

ANNEE 2023

N°

TITRE DE LA THESE

La pertinence clinique dans le recours aux solutés de perfusion

THESE
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le
27 avril 2023

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par MATALLAH Oussama
Né(e) le 19/07/1994
A Oran



Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Médecine



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiat, reproductions illicites encourt une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

ANNEE 2023

N°

TITRE DE LA THESE

La pertinence clinique dans le recours aux solutés de perfusion

THESE
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le
27 avril 2023

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par MATALLAH Oussama
Né(e) le 19/07/1994
A Oran

Année Universitaire 2022-2023
au 1^{er} Septembre 2022

Doyen :
Assesseurs :

M. Marc MAYNADIÉ
M. Pablo ORTEGA-DEBALLON
Mme Laurence DUVILLARD

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Jean-Louis	ALBERINI	Biophysiques et médecine nucléaire
M.	Sylvain	AUDIA	Médecine interne
M.	Marc	BARDOU	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	BASTIE	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	BAULOT	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Christophe	BEDANE	Dermato-vénéréologie
M.	Yannick	BEJOT	Neurologie
M.	Moncef	BERHOUMA	Neurochirurgie
Mme	Christine	BINQUET	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Philippe	BONNIAUD	Pneumologie
M.	Alain	BONNIN	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	BONNOTTE	Immunologie
M.	Olivier	BOUCHOT	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaïd	BOUHEMAD	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Benjamin	BOUILLET	Endocrinologie
M.	Alexis	BOZORG-GRAYELI	Oto-Rhino-Laryngologie
Mme	Marie-Claude	BRINDISI	Nutrition
M.	Alain	BRON	Ophtalmologie
Mme	Mary	CALLANAN (WILSON)	Hématologie type biologique
M.	Patrick	CALLIER	Génétique
Mme	Catherine	CHAMARD-NEUWIRTH	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	CHARLES	Réanimation
M.	Jean-Christophe	CHAUVET-GELINIER	Psychiatrie d'adultes, Addictologie
M.	Nicolas	CHEYNEL	Anatomie
M.	Alexandre	COCHET	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	CORMIER	Urologie
M.	Yves	COTTIN	Cardiologie
M.	Charles	COUTANT	Gynécologie-obstétrique
Mme	Catherine	CREUZOT-GARCHER	Ophtalmologie
M.	Frédéric	DALLE	Parasitologie et mycologie
M.	Alexis	DE ROUGEMONT	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	DEVILLIERS	Médecine interne
Mme	Laurence	DUVILLARD	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Olivier	FACY	Chirurgie générale
Mme	Laurence	FAIVRE-OLIVIER	Génétique médicale
Mme	Patricia	FAUQUE	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	FRANCOIS-PURSELL	Médecine légale et droit de la santé
Mme	Marjolaine	GEORGES	Pneumologie
M.	François	GHIRINGHELLI	Cancérologie
M.	Charles	GUENANCIA	Physiologie
M.	Pierre Grégoire	GUINOT	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Frédéric	HUET	Pédiatrie
Mme	Agnès	JACQUIN	Physiologie
M.	Pierre	JOUANNY	Gériatrie
M.	Philippe	KADHEL	Gynécologie-obstétrique

M.	Sylvain	LADOIRE	Histologie
M.	Gabriel	LAURENT	Cardiologie
M.	Côme	LEPAGE	Hépto-gastroentérologie
M.	Romarc	LOFFROY	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	LORGIS	Cardiologie
M.	Jean-Francis	MAILLEFERT	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	MANCKOUNDIA	Gériatrie
M.	Sylvain	MANFREDI	Hépto-gastroentérologie
M.	Laurent	MARTIN	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	MASSON	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	MAYNADIÉ	Hématologie – transfusion
M.	Marco	MIDULLA	Radiologie et imagerie médicale
M.	Thibault	MOREAU	Neurologie
Mme	Christiane	MOUSSON	Néphrologie
M.	Paul	ORNETTI	Rhumatologie
M.	Pablo	ORTEGA-DEBALLON	Chirurgie Générale
M.	Pierre Benoit	PAGES	Chirurgie thoracique et vasculaire
M.	Jean-Michel	PETIT	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Christophe	PHILIPPE	Génétique
M.	Lionel	PIROTH	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	QUANTIN	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	QUENOT	Réanimation
M.	Patrick	RAT	Chirurgie générale
M.	Patrick	RAY	Médecine d'urgence
M.	Jean-Michel	REBIBOU	Néphrologie
M.	Frédéric	RICOLFI	Radiologie et imagerie médicale
M	Maxime	SAMSON	Médecine interne
M.	Emmanuel	SAPIN	Chirurgie Infantile
M.	Emmanuel	SIMON	Gynécologie-obstétrique
M.	Éric	STEINMETZ	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	THAUVIN	Génétique
M.	Benoit	TROJAK	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Gilles	TRUC	Oncologie-Radiothérapie
M.	Pierre	VABRES	Dermato-vénéréologie
M.	Bruno	VERGÈS	(Mission temporaire à Londres du 01/09/2021 au 31/08/2023) Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	ZWETYENGA	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS EMERITES

M.	Laurent	BEDENNE	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	Jean-François	BESANCENOT	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Bernard	BONIN	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Laurent	BRONDEL	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	François	BRUNOTTE	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Jean-Marie	CASILLAS-GIL	(01/09/2020 au 31/08/2023)
M.	Pascal	CHAVANET	(01/09/2021 au 31/08/2024)
M.	Jean-Pierre	DIDIER	(01/11/2021 au 31/10/2024)
M.	Serge	DOUVIER	(15/12/2020 au 14/12/2023)
M.	Maurice	GIROUD	(01/09/2022 au 31/12/2025)
M.	Paul	SAGOT	(02/11/2022 au 31/10/2025)
M.	Pierre	TROUILLOUD	(01/09/2020 au 31/08/2023)

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
Mme	Lucie	AMOUREUX BOYER	Bactériologie
Mme	Julie	BARBERET	Biologie et médecine du développement et de la reproduction- gynécologie médicale
Mme	Louise	BASMACIYAN	Parasitologie-mycologie
Mme	Shaliha	BECHOUA	Biologie et médecine du développement
M.	Guillaume	BELTRAMO	Pneumologie
M.	Mathieu	BLOT	Maladies infectieuses
Mme	Marie-Lorraine	CHRETIEN	Hématologie
Mme	Vanessa	COTTET	Nutrition
M.	Damien	DENIMAL	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Valentin	DERANGERE	Histologie
Mme	Ségolène	GAMBERT	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	GOIRAND	Pharmacologie fondamentale
M.	David	GUILLIER	Anatomie, chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brulologie
M.	Alain	LALANDE	Biophysique et médecine nucléaire
Mme	Stéphanie	LEMAIRE-EWING	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Anne-Sophie	MARIET	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Pierre	MARTZ	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Thomas	MOUILLOT	Physiologie
M.	Alain	PUTOT	Gériatrie
(Disponibilité pour convenances personnelles)			
Mme	Claire	TINEL	Néphrologie
M.	Antonio	VITOBELLO	Génétique
M.	Paul-Mickaël	WALKER	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEUR ASSOCIE DES DISCIPLINES MEDICALES

M.	Ludwig Serge	AHO GLELE	Hygiène hospitalière
M.	Victorin	AHOSSI	Odontologie
M.	Jacques	BEURAIN	Neurochirurgie
M.	Jean-Michel	PINOIT	Pédopsychiatrie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme	Katia	MAZALOVIC	Médecine Générale
Mme	Claire	ZABAWA	Médecine Générale

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	CHARRA	Médecine Générale
M.	Arnaud	GOUGET	Médecine Générale
M.	François	MORLON	Médecine Générale
M.	Rémi	DURAND	Médecine Générale
Mme	Anne	WALDNER	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jérôme	BEAUGRAND	Médecine Générale
M.	Benoit	DAUTRICHE	Médecine Générale
M.	Alexandre	DELESVAUX	Médecine Générale

M.	Olivier	MAIZIERES	Médecine Générale
Mme	Ludivine	ROSSIN	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Anaïs	CARNET	Anglais
Mme	Catherine	LEJEUNE	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	JEGO	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	ZELLER	Physiologie
-----	----------	---------------	-------------

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	EVRARD	Anglais
Mme	Lucie	MAILLARD	Anglais

PROFESSEUR CERTIFIE

M.	Philippe	DE LA GRANGE	Anglais
----	----------	---------------------	---------

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	BOULIN	Pharmacie clinique
M.	François	GIRODON	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques
Mme	Evelyne	KOHLI	Immunologie
M.	Antonin	SCHMITT	Pharmacologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme	Amélie	CRANSAC	Pharmacie clinique
M.	Philippe	FAGNONI	Pharmacie clinique
M.	Marc	SAUTOUR	Botanique et cryptogamie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président : Pr DEVILLIERS Hervé

Membres : Dr TINEL Claire
Dr MULLER Géraldine
Dr TFIFHA Riadh

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque."

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

A mon directeur de thèse, Hervé DEVILLIERS, pour avoir accepté de diriger ce travail. Merci pour ta patience, ta bienveillance, ton aide et tout le temps consacré malgré un emploi du temps très chargé.

A tous les autres membres de mon jury : au Dr Claire TINEL, au Dr MULLER Geraldine et au Dr TFIFHA Riadh merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

A mes amis, merci d'avoir été là pour moi, pour tous les bons moments que l'on a pu partager jusque-là. Merci de faire partie de ma vie.

A ma famille, à mon père et ma mère, merci pour vos sacrifices, votre abnégation, votre soutien et votre amour tout au long de ma vie et de mes études. Merci d'avoir cru en moi.

A ma femme Myriam, merci pour ta présence, ta bienveillance, ton soutien au quotidien, tes conseils et de ton amour qui fait de moi une personne meilleure. Merci de tout ce que tu m'apportes et de rendre ma vie plus belle.

TABLE DES MATIERES

I.	INTRODUCTION	12
II.	OBJECTIFS	14
III.	MATERIEL ET METHODES	15
	1. Type d'étude	
	2. Population d'étude	
	3. Ethique et réglementation	
	4. Critères de jugement et définition	
	5. Analyses statistiques	
IV.	RESULTATS	19
	1. Enquête auprès des praticiens sur les indications de soluté	
	a. Description du panel de médecin répondeur	
	b. Indication de VVP	
	c. Indication de perfusion de soluté	
	2. Recours à l'utilisation de VVP et de solutés	
	a. Description de la cohorte	
	b. Description des situations d'inadéquation avec les préconisations	
	c. Etude des facteurs associés à l'inadéquation	
V.	DISCUSSION	33
	1. Résumé des résultats	
	2. Commentaire des résultats	
	3. Mise en perspective avec la littérature	
	4. Limites de l'étude	
VI.	CONCLUSION	38
VII.	ANNEXE 1: FORMULAIRE "PERFUSIONS DE SOLUTES"	39
VIII.	BIBLIOGRAPHIE	40

TABLE DES TABLEAUX

<u>Tableau 1</u> : Les indications de voie d'abord et de perfusion	Page 22
<u>Tableau 2</u> : Les solutés de perfusion	Page 24
<u>Tableau 3</u> : Caractéristiques démographiques et cliniques	Page 26
<u>Tableau 4</u> : Comparaison des patients sur l'adéquation dans le recours à une VV	Page 29
<u>Tableau 5</u> : Comparaison des patients sur l'adéquation dans le recours à un soluté	Page 30

LISTE DES SIGLES OU ABREVIATIONS

VVP : Voie veineuse périphérique

IV : Intra-veineuse

UHCD : Unité d'hospitalisation de courte durée

CPP : Comité de protection des personnes

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

CCA : Chef de clinique assistant

Q1 : Premier quartile

Q3 : Troisième quartile

ECG : Electrocardiogramme

BU : Bandelette urinaire

CGR : Concentrés de globules rouges

IMV : Intoxication médicamenteuse volontaire

I. Introduction

Les cathéters veineux périphériques sont des dispositifs médicaux très utilisés dans la pratique quotidienne des urgences et de l'ensemble des services de médecine. En France, le nombre annuel de cathéters veineux périphériques mis en place est estimé à 25 millions par an (1). Ils permettent l'administration parentérale de produits sanguins, de solutions nutritives, de médicaments et de solutés.

La voie veineuse périphérique doit être utilisée pour des indications thérapeutiques ou diagnostiques bien définies telles que la réhydratation, le traitement médicamenteux ou encore la transfusion. Les indications de la mise en place de ces dispositifs invasifs doivent être limitées au maximum, en pesant dans chaque cas les risques et les bénéfices attendus. Néanmoins, le recours très fréquent de cet acte amène les professionnels de santé aussi bien médicaux que paramédicaux à une certaine banalisation de son utilisation malgré le caractère invasif, les risques et effets secondaires connus. En effet, on évalue à environ 7,6% le taux d'incidence des infections liées aux cathéters veineux périphériques (2). Pour lutter contre cet écueil, plusieurs stratégies ont été proposées. Elles consistent essentiellement en une évaluation des indications après revue de la littérature et des recommandations, la mise en place et l'application de procédure réalisées conjointement avec l'équipe paramédicale et leur réévaluation régulière (3). Cette réévaluation consistait en un recueil via des questionnaires auprès du personnel médical de leurs connaissances des recommandations actuelles, de leur ressenti quant à l'application des protocoles et de leur pertinence dans la pratique quotidienne. Une étude réalisée aux urgences du CHU de Bordeaux du 5 au 18 janvier 2015, évaluant l'utilité de la voie veineuse définie par l'absence d'alternative sur 318 patients analysés, retrouvait 56.3% de voies veineuses jugées utiles (4).

L'usage des perfusions de soluté dans la pratique médicale pose les mêmes problématiques de prévention, de régulation et de pertinence d'utilisation que les voies d'abord veineuses. Le choix d'un traitement par voie IV ou du recours à un soluté suppose une réflexion sur la pertinence clinique du recours à une voie d'abord veineuse, sur la pertinence du choix du soluté d'hydratation ou de remplissage et sur la possibilité d'une prise en charge alternative. Dans certaines circonstances, ce choix relève en partie d'une habitude personnelle ou d'une organisation du soin dans un service. On trouve de nombreuses sources décrivant les complications des voies d'abord veineuses. Une étude française multicentrique évaluant les effets indésirables liés aux cathéters veineux périphériques entre juin 2013 et juin 2014 retrouvait des effets indésirables dans 52% des cas dont 20% de complications thrombotiques et 17.7% d'hématomes (5). On peut également noter que 4 à 8% des bactériémies

nosocomiales sont liées aux cathéters veineux périphériques (1). En parallèle, les sociétés savantes délivrent peu de recommandations sur le bon usage des solutés de perfusions. La littérature à ce sujet s'oriente majoritairement sur les solutés de remplissage dans les secteurs de soins continus ou de réanimation, ou encore sur le bon usage des dispositifs de perfusions périphériques (4-5-6-7). Parmi les solutés de remplissage, on trouve le sérum salé isotonique ou le ringer lactate. Ils sont essentiellement indiqués pour la compensation d'hypovolémie, le rééquilibrage de certains troubles ioniques tels que l'hyponatrémie ou l'hypercalcémie, les déshydratation extra-cellulaires, etc...

Parmi les solutés d'hydratation, on peut citer le sérum glucosé isotonique principalement indiqué dans la dilution des traitements IV et dans la correction de la déshydratation intracellulaire ; et le bicarbonate de sodium principalement indiqué pour la correction des acidoses métaboliques hyperchlorémiques.

L'utilisation de ces solutés peut paraître consensuelle dans certaines indications. Néanmoins, certaines indications cliniques de perfusion de solutés peuvent être contrebalancés par exemple par un tableau global nécessitant une restriction hydrique. Le recours à leur utilisation pouvant ainsi amener une divergence dans la prise en charge du patient.

Nous avons donc conduit un travail dans un service de post-urgences décrivant le recours à l'utilisation d'une voie veineuse périphérique (VVP) et d'une perfusion de soluté chez des patients hospitalisés, et son adéquation avec des préconisations établies par un panel de médecins hospitaliers.

II. Objectifs

Les objectifs principaux de l'étude étaient :

1. de décrire le recours à l'utilisation d'une VVP chez des patients hospitalisés en unité de post-urgences entre le 01 décembre 2022 et le 31 janvier 2023 après un passage aux urgences au CHU de Dijon et leurs indications,
2. de comparer les indications de mise en place d'une VVP et de la perfusion de soluté chez ces patients aux urgences aux préconisations d'un panel de médecins hospitaliers.

Les objectifs secondaires étaient :

1. de décrire les principales inadéquations entre les préconisations et les pratiques,
2. de déterminer les caractéristiques des patients et des séjours associés à l'inadéquation.

III. Matériel et Méthodes

1. Type d'étude

L'étude réalisée est monocentrique, observationnelle et rétrospective. Elle consiste en une évaluation des pratiques professionnelles au sein du CHU de Dijon.

Initialement, un formulaire regroupant 34 situations cliniques bien définies a été présenté à 40 praticiens hospitaliers via la plateforme Google Form (annexe 1). Ces derniers devaient au travers d'une échelle linéaire allant de 1 à 10 estimer pour chaque situation le degré de pertinence de la mise en place d'une voie d'abord veineuse et la pertinence d'une perfusion de soluté. S'ils jugeaient que la situation nécessitait une voie d'abord et une perfusion, le choix du soluté de perfusion était également recueilli. Plusieurs choix étaient proposés dont un soluté salé ou glucosé isotonique ou un soluté poly-ionique en parallèle d'un choix libre possible.

2. Population d'étude

Un recueil incluant les patients reçus aux urgences puis hospitalisés à l'UHCD sur la période de décembre 2022 et janvier 2023. Tous les patients reçus aux urgences avec une prise en charge ambulatoire et un retour à domicile au décours ont été exclus. Il en était de même pour les patients hospitalisés dans les autres services. Plusieurs informations ont été recueillies dont les antécédents, le motif de venue, le diagnostic retenu et la prise en charge en termes de perfusions.

3. Ethique et réglementation

L'étude a été réalisée à partir de données déjà recueillis dans des dossiers médicaux par le CHU au travers des logiciels Resurgence et Dxcare. En conséquence, l'autorisation du CPP n'a pas été nécessaire. Le recueil a été réalisé en respectant la méthodologie de référence MR003 de la CNIL et dans des conditions permettant de garantir la confidentialité et la sécurité des données. Les praticiens en charge des services où le recueil a été réalisé ont donné leur accord pour la réalisation de cette étude.

4. Critères de jugement et définition des variables

- **Le recours à une VVP** était recueilli à l'aide du logiciel Resurgence dans le dossier patient au niveau des prescriptions médicales si ce dernier était explicitement prescrit, si le patient bénéficiait d'un traitement IV ou d'une perfusion de soluté. Les actes tracés par l'équipe paramédicale n'étaient en revanche pas recueilli.
- **L'indication et absence d'indication pertinente de VVP :**

Une *indication pertinente de VVP ou de soluté* dans une indication donnée était définie par la réponse aux questions « La situation présentée est-elle selon vous une indication à mettre en place une voie d'abord veineuse ? » et « Par ailleurs, est-ce une indication pour introduire une perfusion de soluté ? » selon les critères suivants :

Plus de 40% des médecins du panel ayant répondu au moins 7/10

ET moins d'un quart des résultats avec des réponses inférieures à 4/10.

Une *absence d'indication pertinente de VVP ou de soluté* dans une indication donnée était définie par la réponse aux questions « La situation présentée est-elle selon vous une indication à mettre en place une voie d'abord veineuse ? » et « Par ailleurs, est-ce une indication pour introduire une perfusion de soluté ? » selon les critères suivants :

Plus de 40% des médecins du panel ayant répondu moins de 4/10

ET moins d'un quart des résultats avec des réponses supérieures à 7/10.

Dans les autres cas, on concluait alors à une indication discutable.

Dans les cas où le recours à un soluté était indiqué ou discutable, le choix du soluté était recueilli. Un *soluté de prédilection* est alors défini par la réponse à la question « Si oui, vous vous orientez plutôt vers quels solutés ? » selon le critère suivant : Plus de 40% des médecins du panel s'orientant vers un même soluté.

Si un patient présentait un tableau pouvant s'apparenter à plusieurs situations cliniques préétablies, la catégorisation était réalisée suivant la situation clinique le plus à même d'aggraver le pronostic général du patient ou à défaut, la situation clinique qui nécessitait la prise en charge la plus urgente.

- **L'adéquation entre les préconisations du panel et la situation clinique :**

L'adéquation au formulaire dans le recours à une VVP est définie par :

le recours à une VVP si l'indication a été retenue ou si l'indication est discutable,

ou l'absence de recours à une VVP si l'indication n'a pas été retenue ou si l'indication est discutable.

L'*adéquation au formulaire dans le recours à un soluté* était définie par :

le recours à un soluté si l'indication a été retenue ou si l'indication était discutable, ou l'absence de recours à un soluté si l'indication n'a pas été retenue ou si l'indication est discutable ;

Et un choix de soluté identique à celui préconisé dans le formulaire si un soluté de prédilection a été défini.

- **Le recours à une perfusion de soluté et sa nature** était également recueilli à l'aide du logiciel Resurgence dans le dossier patient au niveau des prescriptions médicales.
- **Le recueil de l'indication de perfusion :**

Le recueil de l'indication de perfusion était recueilli dans le dossier médical du patient. Dans un premier temps le diagnostic posé aux urgences était recueilli puis les différentes observations et synthèses de l'équipe médicale au sein de Resurgence et enfin le bilan biologique était recueilli au niveau de DxCare.

En l'absence d'autre indication mentionnée dans le dossier médical, l'indication de VVP était catégorisée en fonction des informations du dossier dans une des trois catégories suivantes :
« Hospitalisation dans les 24heures »,
« Chirurgie dans les 24heures »
ou « Multiples comorbidités avec probables traitements IV à venir ».

- **Définition des autres variables utilisées dans le recueil**

La prescription d'un soluté de perfusion similaire aux urgences et en service est définie par : l'utilisation du même soluté dans les deux services ou l'absence d'utilisation de soluté dans les deux services.

« Garde-veine » : les voies d'abord veineuses étaient interprétés comme des *perfusions* « *garde-veine* » si la prescription d'une voie veineuse n'était accompagnée ni d'un traitement IV ni d'un soluté de perfusions, ni mise en route en vue d'une imagerie injectée.

« Arrivée de nuit » : les patients étaient considérés comme *arrivant de nuit* si leur arrivée était comprise entre 17h45 et 7h45 en adéquation avec le roulement des équipes médicales jour et nuit.

« Patient venant du domicile » : les patients étaient considérés comme *venant de leur domicile* s'ils n'étaient pas adressés par leur médecin traitant ou un personnel paramédical qui les suit. Les patients venant d'une institution n'étaient pas considérés comme venant depuis leur domicile. L'objectif était de distinguer les patients arrivés aux urgences selon leur propre initiative et ceux ayant déjà bénéficié d'un soin de premier recours ou adressé par un personnel paramédical.

Complication biologique de la perfusion : Toute perturbation ionique ou tout autre élément biologique survenant après la perfusion était interprétée comme une complication biologique.

Traitement habituel et antécédents du patient : seuls les traitements et les antécédents documentés au niveau de *Résurgence* ont été recueillis.

5. Analyses statistiques

Les variables quantitatives ont été décrites en termes de moyenne et d'écart-type ou médiane et intervalle interquartile, en fonction de la distribution. Les variables qualitatives ont été décrites par des effectifs et des pourcentages.

Pour répondre à la partie analytique de l'objectif principal, les caractéristiques des patients et des séjours répondant ou non à la définition d'une adéquation aux préconisations du panel s'agissant de l'indication de la VVP d'une part, et de l'indication et de la nature du soluté d'autre part ont été comparées à l'aide de test du chi-2 (pour les variables qualitatives) et du test non-paramétrique de Mann-Whitney (pour les variables quantitatives). L'ensemble des analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SAS 9.4 (Cary, NC, USA.)

IV. Résultats

1. Enquête auprès des praticiens sur les indications de soluté

a. Description du panel de médecin répondeur

Le formulaire a été transmis à 40 médecins hospitaliers au CHU de Dijon et a permis de recueillir 20 réponses. Six internistes, 5 néphrologues, 2 urgentistes, 2 cardiologues, 1 réanimateur, 1 gériatre et 1 pneumologue. Parmi ces praticiens, on retrouvait 3 praticiens universitaires, 11 praticiens hospitalier et 6 CCA.

b. Indication de VVP

Les résultats concernant l'indication d'une VVP sont présentées dans le tableau 1.

Les situations dans lesquelles le choix d'un recours à une voie d'abord étaient très majoritaires incluaient le sepsis ou les intoxications médicamenteuses avec respectivement 90% et 80% de réponses favorables au recours à une VVP (soit respectivement 18 et 16 réponses supérieures à 7/10 sur le total des 20 médecins) .

On trouvait par ailleurs que l'hospitalisation dans les 24 heures avec 5% de réponses favorables au recours à une VVP (soit un seul médecin avec une réponse supérieure à 7/10) était la seule situation où une VVP n'était pas indiquée.

Pour finir, la majorité des situations recueillies mettaient en évidence des réponses divergentes avec des indications considérées comme discutables. On peut citer par exemple la pneumopathie avec 35% de réponses favorables à une VVP (7 médecins sur 20) et 20% non favorables (4 médecins sur 20) ou bien l'ivresse aiguë avec 35% de réponses favorables à une VVP (7 médecins sur 20) et 25% de réponses non favorables (5 médecins sur 20).

Les situations cliniques :	Indication de VVP			Indication de perfusion		
	Réponses > 7/10	Réponses < 4/10	Conclusion	Réponses > 7/10	Réponses < 4/10	Conclusion
Hospitalisation dans les 24h	5%	40% NON		5%	55% NON	
Indication manifeste de chirurgie dans les 24h	75%	5% OUI		30%	30% Discutable	
multiples comorbidités avec traitement IV à venir	75%	5% OUI		20%	35% Discutable	
Décompensation cardiaque	65%	5% OUI		5%	90% NON	
Patient à jeun strict	65%	5% OUI		60%	5% OUI	
Confusion	50%	35% Discutable		20%	50% NON	
Coma hyperosmolaire	100%	0% OUI		85%	0% OUI	
Somnolence	65%	0% OUI		25%	26% Discutable	
Etat de mal épileptique	90%	5% OUI		35%	20% Discutable	
Suspicion de méningite	85%	0% OUI		50%	15% OUI	
Intoxication médicamenteuse (avec glasgow > 13)	80%	5% OUI		40%	30% Discutable	
Prise en charge d'une anorexie	50%	20% OUI		30%	30% Discutable	
Crise drépanocytaire	90%	0% OUI		80%	5% OUI	
Sepsis	90%	0% OUI		85%	5% OUI	
Déshydratation extra-cellulaire clinique	90%	0% OUI		90%	0% OUI	
Anaphylaxie	85%	0% OUI		65%	20% OUI	
Pneumopathie	35%	20% Discutable		15%	30% Discutable	
Pancréatite aiguë	95%	0% OUI		95%	0% OUI	
Occlusion digestive	95%	0% OUI		90%	0% OUI	
Hémorragie aiguë	100%	0% OUI		80%	0% OUI	
Anémie avec mauvaise tolérance hémodynamique	100%	0% OUI		75%	5% OUI	
Intoxication éthylique aiguë	35%	30% Discutable		40%	30% Discutable	
Insuffisance surrénalienne	65%	0% OUI		60%	0% OUI	
Insuffisance rénale chronique connue	15%	45% Discutable		5%	55% NON	
Syndrome de levée d'obstacle sans insuffisance rénale	80%	0% OUI		75%	0% OUI	
Rhabdomyolyse avec créatinine de base non augmentée	75%	0% OUI		65%	0% OUI	
IRM ou TDM injecté prévu dans les 24h	70%	20% OUI		20%	50% NON	
Syndrome néphrotique	50%	15% OUI		5%	60% NON	
Hypercalcémie > 3mmol (sans élément clinique ou ECG)	95%	0% OUI		90%	5% OUI	
Hyperkaliémie > 6 mmol (sans élément clinique ou ECG)	90%	0% OUI		45%	20% Discutable	
Hyponatémie (< 130 mmol/L)	45%	20% Discutable		10%	30% Discutable	
Hypernatémie (> 145 mmol/L)	75%	0% OUI		50%	0% OUI	
Patient diabétique avec cétose à la BU	85%	5% OUI		70%	5% OUI	
Acidose métabolique aiguë (pH>7.25 et HCO3->10mmol/L)	90%	0% OUI		65%	0% OUI	

c. Indication de perfusion de soluté

Les résultats concernant l'indication d'une perfusion de soluté sont présentés dans le tableau 2.

Les situations où les indications de recours à un soluté étaient très majoritaires incluaient le sepsis avec 85% de réponses favorables (17 médecins sur 20), avec une orientation pour le sérum physiologique à 70% (14 médecins sur 20).

D'autres situations telles que l'anémie mal tolérée avec 75% de réponses favorables à une perfusion de soluté (15 médecins sur 20), et un choix de soluté partagé entre le sérum physiologique en premier lieu (47%, 9 médecins sur 20) et une transfusion de culot globulaire, en second lieu (26%, 5 médecins sur 20).

L'hospitalisation dans les 24 heures ou encore une décompensation cardiaque mettaient en évidence un recours à un soluté de perfusion très minoritaire avec 5% de réponses favorables (1 médecin sur 20).

Enfin, des situations mettaient en évidence des tendances dispersées avec des indications considérées comme discutables. On peut citer par exemple l'intoxication médicamenteuse avec 35% de réponses favorables à un soluté (7 médecins sur 20) avec toutefois une orientation vers le sérum physiologique à 73% (11 médecins sur 20); ou encore une chirurgie dans les 24h avec 30% de réponses favorables à un soluté (6 médecins sur 20) avec une orientation pour le choix du soluté partagée entre le sérum physiologique (27%, 4 médecins sur 20), un soluté polyionique (33%, 5 médecins sur 20) ou le ringer lactate (13%, 2 médecins sur 20).

Tableau 2 : Les solutés de perfusion	NaCl	G5	Polyionique	Ringer	G2.5	Sang	Bicarbonate
Les situation cliniques :							
Indication manifeste de chirurgie dans les 24h	26%	6,70%	33%	13,30%			
Multiples comorbidités avec traitement IV à venir	38,50%	15,40%	30,80%				
Patient à jeun strict	10,50%	10,50%	63,20%				
Coma hyperosmolaire	31,60%	21,10%			31,80%		
Somnolence	35,60%		17,60%				
Etat de mal épileptique	61,10%	5,60%	5,60%				
Suspicion de méningite	78,90%	5,30%	10,50%				
Intoxication médicamenteuse (avec glasgow > 13)	73,30%	6,70%	13,30%				
Prise en charge d'une anorexie	13,30%		53,40%	6,70%			
Crise drépanocytaire	85%		5%	5%			
Sepsis	70%		5%	20%			
Déshydratation extra-cellulaire clinique	70%	10%	10%	5%			
Anaphylaxie	83,30%			11,10%			
Pneumopathie	80%	6,70%	13,30%				
Pancréatite aiguë	25%	5%	10%	55%			
Occlusion digestive	50%		25%	10%			
Hémorragie aiguë	70%	5%		15%		10%	
Anémie avec mauvaise tolérance hémodynamique	47,40%	5,30%	5,30%	15,80%		26,50%	
Intoxication éthylique aiguë	71,40%	7,10%	21,40%				
Insuffisance surrénalienne	78,90%		5,30%	5,30%			
Syndrome de levée d'obstacle sans insuffisance rénale	75%		10%	10%			
Rhabdomyolyse avec créatinine de base non augmentée	84,20%	5,30%	5,30%	5,30%			
Hypercalcémie > 3mmol (sans élément clinique ou ECG)	89,50%		5,30%	5,30%			
Hyperkaliémie > 6 mmol (sans élément clinique ou ECG)	35,30%	29,40%					
Hyponatrémie (< 130 mmol/L)	61,50%						
Hypernatrémie (> 145 mmol/L)	5,30%	42,10%			47,50%		
Patient diabétique avec cétose à la BU	63,30%	10,50%	10,50%				
Acidose métabolique aiguë (pH>7.25 et HCO3->10mmol/L	33,30%		5,60%	11,10%			39,20%

2. Recours à l'utilisation des VVP et des solutés

a. Description de la cohorte

La description de la cohorte est présentée dans le tableau 3.

Parmi les patients reçus aux urgences sur la période allant de décembre 2022 jusqu'à janvier 2023, 447 ont été hospitalisés à l'UHCD.

L'âge moyen recueilli (écart-type) était de 66.4 (21.9) années. Les patients présentaient pour la quasi-totalité (n= 420; 94%) au moins un antécédent médical. Parmi les antécédents fréquemment recueillis, on retrouvait en premier lieu des antécédents cardio-vasculaires (n= 292; 65%), puis uro-digestifs (n= 228; 51%) et enfin neurologiques (n= 143; 32%) et pulmonaire (n= 143; 32%). La moitié des patients bénéficiaient d'au moins 5 traitements au long cours.

Les problématiques retrouvées dans les motifs de consultation étaient le plus fréquemment d'orientation psychiatriques/neurologiques (n= 192; 43%) puis respiratoires (n= 117; 26%) ou encore traumatiques (n= 103; 23%). Leur prise en charge aux urgences était réalisée de nuit dans un peu plus d'un tiers des cas (n= 168; 38%) et ils arrivaient aux urgences directement depuis leur domicile dans 68% des cas (n=304).

Sur le plan biologique, la quasi-totalité des patients (n= 438, 98%) ont bénéficié d'un bilan avec ionogramme sanguin mettant ainsi en évidence des troubles ioniques dans 28% des cas (n=128) incluant des hyponatrémies (n= 33; 7%), des hypernatrémies (n= 9; 2%) des hypokaliémies (n=31; 7%), des hyperkaliémies (n= 44; 10%) et par ailleurs une augmentation de la créatininémie dans 23% des cas (n= 102).

Dans le cadre de leur prise en charge, la moitié des patients ont bénéficié d'une VVP et d'une perfusion de soluté avec durant leur hospitalisation une augmentation du recours aux VVP (n=298, 67%) et une diminution du recours aux solutés (n=174, 39%). De façon globale, on retrouve une adéquation entre les préconisations recueillies initialement et la pratique aux urgences pour le recours à une VVP à 87% (n=391) et pour le recours aux perfusions de solutés à 71% (n=319).

Le soluté le plus utilisé était le sérum physiologique (n= 116, 49%). En deuxième lieu, les solutés polyioniques étaient utilisés (n= 39, 17%) devant les solutés glucosés et le ringer lactate.

Parmi les situations cliniques décrites, « une hospitalisation dans les 24 heures » est la situation la plus représentée dans la cohorte, elle implique 67 patients soit 15% de la cohorte.

Puis, on trouve la décompensation cardiaque est (n= 49, 11%), le sepsis (n= 38, 9%) et les IMV (n= 35, 8%).

Tableau 3 : Caractéristiques démographiques et cliniques, N= 447 patients

Variables	Résultats
Age, moyenne (écart-type)	66.4 (21.9)
Temps passé aux urgences, médiane (Q1, Q3)	9.0 (6.0, 13.0)
Nombre de traitements au long cours, médiane (Q1, Q3)	5.0 (2.0, 9.0)
Passage aux urgences de nuit, n (%)	168 (38 %)
Homme, n (%)	218 (49 %)
Patient arrivant depuis le domicile, n (%)	304 (68 %)
Antécédants médicaux, n (%) :	
Aucun	27 (6 %)
Pneumologiques	143 (32 %)
Uro-digestifs	228 (51 %)
Cardio-vasculaires	292 (65 %)
Neurologiques	143 (32 %)
Diabète	107 (24 %)
Motif de consultation, n (%) :	
Métabolique	24 (5 %)
Traumatique	103 (23 %)
Infectiologique	68 (15 %)
Digestif	59 (13 %)
Respiratoire	117 (26 %)
Cardiaque	43 (10 %)
Neurologique/psychiatrique	192 (43 %)
Ionogramme sanguin réalisé, n (%)	438 (98%)
Mise en route d'un traitement IV, n (%)	314 (70 %)
Prescription VVP écrite, n (%)	228 (51 %)
Prescription de perfusion de soluté, n (%)	208 (47 %)
Pathologie chirurgicale, n (%)	28 (6 %)
Pathologie médicale, n (%)	444 (99 %)
VVP durant l'hospitalisation, n (%)	298 (67 %)
Perfusion de soluté durant l'hospitalisation, n (%)	174 (39 %)
Soluté similaire aux urgences et en hospitalisation, n (%)	234 (52 %)
Ionogramme sanguin de contrôle réalisé, n (%)	340 (76 %)
Complication d'ordre biologique, n (%)	79 (18 %)
Complication d'ordre clinique, n (%)	91 (20 %)
Adéquation dans le recours à une VVP, n (%)	391 (87 %)
Adéquation dans recours à une perfusion, n (%)	319 (71 %)
Perfusion de sérum physiologique, n (%)	116 (26 %)
Perfusion de sérum glucosé isotonique, n (%)	14 (3 %)
Perfusion de sérum polyionique, n (%)	39 (9 %)
Perfusion de ringer lactate, n (%)	13 (3 %)
Transfusion de CGR, n (%)	15 (3 %)
Situations cliniques les plus fréquemment retrouvés, n (%) :	
Hospitalisation dans les 24 heures	67 (15 %)
Indication manifeste de chirurgie dans les 24 heures	8 (2 %)
Multiples comorbidités et traitement IV à venir	28 (6 %)
Décompensation cardiaque	49 (11 %)
Confusion	24 (5 %)
Somnolence	15 (3 %)
Intoxication médicamenteuse (Glasgow > 13)	35 (8 %)
Sepsis	38 (9 %)
Déshydratation extra-cellulaire clinique	11 (2 %)
Pneumopathie	52 (12 %)
Hémorragie aiguë	9 (2 %)
Anémie avec mauvaise tolérance hémodynamique	17 (4 %)
Intoxication éthylique aiguë	19 (4 %)
Rhabdomyolyse avec créatininémie de base non augmentée	7 (2 %)
IRM ou TDM injecté prévu dans les 24 heures	17 (4 %)
Hyponatrémie (< 130 mmol/L)	12 (3 %)

b. Description des situations d'inadéquation avec les préconisations

La comparaison des patients dans l'adéquation quant au recours à une VVP est présentée dans le tableau 4. La comparaison des patients dans l'adéquation quant au recours à un soluté de perfusion est présentée dans le tableau 5.

La décompensation cardiaque :

Pour rappel, il était préconisé dans cette situation la mise en place d'une VVP (pour 13 médecins sur 20) sans recours à une perfusion de soluté (pour 18 médecins sur 20). L'inadéquation en termes de prise en charge concernait essentiellement le recours aux solutés de perfusion. En effet, la mise en place d'une VVP était retrouvée dans 97% des cas (n=48) aux urgences mettant ainsi en évidence une pratique homogène aux préconisations attendues tandis que le recours à un soluté constituait 38% (n=19) des cas recueillis aux urgences. Ce dernier n'était d'ailleurs pas reconduit dans le service de l'UHCD la plupart du temps (n=14, 73%).

Concernant ce recours aux solutés, il s'orientait en premier lieu vers le sérum physiologique (n=9, 47%) puis vers un soluté glucosé (n=7, 36%) et enfin vers un soluté polyionique (n=5, 26%). Il est intéressant de noter que ce recours était accompagné dans (n=8, 42%) des cas d'un traitement diurétique par Furosémide.

Les patients considérés en inadéquation dans cette situation présentaient une moyenne de 12h de temps passés aux urgences et une moyenne d'âge de 78 ans. Pour 42% d'entre eux (n=8), le diagnostic de décompensation cardiaque était établi dès leur passage aux urgences. Pour le reste, le diagnostic de pneumopathie ou plus généralement d'une étiologie respiratoire était posé également dans un tiers des cas.

Parmi les cas d'inadéquation dans cette situation, on dénombre un taux de complication biologique recueilli de 26% (n=5) et un taux de complication clinique de 47% (n=9).

Le sepsis :

Pour rappel, il était préconisé dans cette situation la mise en place d'une VVP (pour 18 médecins sur 20) et un recours à une perfusion de soluté (pour 17 médecins sur 20) avec une orientation marquée pour le sérum physiologique (pour 14 médecins sur 20).

L'inadéquation en termes de prise en charge dans cette situation concernait uniquement les patients perfusés. En effet, la totalité des patients catégorisés en situation de sepsis avaient

bénéficié d'une VVP (n=38, 9%). L'inadéquation concernait le recours à un soluté de perfusion dans 22% des cas (n=8). Elle concernait la nature de ce soluté dans 36% des cas (n=14).

Ce choix de soluté s'orientait dans 40% des cas vers un soluté polyionique. Ce dernier n'était pas reconduit dans les ¾ du temps en service.

Les patients considérés en inadéquation dans cette situation présentaient une moyenne de 9,7h de temps passé aux urgences et une moyenne d'âge de 76 ans. Pour 50% de ces patients en inadéquation (n=11/22), le diagnostic de sepsis était établi dès leur passage aux urgences.

Parmi les cas d'inadéquation dans cette situation, on dénombre un taux de complication biologique recueilli de 45% (n=10) et un taux de complication clinique de 86% (n=19).

Une hospitalisation prévue dans les 24 heures :

Pour rappel, il n'était préconisé dans cette situation ni le recours à une VVP (1 réponse favorable sur 20 soit 5%) ni le recours à une perfusion de soluté (1 réponse favorable sur 20 soit 5%).

L'inadéquation dans cette situation concernait uniquement le recours à une VVP (n=39, 58%). En effet, l'ensemble des patients (n=67) catégorisés dans cette situation n'ont pas bénéficié d'un soluté de perfusion.

En moyenne, un traitement IV était initié dans la majorité des cas. En revanche, le recours à une VVP n'était reconduit en service que dans 26% des cas (n=10).

Les patients considérés en inadéquation dans cette situation présentaient une moyenne de 8,7h de temps passé aux urgences et une moyenne d'âge de 59 ans. Les motifs de consultations de prédilection étaient d'ordre traumatologique ou neurologique puis à moindre mesure infectieux ou respiratoire.

Parmi les cas d'inadéquation dans cette situation, on dénombre un taux de complication biologique recueilli de 5% (n=2) et aucune complication clinique.

Tableau 4 : Comparaison des patients sur l'adéquation dans le recours à une VVP, N= 447 patients			
Variabes	Inadéquation	Adéquation	P Value
Age, moyenne	57.1	67.7	<0,001
Temps passé aux urgences, médiane (Q1, Q3)	8.0 (5.0, 10.5)	9.0 (6.0, 13.0)	0,011
Nombre de traitements au long cours, médiane (Q1, Q3)	4.0 (1.0, 5.0)	5.0 (2.0, 9.0)	0,001
Passage aux urgences de nuit, n (%)	19 (34 %)	149 (38 %)	0,55
Patient arrivant depuis le domicile, n (%)	45 (80 %)	259 (66 %)	0,71
Antécédants médicaux, n (%) :			
Aucun	6 (11 %)	21 (5 %)	0,12
Pneumologiques	14 (25 %)	129 (33 %)	0,23
Uro-digestifs	23 (41 %)	205 (53 %)	0,11
Cardio-vasculaires	33 (59 %)	259 (66 %)	0,28
Neurologiques	17 (30 %)	126 (32 %)	0,77
Diabète	9 (16 %)	98 (25 %)	0,14
Motif de consultation, n (%) :			
Métabolique	1 (2 %)	23 (6 %)	0,2
Traumatique	20 (36 %)	83 (21 %)	0,016
Digestif	5 (9 %)	54 (14 %)	0,31
Respiratoire	6 (11 %)	111(28 %)	0,005
Cardiaque	2 (4 %)	41 (10 %)	0,1
Neurologique/psychiatrique	28 (50 %)	164 (42 %)	0,25
Hyponatrémie, n (%)	1 (2 %)	32 (8 %)	0,09
Augmentation créatininémie, n (%)	6 (11 %)	96 (25 %)	0,021
Hypokaliémie, n (%)	3 (5 %)	28 (7 %)	0,62
Hyperkaliémie, n (%)	3 (5 %)	41 (10 %)	0,23
Hypocalcémie, n (%)	0 (0 %)	6 (2 %)	0,35
Mise en route d'un traitement IV, n (%)	26 (46 %)	288 (74 %)	<0,001
Prescription VVP écrite, n (%)	28 (50 %)	200 (51 %)	0,87
Prescription de perfusion de soluté, n (%)	7 (13 %)	201 (51 %)	<0,001
Perfusion garde veine, n (%)	6 (11 %)	20 (5 %)	0,09
VVP durant l'hospitalisation, n (%)	19 (34 %)	279 (71 %)	<0,001
Perfusion de soluté durant l'hospitalisation, n (%)	6 (11 %)	168 (43 %)	<0,001
Soluté similaire aux urgences et en hospitalisation, n (%)	26 (46 %)	208 (53 %)	0,34
Complication d'ordre biologique, n (%)	5 (9 %)	74 (19 %)	0,07
Complication d'ordre clinique, n (%)	1 (2 %)	90 (23 %)	<0,001
Perfusion de sérum physiologique, n (%)	6 (11 %)	110 (28 %)	<0,001
Perfusion de sérum glucosé isotonique, n (%)	2 (4 %)	12 (3 %)	
Perfusion de sérum polyionique, n (%)	0 (0 %)	39 (10 %)	
Perfusion de ringer lactate, n (%)	0 (0 %)	13 (3 %)	
Transfusion de CGR, n (%)	0 (0 %)	9 (2 %)	
Situations cliniques les plus fréquemment retrouvés, n (%) :			<0,001
Hospitalisation dans les 24 heures	39 (70 %)	28 (7 %)	
Indication manifeste de chirurgie dans les 24 heures	0 (0 %)	8 (2 %)	
Multiples comorbidités et traitement IV à venir	3 (5 %)	25 (6 %)	
Décompensation cardiaque	1 (2 %)	48 (12 %)	
Confusion	1 (2 %)	23 (6 %)	
Intoxication médicamenteuse (Glasgow > 13)	5 (9 %)	30 (8 %)	
Sepsis	0 (0 %)	38 (10 %)	
Pneumopathie	0 (0 %)	52 (13 %)	
Hémorragie aiguë	1 (2 %)	8 (2 %)	
Anémie avec mauvaise tolérance hémodynamique	0 (0 %)	17 (4 %)	
Intoxication éthylique aiguë	0 (0 %)	19 (5 %)	
IRM ou TDM injecté prévu dans les 24 heures	0 (0 %)	17 (4 %)	
Hyperkaliémie (> 6 mmol/L)	0 (0 %)	3 (1 %)	
Hyponatrémie (< 130 mmol/L)	0 (0 %)	12 (3 %)	
Hypernatrémie (> 145 mmol/L)	0 (0 %)	3 (1 %)	
Patient diabétique avec cétose à la BU	0 (0 %)	5 (1 %)	
Acidose métabolique aiguë	0 (0 %)	5 (1 %)	

Tableau 5 : Comparaison des patients sur l'adéquation dans le recours à un soluté, N= 447 patients			
Variabes	Inadéquation	Adéquation	P Value
Age, moyenne	70.7	65.7	0,07
Temps passé aux urgences, médiane (Q1, Q3)	9.0 (6.0, 15.0)	10.0 (7.0, 13.0)	0,62
Nombre de traitements au long cours, médiane (Q1, Q3)	5.0 (2.0, 9.0)	5.0 (2.0, 10.0)	0,88
Passage aux urgences de nuit, n (%)	46 (47 %)	39 (35 %)	0,07
Patient arrivant depuis le domicile, n (%)	68 (70 %)	69 (62 %)	0,23
Antécédants médicaux, n (%) :			
Aucun	2 (2 %)	7 (6 %)	0,13
Pneumologiques	30 (31 %)	29 (26 %)	0,44
Uro-digestifs	58 (60 %)	59 (53 %)	0,34
Cardio-vasculaires	67 (69 %)	73 (66 %)	0,61
Neurologiques	29 (30 %)	36 (33 %)	0,66
Insuffisance rénale chronique	13 (13 %)	10 (9 %)	0,32
Motif de consultation, n (%) :			
Métabolique	5 (5 %)	14 (13 %)	0,06
Traumatique	22 (23 %)	26 (23 %)	0,9
Digestif	24 (25 %)	21 (19 %)	0,31
Respiratoire	23 (24 %)	20 (18 %)	0,31
Cardiaque	10 (10 %)	4 (4 %)	0,05
Neurologique/psychiatrique	42 (43 %)	49 (44 %)	0,9
Hyponatrémie, n (%)	8 (8 %)	14 (13 %)	0,31
Augmentation créatininémie, n (%)	33 (34 %)	28 (25 %)	0,16
Hypokaliémie, n (%)	8 (8 %)	13 (12 %)	0,41
Hyperkaliémie, n (%)	14 (14 %)	9 (8 %)	0,15
Mise en route d'un traitement IV, n (%)	87 (90 %)	91 (82 %)	0,11
Prescription VVP écrite, n (%)	62 (64 %)	69 (62 %)	0,79
VVP durant l'hospitalisation, n (%)	80 (82 %)	100 (90 %)	0,11
Perfusion de soluté durant l'hospitalisation, n (%)	56 (58 %)	83 (75 %)	0,009
Soluté similaire aux urgences et en hospitalisation, n (%)	24 (25 %)	68 (61 %)	<0,001
Ionogramme sanguin de contrôle réalisé, n (%)	85 (88 %)	91 (82 %)	0,26
Complication d'ordre biologique, n (%)	20 (21 %)	24 (22 %)	0,86
Complication d'ordre clinique, n (%)	31 (32 %)	32 (29 %)	0,62
Perfusion de sérum physiologique, n (%)	26 (27 %)	87 (78 %)	<0,001
Perfusion de sérum glucosé isotonique, n (%)	12 (12 %)	2 (2 %)	
Perfusion de sérum polyionique, n (%)	36 (37 %)	3 (3 %)	
Perfusion de ringer lactate, n (%)	9 (9 %)	4 (4 %)	
Transfusion de CGR, n (%)	2 (2 %)	13 (12 %)	
Situations cliniques les plus fréquemment retrouvés, n (%) :			<0,001
Hospitalisation dans les 24 heures	6 (6 %)	0 (0 %)	
Indication manifeste de chirurgie dans les 24 heures	1 (1 %)	2 (2 %)	
Multiples comorbidités et traitement IV à venir	0 (0 %)	11 (10 %)	
Décompensation cardiaque	19 (20 %)	0 (0 %)	
Confusion	6 (6 %)	0 (0 %)	
Intoxication médicamenteuse (Glasgow > 13)	8 (8 %)	7 (6 %)	
Sepsis	14 (14 %)	16 (14 %)	
Déshydratation extra-cellulaire	5 (5 %)	4 (4 %)	
Pneumopathie	3 (3 %)	11 (10 %)	
Hémorragie aiguë	6 (6 %)	2 (2 %)	
Anémie avec mauvaise tolérance hémodynamique	0 (0 %)	15 (14 %)	
Intoxication éthylique aiguë	5 (5 %)	8 (7 %)	
IRM ou TDM injecté prévu dans les 24 heures	4 (4 %)	1 (1 %)	
Hyperkaliémie (> 6 mmol/L)	2 (2 %)	1 (1 %)	
Hyponatrémie (< 130 mmol/L)	4 (4 %)	4 (4 %)	
Hypernatrémie (> 145 mmol/L)	2 (2 %)	1 (1 %)	
Patient diabétique avec cétose à la BU	1 (1 %)	3 (3 %)	
Acidose métabolique aiguë	1 (1 %)	4 (4 %)	

c. Etude des facteurs associés à l'inadéquation :

Comparaison des patients dans l'adéquation quant au recours à une VVP :

Parmi les 447 patients hospitalisés à l'UHCD, 56 patients (13%) présentaient une inadéquation dans le recours à une VVP.

L'âge moyen (DS) de ces derniers était de 57.1 (22.4) années soit une différence significative de plus de dix années comparativement aux autres ($p < 0.001$). Ils semblaient présenter moins fréquemment d'antécédents médicaux ($n=6$; 11% vs $n=21$; 5% $p=0.12$) et de traitements au long cours (4.0(1.0;5.0) vs 5.0(2.0;9.0), $p=0.001$).

Les patients en inadéquation sur le recours aux VVP présentaient des motifs de consultation traumatologiques moins fréquemment que les autres ($n=20$; 36% vs $n=83$; 21% $p=0.016$) mais des motifs respiratoires et cardiologiques plus fréquemment (respectivement $n=6$; 11% vs $n=111$; 28% $p=0.005$ et $n=2$; 4% vs $n=41$; 10% $p=0.10$).

Ils bénéficiaient d'une prise en charge aux urgences de nuit à la même fréquence que les autres patients ($n=19$; 34% vs $n=149$; 38% $p=0.55$). Ils arrivaient aux urgences plus souvent directement depuis leur domicile ($n=45$; 80% vs $n=259$; 66% $p=0.034$).

Sur le plan biologique, ces patients ont bénéficié d'un bilan avec ionogramme sanguin dans les mêmes proportions que les autres ($n=53$; 95% vs $n=385$; 98% $p=0.06$). Ils avaient tendance à présenter moins d'hyponatrémie ($n=1$; 2% vs $n=32$; 8% $p=0.09$), moins d'hypernatrémie ($n=0$; 0% vs $n=9$; 9% $p=0.25$), moins d'hypokaliémie ($n=3$; 5% vs $n=28$; 7% $p=0.62$) et moins d'hyperkaliémie ($n=3$; 5% vs $n=41$; 10% $p=0.23$). Ils présentaient de façon significative une augmentation de la créatininémie moins fréquemment que les autres ($n=6$; 11% vs $n=96$; 25% $p=0.021$).

Parmi les patients bénéficiant d'une VVP, on distingue ceux en adéquation avec le formulaire pour le recours à une VVP et ceux en inadéquation. La prescription explicite de cette VVP était présente aussi fréquemment pour les patients en inadéquation pour le recours à une VVP que pour les autres ($n=28$; 50% vs $n=200$; 51% $p=0.87$). Toutefois, les traitement IV était prescrit significativement moins fréquemment pour les patients en inadéquation pour le recours à une VVP ($n=26$; 46% vs $n=288$; 74% $p < 0.001$). Il en était de même pour la prescription de soluté de perfusion ($n=7$; 13% vs $n=201$; 51% $p < 0.001$).

Le recours à une VVP durant l'hospitalisation était également moins fréquent chez les patients initialement en inadéquation pour le recours à une VVP ($n=19$; 34% vs $n=279$; 71% $p < 0.001$). Il en était de même pour le recours à un soluté durant l'hospitalisation ($n=6$; 11% vs 168 ; 43% $p < 0.001$).

Il est intéressant de noter que les patients en inadéquation dans le recours à une VVP présentaient moins de complications biologiques (n=5 ; 9% vs n=74 ; 19% $p=0.07$) et moins de complications cliniques systémiques (n= 1 ; 2% vs n=90 ; 23% $p<0.001$).

Comparaison des patients dans l'adéquation quant au recours à un soluté :

Parmi les 447 patients hospitalisés à l'UHCD, 208 ont bénéficié d'une perfusion de solutés et 97 présentaient une inadéquation dans le recours à ces solutés.

Contrairement à la population en inadéquation décrite précédemment, les patients en inadéquation quant au recours à un soluté avaient tendance à être plus âgés (n=70.7U \pm 18.8 vs n=65.7 \pm 20.9 $p=0.07$). Il existait une tendance pour des antécédents médicaux plus importants (n=95 ; 98% vs n=104 ; 94% $p=0.13$). Toutefois, cette tendance n'était pas présente pour les traitements au long cours (5.0(2.0;9.0) vs 5.0(2.0;10.0), $p=0.88$).

Les patients en inadéquation sur le recours aux solutés avaient tendance à présenter des motifs de consultation infectieux aussi fréquent que les autres (n=13 ; 13% vs n=18 ; 16% $p=0.57$) avec toutefois des motifs respiratoires et cardiologiques plus fréquent (respectivement n=23(24%) vs 20 ; 18% $p=0.31$ et n=10 ; 10% vs n=4 ; 4% $p=0.05$).

Ils bénéficiaient d'une prise en charge aux urgences de nuit plus fréquemment que les autres patients (n=46 ; 47% vs n=39 ; 35% $p=0.07$).

Sur le plan biologique, ces patients ont bénéficié d'un bilan avec ionogramme sanguin dans les mêmes proportions que les autres (n=96 ; 99% vs n= 111 ; 100% $p=0.28$). Ils présentaient plus d'augmentation de la créatininémie les autres (n= 33 ; 34% vs n=28 ; 25% $p=0.016$). Parmi les patients ayant bénéficié d'un soluté, un ionogramme de contrôle a été réalisé dans des proportions similaires (n=85 ; 88% vs n=91 ; 82% $p=0.26$).

Dans le cadre de leur prise en charge, il existait une tendance à un recours plus fréquent à un traitement IV (n=87 ; 90% vs n=91 ; 82% $p=0.11$).

Durant leur hospitalisation, les patients en inadéquation avaient tendance à bénéficier d'un moindre recours aux VVP (n=80 ; 82% vs n=100 ; 90% $p=0.11$) et bénéficiait significativement d'un moindre recours aux solutés (n=56 ; 58% vs 83 ; 75% $p=0.009$). Par ailleurs, le changement de la nature du soluté était significativement plus fréquent (n=24 ; 25% vs n= 68 ; 61% $p<0.001$).

Il est intéressant de noter que les patients en inadéquation dans le recours à un soluté présentaient autant de complications biologiques (n=20 ; 21% vs n=24 ; 22% $p=0.86$) et autant de complications cliniques systémiques (n= 31 ; 32% vs n=32 ; 29% $p=0.62$) que les autres.

V. Discussion

1. Résumé des résultats

Le sondage des professionnels mettait en évidence une majorité de situations recueillies comportant des réponses divergentes et l'absence de consensus franc concernant le recours aux VVP et aux solutés. Le recueil des données des patients hospitalisés pendant la période d'étude montrait une population plutôt jeune avec fréquemment plusieurs comorbidités et plusieurs traitements au long cours. La moitié des patients avaient bénéficié d'une VVP et d'une perfusion de soluté avec une augmentation du recours aux VVP et une diminution du recours aux solutés durant leur hospitalisation.

Les patients en inadéquation avec les préconisations du panel quant au recours d'une VVP étaient plus jeunes, semblaient présenter moins d'antécédents et bénéficier de moins de traitements au long cours. Ils présentaient un moindre recours aux traitements IV et aux solutés. Ils présentaient également moins de complications biologiques et cliniques que les autres. A l'inverse, Les patients en inadéquation quant au recours d'un soluté étaient plus âgés, présentaient plus d'antécédents. Un recours plus fréquent aux traitements IV mais ne présentaient pas plus de complications biologiques et cliniques que les autres.

Parmi les situations cliniques décrites dans la cohorte, « une hospitalisation dans les 24 heures » était la situation la plus retrouvée et le plus souvent à l'origine d'une inadéquation avec les préconisations du panel. Les situations les plus fréquemment rencontrés étaient la décompensation cardiaque, le sepsis et les IMV. Dans la décompensation cardiaque, l'inadéquation concernait essentiellement le recours au soluté ; Ce dernier était parfois accompagné d'un traitement diurétique. Dans le sepsis, L'inadéquation concernait le recours à un soluté de perfusion dans près d'un quart des cas et était due à une divergence sur la nature de ce soluté pour un tiers cas avec par exemple un recours au soluté polyionique dans près d'un quart des cas. Dans la situation d'hospitalisation prévue dans les 24 heures, l'inadéquation concernait uniquement le recours à une VVP. Un traitement IV était initié pour la majorité et le recours à une VVP reconduit en hospitalisation que dans un quart des cas.

2. Commentaire des résultats

Les patients en inadéquation aux VVP semblaient présenter un meilleur état général que les autres. En effet, ils étaient en moyenne plus jeunes, souffraient de moins de comorbidités et disposaient de moins de traitements au long cours. Ils étaient moins à même d'être institutionnalisés ou de bénéficier d'un suivi ambulatoire par le personnel médical ou paramédical. Ainsi, ils arrivaient aux urgences plus fréquemment directement depuis leur domicile. Au niveau biologique, ces patients ont présenté globalement moins de troubles ioniques ou d'augmentation de la créatininémie.

Plusieurs hypothèses quant aux raisons qui ont amené ces prescriptions peuvent émerger à la lumière de ces éléments. On peut noter que l'utilisation des VVP dite de garde veine était plus grande chez ces patients en inadéquation dans le recours aux VVP. Le recours à ces VVP était potentiellement liée également à une moindre attention quant à l'iatrogénie potentielle de ces dispositifs. En effet, aucun d'entre eux n'a bénéficié d'une VVP dans le cadre d'une imagerie injectée à venir. De plus, ils ont bénéficié de traitements IV à moindre mesure que les autres. Par ailleurs, on remarque qu'en moyenne ils ont passé moins de temps aux urgences que les autres. On peut donc envisager l'idée que cet usage est lié à une volonté de vouloir améliorer leur temps de prise en charge aux urgences et de fluidifier leur prise en charge ou d'anticiper une éventuelle indication à venir.

Les patients en inadéquation dans le recours à un soluté semblaient présenter un état général plus fragile que les autres. En effet, ils étaient en moyenne plus âgés et souffraient de plus de comorbidités. Au niveau biologique, ces patients avaient présenté globalement autant de troubles ioniques et d'augmentation de la créatininémie.

Sur le plan biologique, ces patients ont bénéficié d'un bilan avec un ionogramme sanguin et un ionogramme de contrôle dans les mêmes proportions que les autres. Néanmoins, on peut noter que 12% de patients avec une perfusion de soluté n'ont pas bénéficié d'un ionogramme de contrôle.

Si l'on observe les patients en une situation de décompensation cardiaque avec une inadéquation dans le recours aux solutés, la différence d'âge est plus importante. On remarque pour ces patients un temps de passage aux urgences plus long, ce qui peut laisser supposer une prise en charge plus complexe. On remarque également que pour ces patients, le diagnostic de décompensation cardiaque est établi aux urgences pour seulement un tiers d'entre eux. Pour le reste, un diagnostic d'orientation respiratoire est retenu. On peut donc supposer une inadéquation dans le recours au soluté due à des tableaux cliniques plus graves

avec plus d'éléments de confusions quant à l'orientation diagnostique. Par ailleurs, ces patients semblent présenter plus de complications cliniques que les autres. Néanmoins, ce pronostic reste à contrebalancer avec un tableau clinique initial plus grave que les autres patients.

Il existe également une différence d'âge plus importante concernant les patients en situation de sepsis avec une inadéquation pour le recours à un soluté. Il est intéressant de noter que dans le cas où le diagnostic de sepsis était posé aux urgences, le recours à un soluté était présent dans seulement 63 % des cas. L'origine de l'inadéquation paraît être donc aussi bien en lien avec la divergence d'orientation diagnostique de la situation que sur le choix du médecin de recourir à la perfusion d'un soluté en cas de sepsis. Ces patients semblent également présenter plus de complications cliniques que les autres avec toutefois un tableau clinique initial également plus grave que les autres patients.

3. Mise en perspective avec la littérature

La prise en charge de la décompensation cardiaque est bien décrite et bien codifiée au sein des différentes autorités compétentes. Elle s'articule autour de quatre types d'intervention différentes et complémentaires : l'oxygénation et l'assistance ventilatoire, un traitement vasodilatateur, un traitement diurétique et enfin des éventuelles amines vasoactives (8). Loin d'une recommandation établie, l'usage de soluté de perfusion de soluté est très limité. En effet, Il est simplement évoqué dans l'insuffisance cardiaque aiguë droite isolée avec hypotension persistante et sans signes de congestion. Ces recommandations viennent donc rejoindre les préconisations établis par la majorité des médecins interrogés.

Dans la prise en charge du sepsis, l'expansion volémique est recommandée dès le début de la prise en charge et aucun indice prédictif de la réponse au remplissage n'est nécessaire pour sa mise en œuvre (10). Il est recommandé que cette expansion soit poursuivie tant que son bénéfice hémodynamique peut être constaté. Le choix du soluté de remplissage s'oriente vers l'utilisation de cristalloïdes isotoniques aussi pendant la prise en charge initiale ou ultérieurement. On retrouve donc également dans ce cas des préconisations homogènes aux recommandations nationales.

La prise en charge d'une pneumopathie se fait essentiellement autour d'une escalade dans l'antibiothérapie en fonction de la gravité du tableau initial ou de son évolution. Plusieurs autres traitements pourront intégrer l'arsenal thérapeutique tels que l'oxygénothérapie ou la ventilation non invasive (11). Néanmoins, il n'est pas mentionné de recours à une perfusion

de soluté dans le cadre de la prise en charge en dehors des situations de pneumopathie sévère avec un tableau clinique évoluant potentiellement vers un sepsis. En effet, l'aggravation du tableau clinique vers une situation de sepsis entraînera un recours au soluté de remplissage.

Concernant l'intoxication médicamenteuse volontaire, la prise en charge est principalement conditionnée par le toxique ingéré et l'état de conscience du patient. Pour l'intoxication au Paracétamol, elle comprend la décontamination digestive, l'évaluation du risque hépatotoxique et l'administration précoce de l'antidote si une indication est présente. Il n'est pas établi de recommandation consensuelle quant aux recours de solutés de perfusions dans ce type de situation. L'apport d'une perfusion de soluté est envisagé dans les situations de choc toxinique (12). L'impact d'une exploration hémodynamique dans le but de permettre une modification des thérapeutiques a été peu évalué dans la littérature (13).

L'épisode confusionnel aigu constitue une urgence médicale et nécessite la plupart du temps une hospitalisation. En dehors d'une situation ou une étiologie précise serait privilégiée, le traitement symptomatique comporte essentiellement un volet environnemental et un volet pharmacologique. Ce dernier volet privilégie les neuroleptiques ou les benzodiazépines (14). En dehors d'une étiologie mettant en évidence une indication précise de recours à soluté, il n'est pas fait mention dans la littérature d'une utilisation d'un soluté.

4. Limites de l'étude

L'étude présentée est limitée dans un premier temps par le caractère non exhaustif des dossier médicaux des patients. En effet, un certain nombre d'éléments en lien avec l'état général du patient, ou sa prise en charge jugés non pertinents ou plus simplement non connus du praticien ne sont pas reconduits dans le dossier médical. En parallèle, les actes paramédicaux n'ont pas été recueillis. Par ailleurs, le formulaire de situations cliniques présenté aux praticiens hospitaliers en amont du recueil était limité à 34 situations cliniques. Plusieurs situations non présentes dans ce formulaire ont été catégorisées suivants l'état général du patient, la nécessité d'un recours à des thérapeutiques IV ou à défaut en fonction de l'orientation clinique primant sur les autres.

Concernant l'évolution des patients, les complications biologiques et cliniques n'ont été recueillis que dans les 48-72h suivants leur arrivée à l'hôpital. Il serait intéressant dans une étude à plus grande échelle de recueillir également l'évolution des patients durant l'hospitalisation suivant leur passage à l'UHCD.

Enfin certaines situations ayant été recueillies à moindre fréquence que les autres peuvent présenter une tendance biaisée dans l'interprétation des résultats.

VI. Conclusion

Cette étude a permis de décrire un certain nombre de situations consensuelles s'agissant d'une indication du recours à une VVP (notamment le sepsis à ou les IMV) et aux à un solutés de perfusions (notamment le sepsis à ou une anémie mal tolérée à 79) dans un collectif de médecin issus de spécialités hospitalières variées, en conformité avec les recommandations nationales. Parmi les patients inclus, 87% présentaient une adéquation avec les préconisations de recours à une VVP et 71% pour le recours à un soluté.

Les facteurs significativement associés à une inadéquation sur le recours aux VVP étaient l'âge plus élevé, le nombre élevé de traitements au long cours, un motif de consultations respiratoires et l'arrivée depuis le domicile. En parallèle, les facteurs significativement associés à une inadéquation sur le recours d'une perfusion de soluté étaient l'âge élevé, un motif de consultations cardiologiques, la prise en charge de nuit et les perturbations du bilan rénal.

Il paraît essentiel de sensibiliser le personnel médical et paramédical à la mise en place plus ciblée et moins systématique de ces dispositifs. En effet, l'idée de vouloir diminuer le temps passé aux urgences ou d'anticiper une éventuelle indication à venir dans le but de fluidifier la prise en charge doit être contre balancée par les risques de l'usage de ces dispositifs. Ces résultats méritent d'être affinés, ouvrant des perspectives de recherches à plus grande échelle afin de redéfinir plus précisément les indications de mise en place des voies veineuses périphérique et les indications de recours aux solutés de perfusion.

Pour les patients jeunes sans comorbidités, il paraît souhaitable d'éviter le recours aux VVP si celles-ci ne se sont pas motivés par la réalisation d'un examen ou une chirurgie à venir et qu'une alternative aux traitements par voie IV est possible. Il paraît également souhaitable de porter une attention particulière aux indications très limités de recours à des perfusions de solutés pour des patients aux multiples comorbidités porteurs de tableaux cliniques évocateurs de décompensation cardiaque.

Le Président du jury,

Professeur Hervé DEVILLIERS
N° RPPS : 10100392619
Médecine Interne et Maladies Systémiques
CHU Dijon Bourgogne
Tél : 03 80 29 37 73

Pr. Hervé DEVILLIERS

Vu et permis d'imprimer
Dijon, le 27 Mars 2023
Le Doyen



Pr. M. MAYNADIÉ

VII. Annexe 1: formulaire “perfusions de solutés”

Les perfusions de solutés

La situation présentée est-elle selon vous une indication à mettre en place une voie d'abord veineuse ?

1/ Patient avec une hospitalisation dans les 24h *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pas une indication	<input type="radio"/>	Une bonne indication									

Par ailleurs, est-ce une indication pour introduire une perfusion de soluté ? *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pas une indication	<input type="radio"/>	Une bonne indication									

Si oui, vous vous orientez plutôt vers quel soluté ?

- NaCl
- G5
- Ringer
- Polyionique (G5 + 4 g de NaCl/L + 2 g de KCl/L)
- Autre : _____

VIII. Bibliographie

1. Recommandation 53. Prévention des infections liées aux cathéters veineux périphériques. SF2HHAS. Novembre 2005.
2. Santé publique France : Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales et des traitements anti-infectieux en établissements de santé, France, mai-juin 2017
3. CCLIN (Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales Paris Nord. Le cathétérisme veineux. Recommandations pour l'élaboration de protocole de soins sur les voies veineuses. Guide de bonnes pratiques. Paris ; Octobre 2001.
4. Eve KAMMER, 2017. Evaluation of the interest of peripheral venous catheters installation among patients of less than 75 years admitted to the Pellegrin emergency department of Bordeaux University Hospital Center.
5. Miliani K, Taravella R, Thillard D, Chauvin V, Martin E, Edouard S, et al. (2017) Peripheral Venous Catheter-Related Adverse Events: Evaluation from a Multicentre Epidemiological Study in France (the CATHEVAL Project). PLoS ONE 12(1): e0168637. doi:10.1371/journal.pone.0168637
6. Noémie Longo. Recommandations de bon usage des dispositifs médicaux destinés à la perfusion au sein du Centre Hospitalier de Remiremont -
7. Perfusion et bon usage : évaluation des pratiques professionnelles au Centre Hospitalier de Dieppe Émilie Poychicot-Coustau
8. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;ehab368.

9. Peschanski N, Ray P, Depil-Duval A, Renard A, Avondo A, Chouihed T. Acute Heart Failure in the Emergency Settings: Clinical Presentations, Diagnosis and Therapeutic Management. *Méd. Intensive Réa.* [Internet]. 2018 Jun. 12 [cited 2023 Mar. 18];27(5):428-42.
10. Pottecher T, Calvat S, Dupont H, Durand-Gasselín J, Gerbeaux P; SFAR/SRLF workgroup. Haemodynamic management of severe sepsis: recommendations of the French Intensive Care Societies (SFAR/SRLF) Consensus Conference, 13 October 2005, Paris, France. *Crit Care.* 2006;10(4):311. doi: 10.1186/cc4965. PMID: 16941754; PMCID: PMC1751016.
11. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019;200(7):e45-e67. doi:10.1164/rccm.201908-1581ST
12. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001;345:1368-77.
13. RFE communes SRLF – SFMU : Recommandations Formalisées d'Experts : Prise en charge des intoxications médicamenteuses et par drogues récréatives.
14. HAS Mai 2009. Confusion aiguë chez la personne âgée : prise en charge initiale de l'agitation.

TITRE DE LA THESE : LA PERTINENCE CLINIQUE DANS LE RECOURS AUX SOLUTES DE PERFUSION
AUTEUR : MATALLAH OUSSAMA

RESUME : Les cathéters veineux périphériques courts sont des dispositifs médicaux très utilisés dans la pratique quotidienne des urgences et de l'ensemble des services de médecine. Le choix d'un traitement par voie IV ou du recours à un soluté suppose une réflexion sur la pertinence clinique du recours à une voie d'abord veineuse, la pertinence du choix du soluté et la possibilité d'une prise en charge alternative. Dans certaines circonstances, ce choix relève en partie d'une habitude personnelle de pratique ou plus globalement d'une organisation du soin dans le service.

Les objectifs de notre étude étaient : 1) de décrire le recours à l'utilisation d'une VVP et à une perfusion de solutés chez des patients hospitalisés en unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) après un passage aux urgences et leurs indications, 2) de comparer les indications de recours à l'utilisation d'une VVP et perfusion de soluté chez ces patients aux préconisations d'un panel de médecin hospitalier recueillis par questionnaire, et 3) d'identifier des caractéristiques susceptibles d'être liées à une éventuelle inadéquation entre les préconisations et la pratique.

Il s'agissait d'une étude, observationnelle et rétrospective réalisée au sein du CHU de Dijon à partir des dossiers des 447 patients admis aux urgences puis hospitalisés à l'UHCD du 01 décembre 2022 au 31 janvier 2023. Sur les 447 patients analysés, 391 (87%) présentaient une adéquation aux préconisations sur le recours aux VVP et 319 (71%) une adéquation sur l'utilisation et la nature d'une perfusion de soluté. La situation clinique la plus fréquente dans l'inadéquation au recours à une VVP était une hospitalisation prévue dans 24 heures sans autre éléments d'indication. Les situations cliniques les plus fréquentes dans l'inadéquation au recours à un soluté étaient la décompensation cardiaque (45% de perfusion de NaCl) et le sepsis (40% de perfusion de solutés polyioniques). Les facteurs significativement associés à une inadéquation sur le recours aux VVP étaient l'âge plus élevé ($p < 0.001$), le nombre plus élevé de traitements au long cours ($p=0.001$), le motif de consultation respiratoires ($p=0.005$) et l'arrivée depuis le domicile ($p=0.034$). Les facteurs associés à une inadéquation sur le recours d'une perfusion de soluté étaient l'âge ($p=0.07$), les motifs de consultations cardiologiques ($p=0.05$), la prise en charge de nuit ($p=0.07$) et les perturbations du bilan rénal ($p=0.016$).

Si cette étude comporte des limites, les résultats obtenus montrent une proportion importante d'inadéquation dans les pratiques médicales au sein du CHU. Elle doit donc inciter les praticiens à plus de vigilance concernant la pose d'un cathéter notamment pour les patients jeunes, et plus de vigilance concernant le recours à un soluté notamment pour les patients aux multiples comorbidités se présentant pour un motif cardiovasculaire ou infectieux. Enfin, cette étude ouvre la voie à de potentielles études à plus large échelle afin de pouvoir établir des protocoles de recours aux solutés afin d'harmoniser les prises en charge.

MOTS-CLES : VOIE VEINEUSE PERIPHERIQUE ; PERFUSION ; SOLUTE ;