



Disponible en ligne sur  
 ScienceDirect  
 www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
  
 www.em-consulte.com



## ABSTRACTS

# Sessions orales encadrées

SOE001

### Effets de la modulation de TREM-1 au cours du choc hémorragique chez le rat

S. Gibot<sup>a</sup>, F. Massin<sup>b</sup>, C. Montemont<sup>c</sup>, S. Collin<sup>c</sup>, P.-E. Bollaert<sup>a</sup>, B. Levy<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Service de réanimation médicale, hôpital central, CHU de Nancy, Nancy; <sup>b</sup> laboratoire d'immunologie, faculté de médecine, Nancy; <sup>c</sup> groupe Choc, Avenir Inserm, faculté de médecine, Nancy

**Objectif.**— Déterminer l'effet de la modulation de la voie de TREM-1 au cours du choc hémorragique chez le rat.

**Matériels et méthodes.**— Des rats adultes males Wistar étaient soumis sous anesthésie à 1 h de choc hémorragique (PAM maintenue à 40 mmHg par ponction veineuse), puis étaient réanimés par la réinjection du sang réchauffé prélevé associé à du RL. Au moment de la reperfusion, les animaux bénéficiaient de l'administration de LP17 (1 peptide synthétique inhibant l'engagement de TREM-1), 1 peptide contrôle ou bien sous SS. Les animaux étaient alors monitorés durant 4 h avant sacrifice par overdose de penthiobarbital. Les concentrations plasmatiques de TNF, d'IL-6 et de TREM-1 soluble étaient déterminées en ELISA; la perméabilité pulmonaire était appréciée par le w/d ratio ainsi que par le rapport des concentrations poumon/sang d'albumine-FITC. Étaient également observés, les dysfonctions hépatiques et rénales (ASAT, urée), ainsi que la présence d'une translocation bactérienne (sang, chaîne ganglionnaire mésentérique, rate).

**Résultats.**— Le modèle étudié était particulièrement sévère puisque la survie à H4 n'était que de 18 % dans les groupes contrôles. Le choc hémorragique s'associait à :

- un collapsus progressif ;
- une acidose lactique sévère ;
- une réponse inflammatoire intense ;
- une défaillance d'organe (poumon, foie, rein) marquée.

L'ensemble de ces désordres était atténué par un traitement par LP17, ce qui se traduisait in fine par une amélioration de la survie à H4 (64 %).

**Conclusion.**— La modulation de la voie de TREM-1 par l'intermédiaire d'un peptide synthétique possède de nombreux effets bénéfiques au cours du choc hémorragique réanimé chez le rat.

SOE002

### Postconditionnement ischémique et pharmacologique appliqué à l'état de choc : effet cytoprotecteur de l'inhibition du pore de

### transition de perméabilité mitochondrial dans les lésions d'ischémie–reperfusion des cellules endothéliales humaines

L. Argaud<sup>a</sup>, J.-F. Dumas<sup>b</sup>, X. Leverve<sup>b</sup>, E. Fontaine<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Réanimation médicale, groupement hospitalier Édouard-Herriot, hospices civils de Lyon, Lyon ; <sup>b</sup> Inserm U884, laboratoire de bioénergétique fondamentale appliquée, université Joseph-Fourier, Grenoble

**Introduction.**— L'ouverture du pore de transition de perméabilité (PTP) mitochondrial, inhibée par la ciclosporine A (CsA), est un élément décisif de l'induction de la mort cellulaire au cours de l'ischémie–reperfusion (I/R). Le postconditionnement ischémique (PostC), appliqué à la reperfusion, est un mécanisme protecteur à même d'inhiber l'ouverture du PTP. L'objectif de l'étude a été d'étudier *in situ* sur cellules intactes, dans un modèle d'I/R simulé de cellules endothéliales, reproduisant la physiopathologie de l'état de choc, l'effet de la CsA et du PostC sur la physiologie mitochondriale, l'ouverture du PTP et les lésions cellulaires.

**Matériels et méthodes.**— Des préparations de cellules endothéliales microvasculaires humaines (HMEC-1), préalablement incubées en présence d'oxygène et de substrats énergétiques, ont été soumises à 60 min d'hypoxie en l'absence de substrat, suivies de 120 min de réoxygénation en présence de substrats. Quatre groupes expérimentaux ( $n=5-7$ ) ont été étudiés : un groupe témoin (T) sans I/R simulée ; un groupe I/R sans autre intervention ; un groupe traité par CsA (1  $\mu$ M) à la reperfusion ; un groupe postconditionné (PostC) par 3 séquences brèves d'I/R simulée (5/5 min). Les cellules ont été observées à l'aide d'un microscope confocal inversé. Le potentiel de membrane mitochondrial ( $\Delta\psi_m$ ) et la production de radicaux libres de l'oxygène (ROS) ont été appréciés respectivement par les sondes fluorescentes TMRM (20 nM) et Mitosox, avec une acquisition d'image toutes les 15 min. La mort cellulaire a été quantifiée à l'aide d'un marquage par Annexine V et iode de propidium à la fin de l'expérience.

**Résultats.**— Comparativement au groupe T, il est observé de façon significative à la reperfusion dans le groupe I/R ( $p < 0,001$ ) une production de ROS (+125 %) et un effondrement du  $\Delta\psi_m$  (–66 %), témoin de l'ouverture du PTP. L'inhibition du PTP par la CsA maintient plus longtemps le  $\Delta\psi_m$  (–29 % versus T) et limite la production de ROS (+2 %) ( $p < 0,01$  versus I/R). Le même phénomène est observé après PostC (respectivement, –23 et +43 % versus T seulement) ( $p < 0,01$  versus I/R). De façon identique ( $p = ns$ ), ces 2 interventions limitent également la mort cellulaire ( $p < 0,05$  versus I/R) : –69 et –33 % de nécrose et d'apoptose des cellules endothéliales avec la CsA, versus –82 et –29 % avec le PostC.

**Conclusion.**— Ces données objectivent :

- pour la première fois *in situ*, l'inhibition du PTP induite par le PostC, de façon comparable à l'effet de la CsA, dans un modèle de cellules intactes ;
- l'effet cytoprotecteur du PostC et de la CsA sur les lésions d'I/R des cellules endothéliales humaines telles qu'on les observe dans les états de choc traités, laissant entrevoir de nouvelles perspectives thérapeutiques centrées sur le PTP.

SOE003

### Implication du pore de transition de perméabilité mitochondrial dans les lésions myocardiques consécutives à l'arrêt cardiocirculatoire réanimé

M. Cour<sup>a</sup>, J. Loufouat<sup>a</sup>, M. Paillard<sup>a</sup>, L. Gomez<sup>a</sup>, A. Gharib<sup>a</sup>, M. Ovize<sup>a</sup>, L. Argaud<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Inserm U886 « cardioprotection », laboratoire de physiologie Lyon-Nord, Lyon ; <sup>b</sup> réanimation médicale, groupement hospitalier Édouard-Herriot, hospices civils de Lyon, Lyon

**Introduction.**— L'arrêt cardiocirculatoire (ACC) réanimé est une modalité d'ischémie—reperfusion (I/R) globale. L'ouverture du pore de transition de perméabilité mitochondrial (PTP) est un événement majeur à l'origine des lésions cellulaires secondaires à l'I/R, en particulier dans l'infarctus du myocarde. Le but de cette étude est d'objectiver dans un modèle original d'ACC réanimé les désordres mitochondriaux en relation avec le phénomène de transition de perméabilité mitochondrial et les lésions myocardiques.

**Matériels et méthodes.**— Comparativement à des animaux shams, des lapins NZW ont subi 15 min d'ACC hypoxique suivies d'une réanimation cardiopulmonaire (RCP : massage cardiaque et adrénaline) et de 120 min de reperfusion ( $n = 9$ /groupe). Les paramètres suivants ont été enregistrés :

- hémodynamique invasive incluant pression artérielle moyenne (PAM) et  $dP/dt_{max}$  ;
- taille d'infarctus ventriculaire gauche (VG) marqué au TTC et dosage de troponine Ic ;
- capacité de rétention calcique (CRC) par méthode fluorimétrique, témoin de la susceptibilité d'ouverture du PTP et respiration mitochondriale par oxymétrie sur mitochondries isolées du myocarde.

**Résultats.**— Les données hémodynamiques et le dosage de troponine Ic étaient similaires dans les 2 groupes à l'état basal ( $p = ns$ ). Les ACC ont été réanimés avec succès chez 7/9 lapins (78 %), après  $170 \pm 27$  sec de massage cardiaque et  $48 \pm 5 \mu\text{g/kg}$  d'adrénaline, avec une survie à 120 min de reperfusion de 6/9 animaux (67 %). Les paramètres hémodynamiques étaient significativement altérés chez les survivants à la fin de la reperfusion comparativement à l'état basal avec respectivement une PAM mesurée à  $31 \pm 4$  versus  $65 \pm 3$  mmHg et une  $dP/dt_{max}$  à  $891 \pm 130$  versus  $2203 \pm 155$  mmHg/sec ( $p < 0,01$ ). La zone de myocarde infarcté (absente dans le groupe sham) était de  $3,2 \pm 0,5\%$  du VG dans le groupe ACC, avec une troponine Ic mesurée à  $21,5 \pm 3,7$  versus  $0,42 \pm 0,11$  ng/ml dans le groupe sham ( $p < 0,01$ ). La CRC était significativement diminuée ( $p < 0,001$ ) après ACC ( $212 \pm 18$  nmol  $\text{CaCl}_2/\text{mg prot.}$ ) versus sham ( $430 \pm 22$ ), en faveur d'une probabilité accrue d'ouverture du PTP. La consommation maximale d'oxygène mitochondriale était significativement diminuée ( $p < 0,05$ ) après ACC ( $50 \pm 6$  natome — g/min/mg prot.) versus le groupe sham ( $82 \pm 8$ ).

**Conclusion.**— Ces résultats :

- montrent l'importance de la dysfonction cardiocirculatoire consécutive à l'ACC, au moins en partie liée à des lésions cardiomyocytaires irréversibles mettant en jeu des désordres mitochondriaux favorisant l'ouverture du PTP ;
- font apparaître le PTP comme une nouvelle cible thérapeutique de protection cellulaire adjuvante de la RCP. Des études complémentaires sont nécessaires afin de déterminer le bénéfice de l'inhibition pharmacologique du PTP dans l'ACC.

SOE004

### Effets du sulfure d'hydrogène sur l'hémodynamique, la réponse inflammatoire et le stress oxydatif au cours du choc hémorragique retransfusé chez le rat

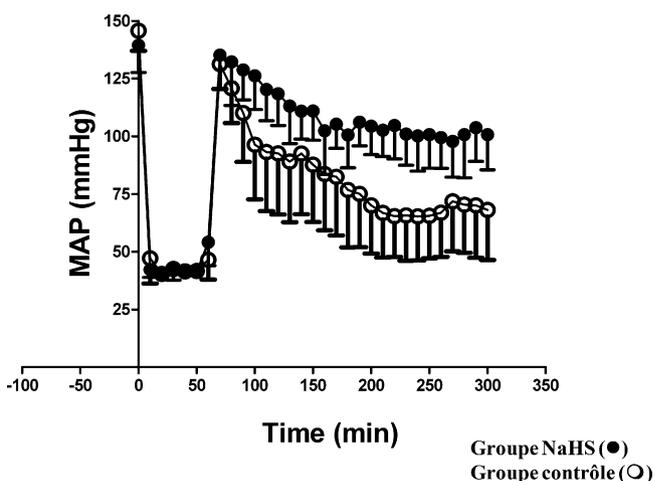
F. Ganster<sup>a</sup>, M. Burban<sup>b</sup>, M. de la Bourdonnaye<sup>b</sup>, L. Fizanne<sup>b</sup>, O. Douay<sup>b</sup>, L. Loufrani<sup>c</sup>, A. Mercat<sup>a</sup>, P. Cales<sup>b</sup>, P. Radermacher<sup>d</sup>, D. Henrion<sup>c</sup>, P. Asfar<sup>a</sup>, F. Meziani<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de réanimation médicale et de médecine hyperbare, CHU d'Angers, Angers ; <sup>b</sup> UPRES EA 3859, IFR 132, laboratoire Hifih, faculté de médecine, université d'Angers, Angers ; <sup>c</sup> Inserm UMR 771, CNRS UMR 6214, faculté de médecine, université d'Angers, Angers ; <sup>d</sup> Sektion Anästhesiologische Pathophysiologie Und Verfahrensentwicklung, Universitätsklinikum, Ulm, Allemagne

**Introduction.**— Un prétraitement par du sulfure d'hydrogène ( $\text{H}_2\text{S}$ ), améliore la survie des rongeurs dans des modèles d'hypoxie létale ou d'hémorragie [1]. Cependant,  $\text{H}_2\text{S}$ , a des propriétés vasodilatatrices et l'inhibition de la synthèse endogène d' $\text{H}_2\text{S}$  améliore la pression artérielle dans un modèle de choc hémorragique (CH) non retransfusé [2]. Toutes les publications concernent des modèles de CH non réanimé. Aussi, nous avons testé l'hypothèse qu'un donneur d' $\text{H}_2\text{S}$ , le sodium hydrosulfide (NaHS), pouvait améliorer l'hémodynamique et diminuer le stress oxydatif et la réponse inflammatoire après un CH retransfusé chez le rat.

**Matériels et méthodes.**— Dans une étude expérimentale prospective randomisée, 22 rats mâles Wistar ont été anesthésiés, ventilés mécaniquement et instrumentés pour mesurer la fréquence cardiaque, la pression artérielle moyenne (PAM) et le débit carotidien (DC). Les rats ont été saignés pendant 60 min, afin de maintenir la PAM à  $40 \pm 2$  mmHg puis retransfusés. Dix minutes avant la retransfusion les rats ont reçu un bolus de  $0,2 \text{ mg/kg}$  de NaHS ou du NaCl  $0,9\%$  (contrôles). Les paramètres hémodynamiques ont été monitorés pendant 300 min. À l'issue de l'expérimentation, du sang, l'aorte et le coeur ont été prélevés pour des analyses en western blot et en résonance paramagnétique électronique (RPE).

**Résultats.**— Le CH suivi d'une retransfusion entraîne une diminution significative de la PAM (Figure) et du DC dans le groupe contrôle. NaHS a significativement limité la baisse de la PAM et du DC. Comparé aux rats contrôles, NaHS diminue la libération d'espèces réactives de l'oxygène ( $\text{NO}$  et  $\text{O}_2^-$ ) après la reperfusion. NaHS module favorablement la réponse inflammatoire postreperfusion (diminution de NF- $\kappa\text{B}$ , iNOS et I-CAM). NaHS augmente significativement nrf-2,  $\text{HO}_1$  et  $\text{HO}_2$  en faveur d'une meilleure protection anti-oxydante.



**Conclusion.**— NaHS joue un rôle protecteur vis à vis des lésions d'ischémie—reperfusion secondaires à une hémorragie contrôlée

chez le rat, probablement par limitation du stress oxydatif.

#### Références

- [1] Blackstone E, Roth MB. Suspended animation-like state protects mice from lethal hypoxia. *Shock* 2007;27(4):370–2.  
 [2] Morrison ML, Blackwood JE, Lockett SL, Iwata A, Winn RK, Roth MB. Surviving blood loss using hydrogen sulfide. *J Trauma* 2008;65:83–188.

SOE005

### Prospective démographique en réanimation médicale : pourra-t-on satisfaire les besoins des 15 prochaines années ? L'exemple du Nord-Pas-de-Calais

F. Fourrier<sup>a</sup>, F. Saulnier<sup>b</sup> pour le Comité technique régional réanimation NPDC et la coordination régionale du DESC RM  
<sup>a</sup> Service de réanimation polyvalente, hôpital Roger-Salengro, CHRU de Lille, Lille ; <sup>b</sup> service de réanimation médicale et de médecine hyperbare, hôpital Calmette, CHRU de Lille, Lille

**Introduction.**— Les enquêtes démographiques nationales ont démontré les difficultés qui devraient survenir dans les 15 prochaines années en raison des départs en retraite et de la pénurie induite par le *numerus clausus*. Nous rapportons les résultats d'une enquête régionale qui a tenté d'établir cette prospective.

**Matériels et méthodes.**— Enquête déclarative réalisée en juin 2008 dans les services de Réa non spécialisées. Comparaison avec les données démographiques de la région et des DES (C) d'A. Réa (AR) et de Réa médicale (RM).

**Résultats.**— Démographie actuelle : la région dispose de 19 services de Réa non spécialisée dans 17 établissements (1 CHU, 16 centres hospitaliers). Huit services (36 %) disposent d'une USC. Les 19 services fonctionnent avec 99 PH titulaires, 24 postes ayant été créés en 10 ans. Il persiste un déficit de 30 postes par rapport aux recommandations. Tous les chefs de service (CS) sauf 2 sont qualifiés RM ; tous les services sauf 1 ont au moins un PH qualifié RM (moyenne : 3 ± 2, extrêmes : 1–9). Quatre n'ont aucun PH qualifié en AR. Seize postes sont vacants dont 12 pourvus par des faisant-fonction non qualifiés. Parmi les PH titulaires, 58 sont qualifiés en RM, 34 en AR. DES d'origine AR (32 %), pneumologie (15 %), néphrologie (12 %), cardiologie (10 %). Quatre-vingt-dix PH extérieurs participent à la permanence des soins (PDS).

**Prospective :** l'âge moyen des PH titulaires est de 44 ± 10 ans (30–61). Sur la base d'une retraite à 65 ans et de la stabilité du nombre de postes, le nombre de praticiens à remplacer est de 24 en 2020 et 34 en 2025 (1 à 4 postes par an). En moyenne, 49 étudiants sont inscrits au DESC RM pour l'interrégion Nord-Ouest (30 en NPdC). Dix à 12 DESC RM sont délivrés par an (3 à 6 pour la région NPdC). Les DES d'origine des étudiants sont : AR 49 %, pneumologie 19 %, cardiologie 15 %, néphrologie médecine interne 11 %. Le taux d'érosion atteint 40 % des diplômés qui quittent la région ou n'exercent pas ultérieurement en réanimation. Sur la base d'une stabilité des effectifs, 3 à 6 DESC RM devraient être délivrés par an, soit 45 à 90 en 15 ans. En hypothèse haute et tenant compte de l'érosion actuelle, la formation de 50 praticiens pourrait être assurée en 15 ans, soit exactement le nombre de postes vacants et à remplacer. En hypothèse basse, le déficit pourrait atteindre 28 postes vacants en 2025 (+42 % par rapport à 2008). En aucun cas, il ne sera possible d'autonomiser les services pour la PDS, de pourvoir les 30 postes manquants et de faire fonctionner avec des réanimateurs les 12 USC qui seront créées. Il est improbable que les DESAR, déjà insuffisamment nombreux pour l'anesthésie, puissent occuper ces postes.

**Conclusion.**— Dans une région déficitaire et qui pourtant délivre en proportion plus de DESC RM qu'ailleurs, le remplacement des départs des 15 prochaines années et l'occupation des postes vacants ne pourront être assurés qu'à la condition de diminuer

très significativement le taux d'érosion après le DESC. Les USC ne pourront fonctionner avec des réanimateurs diplômés et il faudra faire appel à d'autres spécialistes. Leur formation à la réanimation devra être assurée.

SOE006

### Transmission des messages pédagogiques lors des conférences du DESC de réanimation médicale

A. Lautrette<sup>a</sup>, C. Schwebel<sup>b</sup>, D. Gruson<sup>c</sup>, J.-F. Timsit<sup>b</sup>, B. Souweine<sup>a</sup>, Les Enseignants du DESC de réanimation médicale<sup>d</sup>  
<sup>a</sup> Service de réanimation médicale, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand ; <sup>b</sup> service de réanimation médicale, CHU de Grenoble, Paris ; <sup>c</sup> service de réanimation médicale et de médecine hyperbare, CHU Pellegrin-Tripode, Bordeaux ; <sup>d</sup> interrégions Rhône-Alpes-Auvergne, Sud-Est et Sud-Ouest

**Introduction.**— Le processus pédagogique des études médicales françaises repose encore sur le classique schéma d'une pédagogie frontale entre un enseignant et les étudiants. La transmission des messages pédagogiques (TMP) est la première et indispensable étape de cette méthode pédagogique. Notre étude a pour but d'évaluer la TMP dans le modèle de pédagogie frontale lors de conférences effectuées durant le DESC de réanimation médicale.

**Patients et méthodes.**— Étude prospective observationnelle en simple aveugle réalisée lors de 2 modules d'enseignement du DESC de réanimation médicale des interrégions Rhône-Alpes-Auvergne, Sud-Est et Sud-Ouest. Le conférencier ignorait l'étude lors de sa conférence (durée 30 ou 50 min). À l'issue de chaque conférence, conférencier, étudiants et auditeurs (enseignants non conférenciers) remplissaient un questionnaire ouvert pour recenser les 3 principaux messages émis lors de la conférence. Les étudiants mesuraient aussi 12 facteurs associés à la TMP sur une échelle de 1 (très faible ou très mauvais) à 8 (beaucoup ou très bien) : la qualité de la conférence, la motivation du conférencier, la présentation de l'intérêt du sujet, l'existence de rappels, l'expérience personnelle rapportée, la théâtralisation, la compréhensibilité, le pragmatisme des connaissances enseignées, la qualité des schémas de raisonnement, la présence de connaissances brutes, la bibliographie, et la satisfaction globale de la conférence. L'adéquation est définie par le nombre de messages communs entre les 3 messages principaux du conférencier et les 3 de l'étudiant ou de l'auditeur.

**Résultats.**— Sur les 13 conférences réalisées, 367 questionnaires d'étudiants et 44 d'auditeurs ont été analysés. Une adéquation égale à 3, 2, 1, 0 est respectivement observée chez 5,8 ± 8,9 %, 28,0 ± 17,1 %, 46,5 ± 16,5 %, et 19,7 ± 12,0 % des étudiants. Une adéquation > 0 est plus fréquemment enregistrée chez les auditeurs que chez les étudiants : 95 % (42/44) vs 75 % (275/367),  $p < 0,01$ , mais aucun auditeur n'a d'adéquation à 3. La satisfaction globale des étudiants est de 6,5 ± 1,3 sur 8. Quatre facteurs sont associés ( $p < 0,05$ ) à une adéquation > 1 : une bonne présentation de la conférence, une forte motivation du conférencier, une importante théâtralisation et une grande compréhensibilité de la conférence.

**Discussion.**— La principale limite de l'étude est le caractère arbitraire du nombre de messages principaux recensés.

**Conclusion.**— Au cours des conférences du DESC de réanimation médicale, une TMP est présente chez plus de 80 % des étudiants, mais est très rarement complète. Certains facteurs propres aux techniques de communication frontale sont associés à une meilleure TMP aux étudiants.

SOE007

### Comment s'organise la réanimation dans une région sous-médicalisée : l'exemple du Nord-Pas-de-Calais

F. Fourrier<sup>a</sup>, D. Thevenin<sup>b</sup>, Comité technique régional réanimation Nord-Pas-de-Calais

<sup>a</sup> Service de réanimation polyvalente, CHRU de Lille, hôpital Roger-Salengro, Lille ; <sup>b</sup> service de réanimation polyvalente, centre hospitalier de Lens, Lens

**Introduction.**— La région Nord-Pas-de-Calais réunit 4 millions d'habitants et 7% de la population française. Elle souffre d'une sous-médicalisation importante. En revanche, elle possède un réseau de communication dense, de grands établissements hospitaliers et un tissu social solidaire. L'organisation de la réanimation y représente un exemple des difficultés de fonctionnement inhérentes à une offre de soins déficitaire. Le but de cette étude était d'analyser les caractéristiques organisationnelles de la région.

**Patients et méthodes.**— Analyse prospective des données PMSI, des données des SROS 1 à 3 ; enquête déclarative réalisée en juin 2008.

**Résultats.**— **Structures et activités de soins :** la région dispose de 22 services de Réa autorisés (6 en CHU, 16 en centre hospitalier) dans 17 établissements (1 CHU, 16 centres hospitaliers) avec  $13 \pm 6$  lits par service (8–34) et 280 lits au total, soit une densité de 69 lits/million d'habitants (moyenne nationale 97,3 ; déficit régional : 140 lits), 8 services (36%) disposent d'une USC. En moyenne annuelle, 7750 patients sont pris en charge en Réa non spécialisée, soit 68 250 journées d'hospitalisation. (IGS<sub>2</sub> :  $46,3 \pm 13$  ; DMS :  $10 \pm 13$  jours ; TO : 89% ; 71% de patients ventilés ; mortalité en réa : 25%). Faute de place, 21% des patients ne sont pas admis en Réa dans leur secteur sanitaire d'origine.

**Situation réglementaire.** Deux services sur 22 sont aux normes du décret en personnel paramédical (déficit régional : 73 IDE, 6 AS).

**Ressources médicales.** Un seul service est aux normes des sociétés savantes (déficit régional : 30 postes, postes vacants : 16). Les 19 services de Réa non spécialisée fonctionnent avec 99 PH ETP titulaires : nombre moyen par service  $6 \pm 2$  (3–11) ; nombre de lits par ETP  $2,7 \pm 0,9$  (1,5–4,5). Aucun service n'est autonome pour la permanence des soins. Trente-trois internes autorisés et 90 PH extérieurs y participent dont 57 (63%) sont qualifiés.

**Activités institutionnelles.** Les PH Réa sont coordonnateurs de pôle pour 57% des services, membres du CA pour 10%, de la CME pour 78%, du CLIN pour 89%. Dans 57% des cas, un PH au moins participe activement à une société savante ou un syndicat médical. Les services accueillent par an 216 étudiants de 2<sup>e</sup> cycle (0–52), 100 internes DES (0–22). Quatre ont une activité de recherche labellisée ; 9 participent à au moins un PHRC ; 12 à des études de recherche clinique. Toutes ces activités induisent en moyenne par service et par an 236 plages additionnelles (149–400), 135 jours de compte épargne temps (45–378). Le repos de sécurité n'est jamais observé dans 23% des services.

**Conclusion.**— La région souffre d'un déficit structurel et en ressources humaines très important. L'offre de soins est déficitaire, induit une sélection des admissions et explique une particulière gravité des patients. Les activités de soins, de formation et de recherche sont assurées au prix de transferts interétablissements incessants, de l'apport obligatoire de praticiens extérieurs et d'internes pour les gardes, et d'une lourde charge de travail faisant courir un risque élevé de dysfonctionnement.

SOE008

### Méthodologie et biostatistique : quels sont les connaissances et les besoins de formation des médecins réanimateurs ?

M. Darmon<sup>a</sup>, A. Tabah<sup>b</sup>, I. Coquet<sup>c</sup>, J. Dellamonica<sup>d</sup>, D. Demory<sup>e</sup>, A. Demoule<sup>f</sup>, F. Ganster<sup>g</sup>, G. Halley<sup>h</sup>, F. Hein<sup>i</sup>, O. Pajot<sup>j</sup>, S. Perbet<sup>k</sup>, W. Pujol<sup>l</sup>, N. Terzi<sup>m</sup>, Commission jeune de la SRLF

<sup>a</sup> Commission jeune de la SRLF, CHU Saint-Louis, Paris ;

<sup>b</sup> Commission Web de la SRLF, CHU de Grenoble, Grenoble ;

<sup>c</sup> Commission jeune de la SRLF, groupe hospitalier de Paris

Saint-Joseph, Paris ; <sup>d</sup> Commission jeune de la SRLF, hôpital de

L'Archet, CHU de Nice, Nice ; <sup>e</sup> Commission jeune de la SRLF, CHU

Font-Pré, Toulon ; <sup>f</sup> Commission jeune de la SRLF, CHU

La Pitié-Salpêtrière, Paris ; <sup>g</sup> Commission jeune de la SRLF, CHU

d'Angers, Angers ; <sup>h</sup> Commission jeune de la SRLF, centre

hospitalier de Quimper, Quimper ; <sup>i</sup> Commission jeune de la SRLF,

hôpital Central, CHU de Nancy, Nancy ; <sup>j</sup> Commission jeune de la

SRLF, centre hospitalier Victor-Dupouy d'Argenteuil, Argenteuil ;

<sup>k</sup> Commission jeune de la SRLF, CHU Hôtel-Dieu, Paris ;

<sup>l</sup> Commission jeune de la SRLF, polyclinique Bordeaux Nord,

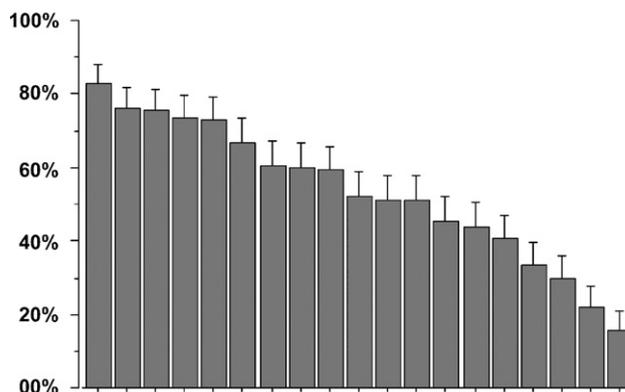
Bordeaux ; <sup>m</sup> Commission jeune de la SRLF, CHU Côte-de-Nacre,

Caen

**Introduction.**— La littérature médicale reste un moyen essentiel d'assurer la formation continue des médecins. L'interprétation de cette littérature nécessite cependant un certain bagage méthodologique. Cette étude avait pour objectif d'évaluer les connaissances et les besoins des médecins réanimateurs en méthodologie ou biostatistique.

**Patients et méthodes.**— Enquête menée de mai à septembre 2008. Le questionnaire comportait une première partie évaluant les caractéristiques démographiques des répondants, une partie évaluant leurs souhaits en matière de statistique, et enfin, une partie évaluant leurs connaissances 19 questions ayant pour objet les connaissances de base en statistique. Les résultats sont exprimés en médiane [IQR] ou moyenne (IC95%) lorsque précisé.

**Résultats.**— Deux cent huit médecins, âgés de 35 [31–44] ans, ont répondu à ce questionnaire. Cent dix étaient membre jeune de la SRLF, et 166 étaient de sexe masculin. Sur l'ensemble de ces répondants, 167 avaient eu une formation en statistique, dont 45 de niveau 3<sup>e</sup> cycle (22%). En ce qui concerne les connaissances en statistique, le taux médian de réponses justes est de 53% [IQR 40–68]. Le coefficient  $\alpha$  de Chronbach était de 0,77 ce qui témoignait d'une cohérence interne satisfaisante. La figure suivante représente la moyenne (IC 95%) pour les différentes questions posées.



Une large partie des répondants souhaitait accéder à de nouvelles formations en statistiques ( $n = 187$ , soit 90%).

**Conclusion.**— Notre questionnaire met en évidence la grande hétérogénéité des connaissances en statistique des réanimateurs, ainsi que leur souhait d'accéder à des formations dans ce domaine. L'analyse des données se poursuit afin de proposer ces formations, et d'adapter ces dernières aux souhaits des réanimateurs et à leurs connaissances.