

研究課題：遠隔診断の技術を用いたがんの病理診断支援のあり方に関する研究

課題番号：H18-がん臨床一般-024

主任研究者：北海道大学病院病理部 部長

松野 吉宏

1. 本年度の研究成果

本研究は、がんの病理診断の均てん化に資する病理診断支援拠点網を構築することを目指し、近年開発・普及が急速に進んできたバーチャルスライド(VS)の特性を生かした病理診断支援のあり方を検討するもので、平成19年1月から開始された。VSは、病理組織標本全体をデジタル化することによってインターネットを通じて遠隔地のパソコンで画面選択操作しながら観察可能とする技術である。本年度は、がん診療の質的向上と均てん化の観点からVSをどのように役立てていくことができるか、施設や地域における取り組みの実例を集積し、発展性や問題点を検討してきた。あわせて、各自治体や各医療圏、地域などの枠組みの中で行われている病理診断体制の実情を勘案し、どのような病理診断支援拠点網を、どのような手順で構築し運用していくべきか検討してきた。

がん診療における病理診断支援の観点から、有効なVSの活用法として1)施設を越える術中迅速診断や診断コンサルテーションの推進、2)多施設共同臨床研究等における病理中央診断の効率化、3)病理診断精度の検証や研究の効率化、4)がん取扱い規約など標準的な病理診断基準の効果的な提示による普及、5)自施設内や地域勉強会等における病理画像共有による相互研修推進、6)患者・家族への説明資料として供覧、などが挙げられる。

地域においてVSの特性を生かした診断支援網整備を実現し、これを根付かせるには未だいくつかの障害があることが示された。設備投資や運用経費が多額、画像データ保管の場所や技術支援なども必要であるが、もっとも重要な点のひとつは、診断拠点網構築の地域的な素地とも言うべき地域内でのコンサルテーションの仕組みが日本全国的にみてごく限定的にしか確立していないことである。日本病理学会支部独自にコンサルテーションシステムを運用している、広島県をはじめとする中国・四国支部ではVSを用いた遠隔診断支援が試みられている。

2. 前年までの研究成果

初年度の3ヶ月は、これまで専ら教育・学術研究用に用いられてきたバーチャルスライドのもつ診断・医療機器としての信頼性・利便性の評価や問題点の検証を試みた。同年2月には、都道府県がん診療連携拠点病院の病理医を含む全国の病理医に参加を求めて意見交換会を開催した。この会では、遠隔病理診断に際して診断責任の所在を明確化する必要性の是非、診断機器としてのVSの認知に関する問題点、標本作製や画像取得に関する技術的改良や技術の標準化の必要性、さらに施設における運用可能性の問題、拠

点病院以外の施設への診断支援網の展開等についての重要な討論が活発に行われ、今後これらに対応する方策の検討が必要であろうことが明らかになった。

3. 研究成果の意義及び今後の発展性

質の高いがん医療の実現には精度と専門性に優れた病理診断が十分に機能する必要があるが、わが国における病理医数（約 1900 名）は総医師数に対して約 0.7%で欧米の半分以下と非常に少なく、しかも大都市と地方では分布に偏りがあり医療の地域間較差の一面を現している。病理医の常駐する病院でも多くの施設では一人体制で病理診断がおこなわれている現状にある。全国のがん患者それぞれに最適な治療を提供するためには、各診療施設の病理医を効率よく迅速に支援することにより、高い水準の病理診断を均てん化する必要がある。

本研究によって全国のがん診療施設の病理診断を効率よく支援するために最適な VS の活用法、またこれを有効に運用するための地域・施設・臓器別専門家集団等の体制整備のあり方を示しこれを実現することができれば、全国のがん患者が上質で標準的な診療を享受することが可能になるとともに、医療資源を有効利用する社会的基盤の構築や人材育成にもつながるものと期待される。

4. 倫理面への配慮

本研究では診療目的で得られた標本のみを用いるため、新たに検体を採取することはなく患者への身体的危険はない。診断、評価、解析、発表において患者個人識別情報は完全にマスクされる。その他、臨床研究に関する倫理指針（平成 16 年厚生労働省告示第 459 号）および申請者所属機関の倫理規定を遵守して行われる。遺伝子解析研究を行う計画はない。

5. 発表論文

1. 小谷泰一、真鍋俊明、病理遠隔診断の展望と課題-目指すべき病理診断体制を踏まえて、呼吸と循環、55(12):1349-1356, 2007
2. 澤井高志、沖縄と岩手を光ファイバーで結んだテレパソロジーによるカンファレンス-第 27 回日本医学会総会に病理医として参加して、病理と臨床、25(10):1062-1063, 2007
3. 宇月美和、澤井高志、テレパソロジーの国際化を目指して-インターネットを利用した日本-中国間での臨床・病理検討会の試み、医学のあゆみ、220(10):848-851, 2007
4. Tofukuji I, Kanno K, Oshiro M, Nakayama T, Yoshimi N, Tsuchihashi Y, Shiraishi T, Sawai T. Telepathology based on On-demand VPN. The First World Congress on Pathology Informatics Electronic, Proceedings, 2007

6. 研究組織

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業学校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属施設及び現在の専門(研究実施場所)	⑤所属施設における職名
松野 吉宏	がんの病理診断支援体制の構築に関する研究	北海道大学大学院医学研究科博士課程・1987年修了・医博・病理学	北海道大学病院病理部・腫瘍病理学	部長
澤井 高志	地域における遠隔病理診断体制の構築に関する研究	東北大学大学院・1978年修了・医博・病理学	岩手医科大学病理学第一講座・病理学	教授
飯嶋 達生	地域がん病理診断支援網の運用に関する研究	筑波大学医学専門学群・1985年卒業・医博・病理学	茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター病理科・人体病理学	部長
有広 光司	がん病理診断支援網における中核拠点病院の役割に関する研究	広島大学・1987年卒業・医博・病理学	広島大学病院・診断病理全般	准教授 (部長併任)
真鍋 俊明	臓器がん別病理診断拠点網の構築と運用に関する研究	山口大学医学部 1971年卒業・医博・病理学	京都大学医学部 附属病院病理部 ・病理学	教授