
Contribution à l'enseignement de l'urologie à l'hôpital principal de Dakar : une nouvelle forme de coopération

A HOULGATTE*, Ph RIVIERE*, C DARQC*, A NDIAYE*, JD DOUBLET*, O. GHOUNDALE*, BONHOURS M**.

*Service d'Urologie, **Service de Neurochirurgie, Hôpital du Val de Grâce.

Correspondance :
houlgatte.urovlg@free.fr

Résumé

La coopération a pendant longtemps apporté sa large contribution à la formation médicale au sein des différents pays francophones d'Outre Mer. Malgré le désengagement progressif lié à l'Indépendance de ces Etats, les liens étroits existant avec certains d'entre eux conduisent à proposer un nouveau mode de collaboration technique pour lequel la visioconférence peut occuper une place de choix. A partir d'une mission d'évaluation effectuée à l'Hôpital Principal de DAKAR en Mai 2005, les auteurs analysent les différentes applications de ce mode original de soutien interactif à l'enseignement à distance. L'extension aux hôpitaux mobiles de campagne dans le cadre de missions opérationnelles ou à caractère humanitaire est également évoquée.

Mots clefs : Coopération / visioconférence / urologie

Introduction

Si les avancées spectaculaires dans le domaine de la robotique et de la coelio-chirurgie ouvrent les voies innovantes de la téléassistance chirurgicale, le coût de ces nouvelles technologies limite leur utilisation en pratique courante notamment dans les pays défavorisés.

Le développement des moyens de télécommunication permet en revanche de faciliter l'accès plus large aux enseignements interactifs. Au-delà des supports pédagogiques classiques une véritable coopération est actuellement possible reposant sur l'expérience d'experts souvent situés à distance des bénéficiaires. Le développement de réseaux de téléphonie peu onéreux contribue à la qualité de ces visioconférences, supports indispensables de ces nouvelles méthodes d'enseignement à distance.

La collaboration récente entre l'Hôpital du Val de Grâce et l'Hôpital Principal de DAKAR constitue un exemple de la télétransmission, au profit notamment de l'urologie mais également de la neurochirurgie au sein de nos établissements respectifs. Une évaluation de ce mode de communication sur un théâtre d'opérations extérieures est également réalisée avec la Côte d'Ivoire.

Abstract

A contribution to training in urology at Dakar main Hospital: a new form of cooperation

For a long time, cooperation has largely contributed to the medical training within the different french-speaking countries overseas. In spite of its progressive disengagement due to the independence of those countries, the tight links still existing with some countries lead to a new mode of technical collaboration where visioconference can be used. From a mission of assessment carried out in May 2005 at the Main Hospital in Dakar, the authors analyse the different applications possible for this original and interactive mode of support to teaching at a distance. Its extension to field military hospital as part of operational or humanitarian missions is also evoked.

Key words: Cooperation / visioconference / urology

Matériel et méthodes

L'Hôpital Principal de DAKAR, ancien haut lieu de la Médecine Militaire Outre Mer a subi de profondes mutations depuis son inauguration en 1884. Gardant son statut d'Hôpital Militaire Français malgré l'Indépendance du Sénégal en 1960, ce n'est qu'en 1971 que cet établissement passe sous tutelle des Forces Armées Sénégalaises avec les missions spécifiques d'enseignement d'un Hôpital d'Instruction.

Orienté initialement vers la lutte contre les épidémies comme la fièvre jaune, la peste ou la tuberculose, cet établissement s'intègre actuellement dans la carte sanitaire de la ville de DAKAR avec notamment un plateau technique d'imagerie performant, un service de réanimation et de soins intensifs ainsi que, depuis 2005, un Service d'Accueil des Urgences.

Au sein de cet établissement de 450 lits, le service d'Urologie d'une capacité de 23 lits est orienté vers une activité traditionnelle intéressant essentiellement la pathologie lithiasique et prostatique. Le fonctionnement de ce service repose sur deux chirurgiens urologues, le plus jeune formé à DAKAR au CHU Le Dantec, titulaire d'un CES d'Urologie.

Pour des raisons diverses l'endo-urologie ne fait actuelle-

ment pas partie du plateau technique de ce service. Il nous a semblé utile de développer ce secteur privilégié de la spécialité dont on ne peut qu'admettre les avantages en matière de Santé Publique. La réduction de la durée moyenne de séjour et son incidence sur le coût de l'hospitalisation ne peut que constituer un avantage dans un système de santé au paiement direct.

L'acquisition en début de séjour de l'ensemble du matériel destiné à la résection endoscopique a permis d'évaluer les capacités de formation à cette technique non intégrée dans la formation universitaire de l'urologue le plus jeune.

La brièveté de ce séjour ne permettant pas de répondre à cette demande, un projet d'enseignement à distance par visioconférence est établi en s'appuyant sur une démarche analogue effectuée parallèlement par le service de Neurochirurgie de l'Hôpital du Val de Grâce. Cette approche récente de l'enseignement reposant sur le concept plus large de télé-médecine nécessitant un investissement pédagogique non négligeable méritait une évaluation préalable, autant dans le domaine de l'aide chirurgicale que de la pratique clinique. La présence au sein de ce service, pour une période de deux mois, d'un membre de notre équipe, chef de clinique DESC d'Urologie a permis de compléter l'analyse critique de ce projet. Parallèlement une mission plus récente, sur un théâtre d'opération extérieure en Côte d'Ivoire, d'un chirurgien urologue du service est venue enrichir cette évaluation. Qu'il s'agisse de la télé-assistance chirurgicale faisant intervenir parallèlement à l'acte opératoire un expert assurant le complément d'information sur la technique chirurgicale exposée ou de staffs cliniques interactifs, le mode de transmission de l'information s'avère identique. Les communications sont assurées pour l'Hôpital de DAKAR par l'intermédiaire d'une ligne de téléphone numérique utilisant le Réseau Numérique à Intégration de Service (RNIS) d'un débit de 128 Kbit / sec. Pour l'Antenne Chirurgicale de Tombokro par transmission satellitaire internationale maritime (INMARSAT). L'acte chirurgical choisi pour une chirurgie conventionnelle étant la prostatectomie radicale eu égard au caractère très didactique des temps opératoires de cette chirurgie pelvienne se prêtant bien à une telle évaluation, pour la coeliochirurgie une prostatectomie radicale et une promontofixation, pour l'endoscopie une résection trans-urétrale de prostate.

Le dispositif complet permet de mettre en communication avec l'équipe de DAKAR deux postes fonctionnant conjointement, l'un au bloc opératoire, l'autre en salle de conférence correspondant au poste expert.

Le système de télé-assistance du bloc opératoire SurgiAssist (Société ISIS – Grenoble) comprend une caméra de visioconférence, une baie de connexion permettant de numériser sons et images (le codeur décodeur de visioconférence : CODEC).

Le système expert proche du précédent pouvant comprendre une configuration double écran avec interface utilisateur de la visioconférence et interface PC, permet la transmission d'images et de clichés radiologiques numérisés.

L'utilisation d'un télépointeur décrivant les différents

temps opératoires ne donne pas actuellement entière satisfaction, en particulier en coeliochirurgie en raison du décalage d'image et des mouvements fréquents de caméra nécessitant certainement l'utilisation d'un bras support.

Nous avons privilégié dans un but pédagogique l'intervention d'un expert assurant la transmission et les explications techniques à partir d'images didactiques reproduisant les différents temps opératoires (1).

L'expérience avec la Côte d'Ivoire s'est limitée à une transmission directe entre l'opérateur sur place et le centre expert. Elle a permis d'évaluer la qualité de la transmission satellitaire lors d'une néphrectomie réalisée par voie sous costale soumise aux aléas de la connexion, qu'il s'agisse des conditions climatiques ou de dysfonctionnements du matériel.

La présence à DAKAR lors des premières visioconférences d'un membre de notre équipe ayant pu apprécier la qualité de cette transmission RNIS nous encourage à poursuivre cette expérience. Plus récemment, la présence dans le service du jeune urologue de l'équipe Dakaroise nous permet d'évaluer sa capacité à participer à des staffs interactifs de présentation de dossiers cliniques et nous conforte dans ce projet pédagogique.

Discussion

Parallèlement au développement de la coeliochirurgie et de la robotique, l'utilisation des nouvelles techniques informatiques a transformé l'enseignement de la chirurgie. Les actions innovantes comme celle de l'Institut Européen de Télé-chirurgie de Strasbourg développent les réseaux multisites internationaux avec différents projets allant jusqu'au concept d'Université Virtuelle (2).

L'application de ces méthodes d'enseignement aux pays défavorisés permettant pour un moindre coût l'accès à un nouveau mode de coopération s'avère nécessaire.

Les conflits armés ont largement détruit les systèmes de santé parfois fragiles de certains pays. C'est le cas notamment au KOSOVO où le départ des Forces Serbes a laissé les médecins albanais face à une carence de leurs systèmes de formation. Un programme international, en collaboration avec l'Université d'Arizona, permet par le biais de la télé-médecine de contribuer largement à la réorganisation de la formation médicale de ce pays (3).

En urologie de véritables programmes entrant dans le cadre de l'Enseignement universitaire ont déjà vu le jour. C'est le cas notamment de l'Université Caraboro de Valence au Vénézuéla où Perez et al proposent un véritable cursus de douze semaines où l'enseignement par les tuteurs s'effectue par le biais de la télé-médecine (4).

L'utilisation de lignes téléphoniques facilite certainement l'accès à ce mode de formation pour un moindre coût. Une heure de communication RNIS évaluée à 28,5 Euros étant à mettre en parallèle avec une transmission satellitaire à 408 Euros de l'heure. Notre projet peut également s'appuyer sur l'expérience militaire américaine ayant tiré les leçons des différentes applications lors de catastrophes naturelles ou de conflits. Le tremblement de terre de Mexico en 1985 représente l'une des premières applications, avec l'utilisation du système satellitaire ATS-3 se

substituant aux moyens habituels de communication détruits lors de la catastrophe. Ce mode de transmission parfois coûteux, soumis à la disponibilité des réseaux, s'est enrichi dans les années 90 de l'utilisation d'Internet et du Web augmentant la capacité d'échanges sans véritables limites planétaires mais ne permettant pas d'échanges directs, interactifs, entre les différents utilisateurs. L'analyse effectuée par Garshnek s'étend de la Guerre du golfe avec une transmission satellitaire INMARSAT jusqu'au programme prime time III en Bosnie utilisant le satellite ORION (5). Ce dernier programme permet de tirer les enseignements de ce mode de téléassistance. Il repose sur l'analyse de 80 visioconférences. Dans son utilisation dynamique sur des théâtres d'opérations, mobiles par définition, une évaluation préalable de la fiabilité des équipements devient nécessaire. Il s'avère que de nombreux praticiens ont préféré la transmission d'e-mail à la visioconférence. Un entraînement préalable à ce mode de communication s'avère donc nécessaire, aboutissant à des procédures standardisées, véritables guides de formation à la visioconférence. La présence momentanée d'un membre de l'équipe bénéficiaire au sein de notre staff devrait faciliter le développement de ce mode de coopération.

Conclusion

La vocation biculturelle à orientation francophone de l'Hôpital Principal de DAKAR, les nécessités de l'Assistance chirurgicale auprès de nos confrères isolés en mission extérieure encouragent à développer ce nouveau mode de coopération permettant par la visioconférence un véritable enseignement interactif.

Références

1. Barre C., Chauveau Ph. La prostatectomie radicale rétropubienne. *EMC Tech Chir Uro* 2002 ; 41-295.
2. Marescaux J., Mutter D., Soler., Vix M., Leroy J. L'université virtuelle appliquée à la téléchirurgie : de la télé-éducation à la télé-manipulation. *Chirurgie* 1999 ; 124 : 232-9.
3. Latifi R., Muja S., Bekteshi T., Merrell RC. The role of telemedicine and information technology in the redevelopment of medical systems: the case of kosova. *Telemed J E Health* 2006; 12: 332-40.
4. Perez E., Montilla G., Villegas H. Telemedecine experiences in an urology educational institute. *Acta Cient Venez* 2003; 54: 50-7.
5. Garshnek V., Burkle F. Applications of telemedecine and telecommunications to disaster medicine. *J Am Med Inform Assoc* 1999; 6: 26-37.