

Par ailleurs, nonobstant ce progrès estimé positif, il n'existe pas d'angiographie digitalisée, d'imagerie par résonance magnétique, ni de centre de radiothérapie et de médecine nucléaire. Cependant, grâce à la coopération internationale actuelle, un vaste programme de rénovation et de formation est en cours de réalisation pour 1994.

Pour une population d'environ 12 millions d'habitants, cet effort de développement encore insuffisant, est un témoin important du transfert de technologie en matière du « pouvoir médical », qui ajouté aux autres maillons de la chaîne, contribuera à une médecine d'Afrique plus performante.

BIBLIOGRAPHIE

1. BEHOU-AKE (A.). — *L'évolution de l'imagerie médicale en CI : 1930-1990*. Thèse Méd. Abidjan, 1992.
2. DOMERGUE (C. D.). — *Politique coloniale française et réalités coloniales : exemple de la santé en CI, sur la période 1905 à 1958*. Thèse Lett. Sc. Hum. Poitiers. Ins. d'Hist. Contemp. 1984, tome I, II, III, 1901 p.
3. GOUAZE (A.). — *Une certaine idée du pouvoir médical*. Expansion Scientifique Française. Paris, 1991, p. 10.
4. N'DOYE (M.). — *Coopération scientifique et technologie entre l'Europe et l'Afrique, concernant la radiologie : nécessités, hypothèses et perspectives*. Rev. Méditer. Radiol. Imagerie Méd., 1990, 1 (1), 130-133.
5. RADIER (C.). — *L'imagerie dans les pays en voie de développement : l'exemple de la CI*. DEA : Institut Santé et Dév., Paris VI, 1990, 32 p.
6. SAINZ (X.) & ACHALANT (L.). — *La santé publique en CI*. Abidjan, juin 1953, ANCI, 9100.
7. Ministère de la Santé Publique et de la Protection Sociale de CI. *La santé en CI, situation actuelle et perspectives d'avenir*. États Généraux de la Santé, Yamoussokro, 1984.

Intérêt de l'échographie en milieu tropical Expérience acquise au Niger

Par M. DEVELOUX, F. LAMOTHE,
B. SELLIN (Niamey)

Introduction

Parmi les nouvelles techniques d'imagerie médicale, l'échographie s'est révélée la plus rentable et la plus performante dans la pratique courante de la médecine interne en milieu tropical (10); de plus cette technique est apparue adaptée pour évaluer sur le terrain l'importance et la morbidité de certaines maladies parasitaires comme l'hydatidose (8, 9), la bilharziose à *Schistosoma haematobium* (4, 6), la fibrose de Symmers, complication hépatique de la bilharziose à *Schistosoma mansoni* (7).

L'échographie sur le terrain dans l'étude de la morbidité des bilharzioses en Afrique de l'Ouest

Dès la mise en place de l'échographie à Niamey, au début de la dernière décennie, l'intérêt d'études portant sur la morbidité des bilharzioses par cette technique nous est apparue. Notre équipe, associant le service de radiologie de l'hôpital de Niamey, le centre de recherche sur les méningites et les schistosomiasés (OCCGE) et le laboratoire de parasitologie de la faculté des sciences de la santé a étudié la prévalence des lésions de l'appareil urinaire dues à *S. haematobium*, la bilharziose urinaire étant, de loin, la principale helminthiase au Niger.

Pour notre première enquête, nous n'avions pas d'appareil portable, les sujets d'un village hyperendémique proche de Niamey furent transportés par groupe de 25 au service de radiologie de l'hôpital. Par la suite nous avons disposé d'un appareil portable pouvant être alimenté par un générateur, idéal pour les enquêtes sur le terrain, loin de toute structure médicale.

Notre premier problème a été de définir les lésions échographiques de la bilharziose urinaire qui n'avaient pas été décrites au moment de notre première étude.

Les lésions vésicales que nous avons déterminées après confrontation à la cystoscopie sont de trois types (4) :

— épaississement de la paroi vésicale, muqueuse régulière mais dont l'épaisseur est de 6 mm et plus,

— irrégularité de la muqueuse qui montre des zones épaisses, alternant avec des plages de muqueuse de moindre épaisseur, l'ensemble formant une irrégularité globale de la vessie,

— hypertrophies localisées de la muqueuse, uniques ou multiples, ces formes très fréquentes donnent au relief de la vessie un aspect polypoïde à base large. La taille de ces hypertrophies est très variable, de quelques millimètres à des formes pseudo-tumorales de plusieurs centimètres.

Ces trois anomalies sont souvent associées réalisant un aspect typique de vessie bilharzienne. L'échographie par contre apparaît peu adaptée pour la mise en évidence des calcifications vésicales, l'examen de choix restant la radiologie.

Les lésions rénales d'hydronephrose sont bien mises en évidence par l'échographie. Nous avons distingué trois stades de gravité selon la classification de Weill (4).

Les dilatations urétérales sont souvent visibles quand il existe une hydronephrose stade 2 et 3 en regard de la jonction.

Au total, l'échographie est l'examen de choix pour l'étude de la morbidité de la bilharziose urinaire en zone d'endémie car elle est mobile, non invasive anodine, rapide, répétitive. Il n'existe que peu de contraintes. Pour étudier la vessie, il faut que celle-ci

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 39.019 ex 1

Cote : B

- 1 MARS 1994

soit pleine ou demi-pleine ce qui n'est pas toujours facile à obtenir chez l'enfant. Au Niger, pendant la saison chaude (mars à juin), il est nécessaire de disposer d'un local climatisé pour pratiquer les examens, l'échographie ne supportant pas les fortes températures. L'échographie a permis d'étudier la morbidité de la bilharziose dans différents sites de transmission du Niger (4, 6) et d'apprécier la régression des lésions après traitement (2).

Il était logique d'utiliser l'échographie pour estimer la prévalence de la fibrose hépatique, complication de la bilharziose à *Schistosoma mansoni*. Notre équipe a mené une enquête en zone de forêt de Côte d'Ivoire (7). Les travaux initiaux des auteurs brésiliens et égyptiens (1, 3) avaient montré qu'il existe des signes échographiques pathognomoniques de fibrose de Symmers. L'image typique est celle d'épaississement de la veine porte et de ses branches. L'importance de l'hypertension portale est estimée par la mesure des diamètres du tronc porte et de la veine splénique. Plusieurs classifications ont été proposées pour quantifier l'importance des lésions.

L'échographie permet donc de connaître avec précision la morbidité de la bilharziose à *Schistosoma mansoni* qui jusque là n'était appréciée qu'indirectement et grossièrement par l'examen clinique.

L'échographie en milieu hospitalier au Niger

L'échographie est installée à Niamey dans diverses structures sanitaires de la ville. Elle est utilisée dans deux maternités de la ville, dans les services de cardiologie de l'hôpital national et du CHU et enfin au service de radiologie de l'hôpital national.

L'échographie s'avère d'un apport diagnostique majeur en gynécologie obstétrique, en particulier dans la surveillance des grossesses à risque ainsi qu'en cardiologie. A l'hôpital dans le service de radiologie, l'échographie est surtout utilisée en gynécologie obstétrique et en pathologie abdominale.

Nous présenterons notre expérience de l'échographie hépatique, les affections hépatiques représentant 10 % environ de la morbidité hospitalière à Niamey (5).

Les affections prédominantes sont le cancer primitif du foie et les cirrhoses post-hépatiques.

En ce qui concerne le cancer primitif du foie, nous avons observé trois aspects échographiques par ordre de fréquence : forme nodulaire, forme multinodulaire, forme tumorale massive.

Les cirrhoses post-hépatiques sont vues le plus souvent au stade d'ascite avec atrophie hépatique. La biopsie est impossible, l'échographie est très évocatrice : rétraction hépatique majeure, échogénéicité parenchymateuse augmentée, homogène, à contour régulier baignant dans le liquide d'ascite. Une autre pathologie hépatique commune est le foie cardiaque.

Nous avons été surpris par la grande rareté de l'abcès amibien du foie qui contraste avec la fréquence de la dysenterie amibienne au Niger. La rareté de l'amibiase hépatique en milieu sahélien est classique; dans les pays côtiers humides d'Afrique de l'Ouest, au contraire cette pathologie est commune (10). Ceci pose la problème de souches différentes. L'hydatidose hépatique est exceptionnelle au Niger, comme dans le reste de l'Afrique de l'Ouest. Nous en avons diagnostiqué 3 cas en huit ans.

En pratique quotidienne la fréquence du cancer secondaire du foie paraît faible.

L'échographie a permis de poser le diagnostic de certaines pathologies hépatiques rares et méconnues au Niger jusqu'ici comme la polykystose hépatique, le kyste biliaire simple.

L'échographie a permis enfin de revoir la notion de rareté de la lithiasie biliaire chez l'Africain, néanmoins, la fréquence au Niger est en-dessous de celle observée dans les pays côtiers d'Afrique de l'Ouest.

Conclusion

L'échographie est une technique d'imagerie médicale tout à fait adaptée aux pays en voie de développement. L'investissement est accessible même aux pays les plus démunis, un appareil est vite rentabilisé. L'échographie rend des services inestimables en médecine hospitalière et permet également d'étudier la morbidité de certaines parasitoses sur le terrain. Les problèmes principaux sont des problèmes de maintenance des appareils et un manque notable de spécialistes en radiologie en Afrique Noire. Ainsi en 1992, il n'y a toujours pas de médecins nationaux radiologues au Niger. Deux jeunes médecins nigériens sont actuellement en formation à l'étranger.

BIBLIOGRAPHIE

1. CERRI (G. G.), ALVES (V. A. F.) & MAGALHAES (A.). — Hepatosplenic schistosomiasis mansoni: ultrasound manifestation. *Radiology*, 1984, 153, 63-66.
2. DEVIDAS (A.), LAMOTHE (F.), DEVELOUX (M.), MOUCHET (F.) & SELLIN (B.). — Ultrasonographic assessment of the regression of bladder and renal lesions due to *Schistosoma haematobium* after treatment with praziquantel. *Ann. Soc. Belge Med. Trop.*, 1989, 69, 57-65.
3. HOMEIDA (M. A.), GAFIR (A. F. A.), CHEEVER (A. W.), BENNETT (J. L.), ARBAR (B. M.), IBRAHIM (S. Z.), ABDEL SALAM (J. M.), EGAIL (I.) & NASH (T. E.). — Diagnosis of pathologically confirmed Symmer's periportal fibrosis by ultrasonography: a prospective blinded study. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 1988, 38, 86-91.
4. LAMOTHE (F.), DEVELOUX (M.), DEVIDAS (A.) & SELLIN (B.). — L'échographie dans la bilharziose urinaire. A propos de 304 examens pratiqués au Niger. *Ann. Radiol.*, 1988, 31, 297-300.

5. LAMOTHE (F.), DEVELOUX (M.), CENAC (A.) & ABARCHI (H.). — L'échographie en pathologie hépatique à l'hôpital national de Niamey (Niger). A propos de 208 diagnostics. *Med. Afr. noire.*, 1988, 35, 541-544.
6. LAMOTHE (F.), DEVELOUX (M.), DEVIDAS (A.), MOUCHET (F.) & SELLIN (B.). — Étude échographique de la morbidité due à la bilharziose urinaire dans un village hyperendémique nigérien. *Bull. Soc. Path. ex.*, 1989, 82, 678-684.
7. LAMOTHE (F.), DEVELOUX (M.), N'GORAN (E.), YAPI (Y.) & SELLIN (B.). — Intérêt de l'échographie dans l'étude de la fibrose périportale d'origine bilharzienne en zone d'endémie africaine. *Ann. Radiol.*, 1990, 33, 44-47.
8. MACPHERSON (C. N. L.), SPOERRY (A.), ZEYLLE (E.), ROMING (T.) & GORFE (M.). — Pastoralists and hydatid disease: an ultrasound scanning prevalence survey in East Africa. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1989, 83, 243.
9. MLIKA (N.), LAROUZE (B.), GAUDEBOUT (C.), BRAHAM (B.), ALLEGUE (M.), DAZZA (M. C.), DRIDI (M.), GHARBI (S.), GAUMER (B.), BCHR (A.), ROUSSET (J. J.), DELATTRE (M.) & JEMMALI (M.). — Echotomographic and serologic screening for hydatidosis in a Tunisian village. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 1986, 35, 815-817.
10. SOUBEYRAND (J.), LEONETTI (P.), MONCANY (G.). — Pathologie africaine, médecine interne et échographique. Masson édit., Paris, 1986.

Expérience de coopération en radiologie au Yémen : théorie et pratique

Par J.-L. DUMAS, Y. VIALARD,
et les anciens coopérateurs en radiologie
de la Mission Médicale Française de Taïz

L'exercice de la radiologie dans un pays en voie de développement est confronté à de nombreuses difficultés. D'une part, il existe des problèmes d'ordre matériel liés à un équipement souvent insuffisant. D'autre part, il existe des problèmes liés à un facteur humain : niveau de formation technologique du personnel hospitalier, difficulté d'adaptation d'une population traditionnelle à une activité technologique moderne. Ces différents facteurs sont généralement présents mais diversement associés en fonction des pays considérés.

Après une expérience de coopération médicale de 16 mois dans le domaine radiologique en République arabe du Yémen (1987-1988), nous analysons les difficultés d'exercice professionnel rencontrées, et nous présentons un ensemble de conditions locales particulières qui peuvent être retenues comme élément favorisant d'une activité technologique dans des conditions difficiles.

Situation de notre cadre d'activité

Vis-à-vis des autorités de tutelle française, notre poste de coopération dépendait du ministère des

affaires étrangères françaises, rattaché au service culturel de l'ambassade de France de Sanaa. Notre activité s'exerçait au sein d'une mission médicale française (MMF), implantée depuis 30 ans dans un hôpital national yéménite (Hôpital républicain de Taïz). Cet hôpital était situé dans l'ancienne capitale royale du Yémen, Taïz, et avait été fondé à l'époque de l'imam Hamed (1949) par une équipe de médecins français et italiens. Cette mission médicale française (MMF) avait été créée et développée par Madame le Docteur VIALARD, radiologue. Elle regroupait un service de cardiologie et médecine interne (depuis 1970), un laboratoire de biologie (depuis 1974) et un service de radiologie correctement équipé en 1976.

Vis-à-vis des autorités yéménites, le médecin coopérant français assurait dans son service une fonction équivalente à celle de chef de service. L'administration et la gestion de l'ensemble de l'hôpital étaient assurées par les autorités yéménites. Un modeste budget de fonctionnement était alloué par le ministère français à la MMF de Taïz, sous couvert du service culturel de l'ambassade de France de Sanaa. L'impact médical de cette mission médicale française était immense auprès de la population et des autorités yéménites.

Équipement et activité radiologiques

Les patients examinés dans le service de radiologie étaient également répartis entre patients hospitalisés et consultants externes. Un médecin radiologue yéménite était affecté dans le service, le personnel paramédical yéménite était composé d'une douzaine de personnes.

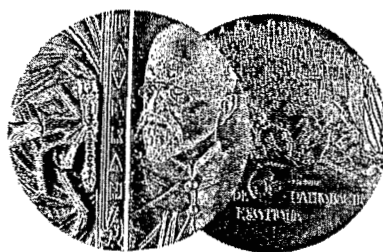
L'équipement du service comportait le matériel nécessaire à la réalisation de radiographies standards, une table télécommandée pour les examens digestifs et urinaires, un équipement de radio-photo pour le dépistage des pathologies pulmonaires, une machine à développer. Dans un second hôpital national yéménite, également situé à Taïz, un appareil tomodynamométrique avait été implanté par une association caritative yéménite. Secondairement, la présence d'un coopérant français radiologue, rattaché à la MMF de Taïz, a permis de développer cette activité en tomodynamométrie. A partir de 1987, l'ambassade de France à Sanaa obtenait une mise à niveau de l'équipement radiologique de la MMF de Taïz : table télécommandée moderne, nouvelle machine à développer, appareils d'échographie.

L'activité diagnostique pouvait concerner tous les secteurs de la radiologie conventionnelle en dehors des examens artériographiques. Elle se complétait par des travaux de recherche clinique qui donnèrent lieu parmi les médecins de la MMF à de nombreuses thèses médicales et publications scientifiques en collaboration avec nos collègues yéménites.

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ
DE
PATHOLOGIE
EXOTIQUE

FONDÉE EN 1908 PAR ALPHONSE LAVERAN
PRIX NOBEL 1907

1993



PM79 / Santa
Him.

MASSON 
Paris - Milan - Barcelone

T. 86, 1993, N° 3