

Médecine interne et échographie : bilan des activités d'un interniste

Overview of the use of ultrasound by a clinician: a proof of interest for daily activities in Internal medicine

Dia AD^{1,2}, Dia DG^{1,2}, Tall CT³, Ngouamba BM²

1. Unité de Formation et de Recherche des Sciences de la santé / Université Gaston Berger, Sénégal.
2. Centre hospitalier régional de Saint-Louis, Sénégal.
3. École de Médecine Saint-Christopher – Université El-Hadj Ibrahima Niasse de Dakar, Sénégal.

Auteur correspondant : Dr Dia Amadou Diop

Résumé

Introduction : La pratique de la médecine interne, « reine de la tradition clinique » n'échappe au progrès des examens ciblés et rapides tels que l'échographie clinique qui permet d'améliorer la qualité des soins aux patients.

Méthodologie : Nous rapportons notre expérience de 18 mois de pratique d'échographie en tant que clinicien interniste au sein du laboratoire d'analyse et de recherche en sciences de la santé de l'université Gaston Berger de Saint-Louis du Sénégal. L'appareil utilisé était un échographe classique, de marque Mindray DC-T6 de 2013, qui était muni d'une sonde convexe C5-2, d'une sonde micro-convexe P4-2, et d'une sonde linéaire L14-6. Pour chaque examen effectué, étaient recueillis, l'âge et le sexe du patient, le service ou le médecin prescripteur, l'indication de l'examen, le type d'examen et les résultats.

Résultats : Cent neuf examens ont été réalisés. Les patients étaient composés de 55 femmes et 54 hommes d'âge moyen de $52,4 \pm 17,8$ ans (extrêmes : 4 et 85 ans). La prescription de l'échographie provenait majoritairement de la médecine interne (31,2%), suivie de la chirurgie générale-urologie (21,1%), et de la médecine du travail (20,2%). L'échographie abdomino-pelvienne et l'échographie vasculaire étaient les deux examens les plus réalisés avec respectivement 46,8% (n= 51) et 42,2% (n= 46). Dix examens thyroïdiens ont été effectués. Les principales indications de l'examen échographique étaient les douleurs abdominopelviennes (31,9%) et le pied diabétique (22%). Nous avons notifié 39,5% d'examens normaux. Les anomalies les plus fréquemment retrouvées étaient l'artériopathie des membres inférieurs (22%) et carotidienne (7,3%), les kystes rénaux et ovariens (8,4%), la lithiase vésiculaire (2,7%), la pathologie tumorale hépatique (2,7%), et l'hypertrophie prostatique (4,5%).

Conclusion : Ce travail préliminaire montre qu'il est possible pour le clinicien interniste de s'approprier de l'échographie portable ou classique, outil qu'il pourra intégrer dans sa pratique clinique quotidienne.

Mots clés : Médecine interne - échographie clinique - Saint-Louis - Sénégal.

Summary

Introduction: The practice of internal medicine so called "undisputed queen of clinical tradition" has not escaped the advancement of targeted and rapid examinations such as clinical ultrasound which improves the quality of patient care.

Methodology: We report our 18-month experience of ultrasound practice as an internist clinician in the health sciences research and analysis laboratory at Gaston Berger University in Saint-Louis, Senegal. The device used was a classic ultrasound machine, brand Mindray DC-T6 from 2013, which was equipped with a convex probe C5-2, a micro-convex probe P4-2, and a linear probe L14-6. For each examination performed, we have collected these followed data: the age and sex of the patient, the department or practitioner from whom the prescription came, and also, the indication for the examination, and the kind of exploration.

Results: One hundred and nine examinations were performed. The patients were 55 women and 54 men. Their mean age was 52.4 ± 17.8 years (range: 4 and 85 years).

The prescription for ultrasound mainly provides from internal medicine department (31.2%), followed by general surgery-urology (21.1%), and occupational medicine (20.2%). Abdomino-pelvic ultrasound and vascular ultrasound were the two most performed examinations respectively for 46.8% (n = 51) and 42.2% (n = 46). Ten thyroid examinations were performed. The main indications for ultrasound examination were abdominal and pelvic pain (31.9%) and diabetic foot (22%). We reported 39.5% of normal exams. The most common abnormalities found were the lower limbs arterial disease (22%) and carotids (7.3%), renal and ovarian cysts (8.4%), gallstone disease (2.7%), hepatic tumor pathology (2.7%), and prostatic hypertrophy (4.5%).

Conclusion: This preliminary work shows that it is possible for the internist clinician to make own, the use of ultrasound in order to enhance his daily clinical practice.

Keywords: Internal medicine - clinical ultrasound - Saint-Louis - Senegal.

Introduction

La médecine interne, « Reine de la tradition clinique » est la spécialité des démarches diagnostiques difficiles et de la prise en charge des adultes souffrant de polypathologies ou de pathologies touchant plusieurs organes [1]. La médecine clinique considérée jadis comme un art, fait l'objet depuis plusieurs décennies de bouleversements profonds dans sa pratique avec l'éclosion des sous-spécialités de plus en plus étroites, fruit des progrès médicaux et techniques. Cette spécialité transversale au carrefour des spécialités d'organes n'échappe pas à ces bouleversements de l'art médical avec notamment le développement de l'échographie clinique. Cette échographie clinique encore appelée par les anglosaxons « Point of Care ultra Sound » (POCUS) est pratiquée par un clinicien au cours ou décours de l'examen physique [2, 3, 4].

Ainsi face à des questions cliniques courantes telles que la présence d'un épanchement séreux ou articulaire, d'une *organomégalie* intraabdominale, d'une hypovolémie ou d'une thrombose veineuse, l'aide d'une échographie portable ou classique réalisée par le clinicien lui-même s'avère d'une grande importance dans la prise en charge diagnostique et thérapeutique des patients [5].

L'objectif de cette étude est de dresser le bilan des dix-huit mois de pratique d'échographie générale par un interniste au sein du laboratoire d'analyse et de recherche de l'UFR (Unité de formation et de Recherche) des sciences de la santé à l'université Gaston Berger de Saint-Louis du Sénégal.

Méthodologie

Cette étude transversale est un retour d'expérience de 18 mois (de juin 2018 à janvier 2020) de pratique d'échographie classique au sein du laboratoire d'analyse et de recherche en sciences de la santé de l'université Gaston Berger de Saint-Louis du Sénégal.

Après une formation théorique et pratique de deux ans en échographie générale (diplôme interuniversitaire d'échographie), nous avons ouvert des vacations en échographie générale destinées aux patients hospitalisés ou suivis en ambulatoire au centre hospitalier régional de Saint-Louis, ainsi qu'aux patients suivis par le service de médecine du travail de l'université Gaston Berger de Saint-Louis. L'appareil utilisé était un échographe classique, de marque Mindray DC-T6 de 2013, qui était muni d'une sonde convexe C5-2, d'une sonde micro-convexe P4-2, et d'une sonde linéaire L14-6, comme illustré à la **figure 1**.



Figure 1 : Échographe MINDRAY DC-T6 avec les 3 transducteurs

Pour chaque examen effectué, étaient recueillis, l'âge et le sexe du patient, le service ou le médecin prescripteur, l'indication de l'examen, le type d'examen et les résultats.

Le type d'examen a été défini en cinq catégories :

- Échographie abdomino-pelvienne ;
- Échographie vasculaire des membres inférieurs (MI) ;
- Échographie des troncs supra-aortiques (TSAO) ;
- Échographie thyroïdienne et cervicale ;

- Échographie des tissus mous.

Résultats

Un total, de 109 examens échographiques, a été réalisé durant la période d'étude, soit une moyenne de 6 examens par mois. Les patients étaient composés de 55 femmes et 54 hommes d'âge moyen de $52,4 \pm 17,8$ ans (extrêmes : 4 et 85 ans). La classe d'âge la plus représentative était les plus de 60 ans ; la **figure 2** présente les types d'examens réalisés selon la classe d'âge.

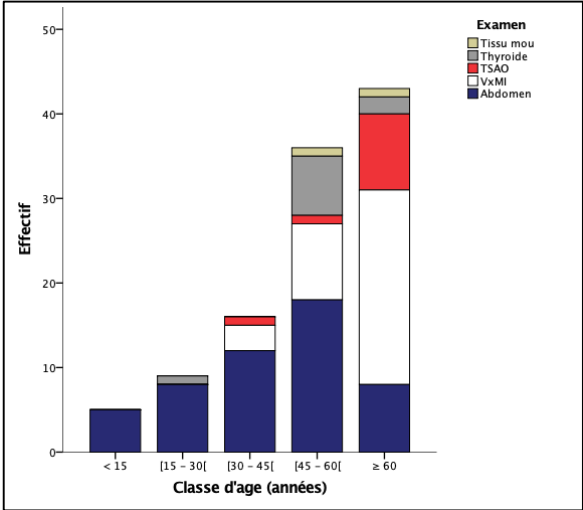


Figure 2 : Répartition des types d’examen échographique selon les classes d’âge

La prescription de l’échographie provenait majoritairement de la médecine interne (31,2%), suivie de la chirurgie générale/urologie (21,1%), de la médecine du travail (20,2%) et du service d’accueil des urgences (SAU) avec 16,5%. Le **tableau I** récapitule les types d’examens réalisés, leur prescription d’origine et leurs principales

indications. L’échographie abdomino-pelvienne et l’échographie vasculaire étaient les deux examens les plus réalisés avec respectivement 46,8% (n= 51) et 42,2% (n= 46). Pour ces deux examens les indications les plus fréquentes étaient les douleurs abdominales (64%) et le pied diabétique (52,2%).

Tableau I : Prescripteurs et indications des cinq catégories d’examen échographique

Examen	Prescripteurs	Indications
Abdomen et pelvis (n=51)	Médecine du travail (n= 24) Médecine interne (n= 11) Chirurgie/Urologie (n= 11) SAU (n= 05)	Douleurs abdominales (n= 33) TUBA / Bilan rénal (n=16) Hépatopathies (2)
Vaisseaux des MI (n=35)	SAU (n= 16) Médecine interne/Cardiologie (n= 11) Chirurgie (n= 08)	Pied diabétique (n=24) Claudication MI (n=2) Suspicion de MTEV (n=6) Varices MI (n=3)
TSAO (n=11)	Médecine interne/cardio (n= 06) SAU (n= 05)	AVCI (n= 11)
Thyroïde / Cervical (n=10)	Médecine interne (n= 11)	Dysthyroïdie (n=4) Goitre / Nodule thyroïdien (n= 2) Suspicion d’hyperparathyroïdie (n= 4)
Tissu mou (n=2)	SAU (n= 02)	Tuméfaction cuisse Masse poplitée

Le **tableau II** présente les résultats des différents types d’examens réalisés. Les résultats globaux étaient normaux dans 39,5% des cas. Les anomalies intra-abdominales décelées étaient les kystes rénaux (4,5%) et ovariens (4,5%) la lithiasse vésiculaire (2,7%), l’hépatomégalie tumorale (2,7%), les hypertrophies prostatiques (4,5%). Nous avons notifié 29,4% (n= 32) de cas d’artériopathie

carotidienne et des membres inférieurs à l’échographie vasculaire. L’échographie cervicale avait mis en évidence deux cas de nodules thyroïdiens classé TIRADS 3 (acronyme de *European - Thyroid Imaging and Reporting Data System*), un cas de goitre multinodulaire et un cas d’adénome parathyroïdien.

Tableau II : indications et résultats des cinq catégories d'examen échographique

Examen	Indications	Résultats
Abdomen et pelvis	Douleurs abdominales (n= 33) TUBA / Bilan rénal (n=16) Hépatopathies (2)	Normale (n= 25) Aérocolie (n=11) Lithiase vésiculaire (n=3) HTP/ hépatomégalie (n= 3) Kystes rénaux / ectopie rénale (n= 5) Hypertrophie prostate (n=3) Kyste ovarien /myomatose (n= 5)
Vaisseaux des MI	Pied diabétique (n=24) Claudication MI (n=2) Suspicion de MTEV (n=6) Varices MI (n= 3)	Normale (n= 9) AOMI (n=12) Sténose AMI (n=10) Ischémie critique (n=2) Thrombose veineuse (n=2)
TSAO	AVCI (n= 11)	Normal (n= 3) Surcharge athéromateuse carotidienne (n= 6) Sténose carotide interne (n= 1) Occlusion carotide interne (n=1)
Thyroïde/Cervical	Dysthyroïdie (n= 4) Goitre / Nodule thyroïdien (n= 2) Suspicion d'hyperparathyroïdie (n= 4)	Normal (n= 6) Nodule thyroïdien (n=2) Goitre multinodulaire (n=1) Adénome parathyroïdien (n=1)
Tissu mou	Tuméfaction de la cuisse Masse poplitée	Normal Kyste du creux poplité

Discussion

En 18 mois de pratique d'échographie, nous avons réalisé une centaine d'examens échographiques en tant que clinicien non-expert en échographie. Michon [6] dans son étude sur l'échographie ultraportable en médecine interne a rapporté une expérience de 104 examens échographiques réalisés en 4 mois dans un service de médecine interne. Comparée à cette étude, notre pratique d'échographie s'avère très insuffisante ; cependant nos patients ont été examinés dans un contexte différent. En effet nous avons utilisé un appareil d'échographie classique implanté au sein de l'université Gaston Berger, donc situé à plus 15 Km du service d'hospitalisation et de suivi de nos patients. Ainsi le nombre de patients que nous pouvons examiner pourrait être amélioré si les moyens logistiques et organisationnels étaient mis à la disposition du service de médecine interne du centre hospitalier de Saint-Louis.

Nous avons pu réaliser un examen échographique pour toutes les catégories d'âge y compris les enfants. Ceci est expliqué d'une part par la diversité des prescripteurs qui en dehors des collègues internistes, étaient composés de médecins du travail, d'urgentistes, de chirurgiens, de cardiologues et de pédiatres ; et d'autre part par le faible ratio entre la demande de l'examen échographique et le nombre d'échographistes praticiens dans la région [6]. De plus, la diversité des modules acquis durant notre formation en échographie nous a permis d'acquérir une compétence polyvalente. En tant qu'interniste nous envisageons d'étendre notre domaine de

compétence à la pratique de l'échographie articulaire. En effet, celle-ci reste à ce jour un outil de détection précoce des manifestations des affections auto-inflammatoires à tropisme articulaire [7].

Sur le plan des résultats, près de 40 % des examens réalisés étaient revenus normaux. Par conséquent, compte tenu du caractère opérateur-dépendant de l'échographie, il serait intéressant que notre pratique d'échographie soit évaluée par des expert-radiologues ou échographistes afin d'améliorer la performance des résultats. Dans l'étude de Michon [8], les conclusions de *l'échoscopie* ont été contredites par l'évolution ou les examens d'imagerie conventionnelle dans 10 (9,6%) situations. En effet, il est rapporté que des erreurs faites par les cliniciens (faux positifs ou faux négatifs) ont pu rétrospectivement être attribuées à des pièges connus des échographistes [9, 10, 11].

Conclusion

Ce travail préliminaire fait montre de la possibilité et de l'intérêt pour le clinicien interniste de s'approprier de l'échographie portable ou classique. Cet examen a un grand apport dans le quotidien de la gestion d'une salle d'hospitalisation et dans le suivi ambulatoire des patients, avec recours si besoin à l'expertise du radiologue.

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

REFERENCES

1. Mouthon L. La réforme du troisième cycle des études médicales : quelle évolution pour la médecine interne ? Revue de médecine interne 2017 ; 38(6) : 355-357
2. Touhami D, Merlo C, Hohmann J et al. The use of ultrasound in primary care: longitudinal billing and cross-sectional survey study in Switzerland. BMC Family Practice. 2020 ; 21: 127
3. Rikley E, Boillat-Blaco N, Meuwly JY et al. Echographie : un outil utile pour la démarche diagnostique en médecine de famille. Rev Med Suisse 2017 ; 13 : 990-4
4. Arienti V, Di Giulio R, Cogliati C et al. Bedside Ultrasonography (US), Echocopy and US Point of Care as a new kind of stethoscope for Internal Medicine Departments: the training program of the Italian Internal Medicine Society (SIMI). Intern Emerg Med 2014; 9: 805-814
5. Mendel-Jorgensen T, Bach Jensen M. Variation in the use of point-of-care ultrasound in general practice in various European countries. Result of a survey among experts, Eur J Genl Pract 2016 ; 22: 274-7
6. Tableau de l'Ordre National des Médecins du Sénégal 2020. (page consultée le 05/01/2022).
[https://www.sante.gouv.sn/sites/default/files/Tableau Ordre National des Médecins du Sénégal.pdf](https://www.sante.gouv.sn/sites/default/files/Tableau%20Ordre%20National%20des%20Médecins%20du%20Sénégal.pdf)
7. Ziswiler HR. Rhumatologie : L'appareil à ultrasonographie, le nouveau stéthoscope du rhumatologue. For Med Suisse 2009 ; 32-33
8. Michon A, Jammal S, Passeron A et al. Échographie ultraportable en médecine interne : retour d'expérience et point de vue. La Revue de Médecine Interne 2019 ; 40 : 220-225
9. Sforza A, Mancusi C, Carlino MV et al. Diagnostic performance of multi-organ ultrasound with pocket-sized device in the management of acute dyspnea. Cardiovasc Ultrasound 2017 ; 15
10. Brennan JM, Blair JE, Goonewardena S, et al. A Comparison by Medicine Residents of Physical Examination Versus Hand-Carried Ultrasound for Estimation of Right Atrial Pressure. Am J Cardiol 2007; 99: 1614-6
11. Martin LD, Howell EE, Ziegelstein RC, et al. Hospitalist performance of hand-carried ultrasound after focused training. Am J Med. 2007; 120: 1000-1004