません。当事者として能動的にいくつもの小さな自発的な発想を提案し続けることにより、医療スタッフ間で共有され、柔軟に対応できたケースも増えていきました。多くの部署や組織で、私たちの考えや取り組みを受け入れていただいていることも感謝しなければなりません。

神奈川県放射線技師会では、これからも安全で適切な放射線診療を提供するために、次に備えて、様々な情報の共有を行っていく必要があると感じています。感染症に対する放射線診療現場での対策については、会誌やホームページを活用して、各種検査・治療における具体的な感染防止策を紹介し、会員への情報提供を行ってまいります。他職種と協調して行動できるように、様々な情報を共有する努力を行ってまいります。

今後さらに大きな局面が押し寄せて来る兆候もあります。診療放射線技師も感染防止・感染制御の知識を持つスタッフを増やし、「こうすれば感染しない」という体制を構築し、確立していくことが急務であります。今やウィズコロナの時代であり、今後どんな新しい感染症にも対応できなければならない時代になったことを、会員に向けて啓発していかねばならないと考えております。

本会における、今年度後期事業は、「神奈川県診療放射線技術講習会」「第19回神奈川放射線学術大会」「令和4年新春情報交換会」などを予定しておりますが、会員の皆様が安心、安全に参加できるよう開催方式などをその時期によって判断し開催してまいります。急な開催方式の変更等が生じることもあると思いますので、会誌、ホームページにて都度確認していただき、ご理解とご協力をお願いしたいと思います。

特集

「医療の中の放射線」シリーズ 51

～胃がん検診における『X線造影検査』の精度管理について～

公益社団法人 神奈川県放射線技師会 学術委員会
公益財団法人 神奈川県結核予防会 中村 真

今回のがん検診シリーズは胃がん検診です。現在、胃がん検診として推奨されている検査は、『X線造影検査』と『内視鏡検査』です。我々診療放射線技師は、X線造影検査に深く関わっており、尚且つ検査の精度管理に占める我々のウエイトは非常に大きいと言えます。そこで今回『X線造影検査』の精度管理をご紹介しますと思います。

■ 精度管理の要

X線造影検査は透視動画を確認しながら静止画を撮影していきます。この一連の手技を主に診療放射線技師が行っており、その手技には撮影法というマニュアルが存在しています。精度管理の要はこの撮影法と言えます。以下で解説します。

X線造影検査の原則的な考え方として、撮影を行うのは診療放射線技師であり、これはいわゆる撮影のみを行っています。その画像をもとに医師が読影を行い、病変を発見していきます。あくまでも病変を発見するのは医師であり、医師はそのためのトレーニングを行っています。放射線技師は撮影を委ねられていますが、病変を発見する能力は必ずしも高いとは言えません。このような原則において撮影法が存在しなければ、撮影が放射線技師個人の裁量に任されてしまい、病変の発見効率に多大な影響が出ます。また国策としてがん検診を運用していかなければならないのに、個人や地域ごとに撮影法が違えば、全国的な精度管理体制を構築することは不可能になります。今シリーズの中でがん検診が厳格な精度管理のもと行われているということは何度かお伝えしてきました。このようなことから撮影法が精度管理の要であると言えます。

■ 基準撮影法

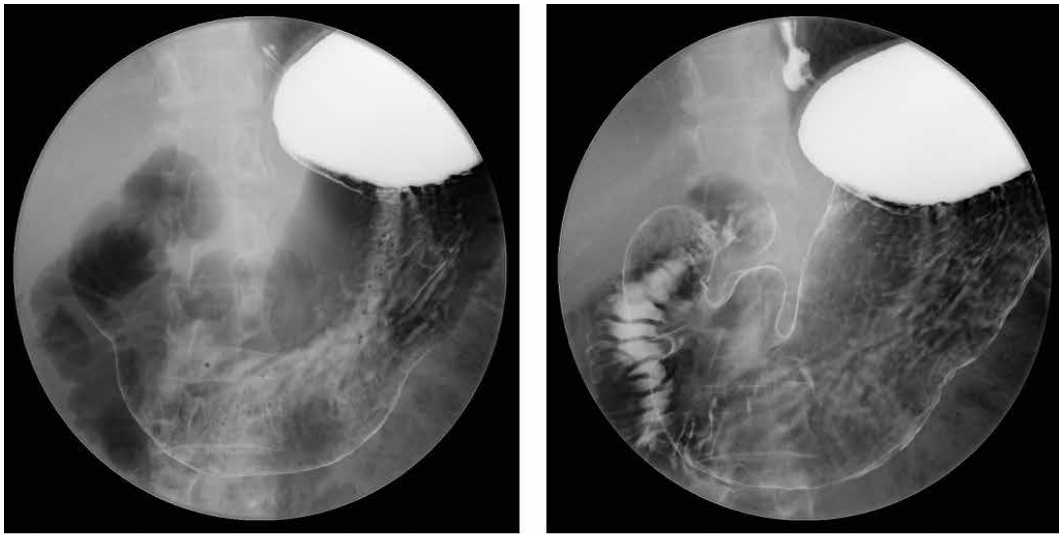
X線造影検査のがん検診には、精度管理の観点から撮影法が必要であり、また撮影法には、誰が撮影しても一定の画像精度が得られるという標準化の概念が求められます。そこでNPO法人消化器がん検診精度管理評価機構は『基準撮影法』を提唱しました。基準撮影法のコンセプトは①手技が簡便なこと②診断に必要な最低限の画像が備わっていること③画像の精度管理の基盤となりうること④一定の成果が期待できることであり、標準化の必要最低限の条件が備わっています。次のセクションで技術的視点から基準撮影法における標準化の実態を見てみます。

■ 造影効果

造影効果とは胃の粘膜の造影状態のことで、造影効果が高ければより細かく胃の粘膜を観察でき、病変の発見に寄与します。

造影効果の技術的ポイントとして、造影剤を観察対象となる粘膜に『流す』ということが重要になります。通常、胃の粘膜には胃粘液が付着しています。それが造影剤の付着を阻害して胃の粘膜を正確に造影することができません。バリウム造影剤の効果の一つとして、この胃粘液を除去することがあります。『流す』ことにより付着している胃の粘液を除去しつつ、その部分に造影剤を付着させます。図1はバリウム造影剤を流したものと流してないものの比較になります。図1右はローリングと言われる受診者を1回転させバリウム造影剤を流すことを複数回行った画像です。図1左に比べて細かい粘膜模様を確認できます。

基準撮影法は体位変換（撮影と撮影の合間の動作）も規定されていて、規定通りに動作を行うと効率良く胃全体にバリウムを『流す』ことができます。このような手技は基準撮影法のコンセプトを反映していて、標準化の一端をうかがえます。



ローリングなし

ローリング複数回

図1 バリウム造影剤を流す効果

■ 撮影体位

×線造影検査では、造影されている粘膜を撮影していきます。図2は管腔臓器の胃及び寝台・撮像面との関係を表したものです。図2左のようにバリウム造影剤は液体のため寝台側に貯まり流れています。よって寝台と平行な粘膜が造影されます（図2右）。一般的な装置の場合、撮像面は寝台と平行であるため、撮像面と平行な造影された粘膜が撮影されます（図2右）。要するに一つの撮影画像には胃の粘膜の一部が写っていることとなります。

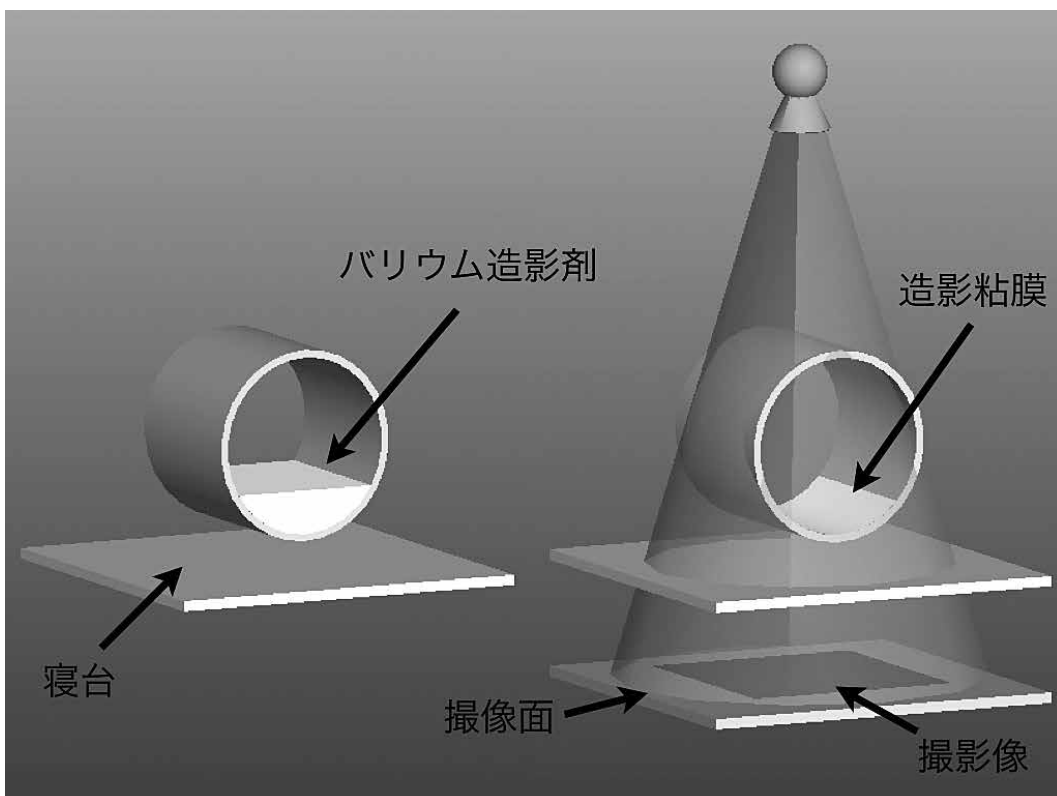


図2 バリウム造影剤と寝台・撮像面の関係

基準撮影法では各撮影に標的部位となる粘膜が規定されています。基準撮影法の特徴として、標的部位の撮影が撮影体位（体の向き）による表現になっています。これは体位をとることによって一般的な胃の場合、標的部位と撮像面の関係が撮影に適した状態になります。よって図3のように8体位を指示して撮影することで胃のすべての粘膜を撮影することができる仕組みになっています。これも撮影体位を指示する簡便な手技で目標を達成できるという標準化の概念を見ることができます。

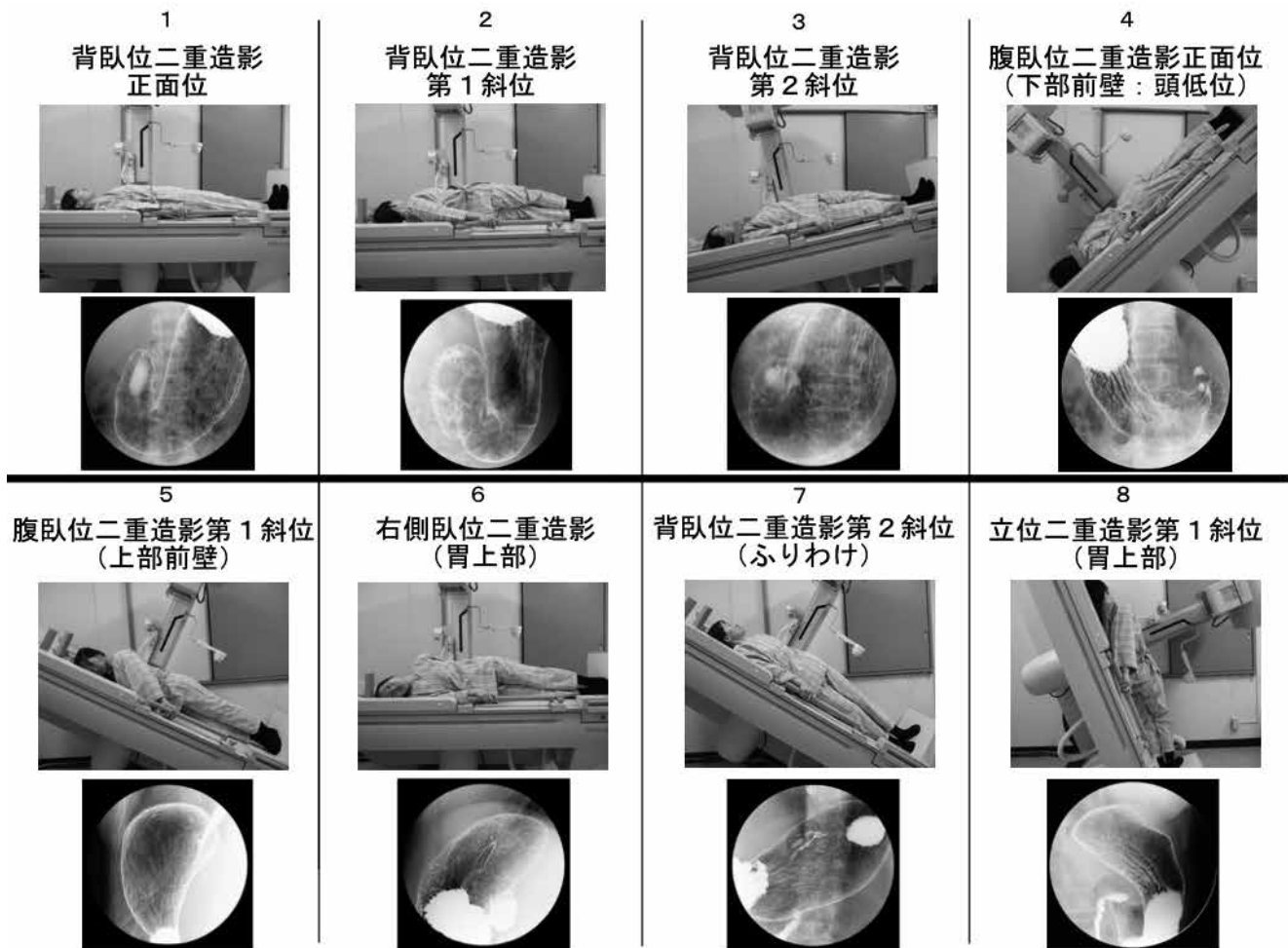


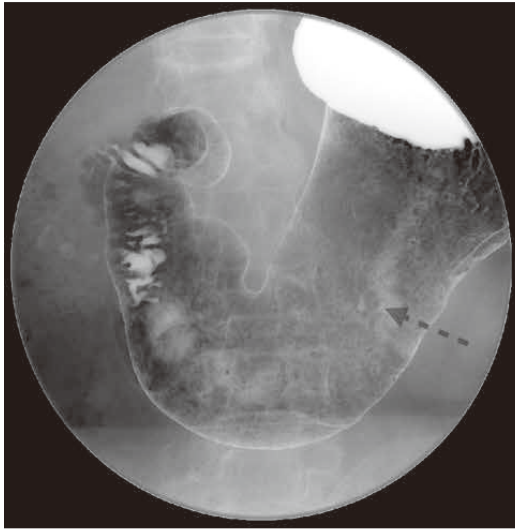
図3 基準撮影法の撮影体位

読影の補助

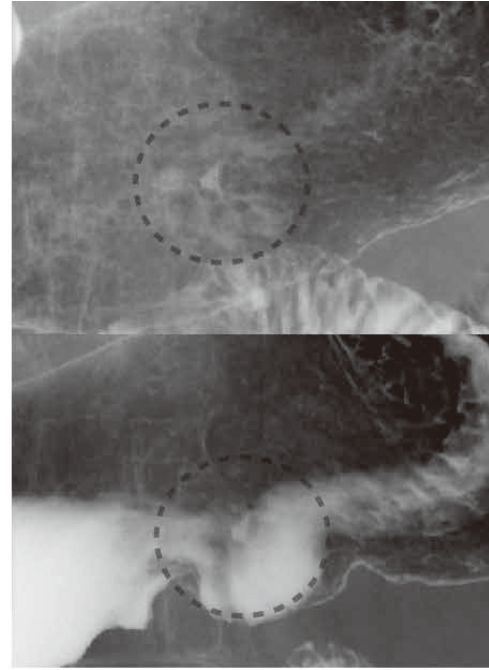
撮影技師は基準撮影法をベースラインに検査を行っていきませんが、実際の現場ではそのプラスアルファとして自ら病変を指摘し、追加撮影などを行いより多くの情報を医師に提供しています。

現在チーム医療推進の観点から読影の補助が話題になっており、上記のような行為は読影の補助の一環と言えます。具体的な例をあげてみたいと思います。

図4左のような画像があります。この画像は基準撮影法の体位に含まれています。病変部は矢印の部分であり認識することができます。しかし非常に小さな病変であり、場合によっては指摘困難（異常なし）となる可能性があります。ここで図4右のような追加撮影があれば、病変の有無はもちろん、病変の表面形態も画像から確認でき、ある程度の良悪性判定を行うことも可能になります。『異常なし』といった判断が読影の補助により『要精密検査 + 強い受診勧奨』になり受診者を強く速やかに精密検査に誘導できます。がん検診の精度には精密検査の受診率が影響していることは以前に述べましたが、読影の補助により精度向上に寄与できる一例であると言えます。



基準撮影法
背臥位二重造影正面位



追加撮影

図4 追加撮影の効果

■ まとめ

今回は胃がん検診の精度管理について触れてみました。

胃がん検診は基準撮影法に代表される最低限の精度管理のもと運用され、現場の技師はそれ以上の精度を求めて検査業務に従事しています。このような高い意識を持ちより高いレベルの撮影を行う技師を多く養成して、がん検診の精度向上に努めなければならないと思っています。

参考文献

胃がんX線検診 新しい基準撮影法マニュアルテキスト第1版



特集

「診療放射線技師が知るべき 脳卒中スケール評価法 -Vol.2-」

済生会横浜市東部病院 放射線部 綿引 翔太・稲垣 直之



はじめに

「診療放射線技師が知るべき脳卒中スケール評価法 -Vol.1-」において、基本となる傷病者の評価法(JCS,GCS)をはじめ、脳卒中神経学的重症度スケール (NIHSS)、病院前脳卒中スケール (CPSS/MPSS) について紹介しました。今号では、より血管内治療を対象とした脳卒中症例を見分けるために、主幹動脈閉塞に焦点を置いた緊急大血管閉塞スクリーン (Emergency Large Vessel Occlusion screen : ELVO screen) と、診療放射線技師が頭部 CT を撮影する際に簡易的に身体所見の情報を収集できる、CT 撮影時脳卒中スケール評価 (Computed Tomography Stroke Scale : CTSS) を紹介します。

緊急大血管閉塞スクリーン (Emergency Large Vessel Occlusion screen : ELVO screen)

『ELVO screen とは』

近年、主幹動脈閉塞を伴う急性期脳梗塞に対する血管内治療 (機械的血栓回収療法) の適応が拡大されています¹⁾。それに伴い、医師が画像検査前において迅速に主幹動脈閉塞を検出できるスケール評価として、『ELVO screen』が注目されています (Fig.1)。

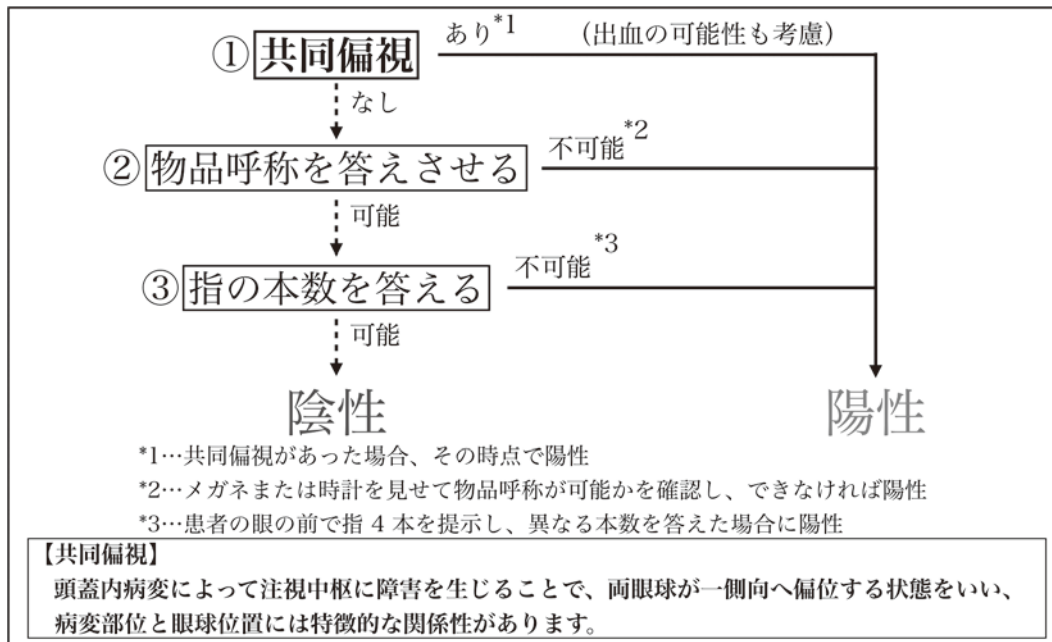


Fig.1 ELVO screen

ELVO は、脳皮質症状に焦点を当てた 3 項目から構成されています。①共同偏視の有無、②物品呼称回答の可否、③手指本数回答の可否を順に行い、少なくとも一つの項目で異常を認めた場合に「ELVO 陽性」と判断します²⁾。

CPSS/MPSS の病院前脳卒中スケールでは麻痺を重視していますが、ELVO screen の評価には麻痺を評価する項目は含まれていません。しかし、主幹動脈閉塞の場合特に M1 遠位以降や P1 閉塞において麻痺が

でない場合も存在するため、皮質症状に重点を置いた評価となっています。更に、①共同偏視に加え、②物品呼称で失語や意識障害、③指を提示する項目では半盲や**半側空間無視**も評価できるため、左右大脳半球及び、後方循環も考慮した評価となっています。

加えて、①共同偏視で ELVO 陽性の場合には、主幹動脈閉塞だけではなく脳出血の判別も考慮しなければなりません。

『半側空間無視』

はじめに、左右大脳半球にはそれぞれ役割分担があり、左半球は言葉を聞く・話す、字を書く・読むなど「言語性」、右半球は空間を把握する「空間性」を担っています。

右半球は左右両方の空間を注意することができますが、左半球は向かって右側の空間しか注意できません。つまり、右半球に損傷が生じた場合、向かって左側の空間が意識されなくなる症状（空間性注意が右に偏った状態）が現れます。これを、「**(左) 半側空間無視**」と言います。

半側空間無視は、視覚的に左側が見えなくなるのではなく、無意識に見ようとしない、つまり「見えてない」と思っていない状態を指します³⁾ (Fig.2)。

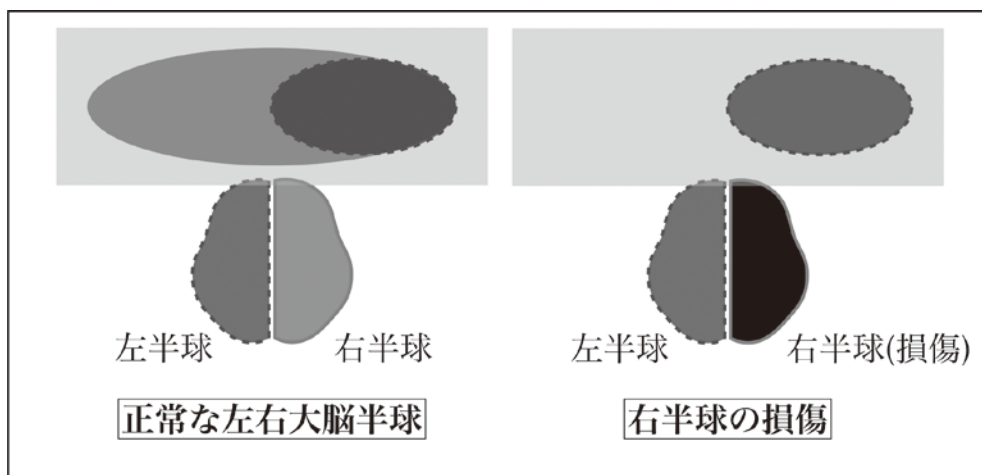


Fig.2 左右大脳半球の空間認識領域

その結果、半側空間無視の症状がある患者は、右側ばかり見てしまうことで頭が傾いたり、左側から話しかけても気づいてもらえないことがあるため、CT撮影時のポジショニングに影響が生じてしまうことがあります。このように半側空間無視を認めた場合のポイントとしては、患者に目を閉じてもらう、または目隠しをするように布などで覆うことで簡単に改善することができます (Fig.3)。

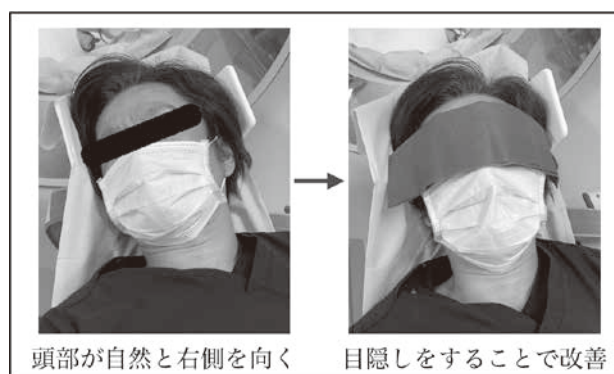


Fig.3 左半側空間無視

半側空間無視は右半球のどの部位で損傷が起きても、必ず起こるわけではありません。しかし脳卒中患者に対しては、常に「半側空間無視」を意識して、話しかける位置やポジショニング等を右側から行うことが有用です。

* 「半側空間無視」と「半盲」は異なり、「半盲」は視覚の欠損による視野障害で「見えない」という認識がある状態の事を表します。特に片側が見えなくなる症状を同名半盲と言います。

CT 撮影時脳卒中スケール (Computed Tomography Stroke Scale : CTSS)

『CTSS とは』

CTSS は CPSS を参考に、我々診療放射線技師が CT 室で脳卒中を評価できるように考案された脳卒中スケール評価法です⁴⁾ (Fig.4)。①顔面麻痺 ②上肢麻痺 ③言語障害 の3項目からなる CPSS をより簡易的で且つ、CT 室入室からポジショニングの間で評価できるよう工夫されています。

CPSS や MPSS のように救急隊が行う病院前スケール評価を CT 室で行うことで、より多くの患者情報を診療放射線技師が撮影前に収集することができ、最適な画像提供と読影の補助に貢献できます。また普段の行動のなかから評価できる特徴があります。患者誤認防止のため、撮影前に名前・生年月日を確認しますが、その時の患者の話す様子から顔面の麻痺及び言語の異常(構音障害)を同時に評価します。(①顔面麻痺の評価、③言語障害の評価)

次に、両上肢を身体の横に置くことで、寝台移動時に手指等が接触する可能性があります。そこで患者自らが上肢を腹部の上に乗せてもらうことで接触防止とともに、麻痺の評価をすることができます。(②上肢麻痺の評価)

更に、CTSS ではこの3項目に加え、「失語」「半盲」「共同偏視」の評価も可能です。

* 「失語」には「運動性失語」と「感覚性失語」があり、障害部位と状態に特徴があります。

	CPSS	CTSS
顔面麻痺	歯を見せるように、笑ってもらう	名前・生年月日を確認する際に顔の状態を確認する
上肢麻痺	目を閉じ、10秒間上肢をまっすぐ伸ばす	両上肢を腹部の上で組んでもらう
言語障害	特定の言葉を繰り返してもらう 例「シンシナティの空は青い」	名前・生年月日を言ってもらう(構音障害も確認)

Fig.4 CPSSとCTSSの比較

CTSS を考案した山田らによると CTSS 精度は、感度 78.4%、特異度 95.2%、陽性的中率 87.4%、陰性的中率 91.1%を示し、感度・特異度ともに精度の高い脳卒中スケールであることが示唆されています⁴⁾。

つまり、MPSS や JCS/GCS による患者の身体所見が不明であった場合でも、CTSS を活用することにより、我々診療放射線技師は患者の身体所見を考慮した撮影プロトコル・画像情報の提供・読影の補助が可能となります。

しかし、CTSS の評価をする上でいくつかの注意点があります。まず非外傷性硬膜下血腫 (nontraumatic subdural hematoma)、クモ膜下出血 (subarachnoid hemorrhage ;SAH)、分枝粥腫型梗塞 (branch atheromatous disease ;BAD)、ラクナ梗塞、脳内出血、小脳出血、無症候性脳梗塞、一過性脳虚血発作 (transient ischemic attack ;TIA) などの症例は、CTSS で偽陰性となりうるため、CTSS が陰性であっても気をつけなければならない症例です。更に、CTSS は下肢の評価ができず、前大脳動脈領域の梗塞などに評価できない可能性があります。

これらに注意しながら CTSS を活用することで、症例に合わせた最適な画像再構成と、医師への適切な画像情報の提供に結びつくと考えています。

症例紹介

患者は 80 代女性。朝起きてこないことを不審に思った同居者が、呼びかけても反応がないため救急要請。救急隊による PSLS では、JCSI-3、MPSS4 点 (F0,A2,S2) と判断し、意識障害と右半身の脱力が現れていることから当院に救急搬送されました。

来院時の所見は JCSII-10、GCS E1V1M6、ELVO Screen は陽性 (左共同偏視)、右半身の麻痺を認めた。CT 撮影時、上記の症状を考慮し CTSS を行ったところ、①顔面麻痺：本人確認をした際、右側の口角が垂れていた。②上肢麻痺：両腕を腹部の上に置いてもらった際、右上肢に力が入らなかった。③言語障害：患者確認をした際、ハッキリとした会話ができません構音障害を認めた。よって、ELVO 陽性でかつ CTSS 陽性の撮影前身体所見で、頭部単純 CT を撮影し、左大脳部分に early CT sign (① hyperdense MCA sign、②レンズ核の不明瞭化、③皮髄境界の不明瞭化、④脳溝の消失) を認めた (Fig.5-a,5-b)。

hyperdense MCA sign は凝血塊によって動脈を閉塞し、CT 上で高吸収値を示す所見です。スライス厚 5mm の Axial 像 (Fig.5-a) では、微小な変化として表示されてしまうことが多く、また石灰化との鑑別が困難な場合もあります。そこで、同一スライス面で 2mm の thin slice (Fig.5-c) で表示することで hyperdense MCA sign がより明瞭に描出されていることがわかります。更に、画像再構成の一つである Slab-MIP (Maximum Intensity Projection：最大値投影法) を用いることでより高感度に描出することができます (Fig.5-d)。

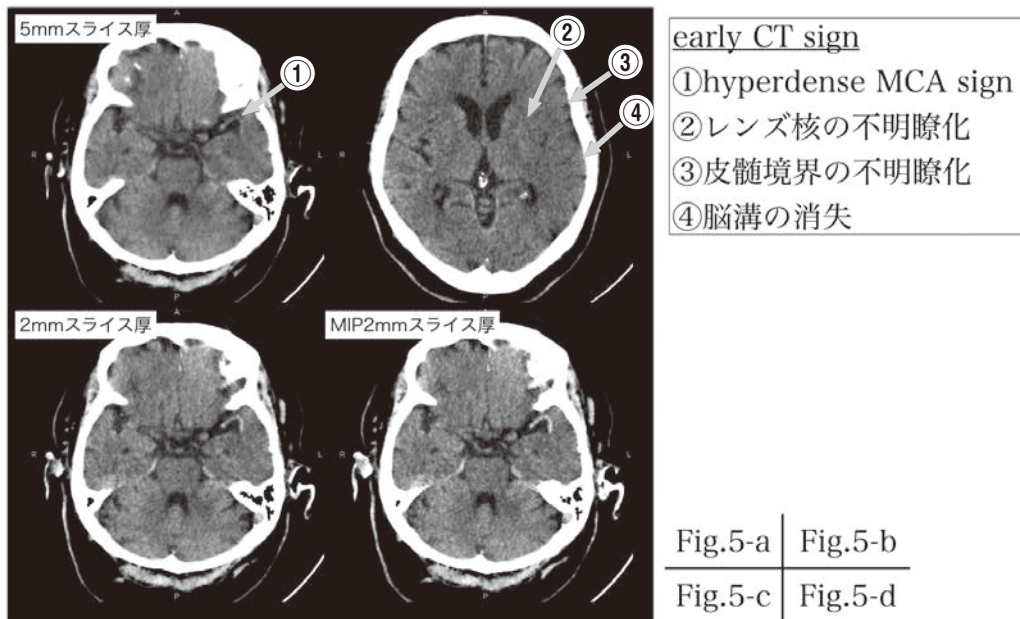


Fig.5 来院後の頭部単純CT

【まとめ】

今号では、主幹動脈閉塞に焦点を当てる ELVO screen と、診療放射線技師自ら身体所見を評価する CTSS について紹介しました。CTSS は、読影の補助や撮影を活かすものであり、脳卒中を疑った救急患者に、時間的制約のある中、ワークフローを落とさずに簡易的に評価することができます。CTSS を通して、診療放射線技師として患者を注意深く観察し、特徴のある所見を評価することで、迅速な検査施行・適切な画像情報の提供とともに読影の補助に繋がります。

ELVO screen、CTSS を救急患者の評価方法として認識し活用することで、診療放射線技師も脳卒中チームの一員として、初期診療から貢献していきましょう。

次号では、ELVO screen、CTSS から**脳出血**に焦点を当てたスケール評価を紹介します。

参考文献

- 1) 日本脳卒中学会脳卒中ガイドライン委員会編：脳卒中治療ガイドライン 2015：追補 2019 対応，協和企画，東京，2019
- 2) 鈴木健太郎，他：病院前脳主幹動脈閉塞診断スケール Emergent Large Vessel Occlusion Screen (ELVO Screen) の作成と有用性の検討，Stroke Vol.49 2096-2101:2018
- 3) 日本神経心理学会：神経心理学的な代表的症例：半側空間無視
- 4) 山田 晃弘，他：CPSS を参考に考案した診療放射線技師のための CT 撮影時脳卒中スケール (CTSS) 日臨救急医学会誌 (JJSEM) 22:41-436:2019



執筆者近影
綿引 翔太

医療業界を知る

会社紹介

ゲルベ・ジャパン株式会社

当社の歴史は、1901年に Marcel Guerbet (マルセル・ゲルベ) が世界初の有機ヨード造影剤を発見したことから始まりました。その後、1926年に André Guerbet (アンドレ・ゲルベ) により会社として創設されます。以来、医用イメージング技術とそれに関連する造影剤の分野に大きな影響を与えるイノベーションの発見によって、大きく成長を遂げてきました。現在では診断・治療用イメージングを対象とする広範なソリューションの販売を手掛けています。

私たちが研究において目指すのは、医薬品、医療機器（「ソフトウェア」ソリューションを含む）分野において、放射線治療に携わる医療従事者と患者様のニーズを満たす、安全で革新的なソリューションを提供することです。とりわけ重点的に取り組んでいるのは2つの医用イメージングの分野、すなわち診断用イメージングとインターベンショナルイメージングです。

診断用イメージングおよびインターベンショナルイメージングは、腫瘍学、心臓学および神経学という3つの主要治療分野で研究されています。

腫瘍学の分野では、主要ながん種（肺がん、乳がん、前立腺がん、大腸がんおよび肝臓がん）の発症率が上昇を続けています。これは、平均寿命の上昇に、喫煙、偏った食生活、ストレス、環境リスクなどの既知のリスク因子が合わさったことによるものです。こうしたことから、患者様のケアとQOLの改善および、患者様の治療のモニタリングを目的とした診断検査が、これまでよりも多く、次第に早期に行われるようになっていきます。種々の医用イメージングが果たす役割を示す好例が乳がん治療の動向であり、MRIは乳がんのスクリーニングやモニタリングに極めて重要な役割を果たしています。この手段が早期診断を加速し、治療戦略を根本的に変え、乳がんからの無増悪寛解を可能にしています。また、センチネル・リンパ節マッピングを乳がんを用いて、外科的介入を確実に必要なものだけに絞ることが可能となります。

肝細胞がん（HCC）など一部のがん種では、インターベンショナルイメージングによって精密なイメージングと肝病変のマッピング、さらに経動脈的化学塞栓術による抗がん剤の腫瘍病変内への投与が可能であり、通常は外来治療で行えることから、大きな利点となっています。

心臓学の分野では、症状がある患者様や、関連するリスク因子（肥満、糖尿病、高コレステロール、ストレス、高血圧および喫煙など）がある患者様では、重篤な疾患の予後を検討する上で、造影剤を投与して行うイメージングにより心血管系疾患を評価することが不可欠です。効率的に診断することで、リスク・プロファイルや臨床徴候の有無によって患者様を分類し、最も適した治療選択肢（予防的モニタリング、単剤を投与するか複数の薬剤を併用投与するかを選択、あるいは大手術や介入手術の戦略）を決定することができます。この分野では、例えば、インターベンショナルイメージングで治療が必要な血管狭窄部の概観を提示し、血管内手術をガイドし、拡張後の効果を即座に確認することができます。この種の治療は、患者様への侵襲性が低く、施設にとっては入院期間や患者様のモニタリングが低コストで済むため、多くの症例で手術の代わりに行われています。

神経学の分野では、X線スキャナーを使用しても見ることができない病変の診断を初めて可能にしたことで、MRIがその価値を中枢神経系（CNS）のイメージングで証明しています。CNSのイメージング中に造影剤を投与することにより、腫瘍性疾患（原発性脳腫瘍または原発がんに関連する脳転移）、炎症性疾患（多発性硬化症など）、変性疾患（アルツハイマー病など）、血管障害（脳卒中など）、および感染症（脳膿瘍など）を調べることができます。これらの慢性疾患の大半で、その発症を抑えるために利用できる薬剤はまだ十分ではありません。人口の高齢化、長寿化およびこれらの依存患者様のケアには高いコストがかかることから、これらの疾患は重大な公衆衛生上の問題となっています。

インターベンショナルイメージングは、多くの脳動静脈奇形を手術せずに治療するために用いることもできます。

私たちは培ったノウハウを駆使し、自社製品およびソリューションを患者様の診断、治療に役立てるべく研究開発や専門性の高い情報提供活動に取り組んでいます。

これからも、医療の専門家のご協力のもと、日本の医療へのさらなる貢献を目指し邁進してまいります。





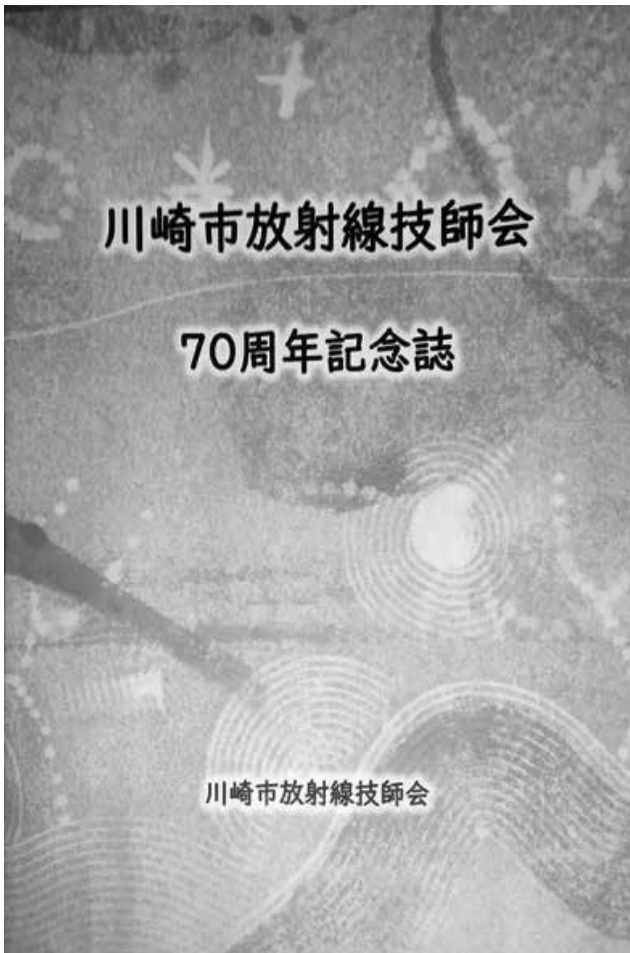
川崎地区

川崎市放射線技師会70周年記念誌発行と町の発展(武蔵小杉の変貌)

聖マリアンナ医科大学病院
画像センター 米田 充

川崎市放射線技師会は今年で創設 70 周年を迎えることが出来ました。本来であれば記念講演を開催し、多くの方々に集まっていただくイベントを開催するところではありますが、このご時世やむなく断念せざるを得ませんでした。

しかし 70 年という区切りであり、この現状を踏まえた記念誌だけは計画通りに発行できましたので、この場をお借りしてご報告させていただきます。神奈川県放射線技師会、大内会長をはじめ、川崎市医師会会長、川崎市病院協会会長より祝辞を賜り、諸先輩方からもお祝いのお言葉をいただきました。



この記念誌の目玉は、2021 年現在の川崎市内施設ではどのような装置が使用されているのかを、新型コロナウイルス感染対応で各施設奮闘されている中ではありますが情報をお寄せいただき、一覧を作成させていただいたことでもあります。情報提供いただいた施設は 24 施設で、川崎区エリア、幸・中原区エリア、高津・宮前・多摩・麻生区エリアに分け、施設の簡易的な位置情報も含めて、使用装置を掲載いたしました。これらは装置のトラブル時の情報共有や、新規導入時の口コミ情報の収集などにも活かされ、賛助会員の各社においても通常ではなかなか得られない情報になるのでないかと思われます。この情報が川崎市内各施設相互の情報共有、今後の装置購入時のお役に立てれば幸いです。

上記のように川崎市は 7 つの区から成り立っており、多摩川にそって細長く 30km にわたる人口 150 万人都市であります。かつて広大な東芝の工場があった川崎駅西口には「ラゾーナ川崎」ができ、新百合ヶ丘駅周辺は高級住宅地で「芸術のまち」となり、そのほぼ真ん中にある武蔵小杉駅周辺は、超高層マンションが立ち並ぶ摩天楼のような景観と

なっております。私が 37 年前に入職した、聖マリアンナ医科大学東横病院は武蔵小杉駅から徒歩 1 分(当時改札口が横浜寄りにありました)という便利さで、いまも建替えて新病院で診療しております。当時は駅の反対側に東横病院職員寮が並び、その奥には東京銀行の広大なグラウンドがありました。そこでは春のお花見や東横病院職場対抗ソフトボール大会も行われました。そのグラウンド跡地が摩天楼と変貌し、周辺も数えると 14 棟のタワマン群です。人口密度も中原区が TOP で、東急東横線の混み具合は想像しがたい状況です。また

JR 横須賀線の駅が 2010 年に開設され、さらに 2019 年に相鉄線が乗り入れました。以前、川崎駅から新百合ヶ丘駅までを地下鉄で結ぶ川崎縦貫鉄道計画がありました。当院の真下を貫くはずでしたが、2018 年計画廃止となり、かわりに横浜市営地下鉄があざみ野から新百合ヶ丘まで延伸することになりました。



(大田区鶴の木方向から※フリー素材)

ところで聖マリアンナ医科大学病院は現在、新病院を建設中です。1974 年に建てられた病院本館は 2011 年の東日本大震災に耐えましたが、約 50 年にわたり地域の中核病院として、また高度医療の提供・研究を進める特定機能病院であり、DMAT を有する災害拠点病院でもあります。現在工事中の新病院はまず 2023 年 1 月に入院棟が完成します。そのあとも大学キャンパスを含むリニューアルが進み、2026 年にグランドオープン予定です。総病床数は 955 床とやや縮小となりますが、重症病床は逆に増える予定です。ハイブリッド・ロボット手術室を整備、PET-CT、IVR-CT を導入、ヘリポートを設置して広域災害医療にも対応していきます。

今後も大きく変わっていく川崎市にみなさんご期待ください。



(聖マリアンナ医科大学 HP より)



横浜北部地区 地区だより



鶴見大学歯学部附属病院
画像検査部 吉田 雄樹

鶴見大学歯学部附属病院は鶴見駅より徒歩約 10 分の場所にあります。今回は鶴見大学歯学部附属病院のある鶴見区、港北区、神奈川区が含まれる横浜市北部の名所について紹介します。

まずは、港北区が誇る巨大イベント会場です。JR 新横浜駅正面出口から徒歩 5 分の所にあるイベントホール、横浜アリーナ。日産スタジアムと並ぶ港北区の名所です。ここでは、コンサートやスポーツの試合など様々なイベントが行われており、特にコンサートが多いことからコンサート愛好家の間では聖地とされています。現在は新型コロナウイルスの関係により大幅に観客数を制限していますが、最大で 1 万 7000 人が収容可能です。ちなみに、私は横浜アリーナをポルノグラフィティのコンサートで 3 回ほど訪れています。最初に訪れたのは 2014 年の 15 周年記念公演で、その次が 2015 年、最後は 2019 年の 20 周年記念公演でした。この横浜アリーナですが、1 つ注意しなければならない点があります。通常、イベントホールのアリーナ席は中央の競技場部分に特設された席のことを指しますが、横浜アリーナでは「センター席」と呼ばれ、横浜アリーナの「アリーナ席」は 2 階部分の可動式スタンド席のことを指します。なので、横浜アリーナのコンサートでコールアンドレスポンスがあった際、アーティストが「アリーナ！」と叫んでもセンター席の方は反応しないようご注意ください。2 階部分の「アリーナ席」の方はどうぞノリノリでレスポンスしてください。ここまで、コンサートばかり書いてきましたが、横浜アリーナは格闘技の会場にもなっております。特にプロレスや総合格闘技の試合が多いとのことなので、プロレスが好きな方は是非一度足を運んでみてください。



線路側入口



正面エントランス

続きまして、鶴見区の秘境駅です。JR 鶴見駅から鶴見線で約 11 分のところにあるのが海芝浦駅です。駅は海に面しているので、「海に一番近い駅」として関東の駅百選に選ばれているそうです。電車を降りて数歩先は京浜運河となっており、車窓から見える景色はまるで映画「千と千尋の神隠し」のワンシーンのようです。なぜ海芝浦駅が鶴見区の秘境駅なのかというと、実はこの駅、改札から先は東芝の事業所となっているため、東芝の関係者以外は改札を通ることが出来ません。しかし、東芝の意向により海芝浦駅に隣接している敷地の一部を公園として一般客に開放しました。その公園が海芝公園で、日本では数少ない駅の構内にある公園です。

海芝公園は緑に囲まれた遊歩道がメインとなっております。遊具などはないので子連れで行くにはあまり向かないかもしれませんが、海芝公園からは首都高速湾岸線の鶴見つばさ橋やベイブリッジ、横浜港、対岸の扇島にある工場やコンビナートなどの景色が一望できますので、潮風を浴びながら景色や行きかう船を眺めるのも良いでしょう。日没後はライトアップされるので、夜景が好きな方にオススメです。ただし、真横に東芝の事業所があるので一部撮影禁止の場所があること、鶴見線の本数が少ないうえ終電の時刻が20時50分と早いことには注意が必要です。



鶴見つばさ橋（海芝浦駅ホームにて撮影）



関東の駅百選の銘板

最後は、神奈川区の散策スポットです。横浜市営地下鉄ブルーライン・三ツ沢上町駅より徒歩15分、または相鉄バス・横浜市営バスで「三ツ沢総合グランド入口」下車、徒歩2分のところにあるのが三ツ沢公園です。三ツ沢公園には花見の名所として有名な「桜山」、桜山の北側にある「あじさい園」、ランニングやウォーキングなどができる「トリムコース」などがあります。トリムコースも緑が多いので、都会のコンクリートジャングルでランニングするのに飽きてきた方はこちらでのランニングをオススメします。先述の海芝公園と異なり、遊具は多めなので子連れでも遊べます。また、桜山は約200本の桜が植えられておりますので、花見シーズンにオススメです。また、敷地内には球技場や陸上競技場があります。球技場では時々、横浜F・マリノスがホームゲームを開催しているとのことなので、サッカーが好きな方は是非一度足を運んでみてください。

花見もコンサートも久しく行ってないとしみじみ思います。一日も早くコロナが終息し、横浜アリーナのコンサートでタオルを回して盛り上がり、三ツ沢公園の桜や海芝公園の夜景を眺めながらお酒を飲む日が再び訪れることを願うばかりです。





横須賀・三浦地区

医療施設紹介

国家公務員共済組合連合会

横須賀共済病院

国家公務員共済組合連合会 横須賀共済病院

中央放射線科 川原 真樹

横須賀共済病院は国家公務員共済組合連合会が運営する病院で、歴史は古く明治 39 年に横須賀海軍工廠職工共済会医院として開設されました。その後終戦により横須賀共済病院と改称し現在に至ります。

当院は病床数 740 床で横須賀市、三浦半島における中核病院として、救急救命センター、NICU、CCU、ICU を有し、さらにはがん診療連携拠点病院、周産期母子医療センター設置病院、地域医療支援病院、神奈川県災害医療拠点病院、神奈川 DMAT 指定病院、医師の卒後臨床研修指定病院として認可されています。



当中央放射線科は、男性 29 名、女性 12 名の総勢 41 名が勤務しており、365 日 24 時間体制で業務を行っております。扱う検査装置は一般撮影装置 5 台、ポータブル撮影装置 5 台、乳房撮影装置 1 台、骨密度測定装置 1 台、パントモ装置 1 台、CT 撮影装置 4 台、MRI 装置 3 台、血管撮影装置 7 台、TV 装置 3 台、放射線治療装置 1 台、RI 装置 2 台です。横須賀市、三浦半島における中核病院として医師や他のスタッフと連携し、良質な画像を提供できるよう努めてまいります。



！ お知らせ

令和3年度 神奈川県診療放射線技術講習会

主催 神奈川県
共催 神奈川県放射線技師会

開催日	～午前の部～		～午後の部～	
	開始時間 9:30	終了時間 12:00	開始時間 13:00	終了時間 15:30
令和3年 10月24日 (日)	【消化管】 一から学ぶ基準撮影法 淵野辺総合病院 長野 裕朗	開 講 式	【放射線安全管理】 改正電離則の概要と求められる従事者管理 さいたま赤十字病院 放射線科部 北山 早苗	
	放射線技師が考える撮影と読影をつなぐ話 神奈川県結核予防会 中村 真		当院における放射線業務従事者等の管理について 北里大学病院 放射線部 稲田 龍司	
	胃X線検診読影補助のための読影判定区分の運用指針 東京都がん検診センター 消化器内科 部長 小田 丈二		当院の放射線業務従事者の被ばく管理について 東芝林間病院 放射線科 高橋 康太	
11月21日 (日)	【一般撮影(整形領域)】 肩関節撮影法 その一枚の画像への知識、技術 北里大学病院 放射線部 福田 大輝		【不整脈治療】 カテーテルアブレーションで使用する最新機器 北里大学病院 ME部 武田 章数	
	画像から読みとく肩関節の病態 その1枚の意味 北里大学病院 整形外科 講師 見目 智紀		不整脈診療におけるカテーテルアブレーションの進歩 北里大学病院 循環器内科 講師 深谷 英平	
令和4年 1月16日 (日)	【COVID-19対応】 新型コロナウイルス対応について 東京都立多摩総合医療センター 救命救急センター 医員 大田 聡一		【救急撮影/読影】 命の沙汰も画像次第！？ 救急画像診断、ここがポイント！ 第一部 ポータブル編 第二部 外傷編 第三部 非外傷編 聖マリアンナ医科大学 救急医学 救急放射線部門 講師 松本 純一	
	当院におけるCOVID19検査対応の実際 ～コロナがウチにやってくる！リアル現場の奮闘記～ 横浜市立大学附属市民総合医療センター 放射線部 井川 健			
2月13日 (日)	【CT】 造影理論 北里大学病院 放射線部 末廣 直樹		【MRI】 DWIBS法について 東海大学付属病院 診療技術部放射線技術科 馬場 嵩	開 講 式
	臨床応用 北里大学病院 放射線部 早川 直道		“AI”を用いた新しいSNR向上技術 について 横浜市立大学附属病院 放射線部 平野 恭正	



コラム

オリンピック開催！

2021年7月23日、開催に対する賛否両論の中、開閉会式および全競技を無観客で行うという異例の「東京オリンピック2020」が開催されました。

開会式は平均世帯視聴率が56%を超え、国民の関心の高さを示していました。

私は医療従事者として、新型コロナの治療に従事する仲間や亡くなった患者さんや遺族のことを思うと、開催を素直に喜ぶことは出来ないと感じつつ開会式を鑑賞しました。

多様性と調和を基本コンセプトの一つに掲げ、男女平等のメッセージが色濃く打ち出され、各国男女1名ずつが旗手を務めていました。開会式そのものは後に、演出や内容に様々な意見がありましたが、私個人の主観的な意見としては日本が誇るゲームのBGMが入場曲に採用されて驚いたり、ドローンによって形成された大会公式エンブレムが巨大な地球の形になって幻想的な気分になったり、競技紹介のピクトグラムが面白かったりと印象的な開会式でした。

各競技ともに熱戦が繰り広げられ、自国開催のこの五輪で日本史上最多となる58個のメダル(金27個、銀14個、銅17個)を獲得しました。

メダルを獲得して感情を爆発させてうれし涙を流す人、メダルを逃して茫然自失するとともに悔し涙を流す人、入賞してやり切った清々しい表情をする人、どのアスリートも皆、史上初めて1年間延期され調整が非常に難しくなったこの東京オリンピックに、自身の競技人生の全てを掛けているのだという事がひしひしと伝わる素晴らしい試合ばかりでした。また、「オリンピックに出てメダルを獲る」という夢の実現に向けて計り知れない努力をしてきたことも感じ取ることが出来ました。

インタビューの場面も素晴らしく、各国どのアスリートも「開催に対する感謝の気持ち」を表現していて、その姿を見てうれしい気持ちになったり、心温まったりし、私個人もやっぱり「スポーツは良いなあ。やって良かったなあ」という思いに駆られました。

あるアスリートがインタビューで「(東京五輪開催への)賛否両論がある事は理解しています。ですが、われわれアスリートの姿を見て、何か心が動く瞬間があれば本当に光栄に思います。」と言っていました。この言葉には本当に感銘を受けました。残念ながら開催期間中に全国で感染爆発が広がりをみせ、新規陽性患者さんの数も重症者の数も歯止めが効かない状況になっています。五輪を中止にしていたならここまで感染は広がらなかったのか？政府が言うように五輪と感染拡大は本当に無関係なのか？私には分かりませんが、今、自分自身が置かれているこの状況と環境の中で、「自分が出来る最大限の努力をしていこう！頑張っていこう！！」という前向きな気持ちと勇気を多くのアスリートから貰った気がしています。

開催前から色々なことがあった東京オリンピック2020。皆さんの心には何が印象に残りましたか？

編集後記

Editor's postscript

今も私たちの職場環境は日々変化していますが、少しずつ前進していると信じて共に乗り越えていきましょう。

編集委員会 (委員長)津久井 達人・木本 大樹・林 大輔・大河原 伸弘
新田 正浩・小栗 丹・小菅 友也・上遠野 和幸



Visit Our Website
kart21.jp/

発行所 令和3年9月27日 Vol.74 No.3 Sep.2021 (No.294)
公益社団法人 神奈川県放射線技師会
〒231-0033 神奈川県横浜市中区長者町4丁目9番地8号
ストーク伊勢佐木1番館501号 TEL 045-681-7573 FAX 045-681-7578
E-mail : kart_office@kart21.jp URL : http://kart21.jp/

発行責任者 大内 幸敏
印刷 山王印刷株式会社
〒232-0071 横浜市南区永田北2丁目17-8 TEL 045-714-2021(代)

無断転写、転載、複製は禁じます



公益社団法人 神奈川県放射線技師会誌 かながわ放射線だより

KART

Vol.74 No.3
Sep.2021
294

令和3年9月27日発行
ISSN 1345-2665

発行/公益社団法人 神奈川県放射線技師会
U R L : kart21.jp/
E-mail : kart_office@kart21.jp

