N° 13 JANVIER 2018

CLUB
DES JEUNES
NÉPHROLOGUES

Association loi 1901

REIN FAUT L'ÊTRE

Le journal du Club

ILS SOUTIENNENT LES JEUNES NÉPHROLOGUES EN 2018 :

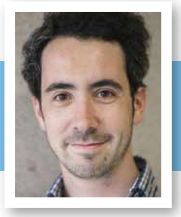
AVEC LE SOUTIEN INSTITUTIONNEL DE :

Rein Faut L'être est une publication du Club des Jeunes Néphrologues – 20, rue Leblanc, 75908 Paris.
Représentant légal : Jean-Philippe Bertocchio
Rédacteur en chef : Léonard Golbin et Betoul Schvartz
Dépôt légal : ISNN 2556-370X
Numéro **13,** janvier 2018, distribué à titre gratuit, publié à **600** exemplaires.
Maquette : Virginie Guillou
Imprimeur du numéro : RoudennGrafik - 02 96 119 700 - ZI de Bellevue - 22201 GUINGAMP CEDEX.

SOMMAIRE

- Agenda des **évènements** à venir 5
- Retour sur le développement du **cathéter jugulaire tunnélisé** pour hémodialyse par le Professeur Bernard Canaud 6
- Présentation de la **réunion annuelle** du CJN 10
- Retour sur la participation du CJN à la **SFNDT** 12
- Retour sur le **séminaire recherche** et le **KCC** 14
- **Mots fléchés** 15

ÉDITO



par Léonard Golbin & Betoul Schvartz,
co-rédacteurs en chef de la *Rein Faut L'être*

Chères lectrices, chers lecteurs,

Le Club des Jeunes Néphrologues a le plaisir de vous faire parvenir sa nouvelle *Rein Faut L'être*. Le but de notre association est de participer à votre formation de plusieurs manières. Le CJN a participé à l'organisation de deux évènements avec le Kidney Coaching Club pour vous familiariser avec le monde obscur des statistiques (retour p. 15) et le Séminaire Recherche pour vous faire découvrir voire aimer la recherche. Nous avons également participé à la SFNDT avec une session dédiée à l'adaptation rénale en situations extrêmes (retour p.12) et le (désormais traditionnel) Nephroquiz avec 3 cas cliniques (retour p.13). Par ailleurs, tenez-vous au courant chaque semaine avec la Biblio de Jeunes Néphro qui décrypte une publication scientifique et que vous pouvez retrouver sur le site dans l'espace membre ou sur le facebook du CJN. Pour participer à ces évènements et vous tenir à jour de l'actualité néphrologique, rien de plus simple, adhérez au CJN via www.cjnephro.com !

Dans ce numéro, le Professeur Bernard Canaud nous fait l'honneur de revenir sur la *sérendipité* innovationnelle, processus long qui a conduit au développement du cathéter tunnelisé notamment pour l'hémodialyse (retour p. 6).

Comme tous les ans, la Réunion Annuelle sera l'occasion de se réunir et d'échanger dans le sérieux et la convivialité. Cette année, Paris nous accueillera du 15 au 17 mars 2018 sur le thème « #Immunity_Report ». Pour participer, il faut adhérer à l'association et s'inscrire sur le site du CJN www.cjnephro.com. Le nombre de personnes prises en charge étant limité, ne tardez pas trop à vous inscrire !

Le CJN vous propose de participer à une étude qui est en cours sur la tolérance du secteur extracellulaire lors de l'initiation d'une alcalinisation par voie orale : AlcalUN (présentation p. 10). Enfin, pour la première fois, vous pourrez tester vos connaissances néphrologiques en page 15.

Le Club des Jeunes Néphrologues vous présente ses meilleurs vœux pour l'année 2018 et vous donne rendez-vous en mars à Paris !

Néphrologiquement vôtre,
Betoul & Léonard

FONCTIONNEMENT DU CLUB

Le Club des jeunes néphrologues est une association loi 1901 composée de néphrologues, âgés de moins de 41 ans quel que soit leur mode d'exercice : praticiens hospitaliers, chefs de clinique ou assistants spécialistes, médecins rattachés à un service de recherche, néphrologues libéraux, néphrologues associatifs ou internes de néphrologie. Ils ne pourront en aucun cas être employés de l'industrie pharmaceutique.

Le volontariat est le principe de base du Club. Le processus d'adhésion se fait sur internet à l'adresse suivante : https://www.cjnephro.com/adhesion-au-cjn/. Une cotisation annuelle est demandée ouvrant le droit aux activités du Club, à l'accès aux diaporamas des réunions annuelles et à l'annuaire des adhérents. La qualité de membre de l'association se perd par la démission formulée par écrit ou par mail, la nomination en qualité de « professeur des universités – praticien hospitalier » ou le changement complet d'orientation professionnelle rendant l'adhésion à l'association sans objet.

Le Club est coordonné par un comité scientifique, composé de 6 à 16 membres. Tout adhérent peut se présenter pour intégrer le comité scientifique qui est renouvelé par un tiers tous les 2 ans. Une attention est apportée à la représentativité au sein du Club et du comité scientifique des différents domaines de la néphrologie, de son mode d'exercice mais aussi des différentes régions.

BUREAU ET COMITÉ SCIENTIFIQUE

1 – Reims

Antoine Braconnier

Betoul Schvartz

2 – Nancy

Alexandra Delion

3 – Strasbourg

Clotilde Muller
Trésorière

4 – Paris

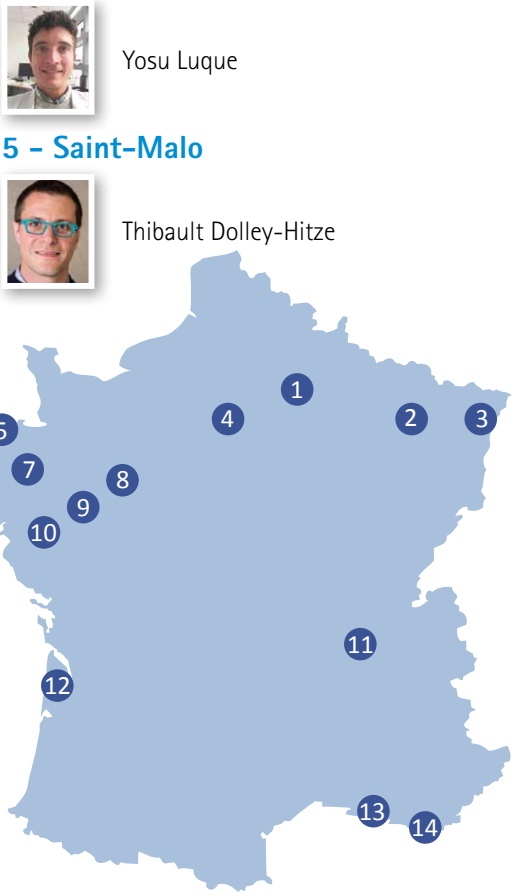
Jean-Philippe Bertocchio
Président

Olivier Aubert

Côme Bureau

Aldjia Hocine

Julien Hogan



Yosu Luque

5 – Saint-Malo

Thibault Dolley-Hitze

6 – Brest

Morgane Gosselin
Vice-présidente

7 – Rennes

Léonard Golbin

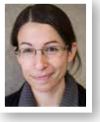
8 – Le Mans

Guillaume Seret

9 – Angers

Anne Sophie Garnier

10 – Nantes


Lucile Figueres

11 – Lyon

Salvatore Citarda

Louis de Laforcade

12 – Bordeaux

Céline Nodimar

13 – Marseille

Stanislas Bataille

14 – Toulon

Julie Beaume
Secrétaire

AGENDA
des événements à venir

Le Club des Jeunes Néphrologues vous propose un pense-bête pour ce début d'année 2018 des événements néphrologiques à ne pas manquer notamment la réunion annuelle organisée par le CJN.

6 février 2018
Séminaire LUNE (Lithiase Urinaire pour les Néphrologues)
Palais des Congrès, Paris

7 février 2018
Séminaire DP STAR
Palais des Congrès, Paris

8 février 2018
Séminaire NEPTUNE (Lithiases urinaires et nutrition)
Palais des Congrès, Paris

6-9 février 2018
44ème SUN (Séminaires Universitaires de Néphrologie)
Palais des Congrès, Paris

15-17 mars 2018
Réunion annuelle du Club des Jeunes Néphrologues
Marriott Opera Ambassador Hotel, Paris

24-25 avril 2017
Actualités Néphrologiques Jean Hamburger
Institut Pasteur, Paris

5-8 mai 2018
17ème Congrès International de dialyse péritonéale
Vancouver, Canada

24-27 mai 2018
55ème European Dialysis and Transplantation Association (ERA-EDTA)
Copenhague, Danemark

2-6 juin 2018
American Transplant Congress (ATC)
Seattle, USA

7-9 juin 2018
23ème Société Française d'Abord Vasculaire (SFAV)
Centre de congrès Cité Mondiale, Bordeaux

30 juin – 5 juillet 2018
27ème International Congress of the Transplantion Society
Madrid, Espagne

1-5 octobre 2018
3ème congrès de la Société Francophone de Néphrologie Dialyse et Transplantation (SFNDT)
Grand Palais, Lille

23-28 octobre 2018
American Society of Nephrology (ASN)
San Diego, USA

4-7 décembre 2018
18ème Congrès annuel de la Société Francophone de Transplantation (SFT)
Toulouse

LE CATHÉTER JUGULAIRE TUNNÉLISÉ POUR HÉMODIALYSE :

un exemple de *sérendipité* innovationnelle en médecine illustré par une histoire personnelle par le Professeur Bernard Canaud

Invention et découverte : quelle différence ?

En médecine comme dans la vie courante, il est parfois difficile de faire la distinction entre une invention et une découverte. Par convention, on appelle invention toute chose (objet, phénomène…) inexistante auparavant, et découverte toute chose qui était inconnue jusqu'alors. En fait, elles ne le sont pas directement au plan sémantique, mais elles le sont au plan phylogénique car ils relèvent d'un phénomène commun que l'on appelle *sérendipité*. L'histoire de la médecine est évidemment remplie d'exemples illustrant ce phénomène de *sérendipité*. Nous ne ferons que citer les deux exemples les plus classiques, le principe de la vaccination développé par Pasteur et la découverte de la pénicilline à partir de moisissures par Fleming. Il apparait ainsi faux et quasiment irrespectueux pour les chercheurs ou les inventeurs de définir la *sérendipité* comme le 'fruit du hasard' ou 'l'art de découvrir quelque chose que l'on ne cherche pas'. A l'opposé, la *sérendipité* ne s'offre qu'aux esprits préparés et bénéficiant d'un sens approfondi de l'observation. La découverte des cathéters jugulaires tunnelisés pour hémodialyse répond parfaitement à ce phénomène.

Sérendipité innovationnelle

Dans le domaine médical, l'invention et le développement d'un dispositif médical, d'un médicament ou d'une thérapie innovante relèvent de la conjonction de trois éléments : un besoin médical identifié et a priori non satisfait, une solution inspirée d'un fait d'observation et une personne réceptive et inspirée, capable de faire le lien entre les deux premiers éléments. Pour un observateur non averti toute invention ou découverte semble relever du pur hasard.

En fait, après analyse, il apparait toujours clairement qu'une invention ou une découverte n'est jamais le fruit d'un pur hasard mais repose sur le génie créatif d'un esprit préparé qui est capable de faire le lien entre un besoin identifié et une solution possible, c'est ce qui défini la *sérendipité* innovationnelle.

Professeur Bernard Canaud, ancien chef de service de Néphrologie-Dialyse-Soins Intensifs, CHU Montpellier

Brève histoire des accès vasculaires : 'Talon d'Achille' du patient insuffisant rénal

Pour mieux appréhender le problème de l'accès vasculaire pour hémodialyse, il faut naturellement se replonger dans le contexte de l'époque.

Dans les années soixante-dix, le choix des accès vasculaires pour hémodialyse était limité, il reposait principalement sur le shunt de Scribner pour la dialyse aiguë et la fistule artério-veineuse native pour la dialyse

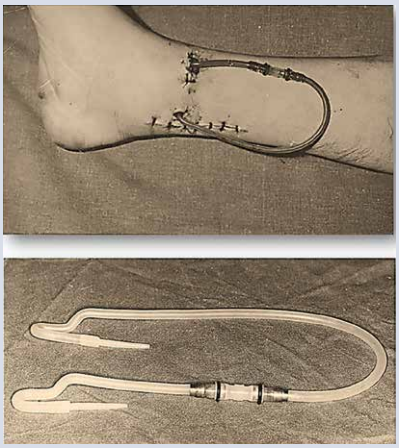


Figure 1 - Shunt de Scribner

chronique. Le shunt de Scribner, ou plus précisément de Quinton-Scribner, ut développé en 1960[1,2] et était habituellement inséré à la partie distale des membres inférieurs *(figure 1)* entre l'artère tibiale postérieure et la veine saphène postérieure. L'insertion des canules nécessitait une intervention chirurgicale réalisée sous anesthésie locale, comportant une dénudation, une canulation des vaisseaux artériels et veineux avec introduction d'un raccord en téflon prolongé des deux canules en caoutchouc de silicone, sécurisée par des sutures étanches et enfin une fermeture des différents plans tissulaires réalisant un matelassage protecteur. La mise en circulation du shunt se faisait à l'aide d'un connecteur en téflon assurant la connexion entre les branches artérielles et veineuses du shunt. Le geste chirurgical durait en moyenne une heure et était réalisé par un néphrologue ou un réanimateur expérimenté. Les dysfonctionnements et les complications n'étaient pas rares. Ils comportaient principalement des problèmes de débit et de thromboses du shunt et des vaisseaux adjacents nécessitant des thrombectomies itératives par sonde Fogarty. Plus rarement, ils étaient associés à des problèmes locaux (nécrose tissulaire, perte de tissu, infection locale, déconnection des canules) ou des infections avec un risque septicémique sévère. De façon générale, les débits sanguins obtenus étaient faibles, variables avec l'état hémodynamique du patient et ne dépassaient habituellement pas 200ml/min. La fistule artério-veineuse (FAV) autologue de Brescia et Cimino fut développée et rapportée pour la première fois en 1966 [3,4]. La FAV était dans tous les cas réservée aux patients chroniques pour une prise en charge au long cours en hémodialyse. Elle ne pouvait pas être envisagée pour la prise en charge initiale de l'insuffisance rénale ou pour les patients atteints d'insuffisance rénale aiguë. La création d'une fistule artério-veineuse était un geste chirurgical réalisé également sous anesthésie locale soit par un néphrologue, soit par un chirurgien spécialisé. **Entre ces deux principaux types d'accès vasculaires, une troisième voie fut proposée par Shaldon sous la forme d'une canulation percutanée fémorale directe artérielle et veineuse** *(figure 2)* **dérivée de la méthode de Seldinger avec des cathéters rigides en téflon[5-6]. Cette dernière méthode attira l'attention de la communauté car elle présentait comme avantages majeurs celui de la facilité et de l'utilisation immédiate.** En dépit de ces avantages, la cathétérisation percutanée directe des artères et des veines fémorales s'avéra en fait dangereuse et mortelle (embolies et hémorragies) au point d'être rapidement abandonnée. Néanmoins, le concept d'accès vasculaire percutané veineux par cathéter fémoral était né. Shaldon ouvrit clairement la voie aux accès percutanés que nous connaissons actuellement.[7]

Figure 2 - Cathéters insérés par voie percutanée dans l'artère et la veine fémorale selon la méthode Shaldon (*photo originale tirée du Lancet*)

Fig. 2—Dialysis catheters inserted by the percutaneous technique into the femoral vein and artery.

Dans les années quatre-vingt, l'accès vasculaire aigu par ponction percutanée directe des veines centrales connu un regain d'intérêt clinique majeur grâce au développement de cathéters polymères semi-rigides (ex. polyuréthane, silicone) plus faciles à insérer. Utilisant des méthodes dérivées de Seldinger, l'insertion percutanée des cathéters de dialyse devint progressivement le standard de soins en matière d'accès vasculaire aigu et temporaire. Initialement représentée par l'insertion de deux canules indépendantes, le design et l'ingénierie des canules veineuses évoluèrent rapidement donnant naissance à des cathéters double lumière permettant l'insertion d'une seule canule de gros calibre dans la veine choisie. La voie fémorale fut pendant très longtemps l'accès veineux privilégié en raison de sa superficialité, de sa facilité de repérage et de canulation, et finalement du faible risque technique immédiat. Les inconvénients (immobilisation, durée d'utilisation et performance limitée) et les complications liées aux cathéters fémoraux (dysfonctionnement, thrombose profonde, sténose des veines, infections locale et systémique…) conduisirent les cliniciens à développer des méthodes alternatives. La voie sous-clavière fut proposée et développée par Uldall en 1979[8]. **L'utilisation d'un cathéter spécifique double-lumière semi-rigide en polyuréthane inséré par voie sous-clavière permettait de minimiser l'inconfort du patient (mobilité possible), d'obtenir de meilleures performances et de réduire**

1. Quinton W, Dillard D, Scribner BH. Cannulation of blood vessels for prolonged hemodialysis. *Trans Am Soc Artif Intern Organs.* 1960;6:104-13.
2. Quinton WE, Dillard DH, Cole JJ and Scribner BH. Eight months experience with Silastic-Teflon Bypass Cannulas. *Trans Amer Soc. Artificial Internal Organs 1962; 7;236-243.*
3. Brescia MJ, Cimino JE, Appel K, Hurwich BJ. Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. *N Engl J Med. 1966;275(20):1089-92.*
4. Cimino JE, Brescia MJ. The early development of the arteriovenous fistula needle technique for hemodialysis. *ASAIO J. 1994;40(4):923-7.*
5. Shaldon S, Chiandussi L, Higgs B. Haemodialysis by percutaneous catheterization of the femoral artery and vein with regional heparinisation. *Lancet 1961; 2: 857-859.*
6. Shaldon S, Silva H, Pomeroy J, Rae AI, Rosen SM. Percutaneous femoral venous catheterization and reusable dialysers in the treatment of acute renal failure. *Trans Am Soc Artif Intern Organs 1964;10:133-5.*
7. Shaldon S. Percutaneous vessel catheterization for hemodialysis. *ASAIO J 1994; 40: 17–19*
8. Uldall PR, Dyck RF, Woods F, Merchant N, Martin GS, Cardella CJ, Sutton D, deVeber G: A subclavian cannula for temporary vascular access for haemodialysis and plasmapheresis. *Dial Transplant 8:963-968, 1979*

Figure 3 - DualCath inséré dans la veine jugulaire interne (7a) avec son positionnement radiologique (7b)

les complications infectieuses. Assez rapidement il apparut qu'outre les accidents traumatiques (pneumothorax, hémothorax) de cet accès veineux, les risques étaient à distance la survenue de thromboses et de sténoses veineuses serrées. Des complications sévères chez le patient chronique qui contre-indiquaient la création d'une fistule ipsilatérale sous peine de décompenser la circulation régionale marquée par le développement d'un 'gros bras' ou d'un syndrome cave supérieur[9]. Si bien que la voie sous-clavière fut progressivement bannie chez les patients à risque d'évolution vers la chronicité. Pour pallier ces risques, certains auteurs inspirés probablement par nos résultats préliminaires proposèrent l'utilisation de la voie jugulaire interne[10,11]. Mais là encore les risques et les complications s'avérèrent significatifs avec les cathéters et matériaux disponibles à l'époque.

Conception et naissance de l'accès veineux tunnelisé : Double cathéter jugulaire (DualCath®)

C'est dans ce contexte des années quatre-vingt que la conception et le développement d'un accès veineux innovant pris finalement corps. L'idée de base qui prévalut à l'époque, ne fut pas de créer simplement un nouveau cathéter, mais bien plus de développer un accès vasculaire veineux original et performant. Si le cathéter fut naturellement au centre du dispositif, d'autres éléments furent pris en considération concernant la méthode d'insertion et le site veineux mais également la tunnellisation et la fixation sous-cutanée.

Un cahier des charges fut établi pour définir les performances et les qualités requises. Un certain nombre de prérequis furent définis :

1. Obtenir un débit sanguin de 300 à 400 ml/min avec une faible perte de charge ;
2. Assurer un débit sanguin régulier et des performances optimales au cours des séances ;
3. Garantir une insertion percutanée et une tunnellisation avec fixation sous-cutanée inspirée des bons résultats obtenus avec le cathéter péritonéal de Tenckhoff ;
4. Apporter confort et sécurité aux patients et aux utilisateurs ;
5. Prévenir et minimiser les complications inhérentes aux cathéters.

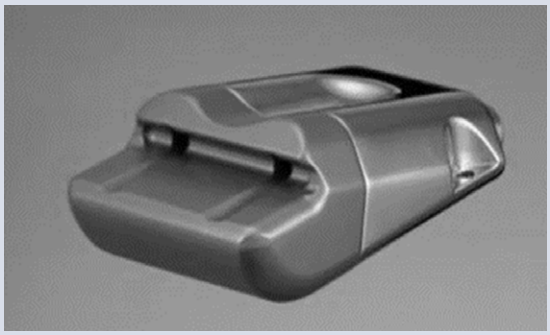
Après une analyse soigneuse des données scientifiques et de l'état de l'art en matière de cathéters, plusieurs solutions techniques furent envisagées. Notamment, la géométrie et les caractéristiques des canules (longueur, diamètre interne, perforations latérales) furent définies à partir de tests in vitro réalisés avec du sang d'animal. Au final, plusieurs principes furent retenus :

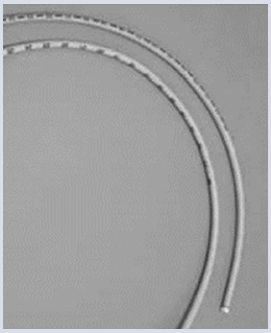
1. Le cathéter devait comporter deux branches indépendantes d'un diamètre interne équivalent à 2 mm et de longueur comprise entre 25 et 35 cm;
2. Le polymère constitutif du cathéter devait être fait de caoutchouc de silicone ;
3. Le site veineux d'insertion devait être préférentiellement la veine jugulaire interne avec une localisation de l'extrémité distale du cathéter au confluent de la veine cave supérieure et de l'oreillette droite ;
4. La tunnellisation sous-cutanée devait être réalisée dans la région préthoracique à l'aplomb du site d'entrée dans la veine jugulaire pour prévenir une angulation trop aigue du cathéter ;
5. La fixation sous-cutanée des branches du cathéter devait être suffisamment solide pour prévenir tout mouvement annexe source d'inflammation locale et d'infection *(figure 3)*.

Le caoutchouc de silicone était un matériau souple atraumatique et hautement biocompatible bien connu des cancérologues qui l'utilisait pour la nutrition parentérale prolongée. L'ensemble de ces éléments a permis de renforcer la sécurité et accroitre les performances de cet accès vasculaire veineux au cours du temps. A noter que ce développement fut réalisé dans le contexte de soins intensifs et de patients aigus ce qui permis d'emblée de mettre en évidence la polyvalence de cet accès veineux utilisable aussi bien en situation aiguë (insuffisance rénale aiguë) que chronique (insuffisance rénale chronique).

De façon intéressante, les études cliniques au long cours ont confirmé les résultats des travaux préliminaires[12,13] avec des performances de ce

Figure 4 - Chambre implantable de type Dialock, Biolink (8a) avec ses deux cathéters veineux (8b)





9. Khanna S, Sniderman K, Simons M, Besley M, Uldall R. Superior vena cava stenosis associated with hemodialysis catheters. *Am J Kidney Dis. 1993;21(3):278-81.*
10. Cimochowski GE, Worley E, Rutherford WE, Sartain J, Blondin J, Garter H. Superiority of the internal jugular over the subclavian access for temporary dialysis. *Nephron. 1990;54:154–161.*
11. Uldall R, DeBruyne M, Besley M, McMillan J, Simons M, Francoeur R. A new vascular access catheter for hemodialysis. *Am J Kidney Dis. 1993;21(3):270-7.*

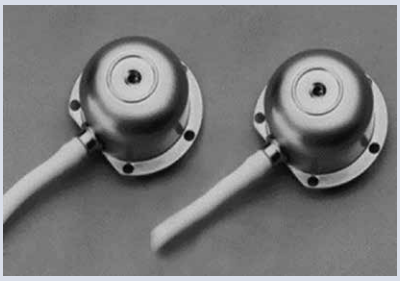


Figure 5 - Double chambre implantable de type Lifesite Vascular Access, Vasca Inc avec ses deux cathéters veineux

type d'accès veineux proches de celles obtenues avec les fistules arterio-veineuses[14,15]. Le confort des patients est tel qu'il rend parfois difficile la conversion à la fistule artério-veineuse[16]. Enfin, la longue tunnellisation sous-cutanée (8-10 cm) qui représente l'originalité et l'apport le plus positif de ce dispositif, est probablement la raison de son confort et de sa protection contre les complications infectieuses[17]. Naturellement et comme tout dispositif médical vasculaire implantable, ces accès veineux comportent des risques (thrombose et sténose veineuse, infections) qui doivent être connus, mais surtout prévenus par une surveillance et une gestion appropriée des utilisateurs.

Source d'inspiration pour d'autres certes, mais le succès n'est pas toujours garanti !

Enfin, en dernier lieu ce concept innovant d'accès veineux a retenu l'attention de la communauté néphrologique impliquée dans le traitement de suppléance rénale. Ainsi, certains cliniciens sans vergogne n'ont pas hésité à le copier et à le commercialiser sous leur propre nom (Tesio) avec succès notamment aux Etats-Unis[18]. Tandis que d'autres inspirés par les performances permises par la géométrie et les caractéristiques des canules en reproduisirent le design[19] ou en dérivèrent le concept en développant des cathéters à branches séparées dits 'split catheter' (Ash)[20,21]. Enfin, la géométrie et les caractéristiques physiques des canules en silastic furent utilisées communément par les dispositifs d'accès veineux implantables à chambre ou à puit, plus connus sous les noms de Dialock (Biolink, Corp. Middleboro, MA, USA)[22] *(figure 4)* et de Lifesite Vascular Access System (Vasca, Inc., Tewksbury, MA, USA)[23] *(figure 5)*. Malheureusement, ces derniers dispositifs médicaux innovants et utiles pour les patients dialysés n'ont pas connu le même succès. Après un démarrage éclair, la chute n'en a été que plus rapide du fait de complications, bien souvent plus liées à des pratiques médicales non optimales et à un coût parfois excessif qu'à un défaut de conception. Développer un dispositif médical n'est pas suffisant, il faut fournir le 'mode d'emploi clinique' et assurer la formation des équipes utilisatrices.

Reconnaissance et remerciements

Le développement de cet accès vasculaire veineux original n'aurait jamais pu se faire sans l'aide et la collaboration efficace de personnes appartenant ou représentant différentes entités (Centre Anti-Cancéreux Paul Lamarque et les laboratoires Vygon puis Hemotech et Medcomp) à qui je souhaite rendre hommage sans les nommer. Naturellement, je n'oublierai jamais les patients qui m'ont toujours fait confiance et aidé par leur collaboration dans la mise au point initiale de cet accès vasculaire, ainsi que mes collaborateurs et collaboratrices qui ont pérennisé la méthode, mais aussi mon personnel infirmier qui a été une pierre angulaire dans la mise au point des protocoles de soins. Enfin, il est intéressant de souligner à ce stade, il y a en effet prescription maintenant, que cette innovation n'aurait certainement pas vu le jour si la réglementation actuelle avait été en vigueur. Le sacrosaint principe de précaution qui s'est imposé dans notre société assorti de sa réglementation tatillonne, complété de la médecine basée sur les preuves, finira bien par détruire tout esprit innovant en médecine.

Morale tournée vers le futur

En résumé, la morale de cette aventure personnelle volontiers qualifiée de '***Success Story***' est relativement simple et peut se résumer en trois traits de caractères nécessaires au succès : ***Sérendipité, Probité et Ténacité***. Cette devise devrait être celle de tout jeune néphrologue à la recherche d'une solution thérapeutique innovante pour ses patients et éventuellement désireux de passer à la postérité. C'est en tout cas ce que je formule comme mon message aux heureux lecteurs de cet article dont la carrière professionnelle est devant eux.

Professeur Bernard Canaud

12. Canaud B, Beraud JJ, Joyeux H, Mion C. Internal jugular vein cannulation using 2 silastic catheters. A new, simple and safe long-term vascular access for extracorporeal treatment. *Nephron. 1986;43(2):133-8.*
13. Canaud B, Beraud JJ, Joyeux H, Mion C. Internal jugular vein cannulation with two silicone rubber catheters: a new and safe temporary vascular access for hemodialysis. *Thirty months' experience. Artif Organs. 1986;10(5):397-403.*
14. Ash SR. Advances in tunneled central venous catheters for dialysis : design and performance. *Semin Dial. 2008;21(6):504-15.*
15. Canaud B, Leray-Moragues H, Kerkeni N, Bosc JY, Martin K. Effective flow performances and dialysis doses delivered with permanent catheters : a 24-month comparative study of permanent catheters versus arterio-venous vascular accesses. *Nephrol Dial Transplant. 2002;17(7):1286-92.*
16. Florence P, Chouzenoux R, Chalabi L, Hoa B, Nguyen C, Maurice F, Rivory JP, Canaud B. Cathéters veineux centraux: un accès temporaire, parfois temporairement prolongé et souvent permanent. *Néphrologie. 1994;15(2):101-4.*
17. Lemaire X, Morena M, Leray-Moragués H, Henriet-Viprey D, Chenine L, Defez-Fougeron C, Canaud B. Analysis of risk factors for catheter-related bacteremia in 2000 permanent dual catheters for hemodialysis. *Blood Purif. 2009;28(1):21-8.*
18. Tesio F, De Baz H, Panarello G, Calianno G, Quaia P, Raimondi A, Schinella D. Double catheterization of the internal jugular vein for hemodialysis: indications, techniques, and clinical results. *Artif Organs. 1994;18(4):301-4.*
19. Power A, Hill P, Singh SK, Ashby D, Taube D, Duncan N. Comparison of Tesio and LifeCath twin permanent hemodialysis catheters: the VyTes randomized trial. *J Vasc Access. 2014;15(2):108-15*
20. Mankus RA, Ash SR, Sutton JM. Comparison of blood flow rates and hydraulic resistance between the Mahurkar catheter, the Tesio twin catheter, and the Ash Split Cath. *ASAIO J. 1998 Sep-Oct;44(5):M532-4.*
21. Ash SR. Ash Split Catheter for vascular access in apheresis. Ther Apher Dial. 2003;7(2):150-2.
22. Canaud B, My H, Morena M, Lamy-Lacavalerie B, Leray-Moragues H, Bosc JY, Flavier JL, Chomel PY, Polaschegg HD, Prosl FR, Megerman J. Dialock: a new vascular access device for extracorporeal renal replacement therapy. Preliminary clinical results. *Nephrol Dial Transplant. 1999;14(3):692-8.*
23. Schwab SJ, Weiss MA, Rushton F, Ross JP, Jackson J, Kapoian T, Yegge J, Rosenblatt M, Reese WJ, Soundararajan R, Work J, Ross J, Stainken B, Pedan A, Moran JA. Multicenter clinical trial results with the LifeSite hemodialysis access system. *Kidney Int. 2002;62(3):1026-33.*

Présentation de la réunion annuelle

La 18ème réunion annuelle se déroulera à Paris du 15 au 17 mars 2018 sur le thème "#Immunity_Report". Le bureau et le comité scientifique du CJN vous ont préparé un programme unique pour vous former et vous perfectionner sur l'immunologie clinique et biologique, appliquée à la néphrologie.

La réunion annuelle commencera, comme chaque année, par une table ronde « carrières en néphrologie » pour découvrir les différents modes d'exercice de la néphrologie. Vous aurez l'occasion de discuter avec des néphrologues de toute la France aux activités différentes et variées pour comprendre et vous orienter vers un mode d'exercice qui vous convienne.

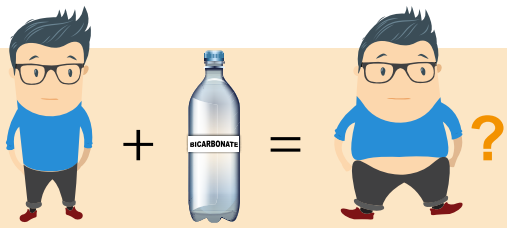
Ensuite, le Dr Hamat Ibrahim nous parlera de l'implantation de la néphrologie au Tchad. Le Dr Hamat Ibrahim est venu faire une partie de son internat en France, puis est reparti à N Djamena pour devenir le premier néphrologue de son pays, le Tchad (11 millions d'habitants). Il nous racontera comment il a pu monter une consultation, un service d'hémodialyse en commençant avec 1 seul générateur pour 34 malades.

Ensuite, des interventions de qualité vous permettront de tout connaître sur l'immunologie en néphrologie et hors néphrologie. Que vous vous orientiez plutôt médecine interne, néphrologie froide, dialyse ou transplantation, l'immunologie n'aura plus de secret pour vous !

Pour pouvoir assister à la réunion annuelle, rien de plus simple : s'inscrire sur le site du CJN : www.cjnephro.com. Le nombre de places étant limité, les premiers inscrits seront les premiers pris en charge selon la charte de distribution des prises en charge disponible sur le site.

A très vite à Paris, en mars !

→ Etude AlcalUN



AlcalUN est une étude prospective du CJN menée conjointement avec le CLAFU visant à évaluer la tolérance du secteur extracellulaire lors de l'initiation d'une alcalinisation par voie orale. Les critères d'inclusion sont tout patient âgé de plus de 18 ans justifiant l'initiation d'un agent alcalinisant par voie orale, quel qu'en soit la cause (lithiase urinaire, acidose métabolique, autre…) et quel qu'en soit le moyen (eaux bicarbonatées, préparations pharmaceutiques ou commerciales). Le critère d'exclusion est le patient s'opposant à la collecte d'informations.

Le critère d'évaluation principal est un composite : variation de poids et/ou variation subjective du secteur extra cellulaire. Les objectifs secondaires sont l'analyse de l'efficacité de l'alcalinisation orale, de l'observance et des habitudes de prescription. S'agissant d'une étude observationnelle, il suffit de remettre une lettre d'information/de non opposition au patient (pas de signature d'un consentement).

Pour inclure vos patients, c'est très simple ! Les inclusions se font sur une plateforme en ligne à l'adresse suivante : www.alcalun.fr. En cas de difficulté, vous pouvez imprimer les questionnaires sous format papier et nous les renvoyer remplis à l'adresse ci-dessous. Deux questionnaires en ligne sont à remplir : un à l'initiation du traitement et un lors de la première visite de suivi (dans les 1 à 6 mois après). Les données renseignées sont cliniques et biologiques.

Depuis l'ouverture des inclusions, 59 patients ont été inclus et nous comptons sur votre participation active !

Dr Julie Beaume

Investigateur principal de l'étude AlcalUN, AVODD centre de dialyse, Hôpital Sainte Anne, Bd Sainte Anne, 83041 Toulon cedex 9
etude.alcalun@gmail.com

Programme de la Réunion Annuelle du Club Des Jeunes Néphrologues

#Immunity_Report

Du 15 au 17 mars 2018, Paris

Jeudi 15 Mars 2018

- **13h00-14h00** **Accueil des participants**

- **14h00** **Réunion Carrières en Néphrologie**
  - 14h00-14h45 : Droit du travail en Néphrologie
  - 15h00-18h00 : Table Ronde : José BRASSEUR (Clinique Bois Bernard, Arras) : exercice libéral
    Alyette DUQUESNES (CHI Montreuil) : exercice hospitalier
    Victor GUEUTIN (AURA, Paris) : exercice associatif
    Laurent MESNARD (Hôpital Tenon, Paris) : exercice hospitalo-universitaire
    Laurence NICOLET (Clinique Edouard Rist, Paris) : exercice mixte libéral/associatif

- **18h30 - 20h00** **Conférence de prestige**
  #NephroTchad
  Implantation de la Néphrologie au Tchad
  Dr Hamat IBRAHIM

- **20h30** **Cocktail dinatoire**

Vendredi 16 mars 2018

#Wazaaaaaa		
09h00-09h30	**#Whatsup_ImmunoClinique**	Antoine NEEL (Nantes)
09h30-10h00	**#Whatsup_ANCA**	Alexandre KARRAS (Paris)
10h00-10h30	**#Whatsup_lupus**	Noémie JOURDE CHICHE (Marseille)
	10h30-11h Pause café	
#AntiBiotique		
11h00-11h30	**#Grossesse**	Alexandre HERTIG (Paris)
11h30-12h00	**#Vaccins**	Solen KERNEIS (Paris)
12h00-12h30	**#FGF23_infections**	Pablo URENA TORRES (Saint Ouen)
	12h30-14h30 : Déjeuner	
#Woodstock		
14h30-15h00	**#Tolerance**	Sophie BROUARD (Nantes)
15h00-15h30	**#Microbiote**	Jérôme TOURRET (Paris)
15h30-16h00	**#Histologie_comparee**	Jean Paul DUONG VAN HUYEN (Paris)
	16h-16h30 Pause Café	
#AntiCorps		
16h30-17h00	**#Apherese**	Samir SAHEB (Paris)
17h00-17h30	**#Recidive_en_transplantation**	Guillaume CANAUD (Paris)
17h30-18h00	**#Quand_les_Ac_delaissent_les_glomerules**	Lucile FIGUERES (Nantes)

- **18h00-19h00** **Assemblée Générale du CJN**

- **20h00** **Diner**

Samedi 17 mars 2018

#AntiSocial		
09h00-09h30	**#NK**	Tristan LEGRIS (Marseille)
09h30-10h00	**#IgA_erythropoiese**	Camille COHEN (Paris)
10h00-10h30	**#FGF23_osteomalacie**	Agnès LINGLART (Paris)
	10h30-11h Pause café	
#Tinder		
11h00-11h30	**#DSA_complement**	Alexandre LOUPY (Paris)
11h30-12h00	**#DP_inflammation**	Johann MORELLE (Bruxelles, Belgique)
12h00-12h30	**#ABO_incompatible**	Lionel ROSTAING (Grenoble)

- **12h30** **Déjeuner**

Fin de la réunion

RETOUR SUR LA PARTICIPATION DU CJN À LA SFNDT

Session du CJN sur l'adaptation rénale en situations extrêmes

Pour sa session à la SFNDT de Nice, le CJN a demandé à 3 experts de faire une synthèse des connaissances actuelles sur l'adaptation rénale en situations extrêmes. Cette session a été co-organisée avec l'association de patients Transforme et a été diffusée en live sur notre page Facebook (elle est consultable en différé).

Marion Vallet (Toulouse) nous parle de l'adaptation rénale dans l'espace :

La particularité principale d'un séjour dans l'espace est l'impesanteur. Une des grandes difficultés des études dans l'espace consiste dans le peu de cas étudiés mais aussi, initialement du peu de matériel : peu de prélèvements sanguins et urinaires en cours de vol. Des modèles de microgravité ont alors été développés sur Terre. Le modèle animal le plus utilisé est le « rat suspendu » ; chez l'Homme, c'est l'alitement (à plat ou avec une inclinaison) ou l'immersion dans l'eau (séparé de l'eau par une bâche) ou le vol parabolique qui ne peut être maintenu que quelques secondes.

En impesanteur, il y a une répartition des liquides biologiques vers le haut du corps : les astronautes ont alors souvent un cou gonflé et un visage bouffi alors que les jambes sont maigres. Au retour sur Terre, on observe une hypotension orthostatique par une probable déplétion volémique. Il a alors été demandé aux astronautes d'augmenter leurs apports sodés avant leur retour sur Terre. L'hydratation est souvent inférieure à l'hydratation avant le séjour dans l'espace. Il semble exister plutôt une altération de la sensation de soif. En fait, il semble qu'il y ait une diminution de l'eau extracellulaire et une augmentation de l'eau intracellulaire. Pour ce qui est de la pression artérielle et la fréquence cardiaque, elles se situent, en impesanteur, dans les valeurs médianes entre les valeurs en position couché et debout, mesurées avant le vol.

Concernant le débit de filtration glomérulaire, peu de données sont disponibles mais il semble qu'il y ait une légère augmentation, sinon une stabilité dans les premiers jours de vol.

A noter, la NASA a recueilli 14 épisodes de lithiase rénale chez les astronautes. Les facteurs de risque sont d'une part l'hydropénie mais aussi une augmentation de la calciurie, surtout dans les 2 premiers mois, due à une hyperrésorption osseuse, conséquence directe de l'impesanteur.

En conclusion, l'impesanteur retentit sur l'os (diminution de la masse osseuse), sur le muscle (diminution de la masse musculaire) et le système nerveux. En revanche, le rein semble bien s'adapter à l'impesanteur.

Jean-François Toussaint (Paris) nous parle des adaptations cardiovasculaires et rénales ainsi que les conséquences à long terme de l'exercice physique intense et prolongé :

© SFNDT

Une étude récente réalisée après un marathon (d'Hartford, USA) a montré que des coureurs avaient une augmentation de leur créatininémie après l'effort et une modification de leur sédiment urinaire. En revanche, à 48 heures, la créatininémie était revenue à sa valeur initiale. Il est possible qu'il y ait eu une hypovolémie et une élévation de la température corporelle.

L'entrainement régulier (que ce soit le sport ou l'activité physique) améliore significativement la survie globale. Plus l'entrainement est long, plus la survie s'améliore. L'étude des médaillés français aux jeux olympiques depuis 1896 a montré qu'ils avaient une augmentation moyenne de 7 années de vie par rapport à la population générale, quelque soit le sport. Il est possible que cette augmentation d'espérance de vie soit due à des caractéristiques intrinsèques (génétiques) initiales mais aussi par l'entrainement physique en soi.

Karine Moreau (Bordeaux) nous parle de l'activité physique au cours de la maladie rénale chronique (MRC).

© SFNDT

Il ne faut pas confondre l'activité physique (les mouvements au quotidien) avec l'effort physique (le sport). La question principale est de savoir comment évaluer cette activité physique chez les patients insuffisants rénaux : soit des auto-questionnaires soit des épreuves standardisées.

Quelque soit la technique de mesure utilisée, les patients MRC ont une activité physique faible, qui décline au fur et à mesure de la dégradation de la fonction rénale pour atteindre un nadir en dialyse et une amélioration après la transplantation rénale. L'augmentation de l'activité physique est maximale à un an de transplantation et se stabilise ensuite. Zelle *et al.* (Nat Rev Nephrol 2017) ont repris l'ensemble des données de la littérature : toutes concourent à montrer que la diminution d'activité physique quotidienne est associée à une surmortalité importante. Ce n'est pas inéluctable : la participation à un programme d'activité physique améliore l'état de santé des patients avec une MRC.

Il existe des freins à la mise en activité physique : ils peuvent être personnels (du patient) mais aussi de la part du personnel de santé ou du système de soins. En 2003, Johansen *et al.* (AJKD) ont montré que 98% des néphrologues interrogés au moment de l'ASN pensaient que l'activité physique était bénéfique mais 51% n'en parlaient pas à leurs patients et seulement 28% en prescrivaient à certains de leurs patients.

Les différentes activités peuvent être proposées en dialyse : pendant les séances (vélo ou autre) ou entre les séances. Il est important d'individualiser le programme pour chaque patient afin de lui permettre de modifier durablement son mode de vie. Une des façons de l'aider est de l'orienter vers des associations de patients (en particulier Transforme).

En conclusion, l'inactivité est un facteur de risque modifiable. La transplantation rénale n'est pas un traitement miracle de la sédentarité. L'activité physique est bénéfique à tous les stades mais nécessite une collaboration active motivationnelle de l'ensemble de l'équipe qui doit être persuadée des bénéfices attendus.

Jean-Philippe Bertocchio, Paris

© SFNDT

Néphroquiz organisé par le CJN à la SFNDT

Le grand gagnant, Benjamin Savenkoff

Comme chaque année, le CJN a organisé la session du Néphroquiz lors de la réunion annuelle de la SFNDT, avec la participation du comité d'organisation niçois. Vous avez pu brainstormer sur trois cas cliniques atypiques de néphrologie. Vous avez ainsi pu découvrir le tableau clinico-biologique de l'acidose post-rénale secondaire à une néo-vessie iléale, un cas de vessie porcelaine sur bilharziose urinaire et une hypercalcémie secondaire à une Bartonellose.

Trois jeunes néphrologues ont répondu brillamment à ces trois cas et ont pu décrocher chacun un ouvrage de référence en néphrologie, dialyse ou transplantation. Le grand gagnant, Benjamin SAVENKOFF, 31 ans, est néphrologue au CHR de Metz en Lorraine, et s'intéresse particulièrement aux troubles hydro-électrolytiques, à la lithiase rénale et aux pathologies systémiques en général.

Vous pouvez trouver l'intégralité des cas cliniques de cette année sur notre site internet avec les solutions détaillées. Venez nombreux l'année prochaine pour vous challenger sur les 3 nouveaux cas !

Lucile Figueres, Nantes

RETOUR SUR LE SÉMINAIRE RECHERCHE

Pour la 5ème année consécutive, Lyon a de nouveau accueilli le Séminaire Recherche de la Société Francophone de Néphrologie, Dialyse et Transplantation (SFNDT). Initié sous la présidence de Maurice Laville, l'objectif de ce séminaire est de faire découvrir (aimer ?) la Recherche aux jeunes néphrologues. Dès le début, votre CJN a été associé et participe activement à sa réussite en communiquant très en amont et en finançant une grande partie de la logistique

Cette année encore, le CUEN a aussi apporté sa pierre à l'édifice et ce sont près de 40 internes qui ont pu y assister, témoignant du vif intérêt qu'il suscite. En 36 heures, ont été balayées la quasi totalité des notions indispensables à l'amorce d'une carrière dans la Recherche en néphrologie. Que vous vouliez faire un mastère 2, une thèse de science, lancer une étude clinique dans votre service ou tout simplement boucler votre thèse de médecine, tout y est. Autour d'interventions très pratico-pratiques (rédiger une demande de financement, écrire un article, démarches administratives à faire, etc...), des chercheurs de tous horizons (médecins et non-médecins), des plus jeunes (venant de terminer leur mastère 2) aux moins jeunes (faisant un retour sur l'ensemble de leur carrière), ont donné un aperçu des embuches et des réussites qu'ils ont rencontré et ont pu partager quelques « trucs et astuces » pour s'en sortir en toute occasion.Dans une atmosphère particulièrement bienveillante, les échanges ont pu se faire en particulier au cours des pause-café et repas spécifiquement aménagés pour ça.

Cette réunion se veut désormais le point de rencontre des nouvelles « forces vives » de la néphrologie. L'an prochain, l'aventure continue alors n'hésitez pas à y (re)venir !

Jean-Philippe Bertocchio
Paris

RETOUR SUR LE KCC

La 6e édition du Kidney Coaching Club (KCC) a invité Olivier Aubert, PhD en épidémiologie et néphrologue, et Maud Racapé, PhD en immunologie à parler des bases de données, des tests statistiques usuels, de la régression logistique et des analyses de survie.

Actuellement, les tests statistiques sont presque obligatoires dans une thèse ou pour soumettre un article scientifique, quelque soit le journal.

La 1ère journée du KCC avait pour but la construction d'une base de données exploitable par le statisticien pour faciliter l'interaction entre cliniciens et statisticiens, avec un rappel sur les types de variables et comment les comparer pour mettre facilement en lumière les résultats intéressants.

La 2e journée a traité des régressions logistiques et surtout des analyses de survie (modèle de Cox), avec une mise en pratique en temps réel avec des bases de données communes et des outils simples tels qu'Excel, GraphPad Prism ou BiostaTGV, ainsi qu'un script sous R facile d'utilisation comprenant l'ensemble des tests abordés.

Le but de ces 2 jours est d'apporter une indépendance aux jeunes néphrologues vis-à-vis du statisticien en comprenant quand utiliser les tests et leurs caractéristiques, quels outils utiliser pour réaliser les tests les plus simples, comment construire des modèles plus complexes.

Les cours ont été interactifs et les échanges riches. Les participants étaient satisfaits d'avoir enfin à disposition des outils simples pour réaliser leurs tests eux-mêmes.

Si vous aussi vous souhaitez participer au KCC l'an prochain, n'hésitez pas à vus inscrire sur le site du CJN https://www.cjnephro.com.

Les diapos des sessions sont disponibles pour les adhérents du CJN sur notre site internet www.cjnephro.com dans l'onglet espace membre rubrique Contenus.

Olivier Aubert, Paris

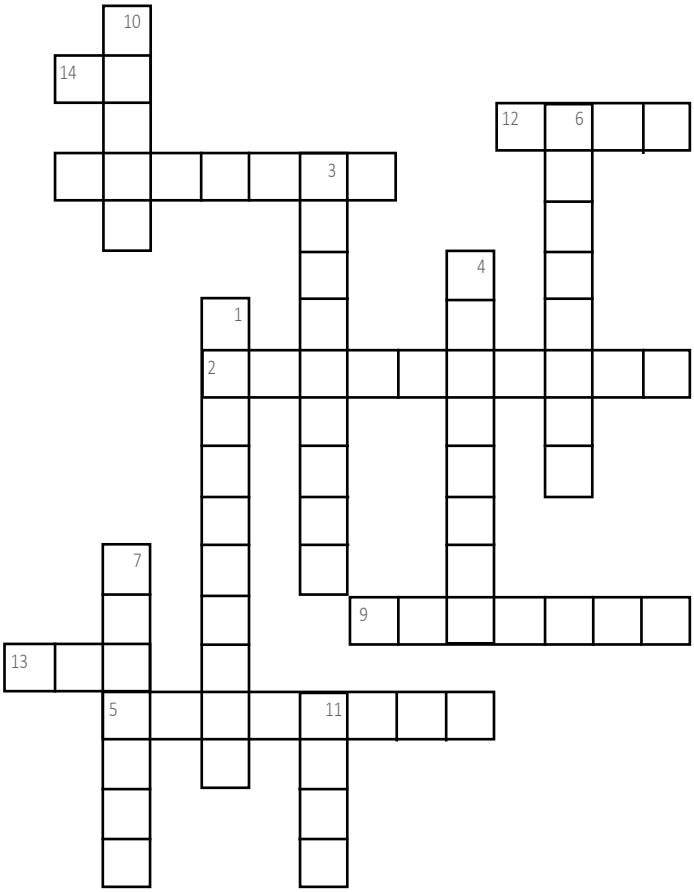
MOTS FLÉCHÉS

VERTICAL

1. Utilisé surtout chez les atypiques, on l'aime autant qu'il est cher
3. Face à lui le récepteur V2 n'a qu'à bien se tenir
4. Maître canadien des troubles hydro-électriques
6. Protéine préférée d'Heymann, elle a épousé la cubiline dans les années 80
7. Guido, pédiatre suisse qui a viré Debré et Toni
10. CJN 2018
11. Acronyme d'une néphropathie interstitielle aiguë chez le VIH, associée à une hyperlymphocytose CD8

HORIZONTAL

2. Classification des vascularites, révisée en 2012
5. Prénom de ta tata, n°10 mutée donnerait le HELIX syndrome
8. Atout précieux de l'anticoagulation en dialyse pour le réanimateur
9. Petite soeur de l'amylose mais beaucoup moins organisée
12. Gène à la mode, mutation retrouvée dans certaines néphropathies tubulo-interstitielles hyperuricémiques
13. Club de rencontre entre néphrologues consentants (interdit aux cougars)
14. Ion préféré du néphrologue, toi même tu sais que tu l'aimes



Un grand merci à Victor Fages, interne en 3ème semestre à Lille pour sa créativité !
Les réponses sont disponibles sur le site internet du CJN à l'adresse suivante : www.cjnephro.com

OTSUKA,
une entreprise ouverte sur l'extérieur

Otsuka Pharmaceutical est une société internationale du domaine de la santé dont la philosophie d'entreprise est la suivante : « Otsuka, des gens qui créent de nouveaux produits pour une meilleure santé dans le monde. »

La stratégie de recherche pharmaceutique d'Otsuka a été comparée à celle des sociétés de type « start-up ». L'entreprise ajoute de la valeur par la collaboration, ou l'acquisition d'entreprises en France et à l'international qui peuvent nourrir son **engagement**.

- En neurologie et psychiatrie : accord mondial avec **Lundbeck et acquisition d'Avanir Pharmaceuticals, Inc.**
- En onco-hémato : acquisition d'**Astex Pharmaceuticals** et partenariat avec **Bristol-Myers Squibb**
- En dispositifs médicaux : acquisition de **KISCO International** et collaboration avec **Era Endoscopy S.r.l**
- En médecine digitale : collaboration avec **Proteus Digital Health, Inc.**
- **En néphrologie, Otsuka alimente son activité tout en répondant à un besoin fort chez les patients. Une collaboration a été signée le 25 avril 2017 avec la start-up américaine Akebia Therapeutics.**

Eloignée du Japon, la France n'en occupe pas moins une place de choix. C'est un pays dans lequel le Japon a toujours investi et les Français sont perçus par les Japonais comme un peuple innovant et créatif. [1]

Fabienne Delaplace-Lavoix, Présidente d'Otsuka France commente ainsi la "French Touch" : « *Otsuka France développe une nouvelle façon de travailler, très collaborative et dynamique sur le modèle du "servant leadership". Cette spécificité consiste à se mettre au service de ses collaborateurs en accompagnant leurs actions, leur développement et leur carrière, ainsi qu'au service des professionnels de santé avec lesquels nous interagissons.* » [2]

Plus d'information sur :
www.otsuka-europe.com
1. 2. Extraits Pharmaceutiques n°247 – Mai 2017
1711INS046 – 11/2017

@cjnephro

cjnephro@gmail.com

CLUB
DES JEUNES
NÉPHROLOGUES

RESTEZ EN CONTACT TOUTE L'ANNÉE
AVEC LE CLUB DES JEUNES NÉPHROLOGUES !

WWW.

http://cjnephro.com
www.cjnephro.com