

# AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

日本の眼科 (2008.09) 79巻9号:1255～1256.

眼科医の手引 遠隔地医療の現状と問題点

吉田晃敏

## 遠隔地医療の現状と問題点

旭川医科大学 吉田 晃 敏

### 偏在する眼科医と診療

北海道は日本の国土の22%と広大で、人口は約560万人、眼科医は440人で、札幌をはじめとした人口10万人以上の都市に390人が集中している。私が住む旭川市の眼科医数は50人で、旭川より北で眼科医が常勤しているのは旭川医科大学が派遣する稚内市の2人だけである。250kmもの距離がある旭川と稚内の間には、ほぼ32万人が住んでいる。中でも、稚内からフェリーで1時間40分の礼文島と利尻島の人口は約1万人であるが常勤の眼科医はいない。月に一度、稚内から1人の眼科医が出張診療を行っている。過疎化が進むこれら道北の地域には高齢者が多く、白内障や網膜疾患を有する患者も多数潜在し、早期治療や術後の経過観察を必要とする患者さんも多い。しかし、近くに眼科医がないことから重症となって初めて専門医を受診する高齢者も多く、医師の偏在、専門医の偏在が原因と考えられる。

### 眼科遠隔医療の始まり

私が旭川医科大学で眼科の遠隔医療を初めて行ったのは、1994年10月、旭川と150km離れた積丹半島の余市町協会病院との間であった。

当時の遠隔医療は、ISDN回線を用いてカラーではあったが1秒間に15コマとぎこちない動画であった。その後、ISDN回線を複



ISDNを用いた初めての遠隔医療

数東ねて広帯域を確保したり、ADSLや光ファイバーへと通信インフラが整うにつれ実用的な“遠隔医療”へと発展してきた。旭川医科大学には、1999年日本で唯一の遠隔医療センターが国の予算で設置され、国内における遠隔医療の先進的な役割を果たしている。その有用性は全診療科で実証されているが、特に静止画分野では病理の術中迅速診断や放射線画像診断、動画分野では眼科のスリットランプ診察、眼底検査、内科の内視鏡診察、産科等のエコー診察、さらに専門性の高い境界領域の手術など多くの手術支援で高い評価を得てきた。旭川医科大学遠隔医療センターでは現在まで国内42施設、ハーバード大学を初めとした海外4施設との遠隔医療利用実績を上げている。

### 眼科にこそ遠隔医療の有用性

1995年ハーバード大学SERIからL,Cスケペンス先生が旭川医科大学に来られ旭川と

札幌間で行われた眼科の診療と硝子体手術伝送の様子を視察後、眼科における遠隔医療の有用性を高く評価された。さらにスケペンス先生は、本国に戻り早々に“スター国際遠隔医療センター”を立ち上げられ、その開所式にご招待を受けたのも記憶に新しいところである。現在、旭川医科大学では以下のように遠隔医療システムを活用している。

- 1) 術前の診察
- 2) 術中の手術公開(紹介病院と患者家族)
- 3) 術後の経過観察
- 4) 退院患者を在宅で経過観察と指導

1)は地方病院でできない手術を大学病院で行う時、患者さんが術前検査のために遠くから大学病院に通院せず、地元の病院で行う診療をリアルタイムに大学病院に伝送することで医療情報を共有して患者さんの肉体的、時間的、経済的負担を軽減している。2)は特に糖尿病網膜症患者の場合など、遠隔地の主治医と退院後の経過観察のためや、家族の協力を促す方策の一つとして遠隔医療システムを用い手術の公開を行っている。3)は、手術後の経過観察において1)と同様に患者さんの負担を軽減するものである。また、4)は旭川医科大学の最新の試みとして手術後早期退院を促すために、ナースステーションと病室の間で入院中から模擬遠隔通信を用いた訓練を行い、病状が安定した患者さんの早期退院を実施し、在宅でバイタルサインの送受信を行



IP回線を用いた双方向の遠隔医療



2007年アジア3カ国を結んだ世界初の3D-HDバーチャル眼科シンポジウム

いながらの経過観察と生活指導をナースステーションとの間で実施し成果を上げている。

#### 医師教育や国際貢献も可能

旭川医科大学はネットワーク医療テクノロジーの最先端を走っている。現在、眼科手術を3D-HDの立体高精細画像を用いて送受信する遠隔医療システムを開発し、06年のAPAO学会でこのシステムを用いて硝子体手術をライブ伝送で供覧した。これは、遠隔医療システムが診療現場だけでなく医療の教育現場でも大いに活用できることを世界の医療関係者に実証したものである。また、総務省が主宰する“アジア・ブロードバンド回線”を活用したプロジェクトが08年春に3年目を終了し、日本の高度な医療技術をアジア各国と3D-HDの高精細動画画像で共有しながら伝承できることも実証した。

#### 遠隔医療への期待

Information and Communication Technology (ICT)の発展とともにNext Generation Network (NGN)のようなインフラが整備され、これからの遠隔医療は、医療の地域間格差是正に大いに役立つと思われる。私もメンバーの一人だが、総務省、厚生労働省、経済産業省が主宰する「遠隔医療の推進方策に関する懇談会」は現在、遠隔医療を推進し、医師不足、医療格差の解消に鋭意取り組んでいる。