

REVUE DE LITTERATURE

Synthèse 2018

INTRODUCTION

Bonsoir à tous,

L'année se termine et avec elle, la première année de cette revue de littérature. Depuis le mois de mai, elle vise à mutualiser les efforts de veille bibliographique et de présenter régulièrement les articles et recommandations récentes relatifs à la médecine d'urgence. Ceci représente la surveillance des parutions de revues, sociétés savantes et blogs (cf. annexe).

Pour des raisons de concision, il avait été décidé initialement de limiter le volume à trois articles tous les quinze jours. Ceci permet au contenu d'être lisible, mais nécessite une sélection importante, et de nombreux articles ne sont pas mis en avant. Je trouvais dommage de simplement archiver ces articles, aussi je vous les propose dans cette synthèse, avec un classement thématique pour faciliter la lecture et que vous puissiez trouver rapidement les contenus qui vous intéressent.

Le choix de ces articles, et leur interprétation, reste subjectif et largement sujet à débat. Si certains articles parus au cours de l'année 2018 vous semblent importants, n'hésitez pas à m'en faire part. Enfin, la veille bibliographique, c'est mieux à plusieurs, aussi si certains d'entre vous voudraient y participer, n'hésitez pas à m'envoyer un mail.

Bonne soirée, bonne lecture, merci pour vos retours et bonne année à tous,

Pierre Catoire
pierre.catoire@outlook.com

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	•3	Gastro-entérologie	•14
TABLE DES MATIERES	•5	Prise en charge de l'appendicite	•14
SOINS CRITIQUES	•7	Hémorragie digestive	•14
Arrêt cardiocirculatoire	•7	Urologie	•14
Adrénaline dans l'ACR	•7	Hématologie	•15
Gestion des voies aériennes dans l'arrêt cardiaque	•7	ORL	•15
Hyperoxie per et post-ACR	•7	Gériatrie	•15
Traitements pharmacologiques dans l'arrêt cardiaque	•7	Evaluation de la fragilité	•15
Gestion des voies aériennes	•8	Risque de confusion	•15
Intérêt de la manoeuvre de Sellick	•8	Douleur abdominale chez le sujet âgé	•15
Aides à l'intubation	•8	Délai de prise en charge des fractures de hanche	•15
Curarisation dans l'intubation	•8	Psychiatrie	•16
Intubation difficile	•8	Agitation	•16
Solutés de remplissage	•8	Psychoses	•16
Sérum salé vs. solutés balancés	•8	Toxicologie	•16
Cristalloïdes vs. colloïdes	•9	Sevrage alcoolique	•16
Contrôle ciblé de la température	•9	Intoxication au paracétamol	•16
Contrôle de la température et arrêt cardiaque	•9	Pédiatrie	•16
Contrôle de la température après traumatisme crânien	•9	TRAUMATOLOGIE	•17
Analgésie et sédation	•9	Organisation	•17
PATHOLOGIES MEDICALES	•10	Choc hémorragique et damage control	•17
Cardiologie	•10	Traumatisme crânien	•17
Choc	•10	Traumatisme du rachis	•17
Syndromes coronariens	•10	Dosages biologiques	•18
Syncope	•11	Traumatismes en pédiatrie	•18
Embolie pulmonaire	•11	Traumatisme du sujet âgé	•18
Pathologies aortiques	•12	Psychotraumatisme	•18
Pneumologie	•12	Nouvelles technologies	•18
Asthme	•12	DIVERS	•20
Bronchopathie chronique obstructive	•12	Echographie	•20
Hémoptysie	•12	Violences, médecine sociale et des populations	•20
Neurologie	•13	Ethique	•20
Infectiologie	•13	Triage	•20
Prise en charge du sepsis	•13	Organisation et enseignement	•21
Méningites bactériennes	•13	Organisation	•21
Pharmacologie	•13	Enseignement	•21
Marqueurs biologiques	•14	AUTRES	•21
		Validité des tests biologiques	•21
		Retrait des bagues	•21
		ANNEXES : SOURCES	•22

SOINS CRITIQUES

ARRÊT CARDIOCIRCULATOIRE

Adrénaline dans l'ACR

Selon PARAMEDIC2 [1], une étude randomisée contrôlée incluant plus de 8000 patients, l'adrénaline augmente significativement le taux de survie à 30 jours contre placebo. Cependant, une plus grande proportion des survivants présentaient une altération neurologique sévère (Rankin modifié 4 ou 5) dans le groupe adrénaline que dans le groupe placebo.

Par ailleurs, une étude rétrospective du registre du SAMU 75 [2] montre une diminution significative de la probabilité de ROSC après une dose totale reçue de 7 mg.

1. Perkins G, Ji C, Deakin C, Quinn T, Nolan J, Scomparin C et al. A Randomized Trial of Epinephrine in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *New England Journal of Medicine*. 2018;379(8):711-721.

2. Jouffroy R, Saade A, Alexandre P, Philippe P, Carli P, Vivien B. Epinephrine administration in non-shockable out-of-hospital cardiac arrest. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2018; In Press.

Gestion des voies aériennes dans l'arrêt cardiaque

Un essai randomisé compare l'efficacité de la ventilation au masque versus intubation endotrachéale dans l'arrêt cardiaque [3]. L'étude a inclus des centres français et belges, avec médicalisation préhospitalière, permettant une application des résultats au contexte français. Les résultats échouent à démontrer une infériorité de la ventilation au masque, mais également échouent à montrer une non-infériorité, ne permettant pas de justifier une modification des pratiques actuellement.

3. Jabre P, Penalzoza A, Pinero D, Duchateau F, Borron S, Javaudin F et al. Effect of Bag-Mask Ventilation vs Endotracheal Intubation During Cardiopulmonary Resuscitation on Neurological Outcome After Out-of-Hospital Cardiorespiratory Arrest. *JAMA*. 2018;319(8):779

Hyperoxie per et post-ACR

Une méta-analyse d'études observationnelles [4] retrouve une association entre hyperoxie per-ACR et diminution de la mortalité. A l'inverse, l'hyperoxie post-RACS serait associée à une mortalité plus importante. De même, selon Roberts et al. [5], l'hyperoxie (PaO₂ > 300 mmHg) après reprise d'activité cardiaque serait associée à une morbidité neurologique significative. L'essai EXACT [6] actuellement en cours, compare les objectifs de SpO₂ 90-94% versus 98-100% à l'admission d'un ACR récupéré et pourra répondre plus précisément à cette problématique.

4. Patel J, Kataya A, Parikh P. Association between intra- and post-arrest hyperoxia on mortality in adults with cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2018;127:83-88.

5. Roberts B, Kilgannon J, Hunter B, Puskarich M, Pierce L, Donnino M et al. Association Between Early Hyperoxia Exposure After Resuscitation From Cardiac Arrest and Neurological Disability. *Circulation*. 2018;137(20):2114-2124.

6. Bernard S. Reduction of Oxygen After Cardiac Arrest - Full Text View - *ClinicalTrials.gov* [Internet]. *Clinicaltrials.gov*. 2018 [cited 25 December 2018]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03138005>

Traitements pharmacologiques dans l'arrêt cardiaque

L'ERC actualise ses recommandations [7] concernant l'utilisation des anti-arythmiques dans l'arrêt cardiaque. Peu de modifications notables en dehors d'une remise en question des différences d'efficacité entre l'amiodarone et la lidocaïne.

7. Soar J, Perkins G, Maconochie I, Böttiger B, Deakin C, Sandroni C et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2018 Update – Antiarrhythmic drugs for cardiac arrest. *Resuscitation*. 2018

GESTION DES VOIES AÉRIENNES

Intérêt de la manoeuvre de Sellick

La manoeuvre de Sellick est régulièrement remise en question. L'essai IRIS (Sellick Interest in Rapid Sequence Induction) [8], comparant la manoeuvre de Sellick contre manoeuvre placebo (masquée) s'est déroulée en France, incluant des patients bénéficiant d'une induction en séquence rapide au bloc opératoire. L'étude a échoué à montrer une non-infériorité du placebo en termes d'inhalation, de pneumonie, de durée de séjour ou de mortalité. Elle est cependant limitée notamment par le déroulement au bloc opératoire, et l'exclusion des femmes enceintes et des situations pédiatriques.

8. Birenbaum A, Hajage D, Roche S, Ntouba A, Eurin M, Cuvillon P et al. Effect of Cricoid Pressure Compared With a Sham Procedure in the Rapid Sequence Induction of Anesthesia. JAMA Surgery. 2018; In Press.

Aides à l'intubation

L'essai BEAM [9] compare le taux d'intubation à la première exposition chez le patient avec critères d'intubation difficile aux urgences avec aide par long mandrin béquillé versus stylet rigide. L'utilisation du long mandrin béquillé est associée à plus de réussites à la première exposition, sans allonger significativement la durée de procédure.

9. Driver B, Prekker M, Klein L, Reardon R, Miner J, Fagerstrom E et al. Effect of Use of a Bougie vs Endotracheal Tube and Stylet on First-Attempt Intubation Success Among Patients With Difficult Airways Undergoing Emergency Intubation. JAMA. 2018;319(21):2179.

Curarisation dans l'intubation

Le choix du curare (succinylcholine vs. rocuronium) ne montre pas de différence dans la réussite à la première exposition, selon une étude prospective [10].

10. April M, Arana A, Pallin D, Schauer S, Fantegrossi A, Fernandez J et al. Emergency Department Intubation Success With Succinylcholine Versus Rocuronium: A National Emergency Airway Registry Study. Annals of Emergency Medicine. 2018;72(6):645-653.

Intubation difficile

La DAS (Difficult Airway Society) met à jour ses recommandations [11] concernant l'intubation difficile, mettant en avant l'importance de l'anticipation, de la gestion de l'équipe et de l'évaluation des facteurs de risque d'intubation difficile. La DAS propose le mnémotechnique MACOCHA pour Mallampati, Apnea syndrome, Cervical spine limitation, Opening mouth, Coma, Hypoxaemia, Anaesthetist vs. non anaesthetist.

Aux Etats-Unis, le mnémotechnique le plus fréquent pour l'évaluation des facteurs de risque reste le LEMON (Look, Evaluate with 3-3-2, Mallampati, Obstructive / obesity, Stiffness). cependant, en situation d'urgence, l'évaluation du Mallampati est rarement applicable. Le "modified LEMON" (LEMON avec exclusion du Mallampati) reste une approche suffisante et corrélée à l'Intubation Difficulty Scale (IDS) selon une étude rétrospective [12].

11. Higgs A, McGrath B, Goddard C, Rangasami J, Suntharalingam G, Gale R et al. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. British Journal of Anaesthesia. 2018;120(2):323-352.

12. Ji S, Moon E, Kim T, Yi J, Seo H, Lee B. Correlation between modified LEMON score and intubation difficulty in adult trauma patients undergoing emergency surgery. World Journal of Emergency Surgery. 2018;13(1).

SOLUTÉS DE REMPLISSAGE

Sérum salé vs. solutés balancés

Les essais SMART [13] et SALT-ED [14] ont comparé les effets des solutés balancés vs. sérum salé respectivement chez les patients critiques et non-critiques. Malgré certains biais (essai ouvert, évaluation concomitante du Ringer et Plasma-Lyte, critère principal composite), les deux essais montrent une différence significative en termes de morbidité rénale. Les résultats de l'essai SMART sont remis en question dans la méta-analyse de Zayed et al. [15], qui ne met pas en évidence de mortalité ou de morbidité rénale entre les deux stratégies. Cette méta-analyse inclut cependant des études hétérogènes, de qualité et de populations variables.

Dans le sepsis, une étude rétrospective de faible puissance semble montrer une supériorité des solutés balancés sur le sérum salé, et pourrait justifier une étude plus large [16].

13. Semler M, Self W, Wanderer J, Ehrenfeld J, Wang L, Byrne D et al. Balanced Crystalloids versus Saline

in Critically Ill Adults. New England Journal of Medicine. 2018;378(9):829-839.

14. Self W, Semler M, Wanderer J, Wang L, Byrne D, Collins S et al. *Balanced Crystalloids versus Saline in Noncritically Ill Adults. New England Journal of Medicine. 2018;378(9):819-828.*

15. Zayed Y, Aburahma A, Barbarawi M, Hamid K, Banifadel M, Rashdan L et al. *Balanced crystalloids versus isotonic saline in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. Journal of Intensive Care. 2018;6(1).*

16. Sethi M, Owyang C, Meyers C, Parekh R, Shah K, Manini A. *Choice of resuscitative fluids and mortality in emergency department patients with sepsis. The American Journal of Emergency Medicine. 2018;36(4):625-629.*

Cristalloïdes vs. colloïdes

Une méta-analyse Cochrane [17] conclut à un intérêt probablement faible ou nul de l'utilisation des colloïdes chez le patient critique. L'utilisation d'HES pourrait selon cette méta-analyse majorer les besoins transfusionnels et le recours à une épuration extrarénale.

17. Lewis SR, Pritchard MW, Evans DJW, Butler AR, Alderson P, Smith AF, Roberts I. *Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill people. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018.*

CONTRÔLE CIBLÉ DE LA TEMPÉRATURE

Contrôle de la température et arrêt cardiaque

Le contrôle ciblé de température (CCT) a fait l'objet d'une publication de la SFAR en 2016, recommandant cette thérapeutique dans les suites d'un arrêt cardiaque après rythme choquable comme non choquable. L'initiation d'une hypothermie par solutés froids en pré-hospitaliers n'est cependant pas recommandée, conformément aux résultats de l'essai RINSE. L'étude PRINCESS étudie actuellement l'utilisation préhospitalière d'un refroidissement par évaporation intranasale (RhinoChill©) [18].

18. *Prehospital Resuscitation Intra Nasal Cooling Effectiveness Survival Study - Full Text View - ClinicalTrials.gov [Internet]. Clinicaltrials.gov. 2018 [cited 25 December 2018]. Available from: [https://clinical-](https://clinical-trials.gov/ct2/show/NCT01400373)*

trials.gov/ct2/show/NCT01400373

Contrôle de la température après traumatisme crânien

La recommandation de la SFAR préconise un CCT à objectif de 35 à 37°C chez le traumatisé crânien grave. En cas d'HTIC réfractaire, la SFAR recommande un objectif de 34 à 35°C, principalement à partir des données d'Eurotherm qui avait montré un meilleur contrôle de la pression intracrânienne après hypothermie à 32-35°C chez les patients avec une PIC supérieure à 20 mmHg.

Récemment, l'étude POLAR-RCT (Prophylactic Hypothermia Trial to Lessen Traumatic Brain Injury-Randomized Clinical Trial) [19] n'a pas montré d'intérêt de l'hypothermie d'une stratégie visant 32 à 35°C comparativement à un objectif normothermique à 37°C. L'étude n'a pas étudié spécifiquement l'intérêt de l'hypothermie thérapeutique dans l'HTIC réfractaire, et ne semble pas remettre en question les recommandations actuelles. Enfin, l'essai montre une augmentation de la prévalence des pneumonies, bradycardies et de la durée de ventilation dans le groupe hypothermie, appuyant l'attitude de réserver l'hypothermie uniquement à l'HTIC réfractaire.

19. Cooper D, Nichol A, Bailey M, Bernard S, Cameron P, Pili-Floury S et al. *Effect of Early Sustained Prophylactic Hypothermia on Neurologic Outcomes Among Patients With Severe Traumatic Brain Injury. JAMA. 2018;320(21):2211.*

ANALGÉSIE ET SÉDATION

L'utilisation de la kétamine à visée analgésique aux urgences a fait l'objet de plusieurs publications. Une méta-analyse de Karlow [20] et al. montre une non-infériorité de la kétamine à dose subdissociative (< 0,5 mg/kg) comparativement à une titration morphinique. Une étude randomisée versus morphine [21] a montré des résultats similaires chez le sujet âgé.

20. Karlow, N., Schlaepfer, C., Stoll, C., Doering, M., Carpenter, C., Colditz, G., Motov, S., Miller, J. and Schwarz, E. (2018). *A Systematic Review and Meta analysis of Ketamine as an Alternative to Opioids for Acute Pain in the Emergency Department. Academic Emergency Medicine, 25(10), pp.1086-1097.*

21. Motov, S., Mann, S., Drapkin, J., Butt, M., Likourezos, A., Yetter, E., Brady, J., Rothberger, N., Gohel, A., Flom, P., Mai, M., Fromm, C. and Marshall, J. (2018). *Intravenous subdissociative-dose ketamine versus morphine for acute geriatric pain in the Emergency Department: A randomized controlled trial. The American Journal of Emergency Medicine. In Press.*

PATHOLOGIES MEDICALES

CARDIOLOGIE

Choc

Un essai randomisé retrouve une supériorité de la noradrénaline versus adrénaline dans le choc cardiogénique post-ischémique, avec plus forte incidence de chocs réfractaires dans le groupe adrénaline [22]. Les résultats restent difficiles à interpréter, l'étude s'appuyant sur un critère de jugement non clinique.

22. Levy B, Clere-Jehl R, Legras A, Morichau-Beauchant T, Leone M, Frederique G et al. Epinephrine Versus Norepinephrine for Cardiogenic Shock After Acute Myocardial Infarction. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018;72(2):173-182.

Syndromes coronariens

L'évaluation de la douleur thoracique suspecte de SCA aux urgences a fait l'objet de plusieurs publications. Parmi elles, une étude prospective de Reaney et al. montre une supériorité du score HEART sur les score GRACE et TIMI [23], confirmé par l'étude de Al-Zaiti [24]. La validité externe du score HEART a été évaluée de manière rétrospective [25] et prospective [26 Stopyra], et a montré une réduction du nombre d'hospitalisations [27]. La validité inter-observateur du score HEART est discutée, avec des résultats divergents entre les études de Gershon [28] et de Niven [29]. Ce score a ainsi été intégré aux recommandations de l'ACEP [30] concernant la prise en charge des suspicions de SCA-non ST+.

Le délai de prise en charge des SCA-non ST+ en coronarographie a été évalué par l'essai VERDICT [31]. Si l'étude ne montre pas de différence en termes de mortalité entre les prises en charges rapides (moins de 12h) versus tardives (48 à 72h), mais met en évidence un bénéfice pour les patients à plus haut risque. selon un commentaire de Jolly et Mehta [32], cette étude confirme les recommandations actuelles de l'AHA.

Enfin, l'European Society of Cardiology (ESC) a présenté la 4e définition de l'infarctus du myocarde, dé-

finissant notamment le concept de souffrance myocardique [33].

23. Reaney P, Elliott H, Noman A, Cooper J. Risk stratifying chest pain patients in the emergency department using HEART, GRACE and TIMI scores, with a single contemporary troponin result, to predict major adverse cardiac events. *Emergency Medicine Journal*. 2018;35(7):420-427.

24. Al-Zaiti S, Faramand Z, Alrawashdeh M, Sereika S, Martin-Gill C, Callaway C. Comparison of clinical risk scores for triaging high-risk chest pain patients at the emergency department. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2018

25. Oliver J, Streitz M, Hyams J, Wood R, Maksimenko Y, Long B et al. An external validation of the HEART pathway among Emergency Department patients with chest pain. *Internal and Emergency Medicine*. 2018;13(8):1249-1255.

26. Stopyra J, Riley R, Hiestand B, Russell G, Hoekstra J, Lefebvre C et al. The HEART Pathway Randomized Controlled Trial Oneyear Outcomes. *Academic Emergency Medicine*. 2018

27. Mahler S, Lenoir K, Wells B, Burke G, Duncan P, Case D et al. Safely Identifying Emergency Department Patients With Acute Chest Pain for Early Discharge : HEART Pathway Accelerated Diagnostic Protocol. *Circulation*. 2018;138:2456-2468.

28. Gershon C, Yagapen A, Lin A, Yanez D, Sun B. Inter-rater Reliability of the HEART Score. *Academic Emergency Medicine*. 2018

29. Niven W, Wilson D, Goodacre S, Robertson A, Green S, Harris T. Do all HEART Scores beat the same: evaluating the interoperator reliability of the HEART Score. *Emergency Medicine Journal*. 2018;;*emer-med-2018-207540*.

30. Tomaszewski C, Nestler D, Shah K, Sudhir A, Brown M, Brown M et al. Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation and Management of Emergency Department Patients With Suspected Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;72(5):e65-e106

31. Kofoed K, Kelbæk H, Hansen P, Torp-Pedersen C, Højsten D, Kløvgaard L et al. Early Versus Standard

Care Invasive Examination and Treatment of Patients With Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *Circulation*. 2018;138(24):2741-2750.

32. Jolly S, Mehta S. Timing of Intervention in Non-ST Elevation Acute Coronary Syndromes. *Circulation*. 2018;138(24):2751-2753.

33. Thygesen K, Alpert J, Jaffe A, Chaitman B, Bax J, Morrow D et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *European Heart Journal*. 2018

Syncope

La syncope représente 1 à 2% des motifs de consultation aux urgences. Parmi ces syncopes, moins d'1% sont causées par une embolie pulmonaire selon une large étude rétrospective de Costantino [34], qui discute l'intérêt d'une évaluation systématique du risque d'embolie pulmonaire sur ce motif d'admission.

Deux études de Reed [35] et Clark [36] et une revue de littérature de Starck [37] semblent montrer l'intérêt du dosage des troponines et BNP dans l'évaluation pronostique de la syncope aux urgences, malgré des données hétérogènes.

L'ESC a mis à jour ses recommandations concernant la prise en charge des syncopes [38]. Une nouvelle section inclut des recommandations particulières concernant le diagnostic et l'évaluation aux urgences, avec mise en avant d'un examen clinique, ECG et test d'hypotension orthostatique systématique. Il est proposé un outil de stratification permettant d'orienter les patients vers une admission ou un retour à domicile.

34. Costantino G, Ruwald M, Quinn J, Camargo C, Dalgaard F, Gislason G et al. Prevalence of Pulmonary Embolism in Patients With Syncope. *JAMA Internal Medicine*. 2018;178(3):356.

35. Reed M, Brutin H, Grubb N, Lang C, Gray A, Simpson K et al. Brain natriuretic peptide and high-sensitivity Troponin at 3 hours post emergency department attendance with unexplained syncope predict 90 day outcome. *Emergency Care Journal*. 2018;14(2).

36. Clark C, Gibson T, Weiss R, Sun B. 72 Do High Sensitivity Troponin and Natriuretic Peptide Predict Cardiac Outcomes After Syncope?. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;72(4):S31-S32.

37. Stark C, Smit D, Mitra B. Review article: Utility of troponin after syncope: A systematic review and meta-analysis. *Emergency Medicine Australasia*. 2018; Ahead of Print.

38. Brignole M, Moya A, de Lange F, Deharo J, Elliott P, Fanciulli A et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *European Heart Journal*. 2018;39(21):1883-1948.

Embolie pulmonaire

Le score PERC (Pulmonary Embolism Rule-out Criteria) est un score permettant, par huit items cliniques, d'exclure la probabilité d'une embolie pulmonaire, sans exploration biologique. Étudié depuis 2004 [39], il a été inclus en 2018 dans les recommandations de l'ACEP [40] concernant le diagnostic d'embolie pulmonaire. L'étude PROPER [41], étude prospective en contexte français a également validé ce score.

Chez la femme enceinte, plusieurs essais prospectifs ont évalué différentes approches diagnostiques. Righini et al. [42] proposent la réalisation de D-dimères chez les patientes à risque faible ou intermédiaire (via le score de Genève modifié), d'une échographie veineuse en cas de probabilité forte ou de D-Dimères positifs, d'angio-TDM en cas d'échographie négative. L'étude met en évidence 12% de D-dimères négatifs chez les femmes enceintes à risque faible à intermédiaire, ainsi en faveur d'un dosage des D-dimères pour éviter une imagerie chez ces patientes. Cependant, cet algorithme repose sur une valeur prédictive négative des D dimères suffisante chez la femme enceinte, ce qui est remis en cause par certains auteurs [43]. En particulier, l'étude DiPEP [44], plus large étude sur les biomarqueurs diagnostiques d'embolie pulmonaire chez la femme enceinte, montre plusieurs cas d'embolie pulmonaire à D-dimères normaux.

39. Kline J, Mitchell A, Kabrhel C, Richman P, Courtney D. Clinical criteria to prevent unnecessary diagnostic testing in emergency department patients with suspected pulmonary embolism. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. 2004;2(8):1247-1255.

40. Wolf S, Hahn S, Nentwich L, Raja A, Silvers S, Brown M. Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation and Management of Adult Patients Presenting to the Emergency Department With Suspected Acute Venous Thromboembolic Disease. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;71(5):e59-e109.

41. Freund Y, Cachanado M, Aubry A, Orsini C, Raynal P, Féral-Pierssens A et al. Effect of the Pulmonary Embolism Rule-Out Criteria on Subsequent Thromboembolic Events Among Low-Risk Emergency Department Patients. *JAMA*. 2018;319(6):559.

42. Righini M, Robert-Ebadi H, Elias A, Sanchez O, Le Moigne E, Schmidt J et al. Diagnosis of Pulmonary Embolism During Pregnancy. *Annals of Internal Medicine*. 2018;169(11):766.

43. Damodaram M, Kaladindi M, Luckit J, Yoong W. D-dimers as a screening test for venous thromboembolism in pregnancy: Is it of any use?. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2009;29(2):101-103

44. Hunt B, Parmar K, Horspool K, Shephard N, Nelson-Piercy C, Goodacre S. *The DiPEP (Diagnosis of PE in Pregnancy) biomarker study: An observational cohort study augmented with additional cases to determine the diagnostic utility of biomarkers for suspected venous thromboembolism during pregnancy and puerperium. British Journal of Haematology. 2018;180(5):694-704.*

Pathologies aortiques

L'approche diagnostique des syndromes aortiques aigus a fait l'objet de plusieurs publications.

Une méta-analyse de Ohle et al. [45] identifie les valeurs prédictives de différents tests cliniques. Les signes ayant un rapport de vraisemblance significatif identifiés sont l'hypotension et la présence d'un déficit neurologique. L'absence d'élargissement médiastinal et un Acute Dissection Detection Risk Score (ADD-RS) inférieur à 1 ont un RVN significatif. Une étude rétrospective [46] évalue également la pertinence spécifique de l'asymétrie tensionnelle, et retrouve une association entre une PA différentielle > 20 mmHg entre deux bras et une dissection aortique, avec toutefois des valeurs diagnostiques faibles.

L'ADD-RS est proposé par l'American Heart Association, proposant une stratification du risque à partir des antécédents, des caractéristiques de la douleur et des signes cliniques [47]. Ce score a cependant une variabilité inter-observateur significative selon Rotella [48]. Selon l'étude ADVISED [49], un score ADD-RS à 0 associé à des D-Dimères < 500 ng/mL éliminerait une dissection aortique avec une sensibilité de plus de 99%.

45. Ohle R, Kareemi H, Wells G, Perry J. *Clinical Examination for Acute Aortic Dissection: A Systematic Review and Meta-analysis. Academic Emergency Medicine. 2018;25(4):397-412.*

46. Um S, Ohle R, Perry J. *Bilateral blood pressure differential as a clinical marker for acute aortic dissection in the emergency department. Emergency Medicine Journal. 2018;35(9):556-558.*

47. Johnston C. *Sensitivity of the Aortic Dissection Detection Risk Score, a Novel Guideline-based Tool for Identification of Acute Aortic Dissection at Initial Presentation. Results from the International Registry of Acute Aortic Dissection. The Journal of Emergency Medicine. 2011;41(3):340-341.*

48. Rotella J, Goel V, Chan T, Yeoh M, Taylor D. *Aortic dissection detection risk score has high sensitivity with moderate inter-rater reliability. Emergency Medicine Australasia. 2018;30(5):720-721.*

49. Nazerian P, Mueller C, Soeiro A, Leidel B, Salvadeo S, Giachino F et al. *Diagnostic Accuracy of*

the Aortic Dissection Detection Risk Score Plus D-Dimer for Acute Aortic Syndromes. Circulation. 2018;137(3):250-258.

PNEUMOLOGIE

Asthme

La SFMU met à jour ses recommandations concernant l'exacerbation sévère d'asthme [50] et définit la place des traitements inhalés, de la corticothérapie, des explorations biologiques et radiologiques, les indications d'intubation et les modalités de ventilation mécanique. Le sulfate de magnésium n'est plus recommandé de manière systématique chez l'adulte, mais est mis en avant chez l'enfant. La recommandation ne couvre pas la place de la VNI ou de l'oxygénothérapie haut débit en l'absence de données suffisantes.

50. *Le Conte P, Terzi N, Mortamet G, Abroug F, Carreaux G, Charasse C, et al. Prise en charge de l'exacerbation sévère d'asthme - Recommandations Formalisées d'Experts. Paris, 2018.*

Bronchopathie chronique obstructive

Selon une étude randomisée [51], l'association d'ipratropium à la terbutaline n'apporte pas de bénéfice chez le patient en exacerbation de BPCO nécessitant une VNI, comparée à la terbutaline seule.

51. *Beltaief K, Msolli M, Zorgati A, Sekma A, Fakhfakh M, Marzouk M et al. Nebulized Terbutaline and Ipratropium Bromide Versus Terbutaline Alone in Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Requiring Noninvasive Ventilation: A Randomized Doubleblind Controlled Trial. Academic Emergency Medicine. 2018;*

Hémoptysie

Un essai randomisé [52] montre une efficacité de l'inhalation d'acide tranexamique dans l'hémoptysie non massive, avec réduction du volume d'hémoptysie, de la durée de séjour, du recours à une procédure invasive et de la récurrence à un an.

52. *Wand O, Guber E, Guber A, Epstein Shochet G, Israeli-Shani L, Shitrit D. Inhaled Tranexamic Acid for Hemoptysis Treatment. Chest. 2018;154(6):1379-1384.*

NEUROLOGIE

La SFMU a mis à jour des recommandations [53] concernant la prise en charge de l'état de mal épileptique de l'adulte et de l'enfant. Cette recommandation clarifie la définition de l'état de mal et met à jour la place des différents traitements à proposer et leur séquence.

Selon une étude prospective [54], le dosage des lactates veineux serait un meilleur prédicteur biologique que les CPK pour le diagnostic de crise convulsive généralisée chez le patient consultant pour une crise ou pour une syncope.

53. SFMU. Prise en charge des états de mal épileptiques en préhospitalier en structure d'urgence et en réanimation dans les 48 premières heures à l'exclusion du nouveau né et du nourrisson. 2018. Disponible sur http://www.sfm.org/fr/publications/recommandations-de-la-sfm//prise-en-charge-des-etats-de-mal-epileptiques-en-prehospitalier-en-structure-d-urgence-et-en-reanimation-dans-les-48-premieres-heures-a-l-exclusion-du-nouveau-ne-et-du-nourrisson-rfe-2018-srlf-sfm-et-gfrup/con_id/468

54. Matz O, Heckelmann J, Zechbauer S, Litmathe J, Brokmann J, Willmes K et al. Early postictal serum lactate concentrations are superior to serum creatine kinase concentrations in distinguishing generalized tonic-clonic seizures from syncopes. *Internal and Emergency Medicine*. 2017;13(5):749-755.

INFECTIOLOGIE

Prise en charge du sepsis

La Surviving Sepsis Campaign (SSC) a édité ses recommandations 2018 [55], qui préconise de réaliser dès la première heure d'admission du patient suspect de sepsis une mesure des lactates, un prélèvement d'hémocultures, d'administrer des antibiotiques à large spectre, de débiter un remplissage à 30 mL/kg et de recourir aux vasopresseurs en cas d'hypotension réfractaire. Ces mesures étaient proposées dans le bundle 2016 dans les trois premières heures.

Cette publication a débuté une polémique aux Etats-Unis, avec notamment un article de Spiegel [56], cosigné par plusieurs urgentistes et notamment trois auteurs réguliers du blog EmCrit (premier blog d'éducation à la médecine d'urgence). Ces auteurs reprochent à la SSC de renforcer le remplissage massif et rapide du patient suspect de sepsis, sans preuve de bénéfice évident. Ainsi, deux essais [57],

[58] sont en cours pour évaluer le volume optimal de remplissage.

55. Levy M, Evans L, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle. *Critical Care Medicine*. 2018;46(6):997-1000.

56. Spiegel R, Farkas J, Rola P, Kenny J, Olusanya S, Marik P et al. The 2018 Surviving Sepsis Campaign's Treatment Bundle: When Guidelines Outpace the Evidence Supporting Their Use. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;.

57. Crystalloid Liberal or Vasopressors Early Resuscitation in Sepsis - Full Text View - ClinicalTrials.gov [Internet]. *Clinicaltrials.gov*. 2018 [cited 30 December 2018]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03434028>

58. Macdonald S, Keijzers G, Taylor D, Kinnear F, Arendts G, Fatovich D et al. Restricted fluid resuscitation in suspected sepsis associated hypotension (REFRESH): a pilot randomised controlled trial. *Intensive Care Medicine*. 2018;44(12):2070-2078.

Méningites bactériennes

La SPILF et la SFMU ont mis à jour les recommandations concernant la prise en charge des méningites bactériennes [59] (le texte est en cours de rédaction, le document à disposition étant le diaporama de présentation). La présentation clarifie les contre-indications de la ponction lombaire et les indications de TDM cérébrale avant la PL, la place de la corticothérapie et les protocoles d'antibiothérapie.

59. Recommandations de la SFMU / Société Française de Médecine d'Urgence - SFMU [Internet]. *Sfm.org*. 2018 [cited 30 December 2018]. Available from: http://www.sfm.org/fr/publications/recommandations-de-la-sfm//prise-en-charge-des-meningites-bacteriennes-aigues-communautaires-a-l-exclusion-du-nouveau-ne-actualisation-2017-de-la-conference-de-consensus-2008-diaporama-de-la-spilf-texte-a-paraitre-/con_id/483

Pharmacologie

La SFAR a édité des recommandations pour la pratique professionnelle [60] concernant l'utilisation et l'administration des beta-lactamines chez le patient de soins critiques. Cette publication précise la place de l'administration continue des betalactamines, et met en avant l'utilisation de la créatinine urinaire dans le bilan initial et le suivi pour évaluer plus précisément la clairance et adapter la posologie.

60. Optimisation du traitement par beta-lactamines - La SFAR [Internet]. *Société Française*

d'Anesthésie et de Réanimation. 2018 [cited 30 December 2018]. Available from: <https://sfar.org/optimisation-du-traitement-par-beta-lactamines-chez-le-patient-de-soins-critiques/>

Marqueurs biologiques

Plusieurs publications ont étudié l'intérêt de la procalcitonine. Dans le sepsis, la PCT est associée avec la gravité selon une étude rétrospective [61], avec cependant des performances modérées. Selon une méta-analyse, l'utilisation de la PCT pour guider l'indication et la durée d'antibiothérapie réduirait la mortalité (chez les patients en réanimation) [62]. Cependant, l'adhérence aux protocoles guidés par la PCT semble mauvaise [63].

Dans l'infection respiratoire, la PCT semble également permettre une classification pronostique [64], mais ne permet pas de limiter la durée d'antibiothérapie en conditions réelles [65]. De même, l'utilisation de la PCT pour guider l'antibiothérapie dans l'exacerbation de BPCO n'a pas montré son efficacité [66].

61. Kim S, Hwang S, Kim Y, Lee J, Cha K. Procalcitonin as a diagnostic marker for sepsis/septic shock in the emergency department; a study based on Sepsis-3 definition. *The American Journal of Emergency Medicine. 2018*;

62. Wirz Y, Meier M, Bouadma L, Luyt C, Wolff M, Chastre J et al. Effect of procalcitonin-guided antibiotic treatment on clinical outcomes in intensive care unit patients with infection and sepsis patients: a patient-level meta-analysis of randomized trials. *Critical Care. 2018*;22(1).

63. Hohn A, Balfer N, Heising B, Hertel S, Wiemer J, Hochreiter M et al. Adherence to a procalcitonin-guided antibiotic treatment protocol in patients with severe sepsis and septic shock. *Annals of Intensive Care. 2018*;8(1).

64. Zhou H, Guo S, Lan T, Ma S, Zhang F, Zhao Z. Risk stratification and prediction value of procalcitonin and clinical severity scores for community-acquired pneumonia in ED. *The American Journal of Emergency Medicine. 2018*;36(12):2155-2160.

65. Huang D, Yealy D, Filbin M, Brown A, Chang C, Doi Y et al. Procalcitonin-Guided Use of Antibiotics for Lower Respiratory Tract Infection. *New England Journal of Medicine. 2018*;379(3):236-249.

66. Daubin C, Valette X, Thiollière F, Mira J, Hazera P, Annane D et al. Procalcitonin algorithm to guide initial antibiotic therapy in acute exacerbations of COPD admitted to the ICU: a randomized multicenter study. *Intensive Care Medicine. 2018*;44(4):428-437.

GASTRO-ENTÉROLOGIE

Prise en charge de l'appendicite

Une large étude rétrospective [67] comparant les traitements chirurgical et médical de l'appendicite rapportent un taux faible de complications du traitement médical, mais néanmoins supérieur au traitement chirurgical, n'étant pas en faveur d'un traitement médical en première intention.

67. Sceats L, Trickey A, Morris A, Kin C, Staudenmayer K. Nonoperative Management of Uncomplicated Appendicitis Among Privately Insured Patients. *JAMA Surgery. 2018*

Hémorragie digestive

La prise en charge d'une hémorragie digestive haute au delà de 24 heures pourrait augmenter la mortalité, selon une étude rétrospective [68].

68. Jeong N, Kim K, Jung Y, Kim T, Shin S. Delayed endoscopy is associated with increased mortality in upper gastrointestinal hemorrhage. *The American Journal of Emergency Medicine. 2018*; Ahead of Print.

UROLOGIE

Une méta-analyse Cochrane [69] retient une efficacité de la tamsulosine pour l'expulsion des lithiases, malgré peu de données disponibles, et retient également une augmentation des effets secondaires. Cependant, un essai randomisé de grande ampleur récent [70] n'a pas montré d'efficacité de la tamsulosine.

L'analgésie devant une colique néphrétique semble être renforcée par l'ajout de kétamine à faible dose (0,2 mg/kg), et réduit les nausées et vomissements. La kétamine augmenterait cependant le nombre de vertiges [71].

69. Campschroer T, Zhu X, Vernooij R, Lock M. Alpha-blockers as medical expulsive therapy for ureteral stones. *Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018*;

70. Meltzer A, Burrows P, Wolfson A, Hollander J, Kurz M, Kirkali Z et al. Effect of Tamsulosin on Passage of Symptomatic Ureteral Stones. *JAMA Internal Medicine. 2018*;178(8):1051.

71. Hosseininejad S, Jahanian F, Erfanian Irankar S, Moosazadeh M, Hosseini S, Shahbakhti N et al. Comparing the analgesic efficacy of morphine plus ketamine versus morphine plus placebo in patients with acute renal colic: A double-blinded randomized

controlled trial. The American Journal of Emergency Medicine. 2018

HÉMATOLOGIE

Deux analyses secondaires [72, 73] du registre PROPPR (étudiant le ratio optimal de produits sanguins dans le choc hémorragique post-traumatique) rendent des résultats contradictoires concernant l'effet de l'âge des produits transfusés sur la mortalité.

72. Jones A, Patel R, Marques M, Donnelly J, Griffin R, Pittet J et al. Older Blood Is Associated With Increased Mortality and Adverse Events in Massively Transfused Trauma Patients: Secondary Analysis of the PROPPR Trial. *Annals of Emergency Medicine. 2018*;

73. Cartotto R, Taylor S, Holmes J, Peck M, Cochran A, King B et al. The Effects of Storage Age of Blood in Massively Transfused Burn Patients. *Critical Care Medicine. 2018*;46(12):e1097-e1104.

ORL

Selon une étude prospective [74], l'utilisation d'acide tranexamique topique est plus efficace que le packing antérieur dans l'épistaxis du patient sous anti-agrégant.

74. Zahed R, Mousavi Jazayeri M, Naderi A, Naderpour Z, Saeedi M. Topical Tranexamic Acid Compared With Anterior Nasal Packing for Treatment of Epistaxis in Patients Taking Antiplatelet Drugs: Randomized Controlled Trial. *Academic Emergency Medicine. 2017*;25(3):261-266.

GÉRIATRIE

Evaluation de la fragilité

Une étude prospective [75] permet d'élaborer un score de risque de fragilité (Hospital Frailty Risk Score) à partir des comorbidités codées en ICD-10 à l'admission et au cours de l'hospitalisation.

75. Gilbert T, Neuburger J, Kraindler J, Keeble E, Smith P, Ariti C et al. Development and validation of a Hospital Frailty Risk Score focusing on older people in acute care settings using electronic hospital records: an observational study. *The Lancet. 2018*;391(10132):1775-1782.

Risque de confusion

L'évaluation du risque de confusion aux urgences

est réalisable d'après une étude allemande [76] par la Confusion Assessment Method (CAM), un outil recherchant une inattention, la fluctuation des symptômes, une désorganisation de la pensée, et des troubles de la vigilance. Une version modifiée du CAM (mCAM) a été étudiée par une étude prospective suisse [77]. La version modifiée comprend une première étape de recherche de l'inattention par le Month Backwards Test, et la réalisation du CAM en cas de positivité. Cette version modifiée permet d'établir le diagnostic aux urgences en moins de cinq minutes.

76. Baten V, Busch H, Busche C, Schmid B, Heupel Reuter M, Perlov E et al. Validation of the Brief Confusion Assessment Method for Screening Delirium in Elderly Medical Patients in a German Emergency Department. *Academic Emergency Medicine. 2018*;

77. Hasemann W, Grossmann F, Stadler R, Bingisser R, Breil D, Hafner M et al. Screening and detection of delirium in older ED patients: performance of the modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED). A two-step tool. *Internal and Emergency Medicine. 2017*;13(6):915-922.

Douleur abdominale chez le sujet âgé

Selon une étude française [78], aucune donnée clinique ou biologique ne montre de validité suffisante pour éviter la TDM abdominopelvienne chez le sujet âgé, qui permet fréquemment le diagnostic étiologique. Les auteurs recommandent ainsi une utilisation large de l'imagerie dans ce contexte.

78. Lafay M, Chenevier-Gobeaux C, Paslaru L, Lefèvre G, Leveau M, Gast C et al. Intérêt du scanner abdominopelvien chez les patients âgés de plus de 75 ans consultant aux urgences pour douleurs abdominales. *Annales françaises de médecine d'urgence. 2018*;8(3):152-158.

Délai de prise en charge des fractures de hanche

Une étude rétrospective montre, chez les patients âgés admis pour fracture isolée de hanche, un doublement de la prévalence de la confusion en cas de prise en charge chirurgicale après 48 heures [79].

79. Elkbuli A, Eily A, Polcz V, Boneva D, Spano II P, McKenney M et al. Isolated hip fracture in the elderly and time to surgery: is there an outcome difference?. *Trauma Surgery & Acute Care Open. 2018*;3(1):e000212.

PSYCHIATRIE

Agitation

Une étude prospective [80] compare l'efficacité du midazolam, de l'halopéridol, de l'olanzapine et de la ziprasidone dans l'agitation aigüe aux urgences. Le midazolam semble le traitement le plus efficace à 15 minutes, les effets secondaires étant comparables dans les quatre groupes.

80. Klein L, Driver B, Miner J, Martel M, Hessel M, Collins J et al. Intramuscular Midazolam, Olanzapine, Ziprasidone, or Haloperidol for Treating Acute Agitation in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;72(4):374-385.

Psychoses

Selon une étude rétrospective américaine [81], une étiologie somatique serait retrouvée chez plus de la moitié des patients consultant pour un premier épisode psychotique.

81. Etlouba Y, Laher A, Motara F, Moolla M, Ariefdien N. First Presentation with Psychotic Symptoms to the Emergency Department. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018;55(1):78-86.

TOXICOLOGIE

Sevrage alcoolique

Deux études rétrospectives de faible puissance ont étudié l'intérêt de la kétamine dans le sevrage éthylique [82, 83]. D'après ces études, la kétamine permettrait de diminuer les doses de benzodiazépines et la durée de séjour en réanimation.

Une étude a évalué la faisabilité et l'efficacité d'une intervention brève pour proposer une aide au sevrage éthylique systématique aux urgences [84]. Cette étude prospective montre une réduction de consommation d'alcool à 18 mois dans le groupe intervention.

82. Shah P, McDowell M, Ebisu R, Hanif T, Toerne T. Adjunctive Use of Ketamine for Benzodiazepine-Resistant Severe Alcohol Withdrawal: a Retrospective Evaluation. *Journal of Medical Toxicology*. 2018;14(3):229-236.

83. Pizon A, Lynch M, Benedict N, Yanta J, Frisch A, Menke N et al. Adjunct Ketamine Use in the Management of Severe Ethanol Withdrawal. *Critical Care Medicine*. 2018;46(8):e768-e771.

84. Bruguera P, Barrio P, Oliveras C, Braddick F, Gavotti C, Bruguera C et al. Effectiveness of a Specialized Brief Intervention for At-risk Drinkers in an Emergency Department: Short-term Results of a Randomized Controlled Trial. *Academic Emergency Medicine*. 2018;25(5):517-525.

Intoxication au paracétamol

La diminution de la rapidité de perfusion de la N-Acetyl-Cysteine par un nouveau protocole (200 mg/kg sur quatre heures puis 100 mg/kg sur 16 heures) permettrait de réduire les réactions allergiques pour une même efficacité, selon une étude prospective [85].

85. McNulty R, Lim J, Chandru P, Gunja N. Fewer adverse effects with a modified two-bag acetylcysteine protocol in paracetamol overdose. *Clinical Toxicology*. 2017;56(7):618-621.

PÉDIATRIE

Une étude rétrospective [86] identifie quatre "drappeaux rouges" chez l'enfant consultant pour cervicalgie : céphalées, fièvre, âge inférieur à 5 ans, douleurs de gorge.

Une étude prospective [87] évalue la performance des critères modifiés de Philadelphia pour exclure une méningite bactérienne chez le nourrisson fébrile de 28 à 60 jours. Ces critères comprennent l'aspect altéré, les anomalies cliniques, les résultats biologiques sanguins et une radiographie thoracique. Ces critères peuvent réduire le nombre de ponctions lombaires. Dans cette série, aucun des enfants classés à faible risque d'avoir présenté de méningite bactérienne.

86. Starc M, Norbedo S, Tubaro M, Ronfani L, Basanese G, Barbi E. Red Flags in Torticollis. *Pediatric Emergency Care*. 2018;:1.

87. Aronson PL, Wang ME, Shapiro ED, et al. Risk Stratification of Febrile Infants ≤60 Days Old Without Routine Lumbar Puncture. *Pediatrics*. 2018;142(6):e20181879

TRAUMATOLOGIE

ORGANISATION

La SFMU a édité un guide d'organisation de la réponse sanitaire aux agressions collectives par armes de guerre [88]. Ce guide détaille les recommandations concernant l'organisation, le triage et les thérapeutiques à engager devant les traumatismes balistiques en contexte d'agression.

88. Carli P. Pons F. Agressions collectives par armes de guerre : conduite à tenir pour les professionnels de santé sous l'égide de trois ministères (Intérieur, Armées, Solidarités et Santé).

CHOC HÉMORRAGIQUE ET DAMAGE CONTROL

Une large étude prospective multicentrique française [89] a étudié les éléments cliniques préhospitaliers associés à la nécessité d'une transfusion massive. D'après cette étude, la présence d'au moins deux critères parmi Shock Index (PA systolique / fréquence cardiaque) < 1, PAM < 70, hémocue < 13 g/dL, bassin instable et intubation préhospitalière, étaient prédictifs d'une nécessité de transfusion massive.

Une étude rétrospective [90] a étudié l'effet de l'utilisation du plasma lyophilisé (PLYO) versus PFC sur le délai avant transfusion de plasma. D'après cette étude, l'utilisation du PLYO réduit le délai avant plasma, ceci pouvant expliquer le moindre recours à une transfusion massive chez les patients recevant du PLYO.

Une étude japonaise rétrospective [91] a retrouvé une association entre utilisation de vasopresseurs au cours du choc hémorragique traumatique et augmentation de la mortalité, malgré ajustement sur l'âge, le sexe, la cause et le mécanisme lésionnel, les constantes, l'ISS, le volume de remplissage et de transfusion.

89. Development and validation of a pre-hospital "Red Flag" alert for activation of intra-hospital haemorrhage control response in blunt trauma

90. Use of French lyophilized plasma transfusion in severe trauma patients is associated with an early

plasma transfusion and early transfusion ratio improvement

91. Use of Vasopressor Increases the Risk of Mortality in Traumatic Hemorrhagic Shock

TRAUMATISME CRÂNIEN

Plusieurs alternatives au score de Glasgow ont été proposées. Une large étude rétrospective [92] a mis en avant l'intérêt de trois échelles d'évaluation dans le triage préhospitalier du traumatisé crânien : le critère binaire Glasgow moteur < 6 ("Patient Does Not Follow Commands"), le score moteur simplifié (TROLL pour Test Responsiveness, Obeys, Localizes, Less), et le "Alert, Verbal, Pain, Unresponsive (AVPU). Ces trois critères semblent d'après cette étude tous supérieurs au Glasgow standard dans ce contexte.

92. A Two-Center Validation of "Patient Does Not Follow Commands" and Three Other Simplified Measures to Replace the Glasgow Coma Scale for Field Trauma Triage

TRAUMATISME DU RACHIS

L'utilisation des colliers cervicaux est remise en question. L'efficacité de l'immobilisation semble moindre qu'espérée, et tous les colliers permettraient une mobilité d'au moins 10° [93]. Leur innocuité est également remise en cause : les colliers seraient responsables d'une augmentation de la pression intracrânienne, selon une étude sur sujet sain (malgré un critère de jugement contestable) [94]. Enfin, la durée d'immobilisation semble associée à un risque accru d'inhalation [95]. D'autres études [96] montrent une augmentation de la difficulté d'intubation, et des ulcérations cutanées.

Une étude expérimentale [97] montre une supériorité du matelas coquille dans l'immobilisation pendant le transport, comparativement à la planche rigide.

Ces données récentes ont motivé l'actualisation des recommandations de l'Eastern Association for the Surgery of Trauma (EAST) [98], puis de l'ACEP et de l'ACS-COT [99]. Ainsi, les indications de l'immobi-

lisation du rachis cervical sont définies, et reposent sur la présence d'une altération de la conscience ou d'une douleur distractive, une douleur cervicale médiane ou des signes neurologiques. Les modalités d'immobilisation sont également précisées.

93. Kim J, Bang S, Kang G, Jang Y, Kim W, Choi H et al. Comparison of the efficacy of three cervical collars in restricting cervical range of motion: A randomized study. Hong Kong Journal of Emergency Medicine. 2018;;102490791880949.

94. Maissan I, Ketelaars R, Vlottes B, Hoeks S, den Hartog D, Stolker R. Increase in intracranial pressure by application of a rigid cervical collar. European Journal of Emergency Medicine. 2017;;1.

95. Parmar K, Ho K, Bowles T. Delay in clearing cervical spine injuries in obtunded trauma patients and its implications. Trauma. 2017;20(4):273-280.

96. Phaily A, Khan M. Is our current method of cervical spine control doing more harm than good?. Trauma. 2018;;146040861877777.

97. Rahmatalla S, DeShaw J, Stillely J, Denning G, Jennissen C. Comparing the Efficacy of Methods for Immobilizing the Thoracic-Lumbar Spine. Air Medical Journal. 2018;37(3):178-185.

98. Velopulos C, Shihab H, Lottenberg L, Feinman M, Raja A, Salomone J et al. Prehospital spine immobilization/spinal motion restriction in penetrating trauma. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2018;84(5):736-744.

99. Fischer P, Perina D, Delbridge T, Fallat M, Salomone J, Dodd J et al. Spinal Motion Restriction in the Trauma Patient – A Joint Position Statement. Prehospital Emergency Care. 2018;22(6):659-661.

DOSAGES BIOLOGIQUES

Une étude rétrospective retrouve une valeur pronostique du dosage de la troponine chez le traumatisé sévère, indépendamment de l'âge [100].

100. Crewdson K, Thompson J, Thomas M. Cardiac troponin T is associated with mortality in patients admitted to critical care in a UK major trauma centre: a retrospective database analysis. Journal of the Intensive Care Society. 2018;;175114371876778

TRAUMATISMES EN PÉDIATRIE

Une étude prospective [101] valide la règle NEXUS II pour l'exclusion d'une lésion neurochirurgicale chez l'enfant traumatisé crânien. L'étude retrouve une sensibilité de 98%, spécificité de 33%, valeur prédictive

négative de plus de 99%.

Une étude rétrospective [102] évalue une règle permettant l'exclusion d'une lésion intra-abdominale chez l'enfant victime d'un traumatisme abdominal fermé. Ces critères incluant l'examen clinique, le dosage des transaminases et une radiographie thoracique, permettent d'exclure une lésion intra-abdominale avec une sensibilité de 97%.

101. Gupta M, Mower W, Rodriguez R, Hendey G. Validation of the Pediatric NEXUS II Head Computed Tomography Decision Instrument for Selective Imaging of Pediatric Patients with Blunt Head Trauma. Academic Emergency Medicine. 2018;25(7):729-737.

102. Arbra C, Vogel A, Plumblee L, Zhang J, Mauldin P, Dassinger M et al. External validation of a five-variable clinical prediction rule for identifying children at very low risk for intra-abdominal injury after blunt abdominal trauma. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2018;85(1):71-77

TRAUMATISME DU SUJET ÂGÉ

Une étude rétrospective [103] a étudié l'intérêt d'un body-TDM chez le sujet âgé de plus de 55 ans après une chute de sa hauteur. D'après cette étude, près de deux tiers des scanners retrouvaient de nouvelles lésions, mais seulement 2% justifiaient une intervention majeure. Ces patients avaient tous des signes cliniques d'orientation avant le body-TDM.

103. Kim C, Sartin R, Dissanaik S. Is a "Pan-Scan" indicated in the older patient with ground level fall? Am Surg. 2018;84(9):1480-3

PSYCHOTRAUMATISME

Une large étude rétrospective américaine [104] retrouve une association significative entre traumatisme crânien modéré ou sévère et risque de suicide. Ce résultat est confirmé par une méta-analyse de Fralick et al. [105].

104. Madsen T, Erlangsen A, Orlovskaya S, Mofady R, Nordentoft M, Benros M. Association Between Traumatic Brain Injury and Risk of Suicide. JAMA. 2018;320(6):580.

105. Fralick M, Sy E, Hassan A, Burke M, Mostofsky E, Karsies T. Association of Concussion With the Risk of Suicide. JAMA Neurology. 2018

NOUVELLES TECHNOLOGIES

L'utilisation du Ressuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA) se répand aux Etats-Unis. Une recommandation récente [106] de l'ACEP

et du Collège Américain de Chirurgie Traumatique (ACS-COT) a pourtant limité l'utilisation du REBOA aux praticiens ayant une formation spécifique en soins intensifs, créant une polémique au sein des urgentistes américains. Dans un éditorial paru dans les *Annals of Emergency Medicine* [107], Greene critique la recommandation, perçue comme une ingérence des chirurgiens dans les compétences des médecins urgentistes.

106. Brenner M, Bulger E, Perina D, Henry S, Kang C, Rotondo M et al. Joint statement from the American College of Surgeons Committee on Trauma (ACS COT) and the American College of Emergency Physicians (ACEP) regarding the clinical use of Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA). *Trauma Surgery & Acute Care Open*. 2018;3(1):e000154.

107. Greene J. Who Should Perform REBOA Technique?. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;71(6):A17-A20

DIVERS

ECHOGRAPHIE

La SFMU a édité des recommandations concernant les qualifications à acquérir pour le deuxième niveau d'échographie clinique [108], et énumère les rôles de l'échographie pour des urgentistes formés spécifiquement, au delà des qualifications proposées dans les recommandations de l'ECMU 1 en 2016.

Plusieurs publications ont étudié cette année l'intérêt de l'échographie par l'urgentiste pour l'évaluation de l'état de choc [109] et l'arrêt cardiaque [110]. Cette dernière étude montre l'intérêt de la protocolisation de l'échographie dans l'ACR afin de réduire la durée d'arrêt des compressions.

108. Martinez M, Duchenne J, Bobbia X, Brunet S, Fournier P, Miroux P et al. Deuxième niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé. Annales françaises de médecine d'urgence. 2018;8(3):193-202.

109. Atkinson P, Milne J, Diegelmann L, Lamprecht H, Stander M, Lussier D et al. Does Point-of-Care Ultrasonography Improve Clinical Outcomes in Emergency Department Patients With Undifferentiated Hypotension? An International Randomized Controlled Trial From the SHoC-ED Investigators. Annals of Emergency Medicine. 2018;72(4):478-489.

110. Clattenburg EJ, Wroe PC, Gardner K, Schultz C, Gelber J, Singh A et al. Implementation of the Cardiac Arrest Sonographic Assessment (CASA) protocol for patients with cardiac arrest is associated with shorter CPR pulse checks. Resuscitation. 2018 Oct;131:69-73.

VIOLENCES, MÉDECINE SOCIALE ET DES POPULATIONS

L'European Society for Emergency Medicine (EUSEM) a édité des recommandations [111] pour promouvoir des outils et pratiques pour la reconnaissance et la prise en charge des victimes de violence

et de maltraitance consultant dans les services d'urgence.

111. European Society for Emergency Medicine. Guidance for domestic abuse and violence in the Emergency Department. 2018. Available at <https://www.eusem.org/news/272-guidance-for-domestic-abuse-violence-in-the-ed>

ETHIQUE

La SFMU a édité des recommandations à propos des limitations et arrêts de traitements en urgence [112]. Ces recommandations définissent les modalités par lesquelles peut s'appliquer les réglementations en vigueur.

112. Feral-Pierssens A, Boulain T, Carpentier F, LeBorgne P, Del Nista D, Potel G et al. Limitations et arrêts des traitements de suppléance vitale chez l'adulte dans le contexte de l'urgence. Annales françaises de médecine d'urgence. 2018;8(4):246-251.

TRIAGE

Une nouvelle grille de triage IOA a été proposée par la SFMU [113]. La grille FRENCH vise à optimiser l'orientation des patients vers les filières spécialisées, circuit courts, SAUV ...

Selon une revue de littérature de Hinson et al. [114], les échelles de tri aux urgences, bien que différentes, conservent des forces et faiblesses communes : la comparaison des échelles ATS, CTAS, ESI, MTS, SATS, et de nombreuses autres ne retrouve pas de supériorité.

Le score NEWS a été particulièrement étudié, et notamment comparé au qSOFA chez les patients avec et sans infection [115] : dans cette large étude rétrospective, le score NEWS permettait une meilleure prédiction de mortalité que le qSOFA. Une étude prospective semble montrer des résultats similaires [116], avec une supériorité du NEWS et du SIRS sur le qSOFA.

113. SFMU. French Emergency Nurses Classification in-Hospital Triage. 2018.

114. Hinson J, Martinez D, Cabral S, George K, Whalen M, Hansoti B et al. Triage Performance in Emergency Medicine: A Systematic Review. *Annals of Emergency Medicine*. 2018

115. Redfern O, Smith G, Prytherch D, Meredith P, Inada-Kim M, Schmidt P. A Comparison of the Quick Sequential (Sepsis-Related) Organ Failure Assessment Score and the National Early Warning Score in NonICU Patients With/Without Infection. *Critical Care Medicine*. 2018;46(12):1923-1933.

116. Leung L, Hung K, Lo R, Yeung C, Chan S, Graham C. 6 Prognostic Value of qSOFA, SIRS and News in the Emergency Department for Predicting 7-Day Mortality: A Prospective Study. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;72(4):S3.

ORGANISATION ET ENSEIGNEMENT

Organisation

L'essai **CROSSED**, étude prospective en contexte français [117] a montré que la vérification régulière des prises en charge par un collègue permet de réduire le nombre d'événements indésirables associés aux soins.

Une étude qualitative américaine [118] étudie les facteurs d'utilisation des services d'observation par les urgentistes, et montre les déterminants scientifiques, cognitifs et affectifs dans la décision d'admettre un patient.

117. Freund Y, Goulet H, Leblanc J, Bokobza J, Ray P, Maignan M et al. Effect of Systematic Physician Cross-checking on Reducing Adverse Events in the Emergency Department. *JAMA Internal Medicine*. 2018;178(6):812.

118. Wright B, Martin G, Ahmed A, Banerjee J, Mason S, Roland D. How the Availability of Observation Status Affects Emergency Physician Decisionmaking. *Annals of Emergency Medicine*. 2018;72(4):401-409.

Enseignement

Deux enquêtes ont étudié la formation des étudiants en médecine aux gestes et soins d'urgence [119] et des internes en médecine générale à la gestion de l'arrêt cardiaque [120]. Ces deux enquêtes montrent une connaissance pratique insuffisante et mettent en avant l'intérêt de la simulation dans la formation.

Une étude prospective [121] a permis de montrer l'intérêt d'un mnémotechnique (**COACHED** pour

Continue Compressions, Oxygen Away, All others Away, Charging, Hands off, Evaluate, Defibrillate) pour réduire le temps d'arrêt des compressions entre chaque choc.

Un protocole proposé par Reid (auteur du blog www.resus.me) [122] met en avant son mnémotechnique **STEP-UP** de compétences techniques et non-techniques lors de la prise en charge d'un patient critique dans les premières minutes.

119. Mercier C, Jouffroy R. État des lieux sur la formation des étudiants en médecine français à la formation aux gestes et soins d'urgence. *Journal Européen des Urgences et de Réanimation*. 2018;30(4):109-116.

120. Ravasse P, Jouffroy R. État des lieux sur la formation initiale et l'exposition à l'arrêt cardiaque des internes de médecine générale d'Île-de-France : vers la nécessité d'une formation théorique plus solide et la mise en place d'un apprentissage par la simulation. *Journal Européen des Urgences et de Réanimation*. 2018;30(3):89-94.

121. Coggins A, Nottingham C, Chin M, Warburton S, Han M, Murphy M et al. A prospective evaluation of the 'C.O.A.C.H.E.D.' cognitive aid for emergency defibrillation. *Australasian Emergency Care*. 2018;21(3):81- 86.

122. Reid C, Brindley P, Hicks C, Carley S, Richmond C, Lauria M et al. Zero point survey: a multidisciplinary idea to STEP UP resuscitation effectiveness. *Clinical and Experimental Emergency Medicine*. 2018;5(3):139-143.

AUTRES

Validité des tests biologiques

Selon une étude rétrospective [123], les chiffres du ionogramme, de l'hémoglobine et de l'hématocrite rendus sur un automate à gazs du sang ont une fiabilité discutable.

123. Altunok İ, Aksel G, Eroğlu S. Correlation between sodium, potassium, hemoglobin, hematocrit, and glucose values as measured by a laboratory autoanalyzer and a blood gas analyzer. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2018;

Retrait des bagues

Une description par Boe [124] montre une nouvelle technique de retrait de bagues, à l'aide de fils.

124. Boe C, Kakar S. A Modified String Technique for Atraumatic Ring Removal. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018;55(2)240-3.

ANNEXE : SOURCES

REVUES

Annals of Intensive Care, Critical Ultrasound Journal, Intensive Care Medicine Experimental, International Journal of Emergency Medicine , Journal of Experimental Orthopaedics, Journal of Orthopaedics and Traumatology, The Journal of Headache and Pain, Canadian Journal of Emergency Medicine, Prehospital and Disaster Medicine , Disaster Medicine and Public Health Preparedness , The Neurologist , JAMA Online First, Pediatric Emergency Care, JAMA Surgery , Prehospital Emergency Care, European Journal of Anaesthesiology, The Lancet Online First Clinical Toxicology , Journal of the American Heart Association, Annals of the American Thoracic Society, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, The Lancet Neurology, The Lancet Infectious Diseases , Trends in Anaesthesia and Critical Care, The American Surgeon, Resuscitation, Journal of Intensive Care Medicine, Journal of Emergency Nursing, Journal of Emergency Medicine , Neurology, JAMA Internal Medicine, Journal of Critical Care, Journal of the Intensive Care Society, Circulation , International Emergency Nursing, Intensive and Critical Care Nursing, Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care, Australian Critical Care, Annals of Emergency Medicine , The American Journal of Emergency Medicine , American Journal of Cardiology, African Journal of Emergency Medicine, CMAJ , Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, BMC Critical Care, Pain Medicine, Agency for Healthcare Research and Quality, Anaesthesia , Emergency Medicine Australasia, BMJ, European Journal of Emergency Medicine, Academic Emergency Medicine, Current Opinion in Critical Care, Hong Kong Journal of Emergency Medicine, Trauma, Stroke , World Journal of Emergency Surgery, Burns & Trauma, Military Medicine, Emergency Medicine Journal, Australasian Emergency Care, Circulation: Heart Failure, Circulation: Cardiovascular Interventions, Advances in Wound Care, Critical Care Medicine, Shock , Neurology: Clinical Practice, Disease-a-Month, Emergency Medicine Clinics, Clinical Pediatric Emergency Medicine , Visual Journal of Emergency Medicine , Turkish Journal of Emergen-

cy Medicine , Emergency Medicine Clinics of North America , Acute Cardiac Care, Transfusion Clinique et Biologique , Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases , European Journal of Trauma and Emergency Surgery, Critical Care Clinics , Journal of Orthopaedics, Trauma and Rehabilitation , The Egyptian Journal of Critical Care Medicine , Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine , Critical Care Nursing Clinics of North America , Chest, Clinics in Chest Medicine, Nursing Clinics of North America, The Journal of Pain, Air Medical Journal, Transfusion Medicine Reviews, Douleurs, NEJM, Journal Européen des Urgences et de Réanimation, Oxymag, Anesthésie & Réanimation, Le Praticien en Anesthésie Réanimation, Injury, Burns, Congestive Heart Failure, Journal of Child and Adolescent Trauma, Internal and emergency medicine , Emergency Radiology, International Journal of Emergency Management, Journal of Emergencies, Trauma and Shock, Wilderness and Environmental Medicine, Advanced Emergency Nursing Journal.

SOCIETES SAVANTES

SFMU, SFAR, SPILF, SFMC, SFP, SFN, SFNGE, ACEP, GFRUP, EUSEM, SFC, ESC, SFNV, SOFCOT, SPLF, SFR, SFD, SFNC, SRLF, Cochrane, HAS.

BLOGS

<https://emcrit.org/>
<http://hqmeded-ecg.blogspot.com/>
<http://www.thepoisonreview.com/>
<https://www.aliem.com/>
<http://resus.me/>
<https://lifeinthefastlane.com/>
<http://rebelem.com/>
<https://admin-em.com/>
<http://www.thebottomline.org.uk/>
<http://www.scancrit.com/>
<https://thoracotomie.com/>
<http://empharmd.blogspot.com/>
<https://www.nfkbo.com/>
<http://edafeo.com/site/>

<http://www.tamingthesru.com/>
<http://www.emlitofnote.com/>
<http://legazier.com/>
<https://broomedocs.com/>
<https://dontforgetthebubbles.com/>
<https://criticalcarereviews.com/>
<http://www.emdocs.net/>
<https://emin5.com/>
<https://prehospitalmed.com/>
<http://thesgem.com/>
<http://regionstraumapro.com/>
<http://blog.clinicalmonster.com/>
<http://www.stemlynsblog.org/>
<https://coreem.net/journal-reviews/>
<http://embasic.org/>
<https://foundationsem.com/>
<https://canadiem.org/>
<http://foamcast.org/>
<https://www.acepnow.com/>
<http://epmonthly.com/>
<https://www.medscape.com/emergencymedicine/news>
<https://www.medicalnewstoday.com/categories/emergency-medicine>
<https://www.jwatch.org/emergency-medicine>
<http://gruntdoc.com/>
<https://www.stonybrookem.org/blog-1>
<http://aaemrsa.blogspot.com>
<http://emottawa.blogspot.com>
<https://emergencymedicineireland.com/>
<https://blogs.bmj.com/emj/>
<http://pharmacyjoe.com/blog>
<http://masteringintensivecare.libsyn.com/>
<https://www.resus.com.au>