Le Masque et la Plume

Revue de presse – Juin/Juillet 2022

#Anesthésie #Réanimation #Douleur #MPO #COVID

Comité éditorial :

Drs Cyril Quemeneur, Arthur James (Pitié-Salpêtrière, Paris); Drs Stéphanie Sigaut, Jean-Denis Moyer (Beaujon, Clichy); Dr Bénédicte Grigoresco (La Timone, Marseille); Dr Mylène Defaye (Haut Lévèque, Bordeaux); Dr Clément Monet (Saint Eloi, Montpellier); Dr Elie Kantor (Bichat, Paris); Dr Fanny Bounes (Rangueil, Toulouse); Dr Emmanuel Pardo (Saint-Antoine, Paris); Dr Charles de Roquetaillade (Lariboisière, Paris); Dr Vincent Balech (Clinique Pasteur, Toulouse); Dr Guillaume Savary (Centre Hospitalier, Nouméa)

Anesthésie-Réanimation-MPO

Anesthésie générale ou sédation pour thrombectomie dans l’AVC

General Anesthesia *versus* Sedation, Both with Hemodynamic Control, during Intraarterial Treatment for Stroke: The GASS Randomized Trial

Maurice et al. Anesthesiology Avril 2022, DOI 10.1097/ALN.0000000000004142

Rationnel

Thrombectomie + traitement médical = référence dans la PEC de l'AVC ischémique antérieur. Pronostic conditionné au délai de traitement et à la stabilité hémodynamique.

Technique d'anesthésie débattue : immobilité du patient versus stabilité hémodynamique, rapidité du conditionnement

Hypothèse : une sédation consciente est supérieure à une anesthésie générale en terme de pronostic fonctionnel à 3 mois évaluée par le Rankin modifié.

Matériel et méthodes:

Etude prospective, multicentrique, en simple aveugle, contrôlée, randomisée, française entre Septembre 2016 et Juin 2020

Inclusion : patient présentant un AVC ischémique par occlusion d'un vaisseau cérébral antérieur
Exclusion : patient déjà intubé/ventilé, AVC hémorragique, présentant des troubles de conscience ou une agitation, hypotendus

Randomisation centralisée, 1:1, générée par blocs, stratifiée par centre, NIHSS ≤14, thrombolyse associée

Protocole d'anesthésie standardisé : Etomidate puis AIVOC Propofol et Rémifentanil, Célocurine versus Rémifentanil seul et AL lidocaïne. O2 si SpO2 <96%

Maintien d'une pression artérielle : PAS 140-185mmHg, PAD <110mmHg, interdiction du chute de PA>25%
En post procédure : PAS<180mmHg, PAD<110mmHg, PAM >65mmHg
Utilisation d'Ephédrine ou de Noradrénaline diluée à 0,25mg/mL

CJP : score de Rankin modifié entre 2 et 6 mois.
Succès = Rankin <3, évalué à l'aveugle du traitement

CJS : délais de prise en charge, échec de ponction, succès radiologique de reperfusion, NIHSS J1 J7, complications, mortalité 3 mois, évènements hypo/hypertension, utlisation de Noradrénaline, taux de conversion

Statistiques : 15% de différence de risque, nécessitant 166 patients par groupe, analyse en ITT

Résultats:

Inclusion de 354 patients : 177 sédation, 174 AG

Rankin <3 à 3 mois : 63 (38%) sédation vs 66 (40%) AG RR 0,91 [0,69-1,19] p 0,474, pas de différence à 6 mois. Idem si ajusté.

Critères de jugement secondaires

	Sédation	AG	P
Délai AVC-reperfusion, min	307 +/- 87	320 +/- 96	0,203
Succès reperméabilisation, n (%)	**131 (76)**	**144 (85)**	**0,021**
Echec de la procédure, n(%)	**13 (7,3)**	**4 (2,3)**	**0,044**
Complication artérielle, n (%)	13 (8)	9 (5)	0,418
Mortalité à 3 mois, n (%)	28 (16)	31 (19)	0,514
Episode hypotensif, n (%)	**1 (1-2)**	**2 (1-2)**	**0,001**
Durée totale d'hypotension, min	**36 +/-31**	**39 +/-25**	**0,079**

Conclusion:

Pas de différence sur le devenir à 3 mois entre sédation et AG
Plus d'échecs de procédure sous sédation mais plus de variation tensionnelle sous AG
Plus qu'un seul élément, probablement un « bundle » de prise en charge
➔ Faire ce que l'on maitrise, importance du dialogue Anesthésiste-Réanimateur et Neuroradiologue interventionnel sans perdre de temps

Bénédicte GRIGORESCO

Simulation en santé et relaxation

Effects of relaxing breathing paired with cardiac biofeedback on performance and relaxation during critical simulated situations: a prospective randomized controlled trial

Schlatter *et al.*, BMC Medical Education, Juin 2022, 10.1186/s12909-022-03420-9

Rationnel

- La plupart des situations en anesthésie et réanimation peuvent être à l'origine d'un stress anticipatoire, qui peut interférer avec les capacités cliniques et techniques des soignants
- **Hypothèse : des techniques de gestion du stress (relaxation par la respiration RB, ± cohérence cardiaque BFB) pourraient améliorer les performances lors de séances de simulation de soins critiques**

Matériel et méthodes

- Étude prospective, randomisée, contrôlée, monocentrique à Lyon, en 2019, sur 34 internes de 5ème année d'anesthésie-réanimation, simple aveugle (investigateurs et assesseurs)
- *Critères d'inclusion :* internes 5ème année d'AR participant à des séances de simulation de haute fidélité, chaque interne participant individuellement à 1 scénario
- *Critères d'exclusion :* aucun
- 3 groupes parallèles, 5 minutes entre le briefing et le début du scénario :
  - RB : exercice de respiration guidée par un curseur en mouvement sur un ordinateur (4s d'inspiration puis 6s d'expiration)
  - RB + BFD : exercice de respiration guidée sur smartphone + cardiofréquencemètre en demandant aux étudiants d'essayer d'augmenter la variabilité de leur fréquence cardiaque
  - Contrôle : analyse de résultats biologiques sans rapport avec le scénario

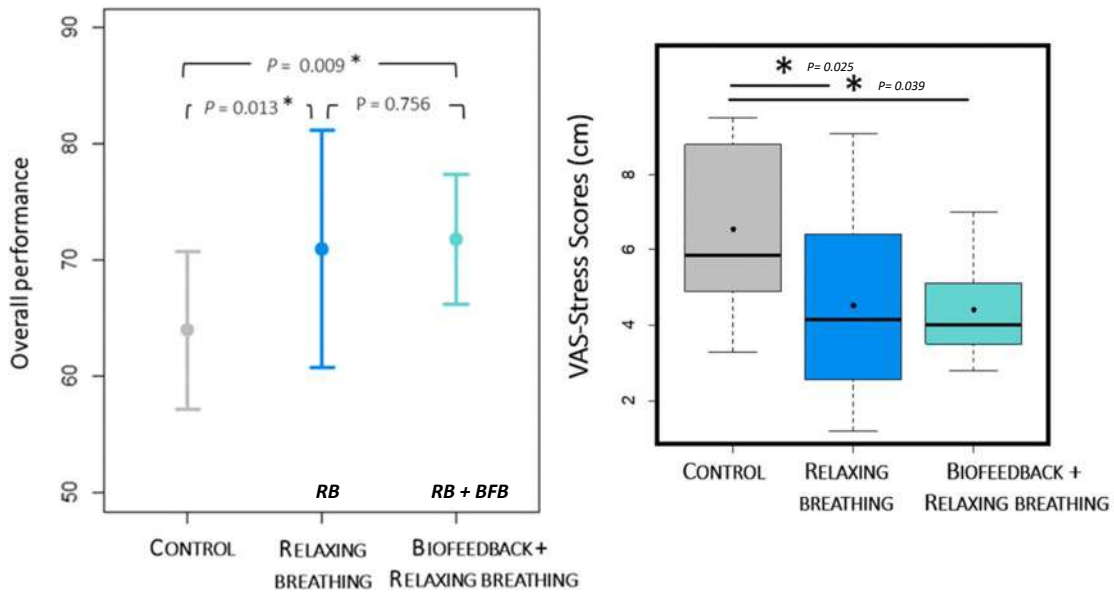
✓ **CJP : moyenne de la performance globale pendant la simulation = performances cliniques (grille d'évaluation en rapport avec le scénario) et non-techniques via l'Ottawa Crisis resource management Global Rating Scale (leadership, reconnaissance de la situation, résolution de problème, utilisation des ressources, communication)**

✓ **CJS : performances cliniques / performances non-techniques / Visual Analogue Scale – Stress (auto-évaluation du stress de 0 à 10) / questionnaire de Thayer (niveaux de vigilance et de relaxation)**

Résultats

- Sur le CJP : *amélioration de la performance globale de manière significative dans les groupes interventionnels (RB et RB + BFB), respectivement +7% et +8%, par rapport au groupe contrôle,* mais pas de différence entre les 2 groupes interventionnels
- Sur les CJS : amélioration des performances cliniques dans le groupe RB par rapport au groupe contrôle, mais pas d'amélioration dans le groupe RB + BFB. Pas de différence non plus entre les 3 groupes concernant les performances non-techniques. Amélioration de la VAS-Stress dans les groupes interventionnels par rapport au groupe contrôle, mais pas de différence entre les groupes interventionnels

Performance globale et auto-évaluation du stress



✓ **Etude pilote montrant qu'une technique de gestion du stress par 5 minutes de *relaxation par la respiration ± cohérence cardiaque* permet d'améliorer les performances globales avant une séance de simulation, et de diminuer le niveau de stress tout en augmentant le niveau de relaxation, chez une population d'internes de 5ème année d'AR**

✓ **Résultats encourageants, confortant les données de la littérature grandissante à ce sujet**

✓ **Pas d'effet synergique de la cohérence cardiaque, qui n'agit peut-être que sur les composantes physiologiques du stress**

✓ **Technique simple à mettre en œuvre, peu chronophage, et qui pourrait permettre de limiter le stress anticipatoire dans certaines situations attendues de soins critiques => à évaluer en situation réelle**

✓ **Quelques limites : population trop homogène, pas de donnée sur la pratique préalable d'exercices de relaxation / méditation, biais potentiels par effet groupe et effet scénario**

Vincent Balech

Bloc des érecteurs du rachis et chirurgie lombaire

Bilateral Erector Spinae Plane Block for Quality of Recovery Following Posterior Lumbar Interbody Fusion: A Randomized Controlled Trial

Lin et al, Pain Ther, Mai 2022, doi:10.1007/s40122-022-00395-9

Rationnel: La gestion de la douleur est un enjeu majeur chez les patients opérés de chirurgie rachidienne. Le bloc des érecteurs du rachis (ESP) semble être une ALR intéressante dans ce contexte

Hypothèse des auteurs: La réalisation préopératoire d'un ESP bilatéral pourrait améliorer la récupération après chirurgie d'arthrodèse lombaire

Matériel et méthodes:

- Essai randomisé, bras parallèle, monocentrique. 1 seul chirurgien.
- **Inclusion: Adultes, arthrodèse 1 à 2 niveaux, ASA 1-3**
- **Non inclusion: CI à l'ALR, infection sur le site, consommations opiacés**
- **Groupes d'exposition**

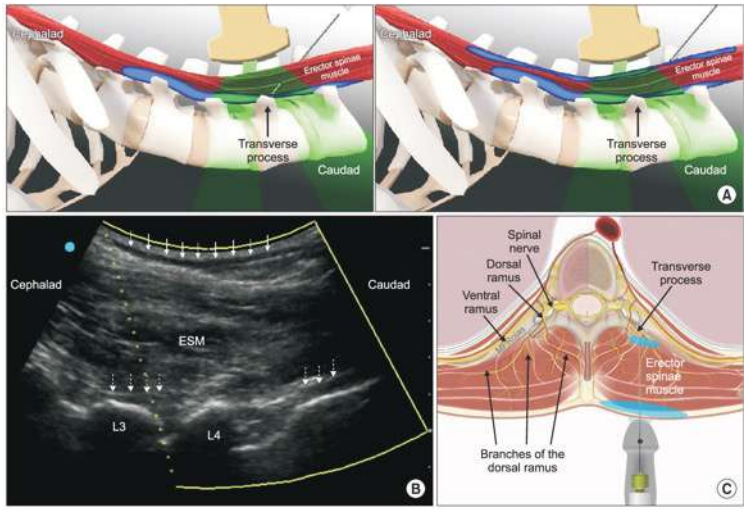
ESP bloc	Placebo
20mL Ropivacaine 0,375% par coté niveau L3	Aucune injection

Per-opératoire: Sufentanil 0.5gammas/kg + remifentanil pré op + infiltration chir cicatrice

CJP: Amélioration de la récupération (QoR 15) à H24. Score /150

CJS: QoR15 H48, aire sous la courbe douleur repos mobilisation, délai avant morphinique, conso per op, séjour SSPI

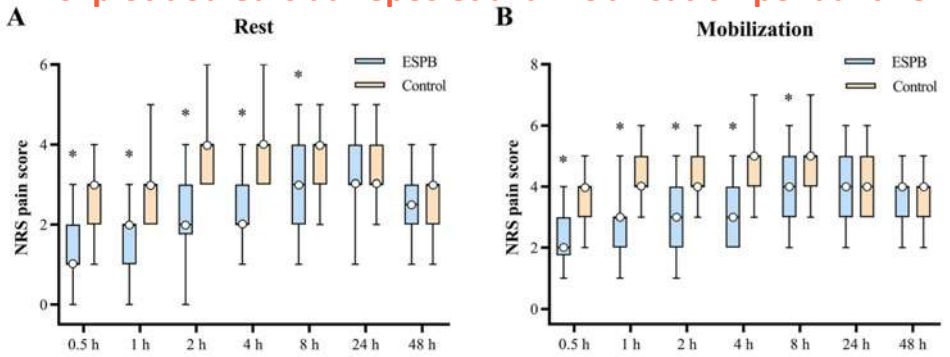
Statistiques: Amélioration QoR attendue 8/150 -> 38 patients par groupe



Résultats: 84 patients inclus, 83 analysés. Age médian 65 ans, BMI 24, Femmes > 60%, ASA 2 à 3, 2 niveaux, chirurgie d'une durée médiane de 3h.

CJ	ESP n=42	Placebo n=41	
QoR15	117 (114-121)	108 (105-111)	-9 IC95(-7 - -12) P<0.001
Remifentanil perop µg	1120 [895–1315]	1800 [1570–2100]	P < 0.001
Conso morphine H24	10 [8–14]	22 [18–30]	p< 0.0001
NVPO	5 (12)	13 (32)	0.029

Boxplot douleurs au repos et à la mobilisation pendant 48h



Les éléments clés de l'étude:
Protocoles per opératoire différents de nos pratiques, haute dose de sufentanil à l'induction puis switch rémifentanil per opératoire. Parecoxib et Dexamethasone seuls. Pas de Paracetamol. Validité externe de l'étude limitée, à réévaluer avec un protocole d'analgésie multimodale classique.

Conclusion: Un bloc des érecteurs du rachis bilatéral en chirurgie d'arthrodèse lombaire semble améliorer la qualité de la récupération et l'analgésie post opératoire chez les patients opérés d'une arthrodèse lombaire limitée à un ou deux étages.

Cyril Quémeneur

Y a-t-il un impact clinique de la température per opératoire en chirurgie non cardiaque?

« 37°2 en per op, mythe ou réalité ? »

Aggressive intraoperative warming versus routine thermal management during non-cardiac surgery (PROTECT): a multicentre, parallel group, superiority trial

D. Sessler et al, The Lancet, Mai 2022, doi https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00560-8

- **Rationnel**

L'hypothermie per opératoire pourrait participer à l'augmentation de la morbi mortalité cardiovasculaire post opératoire (MACE).

Hypothèse: Réduction des MACE et de la mortalité à J30 via une stratégie agressive de réchauffement per opératoire

- **Matériel et méthodes:**
- Etude Multicentrique, en groupe parallèle Sino-américaine,
- **Patients de 45 ans ou plus à risque Cardiovasculaire, devant bénéficier d'une chirurgie sous AG durant entre 2 et 6h.**
- Randomisation centralisée entre 2 stratégies
  - Routine: réchauffage par matelas chauffant per opératoire pour un objectif de T° > 35.5°C.
  - Agressive: débutant en pré opératoire (30min), y compris pour tous les fluides, avec un objectif >=37°.
- Aveugle non réalisé, sauf pour les équipes de suivi post opératoire et d'adjudication.
- Procédures chirurgicales concernées: Orthopédie, viscérale, non cardiaques…
- Mesure systématique /15min, en oesophagien: permettant une mesure ajustée sur le temps de la T°.
- Dosages pré opératoires et post opératoires des Troponines (selon les centres).
  - En cas de valeur supérieure au seuil, une évaluation cardiologique était réalisée.
- Evaluation de la qualité de récupération à J3 et J30

CJP: Composite: infarctus du myocarde, arrêt cardiaque non fatal, mortalité toutes causes dans les 30 premiers jours post opératoire.

CJS: infections superficielles ou profondes du site opératoire, transfusion per opératoire, durée de séjour, réadmission hospitalière dans les 30 jours.

Statistiques:

- 1. calcul de puissance correctement estimé.

	MINS	ACR non fatal	Mortalité totale
prévue	10%	0.1%	1%
Observée	9.1%	0.4%	0.6%

- 2. 5050 inclus permettrait d'obtenir une puissance de 90% pour détecter une réduction de 30% du CPJ.
- 3. Les stratégies de modélisation multivariées sont amplement décrites et précises.
- Y compris les ajustement du risque alpha au cours des analyses intermédiaires.

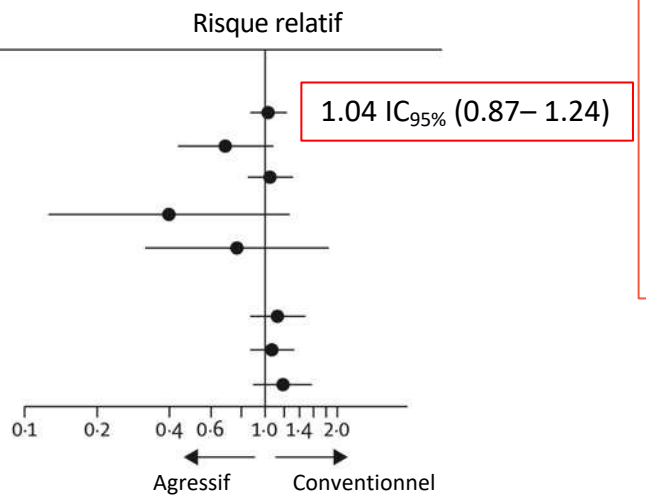
Population d'étude: Une population de chirurgie générale conventionnelle.

- En 1 an, 5013 patients ont été randomisés et inclus dans l'analyse en intention de traiter.
- 99% d'entre eux ont pu avoir un suivi complet à J30.
- 99% des patients inclus l'était en Chine, 66% des hommes de 67 ans en moyenne.
- 52% des procédures étaient par laparoscopie, 24% en chirurgie ouverte; et 97% programmées.
- Plus de 70% des patients étaient porteurs d'un risque cardiaque,
- La durée médiane de chirurgie était de 4,5h.

Dr Kantor

37° 35.5°

Réchauffement	Agressif (n=2507)	Conventionnel (n=2506)
Primary outcomes		
Common effect	246/2497	239/2490
Average relative effect		
MINS	233/2470	223/2468
Non-fatal cardiac arrest	6/2493	15/2486
Mortality	13/2489	17/2482
Secondary outcomes		
Surgical site infection	178/2487	157/2479
Transfusion requirement	254/2494	236/2486
Hospital readmission	161/2462	135/2447

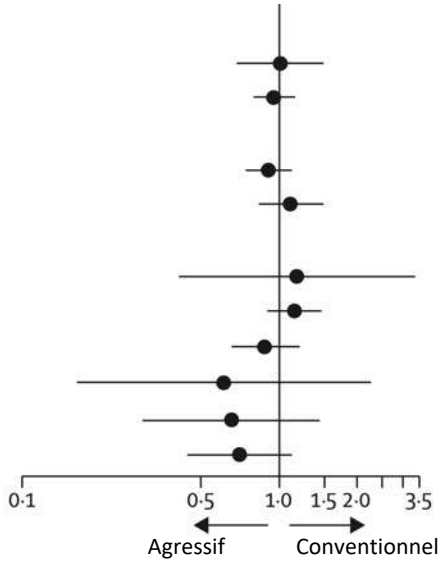


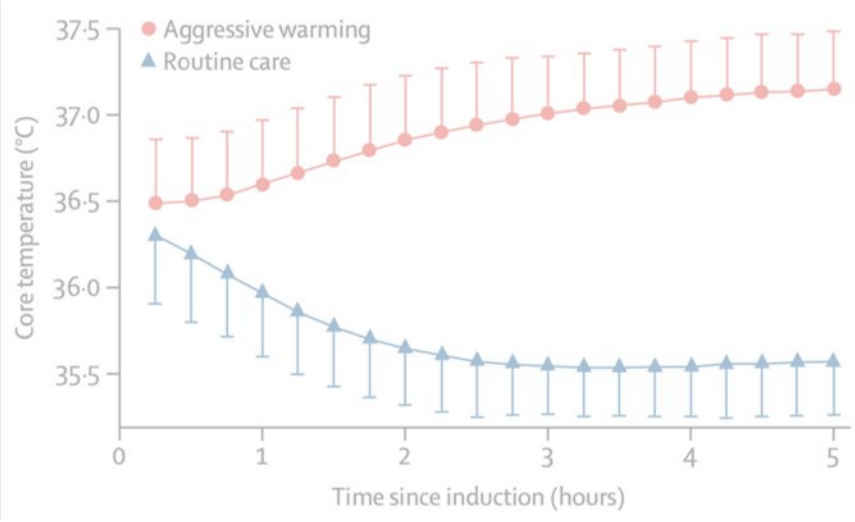
Forrest plot des CPJ et CSJ.

- **Pas de bénéfice de la stratégie de réchauffement agressive sur le critère de jugement principal ni sur les critères de jugement secondaires.**
- Aucun bénéfice n'était retrouvé dans l'analyse en sous-groupe, y compris pour les sujets âgés.

Forrest plot analyse sous groupes.

	Agressif (n=2507)	Conventionnel (n=2506)
Age, years		
<65	48/753	51/765
≥65	198/1754	188/1741
Sex		
Male	169/1668	156/1701
Female	77/836	83/801
Surgery type		
Orthopaedic	6/56	6/49
Laparoscopic	110/1313	121/1301
Open abdominal	75/610	71/613
Neurosurgical	7/126	3/89
Urological	14/138	9/138
Other	34/261	29/312





- **Globalement:**

1. Pratiques de routine proches des nôtres
2. Protocole thérapeutique bien respecté
3. Des résultats en accord avec les calculs de puissance
4. Validité extrinsèque limitée (exclusion des obèses entre autre)

Dans le cadre de la chirurgie programmée, l'analyse de plus de 5000 sujets à risque cardiovasculaire, n'a pas montré de bénéfice à pratiquer une stratégie de réchauffement agressive (objectif de 37°) vs une stratégie de routine (objectif > 35,5°) sur un critère composite (Morts non cardiaques, souffrance myocardique et arrêt cardiaque non fatal). La normothermie ne semble pas être un objectif en soit, néanmoins, cette stratégie ne s'applique pas aux procédures urgentes ou hémorragiques (seulement 10% de la population incluse est transfusée).

Un remplissage préalable permet-il d'éviter l'hypotension lors d'une intubation en réa ?

Effect of Fluid Bolus Administration on Cardiovascular Collapse Among Critically Ill Patients Undergoing Tracheal Intubation

Derek W. Russell, JAMA, 16 juin 2022, 10.1001/jama.2022.9792

Rationnel: Une hypotension profonde survient dans 25-40% des IOT en réanimation et peut évoluer vers un ACR.

Hypothèse: Lors d'une intubation en réanimation, un bolus de 500ml de cristalloïdes permet-il de diminuer l'incidence d'un collapsus cardio-vasculaire ?

Matériel et méthodes:

- Essai randomisé contrôlé multicentrique, ouvert, en groupe parallèle. 11 réanimations aux USA.
- Patients inclus : IOT en réanimation et ventilation en pression positive (au BAVU ou VNI) entre l'induction et la laryngoscopie.
- Randomisation informatisée par bloc.
- **CJP :** Au moins 1 item parmi : initiation ou majoration d'un traitement vasopresseur, PAs < 65mmHg (jusqu'à +2min), ACR ou décès (jusqu'à H+1).
- **CJS :** Mortalité avant J28.

Résultats

1065 patients inclus. 538 groupe remplissage, 527 groupe contrôle.

- **Age médian 62 ans, 60% IOT pour détresse respiratoire aigüe, 20% des patients sous vasopresseurs. 75% étomidate, 10% Ketamine, 10% Propofol**
- **Aucune différence significative entre les groupes sur la survenue d'un collapsus, idem en analyse multivariée ou sous-groupe.**

	Fluid bolus (n = 538)	No fluid bolus (n = 527)	Difference (95% CI)
CJP : Cardiovascular collapse	113 (21.0)	96 (18.2)	2.8 (−2.2 to 7.7)
New or increased receipt of vasopressors	111 (20.6)	93 (17.6)	3.0 (−1.9 to 7.9)
Systolic blood pressure	21 (3.9)	22 (4.2)	−0.3 (−2.8 to 2.3)
Cardiac arrest	9 (1.7)	8 (1.5)	0.2 (−1.5 to 1.8)
Death	4 (0.7)	3 (0.6)	0.2 (−1.0 to 1.3)
CJS : In-hospital death < 28 day	218 (40.5)	223 (42.3)	−1.8 (−7.9 to 4.3)

Critères de jugement : Evènements après intubation

- **Un bolus de 500ml de cristalloïde ne permettait pas d'éviter le collapsus cardio-vasculaire après intubation en réanimation**
- **Prochaine étape : RCT évaluant l'initiation préalable d'un vasopresseur avant IOT? Seulement 20% dans cet essai.**

Emmanuel Pardo

Adrénaline ou Noradrénaline pour état de choc post ACR

Epinephrine versus norepinephrine in cardiac arrest patients with post-resuscitation shock

Bougouin et al, Intensive Care Medicine, Fev 2022, 10.1007/s00134-021-06608-7

- **Rationnel**

La survie après un arrêt cardiaque extrahospitalier (ACREH) reste faible et proche de 10%. Une partie de ces décès est liée à une défaillance hémodynamique réfractaire. Le traitement vasopresseur optimal de ce choc post-ressuscitation reste débattu.

- **Matériel et méthodes:**
- Etude observationnelle d'une cohorte multicentrique parisienne de patients admis en réanimation dans les suites d'un ACREH entre 2011 et 2018.
- Inclusion de tous les patients ayant présenté un choc post-ressuscitation (besoin d'un support vasopresseur pendant plus de 6 heures, après expansion volémique adaptée, pour maintien d'une PAM> 65 mmHg).
- Critères d'exclusion :
  - Patients recevant à la fois de l'adrénaline et de la noradrénaline
  - Arrêt cardiaque de cause extracardiaque (traumatisme, asphyxie, intoxication)
  - Assistance par ECMO

CJP: mortalité toutes causes en réanimation.

CJS: mortalité de cause cardiovasculaire, évolution neurologique défavorable (score CPC 3 à 5).

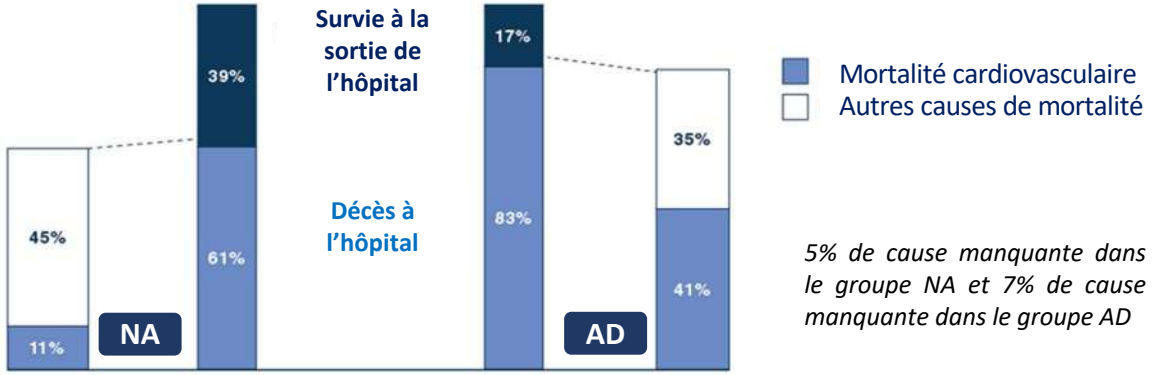
Analyse multivariée par régression logistique. Ajustement sur de nombreux facteurs pouvant affecter le pronostic (âge, sexe, massage cardiaque par un témoin, rythme initial, durée no-flow et low-flow, dose d'adrénaline avant reprise d'une activité cardiaque, angioplastie coronaire, pH artériel, stratégie de contrôle thermique). Réalisation de plusieurs analyses de sensibilité.

Résultats

- **766 patients inclus : 481 groupe noradrénaline (NA) - 285 groupe adrénaline (AD)**
- **Age médian : 63 ans, 73% d'hommes, 50% de rythme choquable**
- **Groupe AD : moins de rythme choquable, durée de low-flow plus longue**

- **Association significative en analyse multivariée entre administration d'adrénaline et**
  - **Mortalité toutes causes : OR = 2,6; IC95% [1,4-4,7], p=0,002**
  - **Mortalité de cause cardiovasculaire : OR = 5,5; IC95% [3,0-10,3], p<0,001**
  - **Evolution neurologique défavorable : OR = 3; IC95% [1,6-5,7], p=0,001**
- **Association constante dans toutes les analyses de sensibilité**

Survie des patients selon le traitement vasopresseur reçu



5% de cause manquante dans le groupe NA et 7% de cause manquante dans le groupe AD

Conclusion : Chez des patients admis après un ACREH et présentant un choc post-ressuscitation, l'administration d'adrénaline était associée à une mortalité plus importante par rapport à l'administration de noradrénaline.
Dans l'attente des résultats d'un éventuel essai thérapeutique, il pourrait être préférable d'utiliser plutôt la noradrénaline que l'adrénaline chez ces patients.

Guillaume Savary

Doppler transcrânien et HTIC

Transcranial Doppler as a screening test to exclude intracranial hypertension in brain-injured patients: the IMPRESSIT-2 prospective multicenter international study

Rasulo et al, Critical Care Avril 2022, doi: 10.1186/s13054-022-03978-2

• Rationnel

L'objectif de cette étude est de déterminer si l'évaluation de la pression intracrânienne grâce au doppler transcranien (DTC) peut être considérée comme un test de dépistage fiable par rapport à la méthode standard de référence qu'est la mesure de la pression intracrânienne (PIC) par capteur intra-parenchymateux.

• Matériel et méthodes

- Etude prospective multicentrique internationale (16 services de réanimation) entre Juillet 2017 et Avril 2020
- **Critères d'inclusion: patients cérébrolésés (AVC, HSA, TC) + monitorage PIC**
- **Critères d'exclusion: pas de fenêtre pour DTC ; craniectomie ou craniotomie avant inclusion**
- **Evaluation non invasive de la pression intracrânienne par DTC : analyse des vitesses moyenne (Vm) et diastolique (Vd) de l'artère cérébrale moyenne (ACM)**
- Calcul de la pression de perfusion cérébrale : PPC = PAM x Vd/Vm + 14
- Puis calcul de la PIC = PAM-PPC
- Décision de monitorage de la PIC laissée au choix du praticien selon critères cliniques et radiologiques
- **Critères de jugement: Comparaison de la PIC mesurée par capteur intraparechymateux aux valeurs de PIC estimées par le DTC. Trois seuils d'hypertension intracrânienne (HTIC) sont évalués (20, 22, 25 mmHg).**

• Résultats

262 patients ont été recrutés pour l'analyse finale.

Une HTIC (> 22 mmHg) est survenue chez 87 patients (33,2 %).

Corrélation PIC-DTC et PIC intra-parenchymateuse selon la définition de l'HTIC

PIC > 20mmHg: VPP = 32.6% VPN = 91.3%

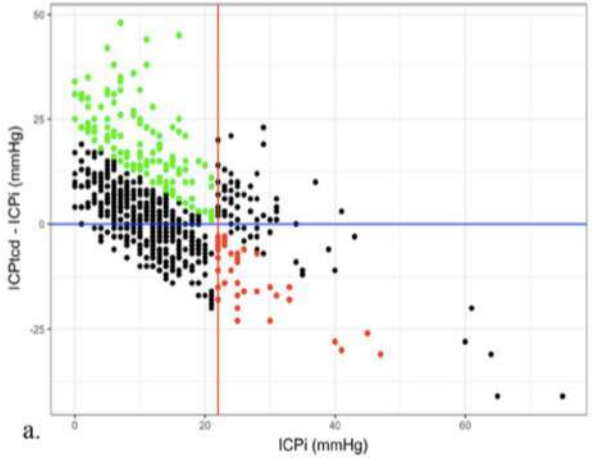
PIC > 22mmHg: VPP = 23% VPN = 95.6%

PIC > 25mmHg: VPP = 23.1% VPN = 98.6%

Vert: HTIC selon le doppler mais non confirmé par capteur de PIC

Noir: Valeurs concordantes

Rouge: HTIC non diagnostiquée par DTC



Conclusion

L'étude montre que l'évaluation de la PIC par DTC permet d'éliminer une hypertension intracrânienne avec une très bonne valeur prédictive négative.

Moyer Jean-Denis

Stratégie de réduction des fluides IV dans le choc septique en réanimation

Restriction of Intravenous Fluid in ICU Patients with Septic Shock (CLASSIC trial)

Meyhoff TS et *al*, **NEJM** 2022, doi: 10,1056/NEJMoa2202707

• Rationnel

L'administration de fluides intraveineux est recommandée dans la prise en charge du choc septique, Cependant, de hauts volumes administrés sont associés à l'augmentation de l'insuffisance rénale aiguë, des défaillances respiratoires et un plus haut risque de décès.

Objectif : Evaluer les effets d'une **restriction d'administration des fluides** dans le **choc septique** en réanimation sur la morbi-mortalité.

• Matériel et méthodes:

Essai ouvert, randomisé, multicentrique, stratifié, en groupes parallèles

Patients screenés et randomisés du 27 nov 2018 au 16 nov 2021 dans 31 réanimations en Europe.

Inclusion : > 18 ans, en réanimation pour choc septique, ayant reçu au moins 1000ml de fluides dans les 24h avant le screening.

Randomisation avec allocation 1:1 pour recevoir une stratégie restrictive ou libérale.

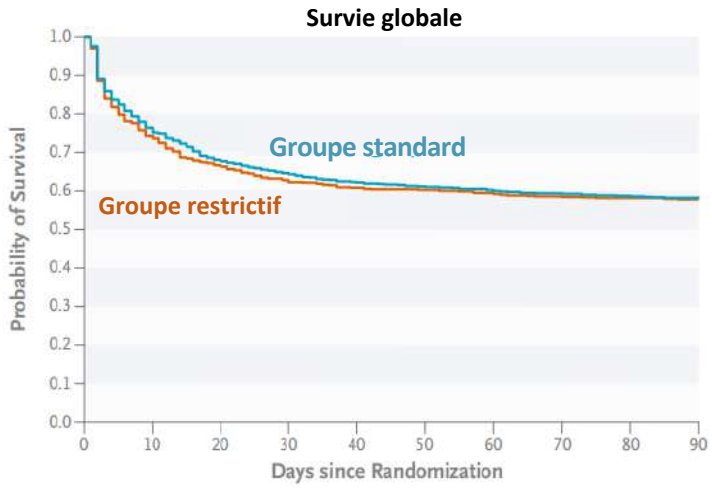
***Stratégie restrictive** => fluides seulement ds 4 conditions : **(1) hypoperfusion sévère** (lactate>4mmol/L ou PAm < 50 mmHg malgré vasopresseurs, marbrures au-dessus du genou, diurèse/h <0,1ml/kg/h pdt 2h) Administration de 250 à 500ml de cristalloïdes isotoniques; **(2) compensations pertes digestives**; **(3) déshydratation**; **(4)** si total **apports journée <1L**.

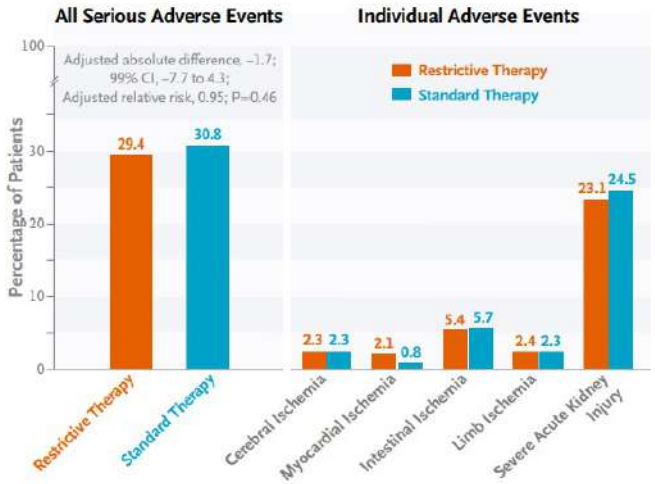
***Critère de jugement principal : Décès à J90 après la randomisation.**

• Résultats

Table 1. Characteristics of the Patients at Baseline.*

Characteristic	Restrictive-Fluid Group (N=755)	Standard-Fluid Group (N=776)
Median age (IQR) — yr	71 (62–77)	70 (60–77)
Male sex — no. (%)	452 (59.9)	452 (58.2)
Coexisting condition — no. (%)		
Hematologic or metastatic cancer	128 (17.0)	140 (18.0)
Ischemic heart disease or heart failure	116 (15.4)	151 (19.5)
Chronic hypertension	346 (45.8)	360 (46.4)
Long-term dialysis†	9 (1.2)	12 (1.5)
Median time from ICU admission to randomization (IQR) — hr	3 (1–7)	3 (1–8)
Median predicted 90-day mortality (IQR) — %‡	40 (34–50)	40 (31–50)





Mortalité : Pas de différence de mortalité entre les 2 groupes.

Effets Indésirables : Pas de différence dans la survenue d'évènements indésirables entre les 2 groupes.

CONCLUSION : Chez les patients adultes hospitalisés aux soins intensifs pour un choc septique, la restriction liquidienne intraveineuse n'a pas entraîné moins de décès à 90 jours que le traitement liquidien intraveineux standard.

Fanny Bounes

COVID pendant la grossesse et devenir maternel et pédiatrique

Association of SARS-CoV-2 Infection During Pregnancy With Maternal and Perinatal Outcomes

JAMA. 2022;327(20):1983-1991. doi:10.1001/jama.2022.5906

Rationnel

Il existe peu de cohortes comparant les effets du SARS-CoV-2 durant la grossesse en comparaison à des cohortes de femmes non enceintes.

L'objectif de l'étude était de **décrire le devenir materno-foetal** suite à l'infection à SARS-CoV-2 et d'évaluer les **variables associées à la survenue d'une forme grave** chez les femmes enceintes.

• Matériel et méthodes:

Cohorte prospective de surveillance observationnelle CANCOVID-preg au Canada .

Provinces Canadiennes suivies durant la période allant du 1er Mars 2020 au 31 Octobre 2021.

Inclusion : femmes enceintes détectées positives par rt-PCR au SARS-CoV-2 durant leur grossesse.

2 groupes de comparaison :

1) Femmes non enceintes de 20 à 49 ans détectées positives au SARS-CoV-2.
2) Femmes enceintes négatives au SARS-CoV-2 durant la grossesse (exclusion si + avant grossesse)

Exposition définie comme : survenue d'une infection à SARS-CoV-2 durant la grossesse.

Critères de jugement :

- **Taux d'évènements graves durant la grossesse** – facteurs de risque de forme grave (hospitalisation pour SARS-CoV-2, admission en réanimation, et/ou besoin en oxygène).
- **Taux d'évènements périnataux** : naissance prématurée (<37 SA), décès à la naissance (mort fœtale à >20 SA), type d'accouchement.

• Résultats:

6012 femmes enceintes COVID+ durant la période, âge médian 31 [IQR 28-35] ans.
COVID+ : plus grande proportion entre 28 et 37 SA (35,7%).

- **Evènement grave lié à la COVID pendant la grossesse :**

Risque d'hospitalisation COVID : Femme enceinte : 7,75% Vs femme non enceinte 2,93% – **RR=2,65** [IC95%2,41-2,88].

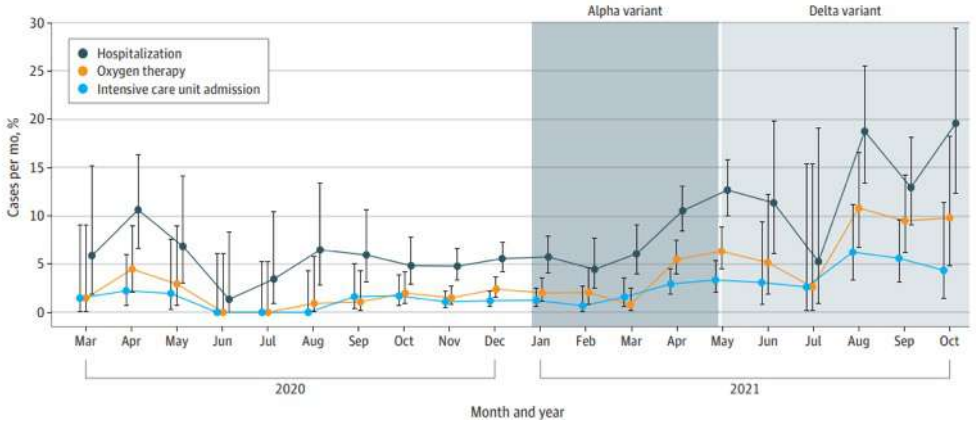
Risque d'admission en SI/Réa COVID : 2,01% enceinte Vs 0,37% non enceinte, **RR=5,46** [IC95% 4,50-6,53]

FdR de mauvaise évolution de la COVID : **+ âgée, hypertension préexistante, âge gestationnel avancé au moment du diagnostic**

- **Evènements péri-nataux**

Risque de naissance prématurée augmentée : grossesse COVID+ 11,05% Vs 6,76% grossesse non COVID **RR=1,65** [IC95%1,52-1,76]

Figure 3. Adverse Maternal Outcomes Associated With SARS-CoV-2 Diagnosis in Pregnancy From March 1, 2020, to October 31, 2021 (N = 6012)



Total No. of SARS-CoV-2 cases by month	68	179	102	74	87	108	185	352	732	916	645	292	379	713	537	97	38	176	232	92

Points are offset a small amount along the x-axis for visualization. Whiskers show 95% CI from binomial tests using a χ^2 approximation. Eight completed pregnancies with missing dates are not included.

CONCLUSION :

Au Canada, entre Mars 2020 et Octobre 2021, la survenue d'une infection à SARS-CoV-2 durant la grossesse augmentait le risque de survenue d'évènements défavorables materno-fœtaux (+ hospitalisation maternelles & + de naissances prématurées).

Fanny Bounes

Prochain n°: Juillet 2022