

Impact, Économique et en Qualité des Soins, du POCUS au Service d'Anesthésie-Réanimation

A. MEKROUD, H. Boukheris, B. Azzoug, M. Aissaoui, F. Taibi, L. Boudjit
Service d'Anesthésie Réanimation, CHU Bejaia

Introduction

L'apport de l'introduction des techniques d'échographie au lit du patient a été prouvé par études **validées**.

Son apport dans les différents services **hors imagerie médicale** a été démontré avec introduction de l'apprentissage de ces principes dans beaucoup de spécialités médico-chirurgicales,

d'où le concept du **POCUS** (**point of care ultrasonography**)

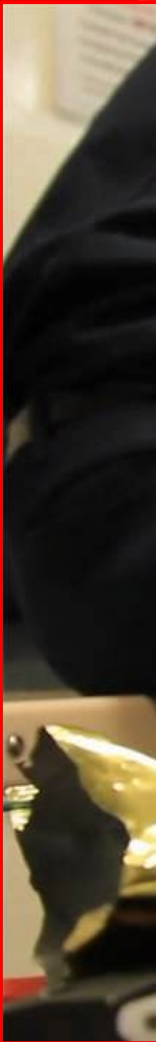
Nous allons mettre le point sur l'apport de son introduction, y compris pour les patients atteints de SDRA COVID.

Qu'est-ce que l'échographie au point d'intervention (POCUS), exactement ?

(POCUS) est un examen échographique réalisé par le professionnel de la santé traitant le patient, qui interprète immédiatement les images échographiques au chevet du patient, pour gérer ses soins.

<https://www.pocus101.com/what-is-point-of-care-ultrasound-pocus/>

SMALLEY, Courtney, SIMON, Erin, MUIR, McKinsey, et al. Point-of-Care Ultrasound Training and Credentialing for mid-late Career Emergency Physicians: Is it worth it? Credentialing Late Career Emergency Physicians. POCUS Journal, 2021, vol. 6, no 2, p. 56-57.



Qui effectue l'échographie au point d'intervention?

Qui interprète l'échographie au point d'intervention?

Les médecins prestataires de soins effectuent, interprètent et utilisent les données pour traiter directement leurs patients,

Ceci s'oppose aux **échographies radiologiques formelles** où une demande est passée par lettre à l'équipe d'imagerie du même hôpital ou du secteur privé, cette procédure peut prendre **1H** jusqu'à **12H** pour une urgence voire **quelques jours** pour d'autres urgences différées,

<https://www.pocus101.com/what-is-point-of-care-ultrasound-pocus/>

DINH, Vi A. Whole-Body Point-of-Care Ultrasound: A Critical Tool for COVID-19 Care.

ROLA, Philippe, MIRALLES-AGUIAR, Francisco, ARGALIZ, Eduardo, et al. Clinical applications of the venous excess ultrasound (VExUS) score: conceptual review and case series. The Ultrasound Journal, 2021, vol. 13, no 1, p. 1-10.

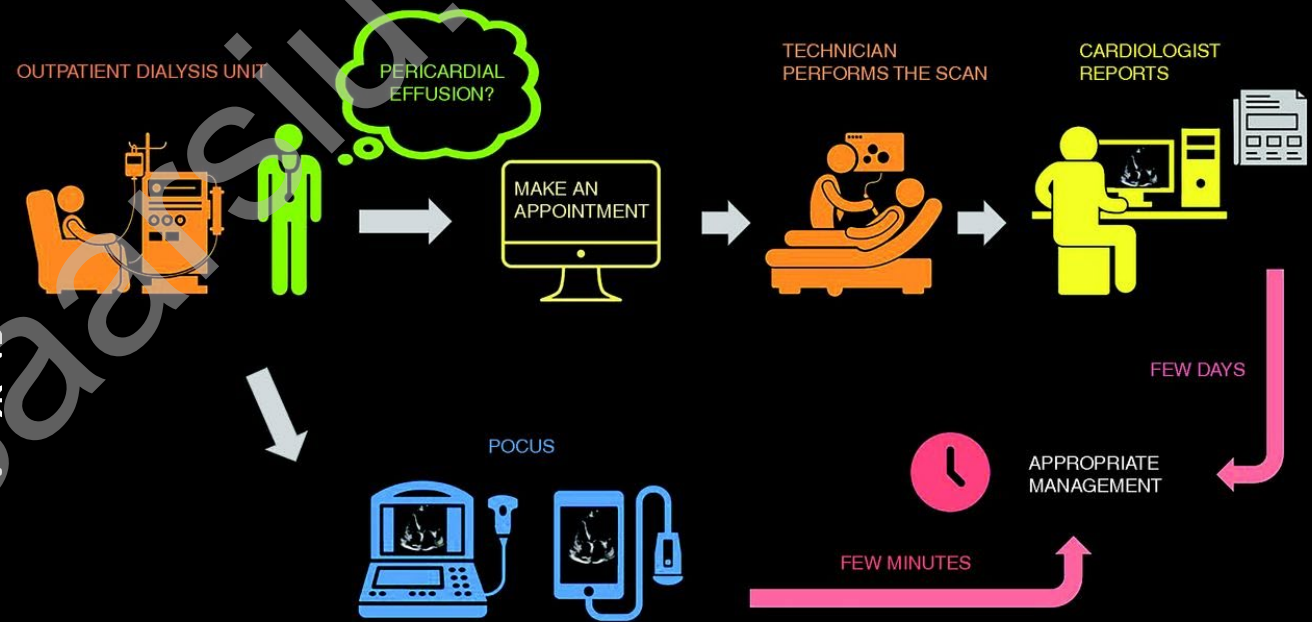
Les échographies au point d'intervention sont effectuées immédiatement !

effectuées immédiatement et au chevet du patient,

ne nécessitent pas qu'un technicien ou un radiologue vienne du service de radiologie ou même parfois de la maison.

Ceci est extrêmement bénéfique pour le patient, car cela peut réduire la durée de son séjour dans le cadre des soins actifs.

De plus, si les patients sont instables et en état de choc, ils ne peuvent parfois pas se permettre le temps nécessaire à l'intervention d'un radiologue.



DINH, Vi A. Whole-Body Point-of-Care Ultrasound: A Critical Tool for COVID-19 Care.

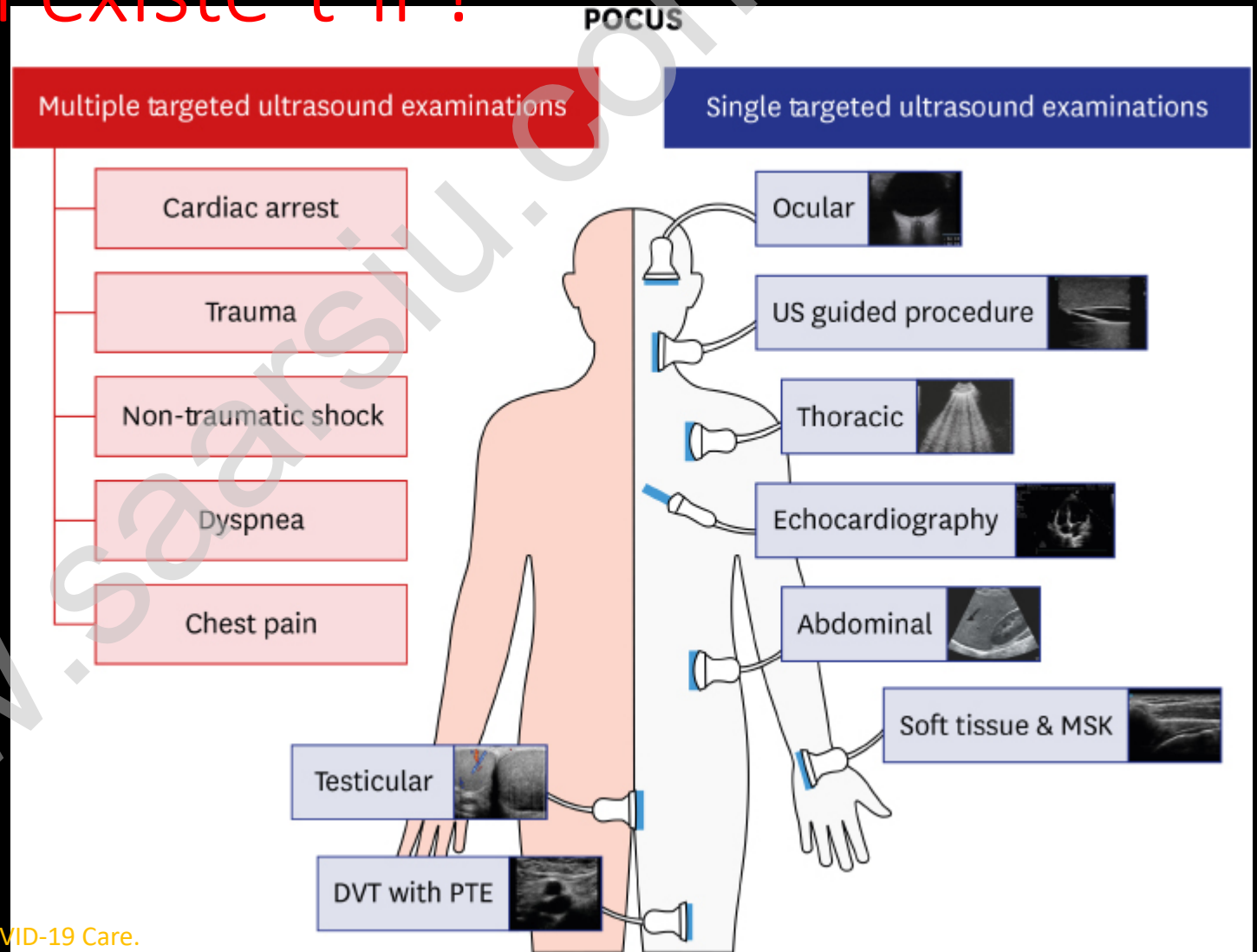
ROLA, Philippe, MIRALLES-AGUIAR, Francisco, ARGAIZ, Eduardo, et al. Clinical applications of the venous excess ultrasound (VExUS) score: conceptual review and case series. The Ultrasound Journal, 2021, vol. 13, no 1, p. 1-10.

KORATALA, Abhilash et REISINGER, Nathaniel. POCUS for Nephrologists-Basic Principles and a General Approach. Kidney360, 2021.

Quels types d'applications d'échographie au point d'intervention existe-t-il ?

Presque la totalité des organes peuvent être examinés à l'aide du POCUS pour aider le clinicien à diagnostiquer et à gérer ses patients.

C'est la cause pour laquelle l'échographie au point d'intervention est utilisée dans tous les types de spécialités



DINH, Vi A. Whole-Body Point-of-Care Ultrasound: A Critical Tool for COVID-19 Care.

ROLA, Philippe, MIRALLES-AGUIAR, Francisco, ARGAIZ, Eduardo, et al. Clinical applications of the venous excess ultrasound (VExUS) score: conceptual review and case series. The Ultrasound Journal, 2021, vol. 13, no 1, p. 1-10.

Table of Professions, Specialties, and Subspecialties that use Point of Care Ultrasound (POCUS)

Professions	Specialties	Subspecialties
Medical Assistants	Anesthesiology	Cardiology
Medical Students	Dermatology	Critical Care
Nurse Practitioners	Emergency Medicine	Emergency Medical Services
Nurses	Family Medicine	Endocrinology
Paramedics	Internal Medicine	Nephrology
Physician Assistants	Neurology	Pain medicine
Physicians	Ob/Gyn	Pediatric Anesthesiology
	Ophthalmology	Pediatric Emergency Medicine
	Orthopedics	Pediatric Surgery
	Otolaryngology	Pulmonary & Critical Care Medicine
	Pediatrics	Rheumatology
	Plastic Surgery	Sports Medicine
	PM & R	Urology
	Surgery, General	



<https://www.pocus101.com/what-is-point-of-care-ultrasound-pocus/>

DINH, Vi A. Whole-Body Point-of-Care Ultrasound: A Critical Tool for COVID-19 Care.

ROLA, Philippe, MIRALLES-AGUIAR, Francisco, ARGALIZ, Eduardo, et al. Clinical applications of the venous excess ultrasound (VExUS) score: conceptual review and case series. The Ultrasound Journal, 2021, vol. 13, no 1, p. 1-10.

Point of Care Ultrasound (POCUS) Diagnostic Exam CPT Codes List

eFAST Scan: Cardiac, Lung, Abdomen	93308, 76604, 76705	93308: Echocardiography, transthoracic, real-time with image documentation (2D), includes M-mode recording, when performed, follow-up or limited study; 76705: Ultrasound, abdominal, real time with image documentation; limited (eg, single organ, quadrant, follow-up); 76604: Ultrasound, chest, B-scan (includes mediastinum) and/or real time with image documentation	\$83.40	\$241.81	\$325.30			
Cardiac	93308	Echocardiography, transthoracic, real time with documentation (2D) includes M-mode recording performed; follow up or limited	Ultrasound-Guided Vascular Access (PIV, Central Line, etc)	76937	Ultrasonic guidance for vascular access requiring ultrasound evaluation of potential access sites, documentation of selected vessel patency, concurrent real time ultrasound visualization of vascular needle entry, with permanent recording and reporting; Additional CPT code: 36400, 36410, 36555, 36556, 36568, 36569	\$14.76	\$17.28	\$32.04
Thoracic/Pulmonary	76604	Ultrasound, chest (includes mediastinum), real time with image documentation	Ultrasound-Guided Thoracentesis	76942	Ultrasonic guidance for needle placement (e.g., biopsy, aspiration, injection localization device), imaging supervision and interpretation; Additional CPT code: 32421	\$33.12	\$28.08	\$61.20
Gallbladder	76705	Ultrasound, abdominal, real time with image documentation; limited (e.g., single organ, quadrant, follow-up)	Ultrasound-Guided Paracentesis	76942	Ultrasonic guidance for needle placement (eg, biopsy, aspiration, injection, localization device), imaging supervision and interpretation; Additional CPT code: 49080	\$33.12	\$28.08	\$61.20
Kidney/Renal	76775	Ultrasound retroperitoneal (e.g., renal, aorta, inferior vena cava), real time with image documentation; limited	Ultrasound-Guided Abscess Drainage	76942	Ultrasonic guidance for needle placement (eg, biopsy, aspiration, injection, localization device), imaging supervision and interpretation; Additional CPT code: 10160 or 10161	\$33.12	\$28.08	\$61.20
Aorta (AAA)	76775	Ultrasound retroperitoneal (e.g., renal, aorta, inferior vena cava), real time with image documentation; limited	Ultrasound-Guided Peritonsillar Abscess Drainage	76942	Ultrasonic guidance for needle placement (eg, biopsy, aspiration, injection, localization device), imaging supervision and interpretation; Additional CPT code: 42700	\$33.12	\$61.20	
Focused DVT Study	93971	Duplex scan of extremity veins including respiratory maneuvers, compression and other maneuvers; unilateral study (DVT Ultrasound)	Ultrasound-Guided Foreign Body Removal	76942	Ultrasonic guidance for needle placement (eg, biopsy, aspiration, injection, localization device), imaging supervision and interpretation; Additional CPT code: 10120 or 10121	\$33.12	\$28.08	\$61.20
MSK/Soft Tissue	76882	Ultrasound, extremity, nonvascular, real-time with image documentation	Ultrasound-Guided Suprapubic Aspiration	76942	Ultrasonic guidance for needle placement (eg, biopsy, aspiration, injection, localization device), imaging supervision and interpretation; Additional CPT code: 51100	\$33.12	\$28.08	\$61.20



Entrez votre terme de recherche



puscus101.com/what-is-point-of-care-ultrasound-pocus/

2

Editor

Article

News

Blog



Europe PMC

About

Tools

Developers

Help

Europe PMC plus

Search life-sciences literature (Over 39 million articles, pre



ANESTHESIOLOGY

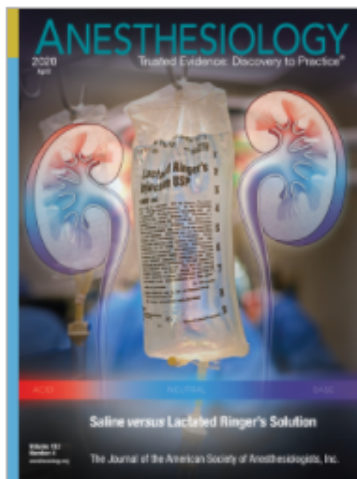
Trusted Evidence: Discovery to Practice®

ARTICLES AND ISSUES ▾

TOPIC

Volume 132, Issue 4

April 2020



Education | April 2020

Perioperative Point-of-Care Ultrasound From Concept to Application **FREE**

Davinder Ramsingh, M.D. ✉; Yuriy S. Bronshteyn, M.D., F.A.S.E.; Stephen H

+ Author and Article Information

Anesthesiology April 2020, Vol. 132, 908–916.

<https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003113>



SPLIT-SCREEN



VIEWS ▾



PDF

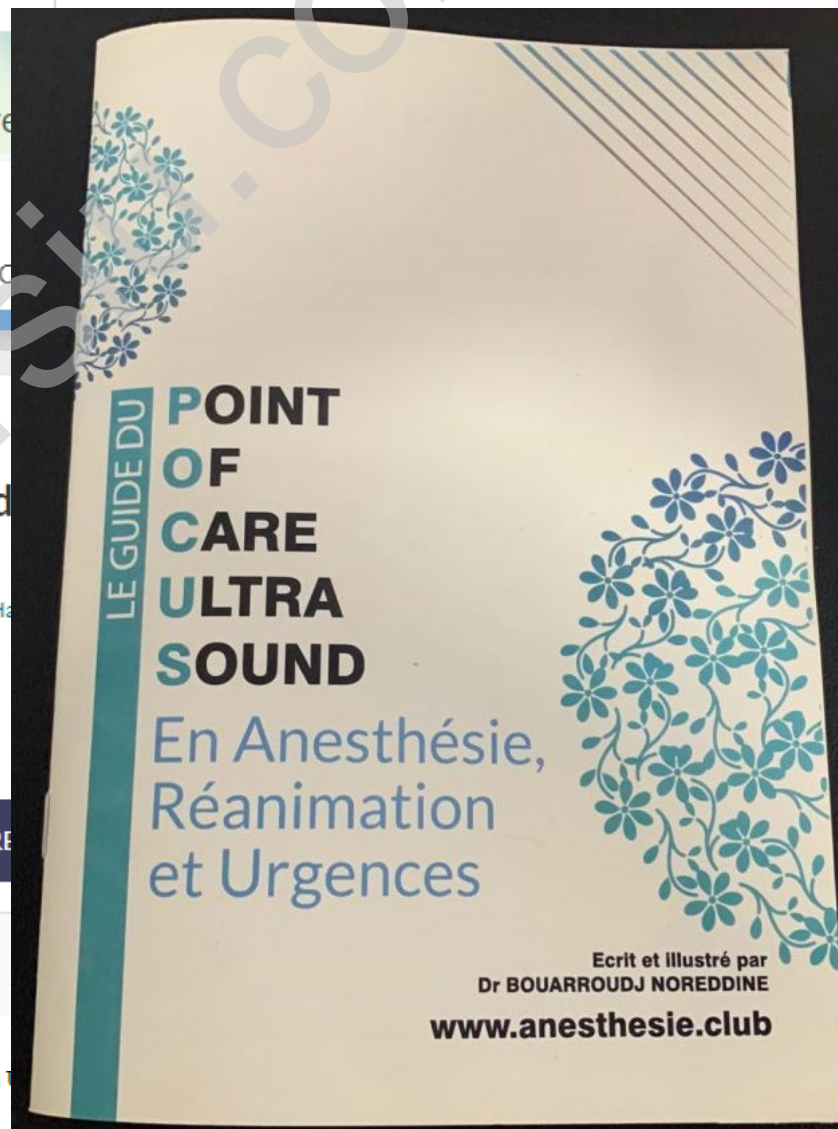


SHARE

Topics: [point-of-care ultrasonography](#)

(e-mail: haskinss@hss.edu).

improved access, to
the bedside.



Search



Request

PlumX Metrics

Request Your
Institutional Access

021

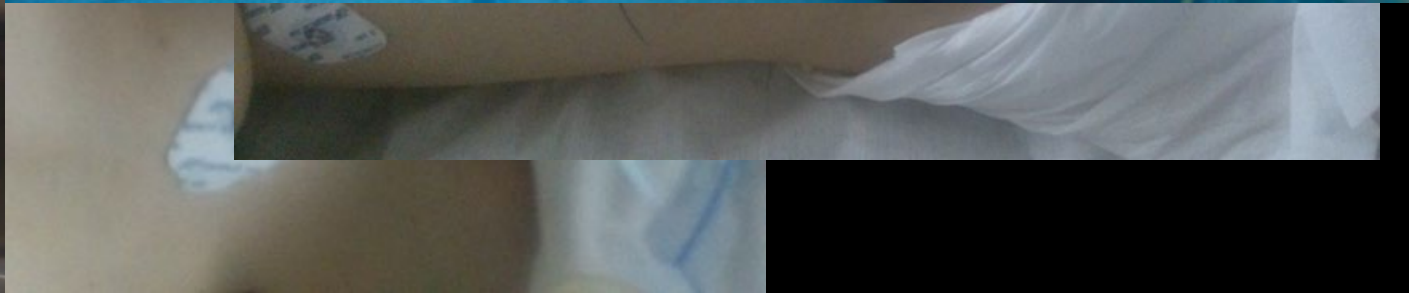
by and

and treat patients at

Matériel

- Etude rétrospective, au service d'Anesthésie Réanimation, CHU Béjaia sur deux années (septembre 2019-septembre 2021).
- Muni de deux appareils d'échographie **Fukuda Denshi**, un en **Réanimation** polyvalente et en Réanimation COVID et un au **bloc opératoire** central. Les sondes d'échographie en trois types : la **microconvexe**, la **cardiaque** et la **linéaire**.
- L'équipe médicale composée de **médecins réanimateurs** et de **résidents en formation**
- Les examens réalisés au lit des patients en réanimation et au bloc opératoire sont dénombrés
 - Dans un but diagnostique
 - Dans un but thérapeutique
 - Pour la réalisation de techniques ALR (anesthésiques locorégionales)





- Un moniteur pour le projet POCUS au service Anesthésie-Réanimation CHU Bejaia
- **04 médecins spécialistes** et **08 résidents** ont bénéficié de formation en différentes techniques échographiques :

Fast écho, échocardiographie, ALR échoguidée des membres supérieurs et inférieurs et de la paroi abdominale.

- La formation s'est répartie en **2 sessions** pour chaque rubrique, sauf l'échocardiographie qui s'est déroulée en 3 sessions, en **matinée théorique et après-midi pratique en ateliers**
- Le début des pratiques s'est fait la journée en présence du moniteur comme au cours des gardes de nuit en son absence

ALR, Fast écho, échographie thoracique, échocardiographie, Doppler vasculaire, accès veineux, repérage et ponctions profondes échoguidées, contrôle drainage thoracique

	Activité post formation	terrain
04 assistants	01 MAHU, TAP Bloc	Gynéco-Obstétrique
08 Résidents	Le jours : jusqu'à 3 à 4 évaluations à visée diagnostique et thérapeutique et 2 à 3 ALR ou plus selon le programme opératoire au bloc central (impact du covid sur l'activité) La garde 2 à 5 évaluations en Réanimation, et 1 à 2 actes d'ALR échoguidée au bloc opératoire	Stage de Réanimation polyvalente déchoquage Stage Réanimation COVID Stage bloc Orthopédie-traumatologie Activité polyvalente des Gardes

- L'évaluation de la performance en l'absence de moniteur se fait en comparant à : téléthorax, échocardiographie de l'équipe de cardiologie, la clinique, la réponse thérapeutique, l'évolution, et pour l'ALR, selon le recours à la conversion en AG et les incidents décrits en postopératoire.
- L'impact sur la qualité des soins et l'impact économique sont reflétés par l'évolution, la durée d'hospitalisation en Réanimation, le nombre de téléthorax en réanimation polyvalente et en réanimation covid, de déplacement des radiologues au service avec ses délais connus, de scanners thoraciques et d'avis de cardiologie demandés, l'incidence de la iatrogénie avec l'échoguidage,

UF-760+ Temp
B(C) 27ips 13cm Haute GB12 ED84 HV2 NC5 Ac0 PP6

CA UF-760+ Temp
08/12/2016 10:49:46
CA14 (3-11) - Général

UF-760+ Temp
x129 17/11/2016 08:03:34
CA14 (3-11) - Général
B(C) 20ips 13cm Haute GB18 ED84 HV2 NC- Ac0 PP6 M GM12 ED84 Ac0

UF-760+ Makhloufi, Tassadit
mee 25/10/2016 07:55:38
CA14 (3-11) - Général

CHU BEJAIA
B(C) 33ips 10cm Haute H GB31 ED78 HV4 LI6 Ac0 PP8
x2482 13/12/2021
SA161 (1-5)

24/10/2016 17:38:12
CA14 (3-11) - Général



- Le POCUS « Point-of-Care UltraSound » est un concept qui encourage le médecin anesthésiologiste à maîtriser l'outil échographique, pour le mettre **au service de son patient**. Dans notre service la mise en route de l'utilisation de cet outil dans les différents points d'intervention a été précédée par des formations théoriques multiples destinées aussi bien aux spécialistes qui ont plus de 05 ans d'expérience, qu'aux résidents. La courbe d'apprentissage était la meilleure avec le Fast écho et l'ALR échoguidée. La motivation des résidents s'est démarquée de celle des spécialistes assistants avec le facteur le plus influençant qui est la nature du service d'affectation.

1.AC.Adler, WJ.Greeley, F. Conlin et al. Perioperative Anesthesiology UltraSonographic Evaluation (PAUSE): a guided approach to perioperative bedside ultrasound. Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia, 30, 2, 521-529, 2016.
2. E.Ursprung, A.Oren-Grinberg, Point-of-care ultrasound in the perioperative period. International anesthesiology clinics, 54, 1, 1-21, 2016.
3.T.J. McCormick, EC. Miller, R.Chen et al. L'acquisition et le maintien des compétences en échographie au chevet (POCUS) pour les anesthésiologistes. Can J Anaesth, 427- 436, 2018

Take Home Message



- Encourager l'apprentissage de l'échographie appliquée à notre spécialité
- Intégrer un programme **accrédité** dans cursus de formation pour les DEMS Anesth-Réa et Réa-Méd
- Organiser des cycles de formation médicale continue pour les praticien
- Intégrer les appareils d'échographie performant dans l'inventaire obligatoire des services d'Anesthésie Réanimation
- Organiser des JEPU, des Ateliers pratiques sur les lieux d'exercice même,
- Encourager les travaux scientifique nationaux dans ce domaine très prometteur

Conclusion

La généralisation de l'utilisation de l'échographie aux services de Réanimation, aux Blocs Opératoires et aux Urgences, est devenue plus que nécessaire. Le médecin anesthésiste réanimateur qui la maîtrise aura la possibilité à tout moment de compléter son examen clinique de guider ses gestes thérapeutiques et de réaliser des ALR ou des ponctions profondes, améliorant ainsi la performance de ses évaluations cliniques et ses décisions thérapeutiques ainsi que ses gestes interventionnels.

www.saarsiu.com

... MERCI