



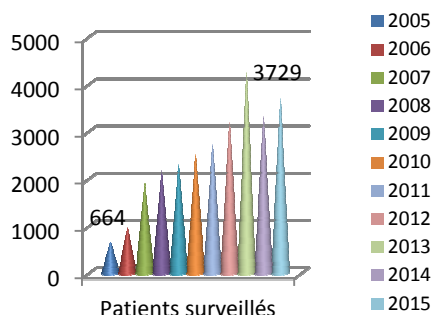
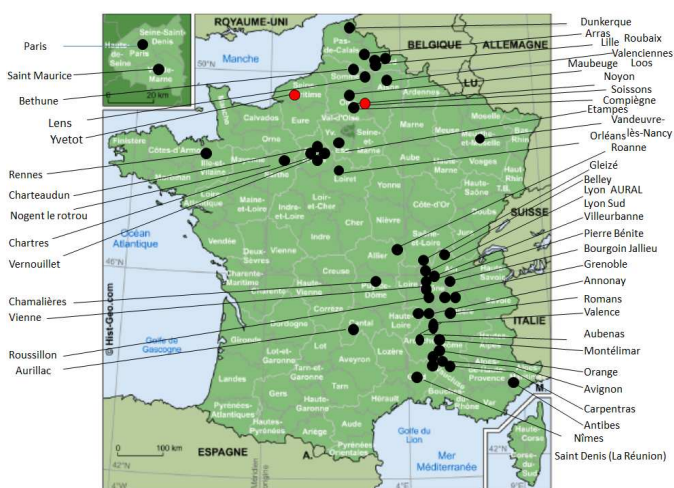
Dialin

Lutte contre les infections acquises en hémodialyse
N° 11 - Septembre 2016

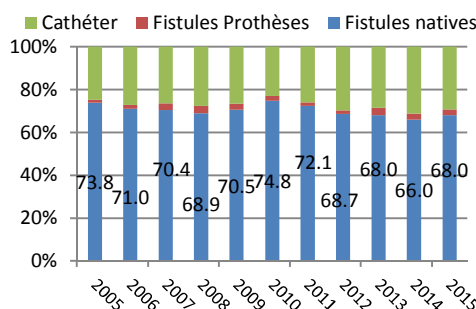
Résumé des résultats du réseau Dialin de 2015

AYZAC Louis, MACHUT Anaïs, RUSSELL Ian

(a) Le nombre de structures participant au réseau (40 en 2015), le nombre de patients (3 729 en 2015) et de séances d'hémodialyse (423 795 en 2015) surveillés sont régulièrement en hausse depuis 2005, année de création du réseau Dialin.



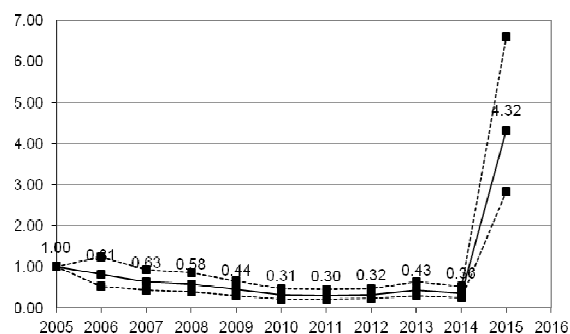
(b) La répartition des modalités des sites d'accès montre une prépondérance des fistules natives (3 002; 68.01%) en augmentation par rapport à 2014 (65.97%) une part non négligeable de cathéters (1 293, 29.29%), en diminution par rapport à 2014 (31.16%), et une infime minorité de fistules prothèses (119 ; 2.70%) ($p < 0.001$).



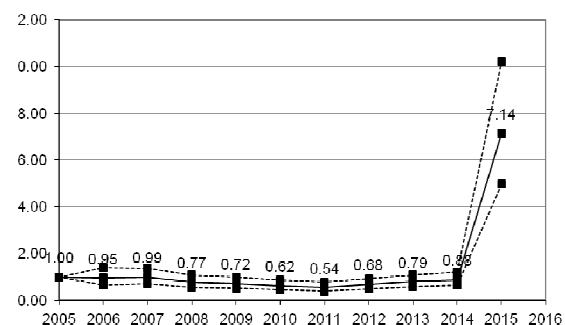
(c) Le nombre de fois où il y a au moins une manipulation sans rapport avec la séance est en fréquence croissante depuis les fistules prothèses (96 ; 0.73%) jusqu'aux aux fistules natives (1097; 0.33%) et enfin aux cathéters (658 ; 0.61%), en diminution par rapport à 2014 pour les fistules natives (0.42%), les fistules prothèses (0.75%) et les cathéters (1.10%).

- (d) Le taux brut d'incidence des IAV est globalement de 0.35/100 MD (en diminution par rapport à 2014 0.40/100). Il est pour chaque modalité de site d'accès de 0.03/1000 jours d'utilisation de fistule native (en augmentation par rapport à 2014 0.02/1000), de 0.03/1000 jours d'utilisation de fistule prothèse (sans changement par rapport à 2014 0.03/1000) et de 0.45 /1000 jours d'utilisation de cathéter (en diminution par rapport à 2014 0.56 /1000).
- (e) Le taux brut d'incidence des bactériémies est globalement de 0.66/100 MD (en diminution par rapport à celui de 2014 0.77/100). Pour les bactériémies sur site d'accès, il est pour chaque modalité de site d'accès de 0.02/1000 jours d'utilisation de fistule native (en diminution par rapport à celui de 2014 0.03/1000) et de 0.24 /1000 jours d'utilisation de cathéter (en diminution par rapport à 2014 0.33 /1000).
- (f) Les risques relatifs ajustés d'**infections d'accès vasculaires** sur fistule artério-veineuse native (**FAV**) n'augmentent pas, significativement d'un point de vue statistique, dans le réseau DIALIN. Par contre, les risques relatifs ajustés d'**infections d'accès vasculaires** globalement, d'**infections d'accès vasculaires sur cathéter**, de **bactériémies** globalement et de **bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire** ne **diminuent pas**, significativement d'un point de vue statistique, dans le réseau DIALIN.
- (g) La prévalence de porteurs d'**hépatites C** au début de la période est de 1.69 % (63/3733), en diminution par rapport à 2014 (2.21%).

- (h) L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté, qui était passé en dessous de 1 à partir de 2009, est en dessus de 1 en 2015. Les **infections d'accès vasculaire globalement ne sont plus contrôlées dans le réseau DIALIN**



- (i) L'intervalle de confiance à 95% du risque relatif ajusté n'est jamais en dessous de 1 avec une tendance à l'augmentation régulière depuis 2011 puis très brutale en 2015. Les **bactériémies ne sont pas contrôlées dans le réseau DIALIN.**



Mise en perspective

- (1) Les résultats des IAV montrent des taux d'incidence bas par rapport aux données de la littérature¹⁶⁷¹¹. Mais ces études portent sur des malades avec une proportion plus importante de cathéters.
- (2) Les résultats d'incidence des IAV s'éloignent de ceux de la première étude Dialin (1.7/100 MD) et se rapprochent de ceux de la seconde (0.42/100 MD)^{4 5}. Les résultats des bactériémies sont comparables avec ceux de la seconde étude Dialin (0.59/ 100 MD)⁵. Ils montrent aussi un taux d'incidence plus important pour les cathéters que pour les fistules.
- (3) Face à la très faible incidence (0.00115 pour 100 mois de dialyse ou 0.00014 pour 1000 séances de dialyse). la surveillance en incidence par le réseau DIALIN des hépatites C acquises en hémodialyse est remplacée depuis 2011 par le signalement de chaque cas survenu. Les recommandations de surveillance sérologique pour chaque patient sont maintenues. La prévalence mise en évidence, en augmentation par rapport à 2010, se situe en bas des prévalences de la littérature¹⁵⁻²⁹.
- (4) Les ajustements sur les infections d'accès vasculaire font ressortir le rôle important et significatif du type d'accès vasculaire, du diabète, du niveau d'hygiène, de l'hémoglobine < 9g/100ml, de l'albuminémie, de la présence d'au moins une manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année, de la présence d'actes chirurgicaux quelconques. de la présence d'antécédents de SAMS/SAMR. de la présence d'antécédents cardiovasculaires et de la présence d'au moins une transfusion pendant l'année. comme facteurs de risque indépendants
- (5) Les ajustements sur les bactériémies font ressortir le rôle important du statut diabétique. du niveau d'hygiène corporel, de l'hémoglobine < 9g/100m, d'une albumine sérique < 30 g/l, au moins une manipulation de l'accès sans rapport avec une séance pendant l'année. de la présence d'antécédents de bactériémies, de la présence d'actes chirurgicaux quelconques comme facteurs de risque indépendants, de la présence d'antécédents de SAMS/SAMR et de la présence d'antécédents cardiovasculaires.
- (6) Le manque de puissance de l'étude est réduit par rapport à 2014. La poursuite de la surveillance dans les années ultérieures continuera à réduire ce défaut.
- (7) La standardisation des infections acquises en hémodialyse fournit plusieurs indications sur le positionnement des unités d'hémodialyse du réseau :
 - Dix-neuf RSIA sont significativement supérieurs à 1 ($p < 0.05$) : 9 pour les infections sur accès vasculaire unités 012, 014, 026, 044, 052, 053, 068, 092, et 095), 3 pour les infections sur fistules artério-veineuses (unités 014, 053 et 065), 11 pour les infections sur cathéters (unités 012, 014, 026, 033, 044, 052, 076, 091, 092, 095 et 103). 11 pour les bactériémies (unités 012, 014, 026, 033, 044, 068, 077, 091, 095, 106 et 108) et 13 pour les bactériémies à porte d'entrée site d'accès vasculaire (unités 012, 014, 016, 019, 026, 033, 044, 068, 077, 091, 095, 106 et 108).
- (8) Le mode calculatoire des RSIA utilisé pour l'année 2015 reste le même que celui de 2014 :
 - la comparabilité entre unités d'hémodialyse du réseau est basée sur onze années de surveillance. La stabilité des facteurs de confusion s'en trouve améliorée.
- (9) La réalisation de cette dixième année de surveillance a vu se réduire les difficultés de collecte de données et les retards importants de centralisation. Le recueil informatisé grâce à Internet est mis en place à partir de juillet 2015.

Conclusions

Ce rapport de onzième année de fonctionnement DIALIN confirme l'intérêt de la surveillance des IAV, des bactériémies et l'absence d'intérêt de la surveillance des hépatites C en hémodialyse (remplacé par un système d'alerte immédiate à chaque nouveau cas).

Il permet d'illustrer la nécessité pour les centres d'hémodialyse de participer au réseau de surveillance. Il reste un outil fédérateur dans la surveillance des infections des accès vasculaires et du VHC et maintient une mobilisation constante des équipes engagées par le biais des « dead line » d'envoi des données à date fixe. L'arrivée dans le réseau de nouvelles équipes qui rejoignent les précédentes renforce également la pérennité du réseau et confirme que la charge de travail induite par la surveillance est acceptable au regard de la qualité des informations obtenues. Le réseau DIALIN a été labellisé en 2010 par le RAISIN (Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales) regroupant les cinq CCLIN et l'INVS (Institut de Veille Sanitaire) : cette labellisation améliore la lisibilité du réseau.

1. Goldman M, Vanherweghem JL. Infections bactériennes chez les patients en hémodialyse itérative : aspects épidémiologiques et physiopathologiques.. Paris Fünck-Brentano JL, Bach JF, Kreis H, Grünfeld JP., 1989.
2. Kaslow RA, Zellner SR. Infection in patients on maintenance hemodialysis. *Lancet* 1972;2:117-18.
3. Hoen B, Kessler M, Hestin D, Mayeux D. Risk factors for bacterial infections in chronic haemodialysis adult patients : a multicentre prospective survey.. *Nephrol Dial Transplant* 1995;10:377-81.
4. Hajjar J, Girard R, Marc JM, Ducruet L. Surveillance des infections chez les hémodialysés chroniques dans 6 centres de la Région Rhone Alpes Hygiène's 2001;IX(4):255-62.
5. Hajjar J, Girard R, Marc JM, Ducruet L, Beruard M, Fadel B, et al. Intérêt de la surveillance des infections chez les hémodialysés chroniques en centre. *BEH* 2002;3:10-12.
6. Feldman HI, Held PJ, Hutchinson JT, Stoiber E, Hartigan MF, Berlin JA. Hemodialysis vascular access morbidity in the United States. . *Kidney Int* 1995;26(supl):93-102.
7. Zibari GB, Rohr MS, Landreneau MD, Bridges RM, De Vault GA, Petty FH, et al. Complications from permanent hemodialysis vascular access. . *Surgery* 1988;104:681-86.
8. Boelaert JR, Daneels RF, Schurgers ML, Matthys EG, Gordts BZ, Van Landuyt HW. Iron overload in haemodialysis patients increases the risk of bacteraemia : a prospective study. *Nephrol Dial Transplant* 1990;5:130-34.
9. Stevenson KB, Adcox MJ, Mallea MC, Narasimhan N, Wagnild JP. Standardized surveillance of hemodialysis vascular access infections : 18 month experience at an outpatient, multifacility hemodialysis center. . *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21:200-03.
10. Bonomo RA, Rice D, Whalen C, Linn D, Eckstein E, Shlaes DM. Risk factors associated with permanent acces-site infections in chronic hemodialysis patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:757-61.
11. Kessler M, Hoen B, Mayeux D, Hestin D, Fontenaille C. Bacteremia in patients on chronic hemodialysis.. *Nephron* 1993;64:95-100.
12. Centers for Disease Control and Prevention C. Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. *MMWR Recomm Report* 2001;50:01-43.
13. Chan MR, Sanchez RJ, Young HN, Yevzlin AS. Vascular access outcomes in the elderly hemodialysis population: A USRDS study. *Semin Dial* 2007;20(6):606-10.
14. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. 2011/04/05 ed. Atlanta: CDC, 2011.
15. Hinrichsen H, Leimenstall G, Stegen G, Schrader H, Fölsch UR, Schmidt WE. Prevalence and risk factors of hepatitis C virus infection in haemodialysis patients : a multicentre study in 2796 patients. *Gut* 2002;51:429 - 33.
16. Hou CH, Chen WY, Kao JH, Chen DS, Yang Y, Chen JJ, et al. Intrafamilial transmission of hepatitis C virus in hemodialysis patients. . *J Med Virol* 1995;45:381-85.
17. Kao JH, Huang CH, Chen W, Tsai TJ, Lee SH, Hung KY, et al. GB virus C infection in hemodialysis patients: molecular evidence for nosocomial transmission. *JID* 1999;180:191-94.
18. De Lamballerie X, Olmer M, Bouchouareb D, Zandotti C, De Micco P. Nosocomial transmission of hepatitis C virus in haemodialysis patients. *J Med Virol* 1996;49:296-302.
19. Pujol FH, Ponce JG, Lema MG, Capriles F, Devesa M, Spirit F, et al. High incidence of Hepatitis C virus infection in hemodialysis patients in units with high prevalence. *J Clin Microbiol* 1996;34:1633-36.
20. Schneeberger PM, Keur I, Van Loon AM, Mortier D, Op de Coul K, Verschuuren-van Haperen A, et al. The prevalence and incidence of hepatitis C virus infections among dialysis patients in the Netherlands: a nationwide prospective study. *JID* 2000;182:1291-99.
21. Covic A, Iancu L, Apetrei C, Scripcaru D, Volovat C, Mititiuc I, et al. Hepatitis virus infection in haemodialysis patients from Moldavia. *Nephrol Dial Transplant* 1999;14:40-45.
22. Abacioglu YH, Bacaksiz F, Bahar IH, Simmonds P. Molecular evidence of nosocomial transmission of hepatitis C virus in a haemodialysis unit. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000;19:182-86.
23. Forns X, Fernandez-Llama P, Pons M, Costa J, Ampurdanes S, Lopez-Labrador FX, et al. Incidence and risk factors of hepatitis C virus infection in a haemodialysis unit. *Nephrol Dial Transplant* 1997;12:736-40.
24. Salama G, Rostaing L, Sandres K, Izopet J. Hepatitis C virus infection in french hemodialysis units : a multicenter study. *J Med Virol* 2000;61:44-51.
25. Spanish Multicentre Study Group, Barril G, Traver JA. Prevalence of hepatitis C virus in dialysis patients in Spain. *Nephrol Dial Transplant* 1995;10 (S 6):78 - 80.

26. Bdour S. Hepatitis C virus infection in Jordanian haemodialysis units : serological diagnosis and genotyping. *J Med Microbiol* 2002;51:700-04.
27. Djordjevic V, Stojanovic K, Stojanovic M, Stefanovic V. Prevention of nosocomial transmission of hepatitis C infection in a hemodialysis unit. A prospective study. *Int J Artif Organs* 2000;23 (3):181 - 88.
28. Dussol B, Berthezène P, Brunet P, Roubicek C, Berland Y. Hepatitis C virus infection among chronic dialysis patients in the south of France : a collaborative study. *Am J Kidney Dis* 1995;25 (3):399 - 404.
29. Olmer M, Bouchouareb D, Zandotti C, De Micco P, De Lamballerie X. Transmission of the hepatitis C virus in an hemodialysis unit : evidence for nosocomial infection. *Clin Nephrol* 1997;47 (4):263 - 70.
30. Nakayama E, Liu JH, Akiba T, Marumo F, Sato C. Low prevalence of anti-hepatitis C virus antibodies in female hemodialysis patients without blood transfusion : a multicenter analysis. *J Med Virol* 1996;48:284 - 88.
31. Kokubo S, Horii T, Yonekawa O, Ozawa N, Mukaide M. A phylogenetic-tree analysis elucidating nosocomial transmission of hepatitis C virus in a haemodialysis unit. *J Viral Hepat* 2002;9:450-54.
32. Petrosillo N, Gilli P, Serraino D, Dentico P, Mele A, Ragni P, et al. Prevalence of infected patients and understaffing have a role in hepatitis C virus transmission in dialysis. *Am J Kidney Dis* 2001;37(5):1004-10.
33. Cox DR, Oakes D. Analysis of survival data. London: Chapman & Hall, 1984.
34. Bernard P-M, Lapointe C. Ajustement des mesures. Sillery: Presses de l'Université du Québec, 1987.
35. Bouyer J. Méthodes statistiques. Médecine - Biologie. Paris: INSERM / Estem, 1996.
36. Breslow NE, Day NE. Statistical methods in cancer research. Volume II - The design and analysis of cohort studies. Lyon: IARC, 1987.
37. Rothman KJ, Greenland S. Modern epidemiology. Second edition ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1998.
38. Estève J, Benhamou E, Raymond L. Méthodes statistiques en épidémiologie descriptive. Paris: INSERM, 1993.

Liste des unités participant à Dialin en 2015

Centre Hospitalier Ardèche Nord	ANNONAY	RHONE-ALPES
AURAL - AUTODIALYSE	ANNONAY	RHONE-ALPES
Centre Hospitalier d'Arras	ARRAS	NORD PAS DE CALAIS
Centre Médico-Chirurgical de Tronquières	AURILLAC	AUVERGNE
Hémodialyse ATIR Rhone Durance Avignon	AVIGNON	PACA
Autodialyse et dialyse Dom ATIR	AVIGNON	PACA
AURAL Bourgoin	BOURGOIN-JALLIEU	RHONE-ALPES
Centre Hospitalier Général Pierre Nouveau - CH CANNES	CANNES	PACA
Hémodialyse ambulatoire (CH Carpentras)	CARPENTRAS	PACA
A.U.R.A. (Association pour l'Utilisation du Rein Artificiel)	CHAMALIERES	AUVERGNE
Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche	CHATEAUDUN	CENTRE
Polyclinique Saint Come	COMPIÈGNE	PICARDIE
Autodialyse La Dialoise Compiègne – autodialyse	COMPIÈGNE	PICARDIE
Autodialyse La Dialoise Compiègne – dialyse médicalisée	COMPIÈGNE	PICARDIE
Centre Hospitalier de Dunkerque	DUNKERQUE	NORD PAS DE CALAIS
Centre Hospitalier Louis Pasteur - Chartres	LE COUDRAY	CENTRE
GCS Centre de dialyse du Lensois	LENS	NORD PAS DE CALAIS
Polyclinique de La Louviere	LILLE	NORD PAS DE CALAIS
AURAL - autodialyse	LYON	RHONE-ALPES
AURAL – dialyse médicalisée	LYON	RHONE-ALPES
Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche	MORANCEZ	Centre
AIDER UAD UDM CHU NIMES	NIMES	LANGUEDOC ROUSSILLON
Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche	NOGENT-LE-ROTROU	Centre
Autodialyse La Dialoise Noyon	NOYON	PICARDIE
Hémodialyse ATIR (CH Orange)	ORANGE	PACA
HCL GROUPEMENT SUD	PIERRE-BENITE	RHONE-ALPES
Association Régionale pour la Promotion de la Dialyse à Domicile	REIMS	CHAMPAGNE ARDENNE
CHU	RENNES	Bretagne
Centre Hospitalier Général	ROANNE	RHONE-ALPES
Hôpitaux Drôme Nord - Site de Romans	ROMANS-SUR-ISERE	RHONE-ALPES
Centre Hospitalier de Roubaix	ROUBAIX	NORD PAS DE CALAIS
Unité Autodialyse ST Charles (AURAL)	ROUSSILLON	RHONE-ALPES
GHER Saint André - Saint Benoît	SAINT-BENOIT	LA REUNION
Hôpitaux de Saint Maurice	SAINT-MAURICE	ILE DE FRANCE
Centre Hospitalier de Soissons	SOISSONS	PICARDIE
Centre Hospitalier de Valenciennes	VALENCIENNES	NORD PAS DE CALAIS
Centre d'éducation autodialyse médicalisée CHU ALTIR	VANDOEUVRE-LES-NANCY	LORRAINE
Association des Insuffisants Rénaux Beauce-Perche	VERNOUILLET	Centre
Clinique du Tonkin	VILLEURBANNE	RHONE-ALPES
Clinique Chirurgicale d'Yvetot	YVETOT	HAUTE NORMANDIE

Adresses utiles...

DIALIN, réseau de surveillance des infections acquises en hémodialyse :

<http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/Reseaux/accueil.html>

Nosobase® Hygiène Hospitalière et Infections nosocomiales:

<http://www.cclin-arlin.fr/nosobase/>

SFHH Société Française d'Hygiène Hospitalière :

<http://www.sf2h.net/>

Appel à communications

Afin que ce bulletin devienne un lieu privilégié d'échanges entre les unités d'hémodialyse, n'hésitez pas à nous faire parvenir de courts textes (1 page Word, taille de caractères 12) traitant de vos expériences ou bien exposant vos problèmes et interrogations.

Responsable de publication : Louis AYZAC
Pour tout renseignement contacter le Cclin Sud-Est

Tel : 04 78 86 49 20 - Fax : 04 78 86 49 48

E-mail : cclinse@chu-lyon.fr

Site Internet : <http://cclin-sudest.chu-lyon.fr/>

*Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales