

[パネルディスカッション]

『高度先進医療 (INTERVENTION) に携わる放射線技師の役割』

座 長 集 約

横浜市立大学医学部附属病院 天 内 廣

近年の心臓血管 INTERVENTION は急速に進展発展し、心臓カテーテル室の作業環境や機器性能は飛躍的に変化してきている。

今回のパネルディスカッションは INTERVENTION を取り巻く放射線技師業務の現状と今後のあり方について討論し、問題点を共通認識するために企画した。パネラーは以下の5名で、発表内容の詳細は抄録を御覧いただきたい。

【パネラー紹介 (発表順)】

◎相沢忠範先生 (財・心臓血管研究所：医師)

「INTERVENTION の現状の問題点と将来展望について」お話しいただき、QCA の限界と IVUS の有用性、再狭窄の問題、将来展望として local drug delivery と外来 angioplasty の可能性を示された。(注. 原稿が届きませんでした…編集局)

◎宇都宮明美氏 (国立循環器病センター：看護婦)

「カテ室の看護業務の現状」をお話しいただき、放射線技師への要望として定期的に装置や放射線に対する勉強会を行ってほしいと結ばれた。

◎新谷光夫氏 (富山医科薬科大学：放射線技師)

「カテ室における放射線技師のペーシェントケアの実際とその意義」を発表していただき、落雷による停電事故の経験から装置を改善した具体例の報告や、放射線防護に関する具体的な行動と啓蒙活動を紹介された。又、現状の設備面の不備も指摘された。

◎中澤靖夫氏 (昭和大学：放射線技師)

「放射線技師が取り組まなければならない機器管理と放射線被曝管理への提言」をお話しいただき、被曝と機器にかかるコストを出来るだけ少なくして診断情報量の多い画像を提供するということが放射線技師の第一の仕事だ。又、将来的には循環器装置の機器管理プログラムを発表し普及させて

いく仕事や、被曝防護具の合理的な推奨品などについて統一見解を示し一般化させていくことも、国民の健康を守り医療被曝を低減することにつながる研究会活動の重要な仕事のひとつだ、と結ばれた。

◎川中秀文氏 (小倉記念病院：放射線技師)

「責任ある画像情報を臨床に提供する上で現在取り組んでいること」として QCA (CAAS II) の実際を発表していただいた。拡大率補正はシネ画像上のカテの empty 像を計測し、検査終了後に使用カテの先端外径を実測して計測値の校正を行っていることや、QCA は医師以外の技師4名が行っている事を話された。再現性の高い QCA を行うためには造影手技にも気を配る必要があると結ばれた。

【ディスカッション】

Q> 高須賀 (済生会中央病院)：全症例に IVUS を使うべきか？

A> 相沢：コスト、作業時間、合併症の誘因となるなどの理由から INTERVENTION の全症例に IVUS が必要とは考えていない。

Q> 司会：INTERVENTION を行う上で現状のモニター画像のクオリティーに不満はないか？

A> 相沢：“調整が完全になされているシステム”なら現在のハイラインの画質性能で問題は無いと考えるが、現実の透視像にはまだまだ問題がある。透視で見えにくい部分に対してわざわざ撮影を追加して病変部をチェックしている現実があり、被曝低減の意味からも改善される必要がある。

Q> 古田 (小倉記念病院)：hyperplasia の治療法についてどの様にお考えか？

A> 相沢：幾つかの治療薬のトライアルが現在進行中であるが、DCA でもステントでも閉塞性病

変に対しては遠隔期を考慮した十分な内径確保が基本手技であると考えている。

Q> 加藤 (昭和大学) : 小倉記念病院の QCA はオンラインか、オフラインか？

A> 川中 : 当院は全てフィルムによるオフライン QCA である。診断カテからいきなり INTERVENTION に移行することは急患以外ではやられておらず、先ず診断カテを行い、QCA の結果をふまえてあらためて INTERVENTION を行うといった段階を踏んでいる。オンライン QCA の精度にはかなり疑問があると考えており、全ての病変形態をモニター診断することは不可能と考えている。

A> 相沢 : 追加意見だが、シングルプレーンで QCA の絶対値を出そうとしても限界がある。その最大理由は、いろいろなアングルで撮った画像に対して正確な距離補正 (拡大率補正) のリファレンスが無いということで、いかに歪み補正したとしても絶対値は求められない。しかしながら誤差を少しでも少なくする意味から、病変部は画面中央において撮影するという原則は厳守してほしい。臨床医はシングルプレーンでの QCA の限界を十分に知った上でエンドポイントを決める必要がある。

Q> 吉村 (新潟大学) : QCA に必要な shot 数とフレーム数は？

A> 川中 : シングルプレーンで行っているが、LCA は 5 ~ 6 方向、RCA は 3 ~ 4 方向の定型的撮影角度をとっている。病変部の形態によっては追加もする。フレーム数は 30f/s である。

A> 相沢 : 至適フレーム数は冠動脈の病変部位が動きの大きい部位か動かない部位かと、その撮影角度によって異なると思う。INTERVENTION では既に病変部位は決定され撮影角度も決まっているので、通常は 15f/s でも可能と考える。

A> 花山 (阪大) : フレーム数をいくつにするべきかは医療被曝や画質の面以外に医事請求上からも制限を受けている実態がある。近年大阪地区では 1 患者に 250 feet 以上医事請求できなくなり、30f/s の冠動脈造影では左 5 方向 + 右 2 方向位になる。川崎病やリサーチ症例以外の診断カテでは 15f/s でも十分ではないかという印象をもってい

る。

Q> 渡辺 (東京女子医大) : カテ前訪問はいつ行い、得られた情報はどのように周知させているのか？

A> 宇都宮 : 検査室担当看護婦が自分の受け持ちの検査が終了した合間合間に、各自が翌日予定の患者さんの病室を訪問している。カテ前訪問の情報は業務終了後に看護婦全員でショートカンファランスを行い、グループで看護計画を立てている。

Q> 渡辺 (東京女子医大) : 診療材料の在庫管理方法は？

A> 宇都宮 : カテ係、消耗品係、薬剤係を設けて 3 ヶ月交替で行っている。採用・廃棄等の許認可は院内の診療材料小委員会で行っている。

Q> 司会 : ペーシェントケアで特筆する項目は？

A> 新谷 : 被曝低減である。患者さんへの応対も、画質の検討も、機器管理も全て被曝低減の意識の中から考えられるべきものとする。

Q> 菊池 (横浜市大浦舟) : BGM のソースは？

A> 新谷 : クラシック音楽が主体。患者さんの要望を聞いて選曲するまでには至っていない。

Q> 司会 : 新規に INTERVENTION に取り組む施設は今後増加すると思うか？。また医師から放射線技師に対して要望あるか？

A> 相沢 : 国内の展開をみていると今や INTERVENTION ができなければ循環器科は存在しないという発想になっている。従って設備があれば今後どんどん増えると思われる。「外科のバックアップ」が INTERVENTION の必須条件であったが、今や死語になったといえる。

放射線技師への要望としては、第 1 に X 線防護に関して医師への教育をどうするかが最重要課題であり、この研究会からも医師の被曝低減教育に関する提言が出されれば大変に有り難い。第 2 に時代の要求はリアルタイムな画像診断であり、そのために必要な最適画像の提供と解析業務への積極的な参加を期待したい。

さらに補足として、パネルの話題提供の中で“カテール室が診断室のまま治療室に変わっている”という現状が報告されていたが、これは非常に重要な問題を含んでいると考えられるので、これについても研究会でまとめて提言を出して頂きたい。

【まとめ】

INTERVENTION に携わる放射線技師にいま求められていることは、適切な精度管理プログラムのもとで放射線被曝管理や機器管理がなされ、安全性の確保と責任ある医用情報の提供、およびその品質保障がなされることが期待されているといえる。また医師や看護婦などの医療スタッフに対する医療被曝に対する情報提供や、教育、啓蒙活

動も専門職種として当然の職務であることをこの機会に再認識すべきであろう。

将来的には循環器エキスパート・テクノロジストとしての認定制度を学会レベルで確立されることが理想であり、そのためには各人の不断の科学的研鑽と、全国循環器撮影研究会を中心とした研究会活動や学会等での専門技術教育が活発に系統的に行われていくことを期待して止まない。