



Réseau national Réa-Raisin de surveillance des infections acquises en réanimation adulte : pourquoi, comment ?

Alain Lepape¹, Anne Savey² pour le groupe Réa-Raisin

¹Soins critiques, CHU Lyon Sud, Hospices Civils de Lyon

²Cclin Sud-Est, Hospices Civils de Lyon

alain.lepape@chu-lyon.fr

La réanimation est une discipline médicale transversale dont l'objectif principal est de suppléer aux défaillances d'organe qui mettent en jeu la survie du patient présentant un tableau clinique grave de quelque origine que ce soit. Ceci implique un certain nombre de techniques comme la ventilation artificielle, la dialyse, l'utilisation de médicaments intraveineux, en mettant en œuvre parallèlement la prise en charge de l'affection initiale.

Pourquoi surveiller les infections acquises en réanimation ?

Il est classique de dire que les patients de réanimation sont parmi les patients les plus exposés aux infections acquises lors d'une hospitalisation, du fait notamment de deux facteurs :

- des facteurs exogènes représentés par l'exposition aux dispositifs invasifs qui court-circuitent les moyens de défense naturels du patient (comme l'intubation, la mise en place de cathéters). Ce sont les facteurs les plus accessibles à la prévention.
- des facteurs endogènes peu accessibles à la prévention au cours du séjour en réanimation, comme l'âge, la gravité, l'existence de comorbidités parfois décompensées, les défaillances d'organe.

Modalités de la surveillance Réa-Raisin

Il s'agit d'une surveillance dite "patient based", ce qui implique que les caractéristiques de tous les patients répondant aux critères d'inclusion dans la surveillance sont recueillies : description du patient, des données individuelles d'exposition aux dispositifs invasifs et des infections acquises en réanimation. La surveillance, autrefois limitée à 6 mois par an, est devenue continue sur toute l'année depuis 2015.

Critères d'inclusion des patients dans la surveillance

Dès le début du réseau, il a été décidé de limiter la surveillance aux patients séjournant au moins 2 jours en réanimation, pour essentiellement deux raisons : pour tenir compte des classiques 48 heures utilisées pour attribuer l'origine d'une infection à une structure de soins et pour limiter la charge de travail en ne surveillant pas les patients à risque faible (patients transférés rapidement dans une autre structure, comme par exemple les intoxications volontaires et les surveillances post-opératoires simples) ou trop élevé (décès précoce). La surveillance est également limitée à la période d'hospitalisation en réanimation, la surveillance « post-discharge » pour intéressante qu'elle soit demandant des moyens importants.

Quelles définitions sont utilisées ?

Depuis de nombreuses années, les définitions utilisées sont stabilisées, ce qui est un élément fondamental pour mettre en place une surveillance reproductible. Elles sont d'ailleurs en totale conformité avec les définitions européennes qui ont été publiées en 1998 par la communauté européenne. Elles diffèrent peu des définitions en cours aux USA qui sont celles du CDC.

Le réseau est-il représentatif des services de réanimation français ?

Bien que basé sur le volontariat, le réseau Réa-Raisin représente une proportion importante de services : 212 services en 2014, soit 50,4 % des lits de réanimation français sont sous surveillance sur la base du dénombrement des lits de réanimation de la SAE validés par le SROS. La surveillance des infections en réanimation a débuté en 1994, pour devenir nationale en 2004, coordonnée par le Cclin Sud-Est dans le cadre du Raisin issu du partenariat entre les 5 Cclin et l'InVS. Depuis 2006, c'est plus de 20 000 patients par an qui sont inclus dans la surveillance. Une récente recommandation formalisée d'experts (RFE) sur la politique d'utilisation des antibiotiques en réanimation, coécrite par les deux sociétés savantes de réanimation française (SRLF et SFAR), insiste d'ailleurs sur la nécessité d'avoir des données françaises et de participer à la surveillance en réseau. Le réseau participe à la surveillance des infections associées aux soins HAI-net (Healthcare associated infections network) mis en place au niveau de l'Europe par l'ECDC (European Centre for Disease Control and Prevention).

Quelles données sont collectées ?

- des données démographiques classiques sur les patients incluant le décès éventuel, la gravité mesurée par un score de gravité classique en réanimation (d'ailleurs de recueil obligatoire pour le PMSI), l'Index de Gravité Simplifié IGS II. Sont recueillis également des renseignements sur l'origine du patient (domicile, EHPAD et toutes les variantes de l'hospitalisation : SSR, SLD, court séjour, transfert depuis une autre réanimation), la catégorie diagnostique (médecine, chirurgie, traumatologie), la notion d'immunosuppression selon des définitions classiques. Des facteurs de risque spécifique sont colligés : la présence d'une antibiothérapie dans les 48 heures avant ou après l'admission, la notion de la présence de bactérie multirésistante aux an-

tibiotiques (BMR) qu'il s'agisse de prélèvements de dépistage ou cliniques. Les germes ciblés sont essentiellement : *S. aureus* résistant à la méticilline (SARM), les entérobactéries productrices de BLSE ou de carbapénémase (EBLSE, EPC), *Acinetobacter baumannii* intermédiaire/résistant à l'imipénème (ABRI) et *Pseudomonas aeruginosa* intermédiaire/résistant à la ceftazidime (PARC).

- des données d'exposition aux dispositifs invasifs : intubation, cathéter veineux central et sonde urinaire qui s'ils ne sont pas spécifiques de la réanimation pour les deux derniers sont plus fréquents que dans les autres services.
- les infections surveillées sont les infections pulmonaires, les bactériémies (avec leur porte d'entrée) et les infections liées aux cathéters, incluant les bactériémies liées aux cathéters. L'infection pulmonaire est particulièrement importante en réanimation, mais de diagnostic difficile. Le moyen diagnostique utilisé est donc également recueilli, qu'il s'agisse de techniques bactériologiques semi-quantitatives sur des prélèvements trachéaux ou protégés (lavage broncho-alvéolaire ou prélèvement distal protégé). Pour chaque infection, la nature des germes isolés est collectée en utilisant des codes communs à tous les réseaux de surveillance (genre, espèce et pour les bactéries ciblées citées plus haut des indicateurs de sensibilité, comme par exemple la sensibilité à la méticilline pour le staphylocoque doré).
- depuis 2015 (à la demande de la Commission Européenne), un module optionnel d'évaluation des pratiques intégré à la surveillance permet d'obtenir des indicateurs de structures et de processus qui ont été choisis en commun avec les pays de l'union européenne participant au réseau européen de surveillance (ICU/HAI-net) et à la société européenne de réanimation (ESICM). Les items choisis sont les suivants : la consommation de solutions hydro-alcooliques du service de réanimation de l'année précédente (ramenée à 1000 jours-patients), le ratio infirmier et aide-soignant / patient mesuré sur 1 semaine, la réévaluation des antibiothérapies dans les 72 heures, la pression du ballonnet des sondes d'intubation, la décontamination oro-pharyngée par des antiseptiques, la position demi-assise et l'observation du pansement de la voie veineuse centrale.

Evolution des résultats : bilan des 6 dernières années

Le tableau ci-joint reprend synthétiquement année par année les principaux indicateurs obtenus via la surveillance (caractéristiques des patients et séjours, exposition aux dispositifs invasifs et taux d'incidence).

Entre 2009 et 2014, la population surveillée a évolué dans le sens d'une augmentation de la gravité comme en témoigne l'augmentation de l'IGS II moyen, de l'immunodépression, d'une diminution du groupe des polytraumatisés et de la chirurgie réglée. L'exposition aux antibiotiques, pouvant refléter un état infectieux à l'admission, a nettement augmenté. On observe une baisse des ratios d'exposition aux dispositifs invasifs (significative pour intubation et sonde urinaire) notamment du fait d'une durée d'exposition plus courte. On assiste à une baisse significative de la fréquence des infections pulmonaires chez les patients intubés (-6,2 %) ainsi que des bactériémies liées aux cathéters (-43,3 %) qui sont à un taux nettement plus bas que ceux publiés dans la littérature américaine (mais il faut tenir compte des différences de définitions entre l'Europe et les USA).

L'étude de l'écologie microbienne et des résistances bactériennes aux antibiotiques confirme les données retrouvées par ailleurs avec une tendance à la baisse des SARM mais une augmentation des entérobactéries productrices de BLSE. Cependant, après avoir atteint un maximum en 2012, la résistance aux céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) parmi les souches d'entérobactéries semble maîtrisée avec une diminution pour la 3^{ème}

année consécutive pour atteindre 32,9 % en 2014, avec 18,3 % de BLSE.

L'analyse multivariée, intégrant aux modèles l'année de participation au réseau comme facteur explicatif, confirme en 2013 la baisse significative pour les pneumopathies liées à l'intubation, qui reste significative en 2014 (ORPNE ajusté à 0,90 ; IC95 : 0,84-0,97), comme pour les bactériémies liées au CVC (ORBLC ajusté à 0,56 ; IC95: 0,44-0,71). (cf. figure)

Le rapport national 2014 est disponible sur le site internet de l'InVS.

<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2016/Surveillance-des-infections-nosocomiales-en-reanimation-adulte>

Conclusions

Avec une participation concernant plus de la moitié des lits de réanimation de France, les données de Réa-Raisin constituent une référence nationale pour mieux connaître le risque infectieux en réanimation et permettre aux services participants de se comparer, d'évaluer et orienter leurs actions de prévention.

Ces résultats sont encourageants et à mettre en relation avec l'effort de prévention du risque infectieux associé à un dispositif invasif mis en œuvre par les professionnels de santé. L'association de la surveillance au recueil d'indicateurs de processus permettra de mieux interpréter à terme les tendances de ces infections au regard des pratiques de soins des services.

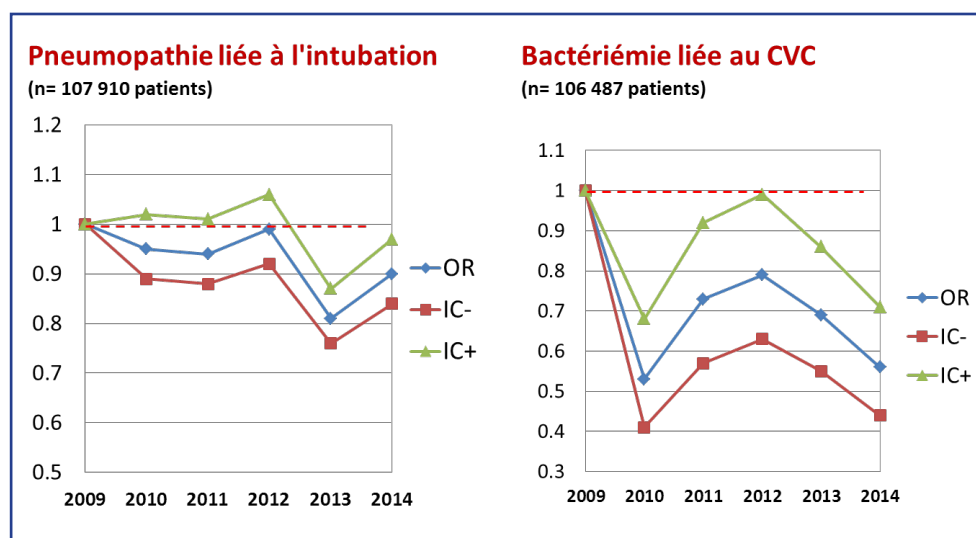


Figure - Réa-Raisin. Modèle multivarié pour l'analyse des pneumopathies et des bactériémies liées aux CVC : évolution 2009-2014 des Odds Ratio et des intervalles de confiance à 95%

Tableau de synthèses des principaux indicateurs Réa-Raisin de 2009 à 2014.

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Participation REA-RAISIN (% lits SAE)		36,4	36,8	39,7	42,1	47,2	50,4	
Etablissements	n	162	166	165	174	186	186	
Services	n	176	181	184	196	213	212	
Lits	n	1 994	2 030	2 168	2 284	2 579	2 548	
Patients	n	24 459	25 685	27 722	29 554	34 278	34 226	
Caractéristiques								
Age (en années)	moy	62,8	63,0	63,0	63,7	63,9	64,3	
Sex-ratio	H/F	1,6	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	
Durée du séjour (en jours)	moy	11,8	11,6	11,6	11,6	11,7	11,2	
IGS II	moy	42,8	43,1	43,9	44,4	45,7	45,3	
Décès	%	18,5	18,1	18,5	18,4	18,5	17,2	
Antibiotiques à l'admission	%	55,4	56,2	57,5	58,3	58,5	57,0	
Provenance du patient	Domicile	%	52,9	53,1	54,4	54,6	52,0	51,5
	EHPAD	%			1,1	1,1	1,8	1,8
	SLD	%	3,8	3,8	5,7	2,6	2,9	2,5
	SSR	%			2,0	1,8	1,4	1,5
	Court séjour	%	39,7	39,5	32,7	36,0	37,7	38,3
	Réanimation	%	3,6	3,6	4,1	4,0	4,3	4,4
Catégorie diagnostique	Médecine	%	66,5	68,4	68,7	67,5	69,0	68,8
	chir. Urgente	%	18,8	17,8	18,6	18,7	18,3	18,0
	chir. Régulée	%	14,7	13,8	12,8	13,8	12,6	13,2
Traumatisme	%	9,3	8,6	9,3	8,4	7,7	7,8	
Immunodépression	%	14,2	14,5	14,0	15,0	15,6	15,9	
Patient porteur de BMR ciblée	%					9,0	10,0	
dont origine acquise en réanimation	%					3,6	3,4	
Exposition aux dispositifs invasifs								
Patients exposés	intubation	%	65,4	64,5	66,2	66,0	67,2	63,8
	CVC	%	64,8	63,3	65,3	65,2	61,2	65,3
	sonde urinaire	%	86,5	87,0	87,2	87,6	88,0	87,4
Ratio d'expo. (en j)	intubation	%	60,9	60,8	59,1	60,5	57,7	56,3
	CVC	%	65,9	66,0	64,8	66,3	59,9	65,7
	sonde urinaire	%	83,2	84,2	81,0	83,6	80,9	82,4
Durée d'expo. (en j)	intubation	moy	11	10,9	10,7	10,6	10,0	9,9
	CVC	moy	12	12,2	11,9	11,9	11,5	11,3
	sonde urinaire	moy	11,4	11,3	11,1	11,2	10,8	10,6
Indicateurs niveau patient								
Taux Incidence cumulée / 100 patients								
Patients infectés (PNE, BAC, ILC, BLC)			12,1	11,4	11,5	11,2	10,5	10,7
Patients infectés à SARM			1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4
Patients infectés à EBLSE			1,0	1,1	1,3	1,2	1,0	0,9
Patients infectés à PARC			0,5	0,5	0,9	0,8	0,5	0,4
Taux Incidence cumulée / 100 patients exposés								
Pneumopathie liée à l'intubation			13,3	12,4	12,8	12,5	10,8	11,5
Bactériémie liée au séjour			4,0	3,7	3,9	3,8	3,6	3,7
Bactériémie liée aux CVC			1,1	0,6	0,7	0,8	0,7	0,6
Taux Incidence / 1000 j d'exposition								
Pneumopathie liée à l'intubation			15,2	14,1	14,9	14,7	13,0	14,3
Bactériémie liée au séjour			3,6	3,4	3,6	3,5	3,2	3,5
Bactériémie liée aux CVC			0,9	0,5	0,7	0,7	0,6	0,5