

患者本位の医療をめざして

〈 循環器検査領域での取り組み 〉

総合座長 循環器画像技術研究会
 昭和大学病院 中澤 靖夫
 関西循環器撮影研究会
 滋賀医科大学附属病院 横田 豊

1. はじめに

いま医療界は昨年の横浜市立大学医学部附属病院の患者取り違え手術をかわきりに都立広尾病院の消毒液誤注入事故、今年の2月の京大病院の消毒用液注入による中毒死など、連日のごとく、マスメディアを通じ医療事故に関することが報道されている。このような患者死亡事故例を含む重大な医療事故が相次いでいる状況を受けて、日医など医療関係6団体は緊急合同会議を開催し、「国民が安心して良い医療を受けられるよう、国民の不安を払拭するための具体的な対策を明示することを決意した」とする【共同声明】を3月14日に発表した。

本研究会もこのような社会的問題に発展しつつある医療環境側面の変化に対応すべく『患者本位の医療をめざして』をメインテーマに1)患者被曝について、2)事故予防対策について、3)スタッフ教育について、4)インフォームドコンセントについてのシンポジウムを開催し、診療放射線技師の立場からどのようなリスクマネジメントをすることが循環器検査領域において最も重要なことかを討論した。

2. 発表の要旨とQ and A

1) 患者被曝について

① 「循環器被曝低減セミナー」の紹介とWorking Range 作成

循環器画像技術研究会 田島 修
 (埼玉県立循環器呼吸器病センター)

要旨：放射線管理委員会を設けテキストを発行

し、診療放射線技師、看護婦、MEを対象にしたセミナーを開催して教育、指導、啓発に取り組んでいる。具体的被曝低減項目を明確にし、努力することで患者、術者の被曝線量低減が図れる。

② IVR時における患者被曝の現状と被曝低減対策

循環器I・S研究会 齋藤 岩男
 (北里大学病院)

要旨：高度なIVR時の患者被曝では、国内においても患者皮膚障害の報告がある。TLDを用いて患者皮膚吸収線量を測定し、それを基に、各種低減対策を行い効果を得たが、未だ2 Gyを超えるケースがあり、さらなる低減対策を進める必要にせまられる。

③ 透視モードとフィルターの組み合わせによる被曝低減の方法

福島県シネ撮影技術研究会 佐藤 政春
 (星総合病院)

要旨：アクリルファントムと面積線量計を用いて、透視モードとフィルターの組み合わせについて相対的な透視被曝線量比を求め、臨床における透視被曝線量低減の基礎データとした。また、X線光子スペクトルを検討してタンタルフィルタの有効性を確認した。

④ 患者被曝低減への取り組みと放射線技師の役割

東海循環器画像研究会 荻野 豊
 (鈴鹿中央病院)

要旨：心血管造影、IVRにおける患者被曝線量低減への取り組みとして、医師やスタッフとのミーティングをもとに画像及び機器管理を背景に

して、撮影アンギュレーション、撮影収集レート、撮影条件の見なおしと透視時間短縮に努めた結果、TLDを用いて胸部ランドファントム撮影を行い大幅に被曝線量を減少できた。

Q：種々の被曝低減を実施しても3 Gyを超える場合がある報告があったが、FDA勧告で1 Gyを超える場合は患者への説明をなささいとしているが、実際に患者への説明を行っているのであればどのような方法をとっているのか。

A：当院では1 Gyを超えた場合の説明は行っていない。

A：脳血管の場合3 Gyを超える可能性がかなりの頻度で有ると、Dr.に知らせているが患者さんには説明を行っていない。

Q：患者の被曝測定をされているが、それを管理、また台帳を整備しているのか。

A：患者直接の被曝量については行っていないが、面積線量と透視時間はコンピュータ登録されている。

A：照射線量そのものは判るが、それを測って記録まではしていない。

Q：I.I.ズームを切り替えたときに、線量の変化を確認しているか。

A：I.I.ズームでは一次蛍光面の面積分だけ線量が倍、倍、に上がっていくということであるが、当院ではI.I.ズームモードの線量を測っている。そして（心カテでは）I.I.モードでなくて、TV系での拡大を最近では使っている。この方がI.I.ズームよりも線量の増加が小さい。

2) 事故予防対策について

① 事件事例（当院におけるトラブルシューティング）

北海道シネ撮影技術研究会 横山 博一
（心臓血管センター北海道大野病院）

要旨：日常検査中における予期せぬ装置機器の暴走的駆動を検証すると、「患者テーブルをとりまく周辺装置、機器、ケーブルなどが互いに干渉した場合」「接触防止スイッチをはずしていた場合」「装置動作時における確認注意不足の場合」など人為的トラブルが多く、重大なケースに直結

する危険性をはらんでいる。

② 造影剤自動注入器を中心に

愛媛アンギオ研究会 成松 孝樹
（愛媛県立中央病院）

要旨：血管造影室における医療事故にも、医療技術の進歩・発展による操作の複雑化も大きく影響する。当院の医師と技師とのトラブル連絡帳を検討すると、造影剤自動注入器操作ミス関連が多かった。職種間の連携不足、怠慢性も考えられるが、設定後の確認方法の再認識を行い、医療事故防止に努めている。

③ 装置と被検者との干渉による事故および予防対策

関西循環器撮影研究会 才田 壽一
（奈良県立医科大学病院）

要旨：Cアーム操作時に補助防護板付き防護衝立と干渉しての衝突事故例を検証した。作業環境、装置構造上問題、術者が行う操作上の問題等を検討すると、「スタッフ全体の協力と教育を含めた意識向上」「事故が起きた場合その究明をする」「些細な障害に対してもメーカーを含めた対策」を行う必要がある。

④ 当院における事故予防対策（ルーチン検査で実施していること）

九州循環器撮影研究会 梅津 芳幸
（九州大学医学部附属病院）

要旨：リスクマネジメントの研究とアンケート調査の事故例の抜粋と対応から、装置、機器間に位置する患者の安全機構を充実する。また、薬剤や造影剤注入設定条件ではプリセット条件の活用や、造影剤セット手順マニュアルを作成し、教育を徹底するなど安全使用に関する支援システムの整備が必要である。

Q：循環器領域で、あまり大きな事故は起きていないと思うが、1～2年（卒後）の技師が事故にはつながらなかったが、ハッ！としたことなど、どういうふうに取り扱っているか。

A：個人差もあるが、遭遇していながら自分でも気づかないことがあると思う。自分ではミスしたと、気づいていないことがあるのではないか。

A：ニアミスを侵し、その報告が無い者に対して

は罰している。そして、ニアミスの報告を進んでする様にしている。

Q：お互いにチェック機構とかはうまく働いているのか。間違いそうだというのを外からみていると結構判ると思うが…。

A：ある程度本人にまかせているが、それ以上は（危険を感じる以前に）本人にいつている。

Q：殆どの施設では大きな事故につながっていないと思うが、患者にとって大きな事故を及ぼす結果になった事例はあるか。

A：装置が患者に直接当たったが、CT検査の結果では事無きを得た。また、術者が、モニタ類やX線管アーム角度に注視し過ぎて患者に装置が当ることに気づかないこともある。この様なときは声をかけて注意を促すが、術者が装置を操作する場合に患者を見ないで行っていることの事故可能性は多分にあると危惧している。

Q：この職種でも看護婦さん達はリスクマネジメントという制度を採用しているが、これは事故を未然に防ぐために事故の状態を把握して分析評価する。という点では発表者と同じであるが、それを処理して再評価をするというところが殆ど無い。リスクマネジメントを組織化している施設があるか、また、それに参加しているか。

A：参加していない。

A：言われる様に、評価が大事というのはよく解る。それからリスクマネジメントという組織をつくりながら順次に形骸化していくという傾向がある。この問題を持ち帰りこれらを反省して、次ぎのステップにしたい。

3) スタッフ教育について

① 現場と研究会における教育

循環器画像技術研究会 鍋倉 良三
(埼玉県小児医療センター)

要旨：検査を安全に遂行する能力を中心に、検査の流れ、診療放射線技師の役割、基本的知識、技術の習得が必要である。また将来的には、循環器専門技師認定の制度化のための系統的教育シラバスの確立が必要である。

② 血管撮影に携わる技師の役割とチーム医療のスタッフの一員となるために

東北循環器撮影研究会 木村 均
(弘前大学医学部附属病院)

要旨：チーム医療の一員としてスタッフと連携をとりながら、患者監視機器を十分熟知し、時として緊急事態時のマネージャーとしての能力が必要である。従って、ある程度の経験を積んだ精神的に余裕をもてる人の配置が必要である。

③ 日常業務に支障を来たさないために

新潟アンギオ画像研究会 吉村秀太郎
(新潟大学医学部附属病院)

要旨：チーム医療を支える立場から専門知識、専門技術、安全に関する理論、画像診断、ペーシェントケアの能力が必要である。技師同志の共通目標を定め、実践を重点的に「観て自分で考えよ」を基本に「言動」で教育している。

④ 転勤と放射線検査

関西循環器撮影研究会 佐野 敏也
(国立療養所刀根山病院)

要旨：厚生省近畿地方医務局では毎年、次の地位と等級を得るために該当者の移動がある。

前勤務地のやり方と現勤務地のやり方に違いがあり、統一性がないため全員ではなし合うこともある。従って、「やり方・検査方法」は既存のものを押しつけるのではなく、違ったやり方を聞くのも良い。

Q：教育を行うと言うことは、その評価が一番問題になるのではないか。現実に習得したことに対する内容評価はどのようにされていますか。

A：当院ではリーダーとスタッフがペアで仕事を行っているため、4ヶ月ぐらいでマスターできる。評価の付け方はないが、教えた内容が臨床の場でわかるので、それで評価している。

A：当院では二人でつくことがないので、一緒に検査を行った医師、看護婦の反応を確かめながら判断している。

司会：皆さんの施設は業務習得計画にもとづいて、一ヶ月ごとに個人面接をされ、その達成度をチェックされていますか。

A：やっていますが、研修期間中はベテランの

技師と組んで業務を行っているので、ベテランに任せている。インシデントに関しては医師、看護婦から直接情報が入ってくるので、そこでアクションしている。

A：転勤してきた場合は前勤務地のやり方と現在勤務地のやり方を比較しながらベストの方を選んで行っている。

Q：我々の教育は技師が技師を教育している。今日のメインテーマである患者本位の医療を目指す場合、患者の心理についても勉強する必要がある。これについてはどうか。

A：刀根山病院は肺がんや結核などの呼吸器専門の病院である。自分の場合は循環器から呼吸器に変わったわけであるが、現在の病院に合わせてターミナル的な気持ち、心理を理解して業務を行うようにしている。

A：私はそちらの面では厳しく指導している。患者さんがどのような心理状態で検査・治療台にあがっているか。恥ずかしい、恐い、心配そうな顔などをされている時は患者さんの立場に立って、患者さんが和まれるよう言葉がけを行っている。

Q：教育用のテキスト、資料はどのようなものを使用されていますか。

A：書店で市販されているものを使用している。サチュレーション等は看護婦のために市販されたものを使用している。

A：マニュアルを作っておき、それを基本に教えている。その他関連する書物を紹介し、図書館等から借りて勉強するよう教えている。

4) インフォームドコンセント

① 当院における技師と患者さんの間

九州循環器撮影研究会 藤橋 弘
(鹿児島生協病院)

要旨：以前は放射線技師が病棟に足を運び検査説明をしていたが、現在は医師・看護婦がマニュアルに基づき検査説明を行っている。心臓病友の会があり、年2回の総会とレクレーションに2名の技師が参加し、病気の体験談やカテ室での心理状態などの貴重な意見を収集し、業務に反映している。

② 当院の患者対応の現況

北陸アンギオ研究会 熊谷 道朝
(富山医科薬科大学附属病院)

要旨：検査説明は事前に医師や看護婦により行われている。患者確認は一般的に「お名前は？」と聞き名乗ってもらう。技師の挨拶は「〇〇さん、おはようございます。担当技師の□□です。」と名乗る。患者接遇は不安を抱かせない言動を心がける。

③ 電子カルテシステムの運用

岡山県アンギオ研究会 栃山 博徳
(津山中央病院)

要旨：診療情報の電子化は、患者の利便性の向上、業務の効率化、医療の質の向上ができる。RISとPACSを開発し、撮影終了後10分後には病院全体で2秒以内に表示できるシステムとした。

④ 血管造影検査時の患者さんの不安緩和のために

東北循環器撮影研究会 佐藤 州彦
(東北大学医学部附属病院)

要旨：検査前は検査内容を組み立て、必要に応じて術者や看護婦と打ち合わせる。検査中は造影直前に、造影剤注入における熱感、疼痛が起こりうることを説明する。I.I.等装置の稼働前に動くことを説明する。

Q：患者さんはすごくナーバスになっている状態で検査室に入ってきますが、これだけは言っておくべきだろうと言うことがありましたら教えてください。

A：にこやかな挨拶が必要である。

A：患者さんの立場になったことがないので実際には分かりませんが、常に患者さんの目線で業務が出来るように努力をしている。

Q：脳血管造影の時、意識レベルの悪い、動く患者に対する撮影技術・説明はどのようにされていますか。

A：撮影時の動きをみこして、DSAのタイミングを遅らせて検査を行っている。

A：いつもと同じようにきちんと固定しきちんと撮影している。

A：意識レベルの低い患者は抑制する。名前を呼

び続けて撮影する。DSAはマスク像を長く撮影し、後処理でカバーする。

A：意識レベルに関係なく、全く同じ声かけで同じ撮影を行っている。検査終了後、患者さんに聞いてみると、私たちの判断以上に患者さんはよく覚えているという経験をした。

Q：心臓病友の会での生の声をどのようにフィードバックされているか。

A：患者さんと医師のインフォームドコンセントは確立している。診療放射線技師や看護婦がどのように補足説明をするか、そして医師にフィードバックし、患者さんに返せるかだ。技師が説明する灼熱感や被曝について患者さんに聞いてみると、そのようなことより「こんにちは、大丈夫、見慣れた顔があると安心する」という意見を頂いたが、これも含めて再度検討する必要がある。

3. まとめ

私達は現在報告されている医療事故・過誤から多くのことを学ばなくてはならない。そして循環器検査・治療に適した1) 被曝低減技術、2) 事故予防対策、3) スタッフ教育、4) インフォームドコンセントの手法を確立する必要がある。

「いつでも、誰でもが、何処にいても、公正の医療を受ける権利がある。」と言う国民の声に的確に答えるには、循環器検査・治療分野における「根拠に基づく医療」(Evidence Based Medicine)を基本に放射線業務の標準化を行う必要がある。検査・治療工程と目的を明確にし、工程に即したサービス技術・撮影装置・撮影器具・撮影条件を選択し、検査・治療のチェックシートを用いて記録を作成する必要がある。今こそ私達は国民に正面から、自分たちの放射線技術を公開し選択してもらわなくてはならない。