
技術解説

「遠隔画像診断における診療放射線技師の役割」

株式会社ドクターネット 下田 仁志

「ガドペンテト酸メグルミン静注液 37.14%シリン「F」」

「ガドジアミド静注液 32%シリンジ「F」」

「オイパロミン[®]注／オイパロミン[®]注シリンジ」

「イオパーク[®]注／イオパーク[®]注シリンジ」

富士製薬工業株式会社

「遠隔画像診断における診療放射線技師の役割」

株式会社ドクターネット
下田 仁志（診療放射線技師）



1. はじめに

1997年に弊社が遠隔画像診断支援サービスを開始してからおかげさまで今年で16年目を迎える。契約頂いている放射線科診断専門医（読影医）は300名を超え、毎日およそ2,000症例もの依頼を頂くまでになった。そうして遠隔画像診断を求める医療機関が増え続ける一方で、そのレポートの質がより一層厳しく問われるようになってきたことも感じている。

弊社ではレポートの質向上への取り組みの一つとして、2011年より診療放射線技師によるセンター運営管理を行っている。今回は私を含めた診療放射線技師が担っている役割についてお話する。

2. 依頼情報の品質管理

診療放射線技師の役割を、遠隔画像診断支援サービス「Tele-RAD」の依頼から返却までの流れ（図1）に沿って紹介したい。

まず医療機関から弊社センターへ、検査目的や臨床情報が記載された依頼書と画像が送信されるのだが、中には臨床情報や画像に不備がある場合がある。例えば、画像が不自然に途中で途切れている場合や、依頼書で言及されているにも関わらず該当するシリーズが無い場合などで、以前はそのまま医師へと依頼がなされてしまうことも多くあった。今ではそうした疑いに対しては、診療放射線技師が確認を行い、必要に応じて医療機関から適切な情報を再送してもらうなど依頼情報の品質管理に努めている。

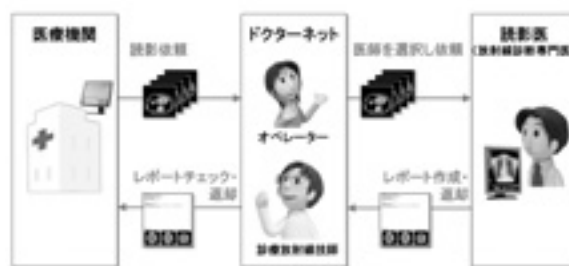


図1：Tele-RADの流れ

3. サブスペシャリティの識別

依頼情報の確認後、弊社が契約する300名の読影医の中から、そのサブスペシャリティ（専門領域）を踏まえて医師を選定、依頼する。サブスペシャリティとしては、頭部、頸部、胸部、腹部、骨盤部、下肢などといった大まかな部位に加えて、さらに眼科領域、耳鼻科領域、婦人科領域、といった詳細な領域までラインナップして高精度にマッチングさせる試みを始めている。しかしながら、センターのオペレーターがこれら詳細領域を依頼書から識別するのは難しい場合もあり、我々診療放射線技師のサポートが必須となっている。

また一方で、読影医師側のサブスペシャリティも詳細に把握することが必要になってくる。実際に読影医師を訪問してヒアリングを行う場合もあり、適切なサブスペシャリティを登録頂けるように努めている。

4. 診療医と読影医間の情報伝達

通常の院内読影においては、依頼した診療医と読影医は容易にコミュニケーションを取れる環境にあるが、遠隔画像診断においては、それが地理的・時間的な隔たりによって困難な場合が多く生じる。弊社ではその隔たりを埋めるためにオペ

レーターと共に我々診療放射線技師が仲介している。一方から他方への質問や追加情報などを内容の欠損や歪曲なく伝えるためには、診療放射線技師は欠かせない存在となっている。過去にオペレーターのみで仲介を行っていた頃は、そうした正確な情報伝達ができず、診療医や読影医に二度三度と伝達の手間をかけてしまうこともしばしばであった。現在はオペレーターによる情報の伝達の正確性を高めるための医療知識のトレーニングも行っている。

5. レポートの品質管理

読影医が作成したレポートは、そのまま医療機関へ返却されるわけではなく、一旦センターにてレポートの内容に不備がないかチェックしてから医療機関へと返却している。ここで「不備の確認」と言っても、かつてのオペレーターによるチェックにおいては誤字脱字の指摘がせいぜいであった。見落としや誤読が生じる度に、医療機関からは医師2名によるダブルチェックを要望されていたが、コストが上がり過ぎることやそもそも放射線科医師が不足している現状からは困難であった。

そこで弊社では、ダブルチェックとして診療放射線技師による指摘読影を実施している。そこで何らかの不備が疑われる場合には、読影医にレポートを戻し、必要に応じて修正加筆頂いてから医療機関へと返却するようにしている。この指摘読影の実施により、医療機関から誤読・見落としが疑われて再読注となる比率をそれまでの1%程度から0.4%程度まで下げることができた。

残念ながら1日2,000症例近くある依頼全件を診療放射線技師がチェックすることはできないため、オペレーターが1次フィルターとしての役割を担っている(図2)。そのため、従来の誤字脱字チェックのみに留まらない、オペレーターのスキルアップも我々診療放射線技師が日々取り組んでいる。

注：弊社では返却したレポートに懸念があった場合に、無制限でレポートの書き直しを行う

「再読」というサービスを提供している。再読となった症例が必ずしも誤読・見落としではない。

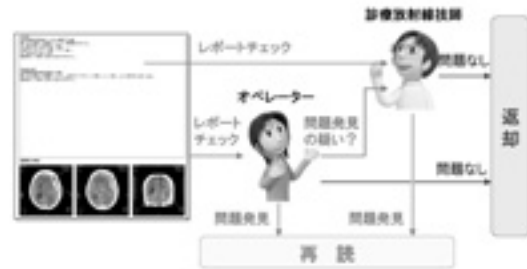


図2：レポートチェックの流れ

6. 終わりに

遠隔画像診断はよく「顔が見えない」と言われるが、これは基本的にはインターネットを介しての必要最小限の医療情報のみでコミュニケーションをしているからで、そこにリアルな「人」の介在が少ないためであったと考えている。我々診療放射線技師が医療機関や読影医と日々コミュニケーションを取り、実際に訪問して相互の声を直接届けていくこと、両者をリアルに結び付けていくことができるのではないかと考えている。

また、技師会や技術学会などの全国学会において学術発表を行い、「診療の補助」の範囲で行なえる「診療放射線技師による読影補助業務」の一例としてこうした活躍を紹介していきたいと考えている。

遠隔画像診断という未開拓のフィールドで、行動力と豊富な医療知識を兼ね備えた診療放射線技師が活躍できる場はまだまだ途方もなく広くあると感じている。本稿では現状についてその一端を述べたが、今後も更にドクターネットでその役割を見出していきたいと考えている。もし興味を持たれた方がいらっしゃれば、業界の牽引にご協力頂ければ幸いです。

国内最大規模の放射線診断専門医集団が
高精度の診断結果をスピーディに
提供します。



ドクターネットの遠隔読影サービス「Tele-RAD」は放射線科医不足における診断精度・治療効率の低下などといった医療現場環境を悪化させる原因を解消。300名を超える国内最大規模の放射線診断専門医集団が、バーチャル環境から精度の高い診断結果をスピーディに提供します。

遠隔画像診断支援サービス



迅速なレポート返却

当日18時受付、翌営業日12時返却。至急2時間以内対応。

幅広い読影可能領域

300名を超える放射線診断専門医による、依頼内容に応じた最適な読影。

**顧問医レビューなど
安心の品質管理**

読影依頼サポートをはじめ充実のレポート。



ドクターネットの遠隔画像診断

Radiology Network Innovation

「Virtual-RAD」は、クラウド型遠隔読影システムのASPサービス。当社センターを介して、読影依頼を行う施設側と、受託側読影医をつなぐ。インターネットにつながっていれば、いつでもどこでも読影が可能です。安心して使える、新しい遠隔画像診断のかたちです。

クラウド型遠隔読影ASPサービス



新しい遠隔読影のかたち

月々の使用料と件数ごとの手数料だけで利用できます。

高額な設備投資は不要

クラウド型なので高価なサーバの購入は不要。

センターによる支援体制

センター機能「FOCUS」で医療機関・読影医間の運用をサポートします。※オプション



画像診断を
クラウドが
つながります。

ご協力いただける読影医の先生を
募集しています。

読影医
募集



放射線技師が活躍できる理由が
ドクターネットにはあります

放射線技師
募集



Radiology Network Innovation
DOCTOR NET

株式会社ドクターネット 医療と人と社会を技術でつなぐ遠隔画像診断のリーディングカンパニー

105-0012東京都港区芝大門2丁目5-5 12階 TEL: 03-3459-5665

www.doctor-net.co.jp

ガドペンテト酸メグルミン静注液 37.14%シリンジ「F」 ガドジアミド静注液 32%シリンジ「F」



富士製薬工業

2008年11月にガドペンテト酸メグルミン静注液 37.14%シリンジ「F」5規格、2010年5月にガドジアミド静注液 32%シリンジ「F」5規格を発売した。

ガドペンテト酸メグルミン静注液「F」はマグネビスト®静注の後発品、ガドジアミド静注液「F」はオムニスキャン®静注の後発品であるが、ともに他社にはない13mLの規格を有することが大きな特徴である。従来15mL規格が使用されている患者様の約75%がこの13mL規格でカバーできることから、薬剤費を軽減することが可能となる。

2剤とも血中ガドリニウム濃度、尿中ガドリニウム排泄量、信号強度比などの臨床薬理試験を実施しており、さらにガドペンテト酸メグルミン静注液「F」は、現時点での症例数は少ないが使用成績調査も実施し、次年度以降も継続予定としている。患者様の背景別や、造影検査別の副作用の発現頻度などについて必要に応じて調査結果を集



ガドペンテト酸メグルミン静注液「F」



ガドジアミド静注液「F」

計し、安全性調査の資料として医療機関へフィードバックしている。

またガドジアミド静注液「F」も、今後使用成績調査の実施を予定している。

情報提供資料には、臨床薬理試験の文献のほか、MRI検査を安心して受けていただくための患者様用指導箋も用意している。



ガドペンテト酸メグルミン静注液「F」
安全性調査

	合計	
調査症例数	170例	
発現例数	1例	
	即時性	1例
	遅発性	0例
副作用発現率	0.59%	
発現件数	2件	

(集計期間：2010年3月～2011年1月)
ガドペンテト酸メグルミン静注液「F」
副作用の発現頻度



MRI造影剤
患者様用指導箋

オイパロミン[®]注／オイパロミン[®]注シリンジ イオパーク[®]注／イオパーク[®]注シリンジ

オイパロミン[®]注は、先発イオパミロン[®]（成分：イオパミドール）の後発品として、1996年に上市して以来、今では当社の注射剤における主力製品の1つとなっている。特定機能病院をはじめ、多くのDPC対象病院でも使用されており、後発品の中では圧倒的なシェアを確保している。また2012年12月には先発や他後発にはない独自の300注シリンジ150mLを発売した。

イオパーク[®]注は、先発オムニパーク[®]（成分：イオヘキソール）の後発品として、2001年9月に発売。各規格を豊富に取り揃え、2011年6月には大容量規格の300注125mL、300注150mLのシリンジ製剤も発売した。

X線造影剤としては、オイパロミン[®]注、イオパーク[®]注ともに同一成分の後発品内ではトップシェアを誇る。

X線造影剤の情報提供資材には、2010年から発刊している救急放射線情報誌「Emergency Imaging」(a)、2012年から発刊している造影剤海外文献要約集「Investigative Radiology」(b)、副作用対策マニュアル(c)、CT検査を安心して受けていただくための患者様用指導箋(d)があり、他にも有用性の文献など様々な資材を取り揃えている。

また、後発品造影剤で初めて使用成績調査を実

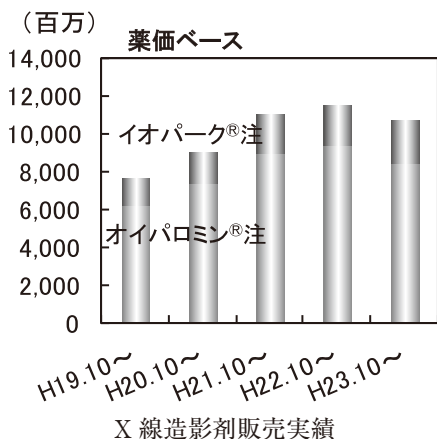


オイパロミン[®]注シリンジ



イオパーク[®]注シリンジ

施し、イオパーク[®]注は現在も継続中である。患者様の背景別や、造影検査別の副作用発現頻度などについて必要に応じて調査結果を集計し、医療機関へフィードバックしている。さらには生物学的同等性や造影能、副作用調査など継続的な情報提供活動を行っている。



X線造影剤情報提供資材



**オイパロミン[®]注 300シリンジ150mLが
新しくラインナップに加わりました。**

非イオン性尿路・血管造影剤 イオパミドール注射液
処方せん医薬品^注 薬価基準収載

オイパロミン[®]注
150 / 300 / 370 /
300シリンジ / 370シリンジ

MRI用造影剤 ガドペンテ酸ジメグルミン注射液
処方せん医薬品^注 薬価基準収載

ガドペンテ酸メグルミン静注液
37.14%シリンジ「F」
5mL / 10mL / 13mL / 15mL / 20mL

非イオン性造影剤 イオヘキソール注射液
処方せん医薬品^注 薬価基準収載

イオパーク[®]注
300 / 350 /
240シリンジ / 300シリンジ / 350シリンジ

非イオン性MRI用造影剤 ガドジアミド水和物注
処方せん医薬品^注 薬価基準収載

ガドジアミド静注液
32%シリンジ「F」
5mL / 10mL / 13mL / 15mL / 20mL

注):注意一医師等の処方せんにより使用すること。 ■効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等につきましては添付文書をご参照下さい。

ひとりひとりの笑顔に応えたい。

製造販売元
(資料請求先)



富士製薬工業株式会社

〒939-3515
富山県富山市水橋辻ヶ堂1515番地
<http://www.fujipharma.jp/>

2013年4月作成

