



HAL
open science

Critères prédictifs de transfert en réanimation des patients présentant une intoxication médicamenteuse volontaire admis en service d'urgence (étude REATOX)

Philippe Pommier

► To cite this version:

Philippe Pommier. Critères prédictifs de transfert en réanimation des patients présentant une intoxication médicamenteuse volontaire admis en service d'urgence (étude REATOX). Médecine humaine et pathologie. 2011. dumas-00653279

HAL Id: dumas-00653279

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00653279>

Submitted on 19 Dec 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Critères prédictifs de transfert en réanimation des
patients présentant une intoxication médicamenteuse
volontaire admis en service d'urgence**

ETUDE REATOX

THESE

PRESENTEE A L'UNIVERSITE JOSEPH FOURNIER GRENOBLE 1
POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE, DIPLOME D'ETAT

Par M. Philippe POMMIER

Né le 27/06/1983, à La Tronche

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE*

Le 13 décembre 2011

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury : Mme le Pr Françoise CARPENTIER

Membres

M. le Pr Vincent DANIEL

M. le Dr Raphaël BRIOT

Mme le Dr Odile DUMONT

M. le Dr Philippe SAVIUC

DIRECTEUR DE THESE : M. le Dr Maxime MAIGNAN

**La Faculté de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

REMERCIEMENTS

A,

Madame la Présidente et Mesdames Messieurs les membres du jury

Pour le temps consacré à l'évaluation de mon travail et leurs critiques.

Monsieur le Docteur Maignan

Merci pour son aide, son dynamisme et son optimisme à toute épreuve.

Toute l'équipe du Centre hospitalier de Voiron

En particulier le Dr Dumont, Dr Prigent et le Dr Venet, pour m'avoir donné l'envie de devenir médecin urgentiste.

Toute l'équipe de réanimation médicale

Pour la qualité de leur formation ainsi que leur sympathie.

Toute l'équipe du SAMU 38 (notamment au Dr Debaty pour l'aide aux statistiques et à Valérie pour la bibliographie)

Pour le temps consacré à ma formation.

Au Dr Hauzanneau et à l'équipe médicale des cabinets de Virieu/Cessieu

Pour tous vos bons conseils de terrain. Soyez sûrs de ma reconnaissance.

A Cécilia, la plus belle chose
qui me soit arrivée...

A mes parents...

Merci pour tout votre amour et votre soutien sans limites.

Après tous ces sacrifices, mon rêve va enfin se réaliser.

A ma sœur Cécile, qui m'a suivi et épaulé dans tous les instants de ma vie.

A mon beau frère Emmanuel.

A ma belle famille, Marc (un homme de cœur) et Pascale (toujours attentive) ; à ma belle sœur Manu et son conjoint Fabien.

A tous mes oncles, tantes, cousins, cousines, mon filleul Robin. A Jean et Eliane. Merci à tous pour vos encouragements attentifs témoignés tout au long de mon cursus.

Une pensée particulière pour mes grands parents et tous ceux qui nous ont quittés trop tôt. Vous restez à mes côtés lors de chaque instant.

A ma tatie de Grenoble et toute la famille Mialon, à qui je dois tant de souvenirs heureux.

A tous mes amis, notamment Fred, Nathalie, Céline, Aurélie, Christophe, Laure, Pascal, Sylvie...

A Romain, mon ami de toujours, en espérant pouvoir continuer à pratiquer ensemble l'Aïkido pendant de nombreuses années.

Pour Ibrahim et Pierre, mes deux anciens co internes ainsi que mes amis en DESC MU pour tous les bons moments passés ensemble !

Et bien sûr, pour Sandrine, qui m'a aidé à remplir ces quelques 192 000 cellules Excel, à qui je souhaite bon courage pour la suite de son cursus, et espère pouvoir de nouveau collaborer avec elle dans le futur.

RESUME

Introduction: Les Intoxications Médicamenteuses Volontaires (IMV) représentent 1% des admissions aux urgences. Le taux de transfert en réanimation est de 5%. Or, les scores pronostics actuels ne possèdent pas une validité clinique suffisante. Nous souhaitons décrire les critères prédictifs de transfert en réanimation des IMV admises aux urgences.

Matériel et Méthodes: Interrogation rétrospective, monocentrique, des dossiers médicaux de patients admis pour IMV aux urgences adultes, du 01/01/2008 au 31/12/2010. Une analyse univariée des critères toxicologiques et cliniques permettait d'identifier les facteurs de risque significatifs de transfert en réanimation, lesquels étaient ensuite introduits dans un modèle de régression logistique.

Résultats: Parmi 5292 dossiers étudiés, 2565 patients étaient inclus (62,3% de femmes). L'âge médian était de 40 ans (28-49). 142 (5,5%) patients étaient admis en réanimation. L'ingestion de cardiotropes (OR=15,8 ; 7,1-35,7), de neuroleptiques (OR=2,9 ; 1,7-4,7) et de carbamates (OR=2,1 ; 1,1-4,1) était associée au transfert en réanimation, de même qu'une dose d'ingestion supposée toxique (OR=5 ; 2,3-10,5). Cliniquement, seul le score de Glasgow avait une valeur pronostique (OR=1,5 ; 1,4-1,6).

Discussion : Bien que rétrospective, cette étude sur une large cohorte met en avant certains critères prédictifs peu décrits. Le score de Glasgow, controversé dans les IMV, semble être utile.

Conclusion: La classe de médicaments ingérés et le score de Glasgow sont des éléments essentiels au pronostic des IMV admises aux urgences.

Mots clés : intoxication médicamenteuse volontaire, urgences, réanimation, critères prédictifs

ABSTRACT

Introduction: Self drug poisoning (SDP) leads to 1% of emergency department (ED) admission and 5% of patients suffering from SDP are finally transferred to Intensive Care Unit (ICU). Existing prognostic scores are not efficient enough to predict ICU admission in daily practice. Our purpose was to describe ICU transfer risk factors in SDP.

Methods: We performed a retrospective and monocentric study from 2008/01/01 to 2010/12/31. All the patients with a CIM 10 diagnosis code related to intoxication were screened. Only those over 18 y/o with a confirmed diagnosis of SDP were included. Clinical and toxicological data were first analyzed with univariate tests. Factors significantly associated with ICU admission were then introduced in a logistic regression model.

Results: Among 5292 cases, 2565 were included (62.3% of women). Median age was 40 y/o (28-49). 142 (5.5%) patients were admitted in ICU. Cardiovascular drugs (OR=15,8 ; 7,1-35,7), neuroleptics (OR=2,9 ; 1,7-4,7) and carbamates ingestion (OR=2,1 ; 1,1-4,1) were identified as risk factors for intensive care admission as well as presumed toxic ingested dose (OR=5 ; 2,3-10,5). Clinically, only Glasgow coma scale had a prognosis value (OR=1,5 ; 1,4-1,6).

Discussion: Even retrospective, this large cohort study identifies uncommon factors associated with ICU admission in SDP. The Glasgow coma scale, which remains controversial in SDP, seems to be useful.

Conclusion: Emergency physicians should focus on drugs classes and Glasgow coma scale to identify SDP patients at risk of ICU admission.

Keys words: poisoning, emergency department, intensive care unit, prognosis factor

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| ABREVIATIONS | 9 |
| INTRODUCTION | 10 |
| METHODES | 11 |
| 1. Schéma de l'étude | 11 |
| 2. Paramètres recueillis | 11 |
| 3. Statistiques | 12 |
| RESULTATS | 13 |
| DISCUSSION | 18 |
| 1. Limites de l'étude | 18 |
| 2. Facteurs de risque d'admission en réanimation | 19 |
| 3. Scores de gravité | 21 |
| 4. Perspectives | 22 |
| CONCLUSION | 23 |
| REFERENCES | 24 |
| ANNEXES | 28 |
| 1. Les variables de l'étude REATOX | 28 |
| 2. Données manquantes | 30 |
| 3. Les scores de gravité | 31 |
| a. Le PSS | 31 |
| b. Le score ETC | 33 |
| c. Le score APACHE II | 33 |

ABREVIATIONS

AAP : antiagrégant plaquettaire

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien

AMM : autorisation de mise sur le marché

AVK : antivitamine K

ATCD : antécédent

BDZ : benzodiazépine

Cp : comprimé

DSIT : dose supposée ingérée toxique

Fc : fréquence cardiaque

IMV : intoxication médicamenteuse volontaire

IRS/IRSNA : inhibiteur de recapture de la sérotonine/inhibiteur de recapture de la sérotonine et de la noradrénaline

NL : neuroleptique

O2 : oxygénothérapie

OR : odds ratio

PA : pression artérielle

SatO2 : saturation transcapillaire en oxygène

UHCD : unité d'hospitalisation de courte durée

INTRODUCTION

Les intoxications médicamenteuses volontaires (IMV) constituent la méthode de tentative de suicide la plus fréquente [1]. Son incidence, 4/1000 habitants par an en France, est en augmentation depuis plusieurs années [1,2]. Même si la mortalité reste faible, environ 5% des patients admis aux urgences pour IMV sont secondairement transférés en réanimation [3]. Les troubles de la conscience, présents chez plus de 89 % des patients admis en réanimation, favorisent le développement de complications telles qu'une hypoxie ou une pneumopathie d'inhalation [4,5]. Or, la morbidité et la mortalité des IMV sont proportionnellement corrélées à la prévalence de ces complications [6,7]. De plus, l'évolution d'un patient présentant une IMV est difficilement prévisible du fait de possibles complications retardées. Il existe donc un risque d'orienter les patients vers une structure de soins non adaptée, impactant par là même leur pronostic [8-10].

Plusieurs auteurs ont essayé de décrire des critères prédictifs d'admission en réanimation. Quelques études ont ainsi mis en avant des critères isolés tels que l'âge, le sexe, la survenue de convulsions ou la prise d'opiacés [6]. La prise de médicaments antihypertenseurs ou un délai de prise en charge inférieur à deux heures, ainsi que la présence d'un coma dès l'admission semblent également être des facteurs associés avec une admission en réanimation [11]. Cependant, les valeurs prédictives du score de Glasgow ou d'autres échelles de conscience sont souvent discutées [12,13].

Des scores de gravité polyvalents (IGS II, APACHE) ont également été évalués pour prédire la nécessité de soins continus lors d'une IMV. L'évaluation de ces scores présente néanmoins des biais du fait d'analyses en sous-groupes pour les IMV. Enfin, certains scores plus spécifiques ont été développés mais ils se basent sur une cotation rétrospective des signes à inclure, rendant leur applicabilité limitée en médecine d'urgence [14-16]. Ainsi, aucun score n'a pu démontrer une valeur prédictive suffisante pour détecter précocement, à l'échelle individuelle, le risque de complications ou de passage en réanimation [17-19].

Notre objectif est de créer un score de prédiction d'admission en réanimation des patients se présentant aux urgences pour IMV. Nous décrivons dans cette thèse la phase préliminaire de cette étude, à savoir l'identification des différents critères prédictifs de transfert en réanimation.

METHODES

1. Schéma de l'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective monocentrique au sein des urgences adultes du CHU de Grenoble.

L'inclusion des patients était réalisée grâce à l'interrogation de la base de données du Dossier Médical des Urgences (DMU v2.2, CHU de Grenoble, Atos Origin). Tous les dossiers du 01/01/2008 au 31/12/2010 présentant comme motif d'entrée et/ou diagnostic de sortie CIM-10 les termes englobant la notion d'intoxication ou de suicide étaient analysés par deux investigateurs. Seuls étaient inclus les patients âgés de plus de 18 ans admis pour IMV. L'IMV était définie comme étant la prise d'au moins une classe médicamenteuse de la pharmacopée humaine, en dose supra thérapeutique (dose maximale journalière) et dans un but déclaré ou suspecté suicidaire [20]. En conséquence, les patients ayant présenté une intoxication non volontaire (intoxication accidentelle, surdosage, automédication), non médicamenteuse ou un syndrome psychiatrique isolé n'étaient pas inclus. De même, les patients admis pour IMV mais ayant quitté le service avant tout examen médical (fugue) n'étaient pas inclus.

Cette étude a reçu un avis favorable du Comité d'Ethique du Centre d'Investigations Cliniques du CHU de Clermont Ferrand. L'ensemble des fichiers de données a été déclaré à la Commission Nationale Informatique et Liberté.

2. Paramètres étudiés

Nous avons recueilli en priorité le devenir des patients, à savoir le transfert ou non en réanimation. A partir des données bibliographiques et de notre pratique, nous avons établi une liste de critères pouvant être corrélés avec l'admission des patients en réanimation.

Les paramètres recueillis étaient d'ordre épidémiologique, clinique, toxicologique.

Les principaux critères épidémiologiques prédéfinis étaient : l'âge, le sexe, la présence d'antécédents médicaux significatifs ou d'antécédents psychiatriques. Nous avons également recherché la présence d'une régulation médicale et le mode de transport vers les urgences des patients. Les paramètres cliniques colligés étaient constitués des constantes vitales à l'admission. Enfin, les critères toxicologiques étaient les suivants : classe(s) thérapeutique(s) et quantité des médicaments ingérés, délai depuis l'ingestion, ingestion associée d'autres

toxiques (drogues, toxiques industriels ou phytotoxiques). L'ensemble des paramètres étudiés est décrit en Annexe 1.

3. Statistiques

Dans un premier temps, une analyse univariée était réalisée afin de détecter les critères associés avec un passage en réanimation. Ces critères étaient ensuite introduits dans un modèle de régression logistique ayant pour variable dépendante l'admission en réanimation.

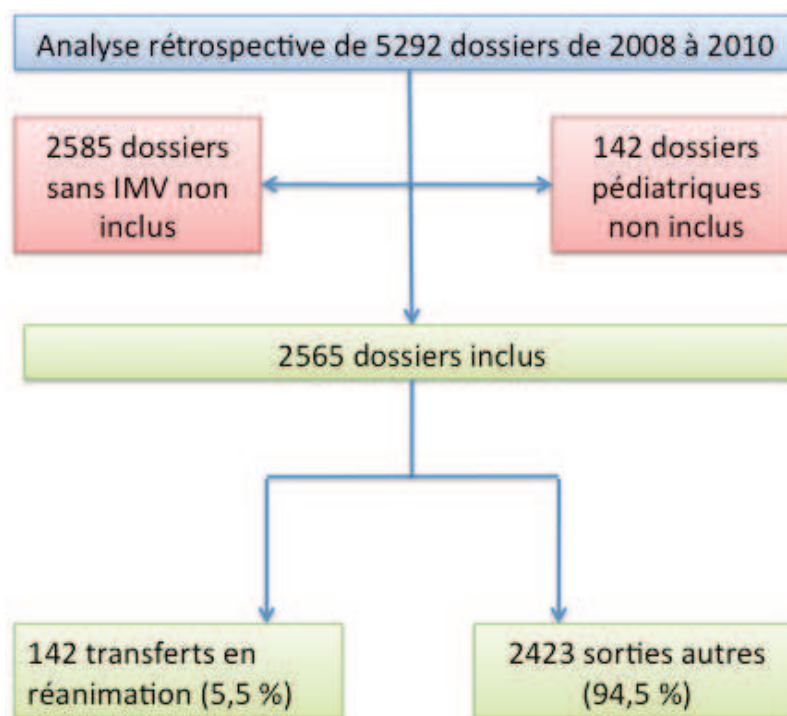
Du fait de la multiplicité des critères étudiés, nous avons choisi de ne pas tester la normalité de la distribution des variables et donc d'utiliser uniquement des tests non paramétriques. Les statistiques descriptives sont présentées sous la forme de pourcentages (valeur absolue) ou de médianes (interquartiles). L'analyse univariée était effectuée à l'aide d'un test du Chi 2 pour les variables catégorielles et au moyen d'un test U de Mann Whitney pour les variables quantitatives. Si le critère étudié en analyse univariée était associé à l'admission des patients en réanimation avec une significativité $p < 0,1$, il était alors utilisé dans le modèle de régression logistique. Le seuil de significativité de l'analyse multivariée était fixé à 0,05. Les données manquantes n'étaient pas remplacées.

La saisie des données était effectuée à l'aide du logiciel EXCEL v12.2.8 (Microsoft, WA, USA) et l'analyse statistique sur le logiciel SPSS v20 (IBM, NY, USA).

RESULTATS

Du 01/01/2008 au 31/12/2010, 5292 dossiers ont été analysés et 2565 patients ont été inclus (Fig 1). L'âge médian des patients est de 40 ans (28 ; 49) et le sexe ratio était d'environ 3 femmes pour 2 hommes. 142 patients (5,5 %) ont été admis en secteur de réanimation (groupe REA) et 2423 (94,5 %) ont été associés à un autre mode de sortie (groupe URG).

Figure 1 : Diagramme d'inclusion



Dans le groupe REA, les patients étaient plus souvent placés sous oxygénothérapie (28,1 vs. 4,1 %, $p=0,001$) tandis que 22 patients (15,4 %) étaient intubés aux urgences. Le remplissage médian était de 300 mL dans le groupe REA contre 60 mL dans le groupe URG ($p<0,001$). Le recours à l'utilisation d'amines vasopressives était rare ($n=9$ dans le groupe REA vs $n=2$ dans le groupe URG, $p<0,001$). Dans le groupe URG, 153 patients (6,3 %) ont reçu un antidote contre 30 patients dans le groupe REA (21,1 %) ($p<0,001$). Enfin, 5 patients ont présenté un arrêt cardiaque aux urgences, dont un patient décédé aux urgences et 4 admis vivants en réanimation. Dans notre cohorte, l'incidence des arrêts cardiaques chez les patients admis aux urgences pour IMV est donc de l'ordre de 2/1000 patients.

En ce qui concerne l'étude des facteurs de risque de passage en réanimation, 80 % des patients ont été admis aux urgences après régulation par le centre 15 sans différence significative entre les groupes (Tab. 1). Les patients du groupe REA étaient significativement plus souvent transportés aux urgences par le SMUR (10,6 % vs. 3,9 %, $p < 0,001$).

Les antécédents psychiatriques ou d'addiction n'étaient pas plus fréquents dans un des groupes. En revanche, les patients admis en soins continus avaient de façon significative plus de comorbidités (26,7 % vs. 19,3 %, $p = 0,032$). Le délai de prise en charge aux urgences après l'ingestion, lorsqu'il était connu, était significativement plus court dans le groupe REA (Tab. 1).

Tableau 1
Caractéristiques de la population selon le critère d'admission en réanimation

| | | Groupe REA N=142 | Groupe URG N = 2423 | p value * |
|-----------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|-----------|
| Age | | 41 (30,5 ; 48,5) | 40 (28 ; 49) | 0,089 |
| Sexe masculin | | 43,6 % (62) | 37,4 % (906) | 0,134 |
| Type d'adressant | Centre 15 | 83,8 % (119) | 79,8 % (1934) | 0,421 |
| | Médecine libérale | 5,6 % (8) | 8,5 % (206) | |
| | Autres | 10,6 % (15) | 11,7 % (283) | |
| Mode de transport | SMUR | 10,6 % (15) | 3,9 % (95) | < 0,001 |
| | Pompiers | 59,8 % (85) | 52,8 % (1277) | |
| | Ambulance privée | 19 % (27) | 29,5 % (716) | |
| | Famille | 7,1 % (10) | 7,4 % (180) | |
| | Autres | 3,5 % (5) | 6,4 % (155) | |
| ATCD psychiatrique | | 73,2 % (104) | 72,3 % (1754) | 0,474 |
| ATCD de suicide | | 55,6 % (79) | 52,4 % (1272) | 0,384 |
| ATCD de toxicomanie ou alcoolisme | | 37,3 % (46) | 26,2 % (635) | 0,108 |
| Maladie chronique | | 26,7 % (38) | 19,3 % (470) | 0,032 |
| Délai de prise en charge | Inconnu | 52,8 % (75) | 46,4 % (1122) | 0,001 |
| | Inférieur à 2 heures | 26 % (37) | 17,8 % (432) | |
| | Supérieur à 2 heures | 21,2 % (30) | 35,8 % (869) | |

* comparaison entre les groupes réanimation et non admis en réanimation.

Les patients admis en réanimation avaient plus fréquemment une intoxication incluant des carbamates, des neuroleptiques, des cardiotropes, des antiépileptiques non benzodiazépines, et

du lithium ($p < 0,001$). Les IMV par paracétamol étaient plus fréquentes dans le groupe URG ($p = 0,009$) (Tab. 2).

Tableau 2
Classe médicamenteuse ingérée

| | Groupe REA N = 142 | Groupe URG N = 2423 | p value * |
|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------|
| BDZ | 58,4 % (83) | 64,2 % (1556) | 0,467 |
| IRS/IRSNA | 16,9 % (24) | 16,9 % (410) | 0,818 |
| Tricyclique | 6,3 % (9) | 4,8 % (118) | 0,358 |
| Carbamate | 19 % (27) | 6,3 % (153) | < 0,001 |
| Neuroleptique | 39,4 % (56) | 16,5 % (400) | < 0,001 |
| Lithium | 2,1 % (3) | 0,3 % (8) | 0,001 |
| Hypnotique | 15,4 % (22) | 17,5 % (425) | 0,689 |
| Barbiturique | 1,4 % (2) | 0,1 % (3) | 0,001 |
| Anti épileptique (hors BDZ) | 7,7 % (11) | 3 % (73) | 0,001 |
| Paracétamol | 4,9 % (7) | 12,7 % (308) | 0,009 |
| AINS | 2,1 % (3) | 4,9 % (120) | 0,15 |
| Opioïde et produit de substitution | 9,1 % (13) | 7,3 % (179) | 0,36 |
| Antalgique de palier 2 (non opioïde) | 2,1 % (3) | 3,3 % (81) | 0,471 |
| Aspirine | 0,7 % (1) | 0,5 % (13) | 0,759 |
| Anti arythmique | 8,4 % (12) | 0,7 % (18) | < 0,001 |
| Anti hypertenseur | 6,3 % (9) | 1,5 % (37) | < 0,001 |
| Diurétique | 0 % (0) | 0,3 % (9) | 0,477 |
| Anticoagulant, anti agrégant | 0,7 % (1) | 0,6 % (16) | 0,915 |
| Hypoglycémiant | 1,4 % (2) | 0,9 % (23) | 0,547 |
| Antibiotique | 0,7 % (1) | 1,6 % (39) | 0,424 |
| Divers | 7,7 % (11) | 11,6 % (282) | 0,208 |

IRS/IRSNA = inhibiteur de recapture de la sérotonine et/ou noradrénaline ; BDZ = benzodiazépine ; AINS = anti-inflammatoire non stéroïdien

Une dose supposée ingérée toxique, la présence d'un toxique en qualité ou quantité indéterminée, le caractère pluri médicamenteux de l'intoxication ainsi que le nombre de comprimés total ingérés étaient plus fréquents dans le groupe REA (Tab. 3).

Tableau 3
Critères pharmacologiques selon le critère de transfert en réanimation

| | | Groupe REA N = 142 | Groupe URG N = 2423 | p value * |
|------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------|
| Prise concomitante d'alcool | | 33,8 % (48) | 38,4 % (932) | 0,288 |
| Prise concomitante de drogue | | 3,5 % (5) | 3,1 % (77) | 0,775 |
| Présence d'un co toxique | | 2,1 % (3) | 0,9 % (23) | 0,157 |
| Dose supposée ingérée | Inconnue | 7 % (10) | 37 % (897) | < 0,001 |
| | Supposée non toxique | 46,5 % (66) | 37,1 % (898) | |
| | Supposée toxique | 46,5 % (66) | 25,9 % (628) | |
| Toxique indéterminé en quantité | | 60,5 % (86) | 46,1 % (1118) | 0,001 |
| Toxique indéterminé en qualité | | 27,4 % (39) | 8,3 % (203) | < 0,001 |
| IMV pluri médicamenteuse | | 67,6 % (96) | 52,8 % (1280) | < 0,001 |
| Appartenance au traitement de fond | | 34,5 % (49) | 48,7 % (1181) | 0,199 |
| Nombre total de cp supposé ingéré | Inconnu | 34,5 % (49) | 22,2 % (538) | < 0,001 |
| | Inférieur à 20 cp | 16,9 % (24) | 45,6 % (1107) | |
| | Supérieur à 20 cp | 48,6 % (69) | 32,2 % (778) | |

En ce qui concerne les paramètres cliniques à l'admission des patients (Tab. 4), les résultats principaux montrent que le score de Glasgow était significativement plus bas (10 vs. 15, $p < 0,001$) et la fréquence cardiaque plus élevée (88 vs. 82 bpm, $p = 0,001$).

Tableau 4
Paramètres cliniques selon le critère de transfert en réanimation

| | Groupe REA N = 142 | Groupe URG N = 2423 | p value * |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------|
| Fréquence cardiaque | 88 (75 ; 103) | 82 (72 ; 94) | 0,001 |
| PA systolique | 114 (96 ; 130) | 116 (104 ; 128) | 0,089 |
| PA diastolique | 67 (56 ; 80) | 71 (64 ; 80) | 0,004 |
| SatO2 | 97 % (95 ; 98) | 98 % (96 ; 99) | 0,003 |
| Score de Glasgow à l'entrée | 10 (7 ; 14) | 15 (14 ; 15) | < 0,001 |

Enfin, dans notre modèle de régression logistique (Tab. 5), les critères prédictifs de transfert en réanimation étaient essentiellement l'ingestion de certaines classes toxicologiques (cardiotropes, neuroleptiques, antiépileptiques non benzodiazépines et carbamates), le score de Glasgow à l'entrée, la fréquence cardiaque, le délai de prise en charge inférieur à deux heures et la dose supposée ingérée toxique.

Tableau 5
Analyse multivariée des critères prédictifs de transfert en réanimation

| | Odds ratio | Intervalle de confiance | p value * |
|---|------------|-------------------------|-----------|
| Fc à l'entrée | 1,1 | 1,1 - 1,1 | 0,01 |
| Score de Glasgow à l'entrée | 1,5 | 1,4 - 1,6 | <0,001 |
| Carbamate | 2,1 | 1,1 - 4,1 | 0,018 |
| Neuroleptique | 2,9 | 1,7 - 4,7 | <0,001 |
| Anti épileptique | 2,2 | 1,1 - 4,8 | 0,049 |
| Cardiotrope | 15,8 | 7,1 - 35,7 | <0,001 |
| Dose supposée ingérée toxique | 5 | 2,3 - 10,5 | <0,001 |
| Délai de prise en charge inférieur à 2 heures | 2 | 1,1 - 3,3 | 0,047 |

DISCUSSION

1. Limites de l'étude

Notre étude est construite sur une analyse rétrospective de dossiers et possède donc les biais et limites inhérents à cette méthodologie. Cependant, nous avons effectué une large sélection de dossiers afin de réaliser une inclusion avec un taux d'exhaustivité le plus élevé possible. Ainsi, nous avons limité les biais de sélection et notre population est comparable aux données de la littérature tant en termes d'âge, de sexe, de taux de passage en réanimation et de mortalité. Dans notre série, 5,5 % des patients sont admis en réanimation et 5 patients ont présenté un arrêt cardio-respiratoire survenu aux urgences. Ces données sont superposables aux autres études françaises qui rapportent un taux d'admission en réanimation de 5 % et des taux de mortalité aux urgences de l'ordre de 0,2 %, contre 1,5 à 2 % en réanimation [21]. Par ailleurs, malgré une saisie rétrospective des données, le taux de données manquantes est de 3% toutes données confondues et de l'ordre de 1 % pour les données incluses dans le modèle de régression logistique (à l'exclusion de certains critères toxicologiques où les données manquantes sont en elles-mêmes informatives, Tab. 6 en annexe 2).

Le caractère monocentrique de notre étude limite l'extrapolation de nos résultats. En effet, l'épidémiologie des intoxications varie notamment entre les pays avec, par exemple, un taux d'intoxication au paracétamol plus élevé dans les pays anglo-saxons (50 % vs. 12 % dans notre étude) [22]. Par ailleurs, le système français des SAMU, associant régulation médicale et équipes mobiles de réanimation, influent sur l'admission des IMV aux urgences. La grande majorité des intoxications présentant une défaillance vitale ou un risque toxicologique majeur à l'appel en préhospitalier seront admises directement en réanimation. Ainsi, les patients présentant une intoxication aux cardiotropes en préhospitalier (2 % des IMV pris en charge par un SMUR) sont quasi systématiquement dirigés vers un service de réanimation [23]. Ceci pourrait expliquer le taux faible d'IMV aux cardiotropes dans notre cohorte de patients aux urgences (2,9 %) en comparaison des taux observés dans le système de soins anglo-saxon (5 %) [24]. Pour les mêmes raisons, certains médicaments « à risque spécifique toxicologique » ne sont pas retrouvés dans notre série (colchicine, chloroquine par exemple) [25,26]. Or, nos résultats montrent que les critères toxicologiques ont une place centrale dans la prévision du passage en réanimation. Il est donc nécessaire d'interpréter nos résultats en fonction du contexte toxicologique et médical local.

Nous avons choisi comme critère de gravité le passage en réanimation des IMV. Nous n'avons pas étudié le devenir des patients après réanimation ni l'intensité des soins prodigués pendant cette période. Il est donc possible que certains patients aient été admis en réanimation sans qu'aucune complication ne soit survenue. Inversement, certains patients présentant des complications ont pu être gardés en surveillance et traités aux urgences faute de place en soins continus. Néanmoins, nos résultats indiquent que 37 % des patients admis en réanimation ont bénéficié d'une mesure réanimatoire aux urgences (intubation, remplissage > 1000mL, usage d'amines) et que le score de Glasgow médian des patients juste avant leur transfert en réanimation était de 7 (6-11). De plus, plusieurs études ont montré que l'admission en réanimation est corrélée avec la morbi-mortalité des IMV [27-29].

Enfin, nous avons sélectionné une liste de critères à étudier à partir de la littérature et de notre expérience. Ce choix, forcément partial, peut avoir conduit à l'oubli de critères de passages en réanimation. Ainsi, dans une étude coréenne, le statut socio-économique du patient était inversement corrélé à la gravité de l'IMV [28]. Cependant, nous avons inclus tous les critères habituellement étudiés et avons basé notre choix sur des critères aisément accessibles dès l'admission du patient aux urgences.

2. Facteurs de risques d'admission en réanimation

Les intoxications médicamenteuses sont un véritable enjeu diagnostique et thérapeutique pour le médecin urgentiste en raison de leur fréquence et des difficultés de prise en charge inhérente au contexte (non spécificité de la symptomatologie, anamnèse vague et inexacte par rapport à la réalité des faits) [29]. Aux urgences, le médecin doit détecter les patients présentant une IMV potentiellement grave, c'est-à-dire à risque de dégradation dans un second temps (gravité potentielle) [30]. En effet, les IMV graves d'emblée, c'est-à-dire présentant une défaillance vitale initiale, sont généralement régulées par le centre 15 et transférées directement en secteur de réanimation par le SMUR [31]. Néanmoins, dans notre étude, plus de 80 % des admissions pour IMV aux urgences ont été régulées par le centre 15 et malgré cette première orientation, 5,5 % des patients admis aux urgences sont secondairement admis en réanimation.

Dans notre cohorte, les classes médicamenteuses les plus utilisées sont les psychotropes, avec en premier lieu les benzodiazépines puis les antidépresseurs type IRS et hypnotiques. Ces résultats sont cohérents avec la littérature même si cette répartition varie en fonction des pays [32]. En revanche, alors que les études précédemment publiées montrent un taux d'intoxications aux tricycliques d'environ 24 % pour les patients transférés en réanimation,

nous constatons dans notre cohorte un taux plus faible, proche de 6,5 % [4]. Par ailleurs, nos résultats sont en faveur d'une augmentation de l'incidence des IMV aux neuroleptiques et carbamates. Ces résultats sont concordants avec certaines études récentes et sont probablement liés aux modifications de prescription des médecins psychiatres [2]. Cependant, nos résultats indiquent que l'ingestion de neuroleptiques et/ou de carbamates est un facteur de risque de transfert en réanimation. L'augmentation de l'incidence de ces intoxications pourrait donc se traduire, à terme, par un surcroît de morbidité des IMV. Néanmoins, la commission d'AMM a récemment décidé de retirer du marché les spécialités à base de carbamates [33].

Tandis que la mortalité des IMV aux benzodiazépines est classiquement de l'ordre de 0,1 %, celle des IMV aux cardiotropes varie de 2 à 10 % [34,35]. Il est d'ailleurs intéressant de noter que, malgré une régulation médicale dans 90 % des IMV aux cardiotropes (3/30), 27 patients sont admis aux urgences dont 12 sont transférés secondairement en réanimation. L'amélioration des critères de régulation devrait permettre l'admission directe de ces patients en réanimation.

Dans notre modèle de régression logistique, la consommation d'au moins un médicament en dose supposée ingérée toxique (DSIT) et un délai de prise en charge inférieur à 2 heures sont associés à un transfert en réanimation. Ces facteurs ont été décrits par d'autres auteurs et reflètent le caractère évolutif des IMV [4,36]. A contrario, la prise concomitante de drogue ou d'alcool ne semble pas influencer le risque d'admission en soins intensifs. Bien que fréquentes dans notre cohorte (42 %), les co-intoxications paraissent plus importantes dans d'autres pays européens. Ainsi, en Angleterre, ce taux atteint jusqu'à 94% selon les séries. Cette différence d'incidence pourrait expliquer l'absence d'effet retrouvée dans notre étude [37].

En ce qui concerne les antécédents, la présence de comorbidités n'est pas un facteur de risques d'admission en réanimation, même si une analyse en sous groupes pourrait se révéler intéressante dans ce cadre, pour mettre en parallèle la spécificité d'un toxique à celle d'une défaillance chronique d'organe [38]. Dans la littérature, les antécédents psychiatriques paraissent être un facteur de risque de tentative de suicide plus grave alors que le caractère récurrent de la tentative de suicide est retenu comme un facteur protecteur de passage en réanimation [36]. Cependant, certains résultats sont discordants [39,40] et nos résultats pourraient s'expliquer par la difficulté à recueillir les antécédents dans ce contexte. Nous ne pouvons pas exclure une perte d'information liée au caractère rétrospectif de notre étude.

Parmi les critères cliniques analysés, seul le score de Glasgow apparaît pertinent. Pour certaines IMV spécifiques (antidépresseurs tricycliques, barbituriques), le niveau de vigilance

stratifié selon le score de Glasgow est le critère le plus performant pour sélectionner les patients à haut risque de complications et donc de prise en charge en réanimation [41-44]. Une étude de 2005 s'est intéressée à la corrélation entre le score de Glasgow et le pronostic global des intoxications [45]. Les auteurs ont démontré qu'un score de Glasgow à 3 pour une IMV à base de toxiques non psychotropes est associé à une mortalité plus importante. Une série, plus ancienne, indique que tous les patients avec un score de Glasgow supérieur à 6 non intubés ne devraient pas être admis en réanimation puisque tous les malades ayant survécu avaient un score de Glasgow à l'entrée supérieur à 5 [46]. Néanmoins, l'inhibition des réflexes de protection des voies aériennes supérieures est corrélée à la profondeur du coma de façon non proportionnelle en raison de variabilités interindividuelles [47]. Dans les IMV, la pneumopathie d'inhalation a une incidence élevée (30 à 50 % des comas toxiques) et est corrélée en partie au score de Glasgow. Le score de Glasgow semble donc avoir un réel intérêt dans l'évaluation pronostique des IMV.

3. Scores de gravité

Seul le score de gravité ETC est basé sur des critères toxicologiques et cliniques aisément retrouvés à l'accueil du patient consultant pour IMV. Cependant, ce score a été élaboré pour la régulation médicale et il a donc été établi sur une population différente. Il n'a pas pour but de détecter le risque d'admission en réanimation [48].

Les scores de gravité polyvalents (tels que score APACHE ou IGS II) sont avant tout des outils épidémiologiques permettant de prédire une mortalité hospitalière en fonction d'une cotation rétrospective de signes cliniques péjoratifs. Les études ont mis en évidence que leur utilisation aboutit à une sous-estimation de la mortalité des IMV [49].

Le Poison Severity Score (PSS) est un score de gravité calculé au décours de la prise en charge immédiate mais il doit être réévalué en fonction de l'évolutivité des patients. De plus, le PSS ne prend pas en compte certains paramètres, tels que la notion de DSIT, de classe thérapeutique absorbée ainsi que le délai de prise en charge par rapport à l'absorption [14]. Or, ces critères sont des facteurs de gravité essentiels dans notre cohorte. Dans une série rétrospective, le haut degré de cotation du PSS est corrélé à la mortalité s'il est associé à d'autres critères comme l'âge et le toxique en cause [50]. Le score PSS ne semble donc être pertinent que s'il est complété par des critères toxicologiques. L'indice Toxscore inclut quant à lui divers critères cliniques, biologiques et thérapeutiques. Il comprend également des données électrocardiographiques, des paramètres biologiques et radiologiques. Cet indice n'a pour l'heure jamais été validé. Bien que reprenant les critères toxicologiques et cliniques que

nous avons identifiés, son utilisation ne paraît pas être adaptée à la médecine d'urgence. En effet, le calcul du Toxscore nécessite la réalisation d'examen complémentaires et son résultat est donc différé par rapport à l'admission du patient.

4. Perspectives

Les facteurs de risque retenus dans l'étude REATOX, méritent d'être associés à d'autres critères décrits, dans un score d'aide décisionnel à l'orientation, validé sur un modèle statistique prospectif, ouvrant ainsi une piste de recherche sur la problématique des IMV à gravité potentielle aux urgences. La réalisation d'un registre des IMV au sein du réseau nord Alpin des Urgences peut être un atout majeur de prise en charge des IMV, de par la base épidémiologique facilement accessible qu'elle fournirait.

CONCLUSION

THESE SOUTENUE PAR : M. Philippe Pommier

TITRE : Critères prédictifs de transfert en réanimation des patients présentant une intoxication médicamenteuse volontaire admis en service d'urgence (étude REATOX)

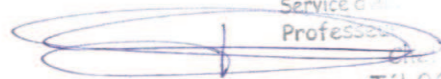
CONCLUSION : Les patients admis aux urgences pour intoxications médicamenteuses volontaires présentent un taux non négligeable de complications : 5,5% de passage en réanimation et une incidence d'arrêt cardiaque aux urgences de l'ordre de 2/1000 patients intoxiqués. Afin d'anticiper une aggravation, les médecins peuvent se baser sur des critères prédictifs simples, aisément accessibles dès l'admission du patient. Ces critères sont notamment d'ordre toxicologique : prise de certains toxiques (cardiotropes, carbamates, neuroleptiques principalement), ingestion d'un médicament en dose toxique et un délai de prise en charge inférieur à 2 heures par rapport à l'ingestion. Le score de Glasgow à l'entrée est le paramètre clinique qui semble le plus pertinent pour détecter un patient présentant une IMV grave. La connaissance de ces critères prédictifs devrait guider les médecins urgentistes dans l'orientation des IMV graves et ainsi améliorer la prise en charge de ces patients.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 28/11/2011


LE DOYEN
Pr J.P. ROMANET


LE PRESIDENT DE LA THESE
Pr F. CARPENTIER


C.H.U. de GRENOBLE
Hôpital de LA TRONCHÉE
Service d'Urgences Médicales
Professeur
Service
Tél. 04 76 76 59 31
Fax 04 76 76 57 80
Françoise

REFERENCES

- [1] Mouquet, Bellamy, Carasco. Suicides et tentatives de suicides en France. DREES, étude et résultats 2003;488.
- [2] Adnet F, Atout S, Galinski M, Lapostolle F. Changing pattern of drug poisonings in France. *Réanimation* 2005;14:721-726.
- [3] Quay L, Maignan M, Lumé M, Candille C, Paquier C, Saviuc P, Danel V, Carpentier F. Épidémiologie des intoxications médicamenteuses volontaires accueillies dans un service d'urgence. Congrès Urgences 2011, Paris.
- [4] Glaser, Alfonsi, Mendes et al. Intoxications médicamenteuses volontaires graves reçues au SAU : étude des critères de transfert en réanimation. *JEUR* 2007;20:102-105.
- [5] Liisanantti J, Kaukoranta P, Martikainen M, Ala-Kokko T. Aspiration pneumonia following severe self-poisoning. *Resuscitation* 2003;56(1):49-53.
- [6] Isbister GK, Downes F, Sibbritt D, Dawson AH. Aspiration pneumonitis in an overdose population: frequency, predictors, and outcomes. *Crit Care Med* 2004;32(1):88-93.
- [7] Christ A, Arranto CA, Schindler C, Klima T, Hunziker PR, Siegemund M, Marsch SC, Eriksson U, Mueller C. Incidence, risk factors, and outcome of aspiration pneumonitis in ICU overdose patients. *Intensive Care Med.* 2006;32(9):1423-7.
- [8] Steven A. Frosta B, Evan Alexandroua, Tony Bogdanovskia, Yenna Salamonsonb, Michael J. Parrad, Ken M. Hillmana. Unplanned admission to intensive care after emergency hospitalisation: Risk factors and development of a nomogram for individualising risk. *Resuscitation* 2009;80:224-230.
- [9] Simchen, Elisheva, Sprung, Charles. Survival of critically ill patients hospitalized in and out of intensive care units under paucity of intensive care unit beds. *Crit Care Med* 2004;32(8):1654-1661.
- [10] Rapoport J, Teres D, Lemeshow S, Harris D. Timing of intensive care unit admission in relation to ICU outcome. *Crit Care Med.* 1990;18(11):1231-5.
- [11] Novack V, Jotkowitz A, Delgado J, Novack L, Elbaz G, Shleyfer E, Barski L, Porath A. General characteristics of hospitalized patients after deliberate self-poisoning and risk factors for intensive care admission. *Eur J Intern Med.* 2006;17(7):485-9.
- [12] Kelly CA, Upex A, Bateman DN. Comparison of consciousness level assessment in the poisoned patient using the alert/verbal/painful/unresponsive scale and the Glasgow Coma Scale. *Ann Emerg Med.* 2004;44(2):108-13.

- [13] Staikowsky F, Theil F, Mercadier P, Candella S, Benais JP. Change in profile of acute self-poisonings over a 10-year period. *Hum Exp Toxicol* 2004;23:507-11.
- [14] Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998;36:205-13.
- [15] Casey PB, Dexter EM, Michell J, Vale A. The prospective value of the IPC/EC/EAPCCT poisoning severity score in case of poisoning. *Clin Toxicol* 1998;36:215-7.
- [16] Brett AS, Rothschild N, Gray R, Berry M. Predicting the clinical course of intentional drug overdose. Implications for use of intensive care unit. *Arch Intern Med* 1987;147:133-7.
- [17] B. Mégarbane, M. Alazia, F. Baud. Intoxication grave de l'adulte : épidémiologie, définition, critères d'admission en réanimation. *Réanimation* 2006;15:354-363.
- [18] P. Girardet, D. Anglade, M. Durand, J. Duret. Score de gravité en réanimation, Conférences d'actualisation 1999, p. 659-678.
- [19] B. Mégarbane, L. Donettib, T. Blanc, G. Chéron, F. Jacobse. Intoxications graves par médicaments et substances illicites en réanimation. *Réanimation* 2006;15:332-342.
- [20] Staikowsky, Uzan, Grillon, Pevirieri, Hafi, Michard. Intoxications médicamenteuses volontaires reçues dans un service d'accueil des urgences. *La Presse Médicale* 1995;24(28):1296-1300.
- [21] Lambert, Manel, El Kouch. Morbidité et mortalité par intoxications médicamenteuses aiguës en France. *Rev Prat* 1997;47:716-720.
- [22] Prescott K, Stratton R, Freyer A, Hall I, Le Jeune I. Detailed analyses of self-poisoning episodes presenting to a large regional teaching hospital in the UK. *Br J Clin Pharmacol*. 2009;68(2):260-8.
- [23] Labourel H, Ladwig M, Maurin M, Saviuc P, Danel V, Lozzo F et al. Analyse épidémiologique des intoxications médicamenteuses volontaires aiguës: Prise en charge par un service mobile d'urgence et de réanimation. *Revue Médicale de Liège*. 2006;61:185-9.
- [24] Gueye PN, Lofaso F, Borron SW, Mellerio F, Vicaut E, Harf A, et al. Mechanism of respiratory insufficiency in pure or mixed drug-induced coma involving benzodiazepines. *J Toxicol Clin Toxicol* 2002;40:35-47.
- [25] Riou B, Barriot P, Rimailho A, Baud FJ. Treatment of severe chloroquine poisoning. *N Engl J Med* 1988;318(1):1-6.
- [26] Sauder P, Kopferschmitt J, Jaeger A, Mantz JM. Haemodynamic studies in eight cases of acute colchicine poisoning. *Hum Toxicol* 1983;2(2):169-73.

- [27] Watson WA, Litovitz TL, Klein-Schwartz W, Rodgers Jr. GC, Youniss J, Reid N, et al. 2003 annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med* 2004;22:335-404.
- [28] Kyoung J, Sang D, David C. Socioeconomic status and severity-based incidence of poisoning: a nationwide cohort study. *Clinical Toxicology* 2009;47:818-826.
- [29] Babak M, Jerrold B, Patrick M, Thomas C. *Adult Toxicology in Critical Care : General Approach to the Intoxicated Patient*. *Chest* 2003;123:577-592.
- [30] Garnier et al. (Comité de coordination de toxicovigilance). Définition des critères de gravité d'une intoxication médicamenteuse, septembre 2008 ; rapport final de l'AFSAPS.
- [31] Saviuc P, Hanna J, Danel V. Epidémiologie des intoxications : plus de 2000 décès par an. *Rev Prat* 1999;481:2054-7.
- [32] Camidge D, Wood J, Bateman D. The epidemiology of self poisoning in the UK. *Br J Clin Pharmacol* 2003;56:613-619.
- [33] Réévaluation du bénéfice/risque de la Mépronizine et des spécialités à base de carbamates. Rapport de la commission d'AMM AFSAPS du 26 mai 2011.
- [34] Bosquet C, Jaeger A. Thérapeutiques d'exception au cours des défaillances circulatoires et respiratoires d'origine toxique. *Réanimation* 2001;10:402-11.
- [35] Henry JA, Cassidy SL. Membrane stabilising activity: a major cause of fatal poisoning. *Lancet* 1986;1:1414-7.
- [36] Novack V, Jotkowitz A, Delgado J, Novack L, Elbaz G, Shleyfer E, Barski L, Porath A. General characteristics of hospitalized patients after deliberate self-poisoning and risk factors for intensive care admission. *Eur J Intern Med* 2006;17(7):485-9.
- [37] Cretikos MA, Parr MJ. Drug related admissions to intensive care: the role of illicit drugs and self poisoning. *Crit Care Resusc* 2003;5(4):253-7.
- [38] Danel V, Delignette V, Serve F, Saviuc P, Debru JL. Morts par intoxications, à propos de 56 cas. Etude sur 9 ans au CHR de Grenoble (abstract). Communication. XXVIIIe congrès français des centres anti poisons. Toulouse 3-4-5 octobre 1990.
- [39] Townsend E, Hawton K, Harriss L, et al. Substances used in deliberate self- poisoning 1985-1997: trends and associations with age, gender, repetition and suicide intent. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2001;36:228-34.
- [40] Carter, Reith, Whyte, MacPherson. Repeated self-poisoning: increasing severity of self-harm as a predictor of subsequent suicide. *British journal of psychiatry* 2005;186:253-257.
- [41] Emerman, Connors, Burma. Level of consciousness as a predictor of complications following tricyclic overdose. *Ann Emerg Med* 1987;16:326-30.

- [42] Hulten BA, Adams R, Askenasi R, et al. Predicting severity of tricyclic antidepressant overdose. *Clin Toxicol* 1992;30:161-70.
- [43] McCarron MM, Schultze BW, Walberg CB, Thompson GA, Ansari A. Short acting barbiturate overdosage: correlation of Intoxication Score with serum barbiturate concentration. *JAMA* 1982;248:55-61.
- [44] Hsin-Ling Lee, Hung-Jung Lin, Steve Ting-Yuan Yeh, Chih-Hsien Chi and How-Ran Guo. Presentations of patients of poisoning and predictors of poisoning-related fatality: Findings from a hospital-based prospective study. *BMC Public Health* 2008;8:8-7.
- [45] Renaut R, Benaissa A, Guerrier G, Gueye P, Mégarbane B, Alayrac L, et al. Score de Glasgow et pronostic des intoxications. *Rev SAMU* 2005:171-4.
- [46] Ellen N, Diane E, Laura H, Barbara A, Hugo D. Intentional drug overdose : predictors of clinical course in the intensive care unit. *Heart Lung* 1996;25:246-52.
- [47] Moulton C, Pennycook AG. Relation between Glasgow coma score and cough reflex. *Lancet* 1994;213(43):1261-2.
- [48] Leveau P. Le score ETC : indice de gravité des appels pour intoxication médicamenteuse volontaire. *JEUR* 1994;7:30-7.
- [49] Waters M, Nightingale P, Edwards JD. A critical study of the APACHE II scoring system using earlier data collection. *Arch Emerg Med* 1990 Mar;7(1):16-20.
- [50] Jung SH, Park DY, Park JS, Jo YD, Lee SW, Hong YS. Significance of the Poisoning Severity Score as a Prognostic Factor in Poisoning. *J Korean Soc Emerg Med* 2005; 16(6):660-666.

ANNEXES

1. Les variables de l'étude REATOX

Critères épidémiologiques

- Age
- Sexe
- Antécédent (ATCD) de maladie psychiatrique
- ATCD de maladie chronique organique (insuffisance cardiaque, cardiopathie ischémique, asthme, BPCO, insuffisance respiratoire chronique, insuffisance rénale, insuffisance hépatique, pathologie neurologique chronique, cancer, VIH, diabète)
- ATCD de tentative de suicide (IMV ou autres)
- ATCD de toxicomanie ou d'alcoolisme chronique sevré ou non
- Mode de transport aux urgences (famille, SMUR, pompiers, ambulance privée)
- Régulation par le 15
- Devenir du patient : retour au domicile, UHCD, hospitalisation, réanimation

Critères cliniques

- Constantes vitales relevées par le 1^{er} contact médical : pression artérielle, fréquence cardiaque, score de Glasgow, fréquence respiratoire

Critères thérapeutiques

- Manœuvre de réanimation : oxygénothérapie, intubation, remplissage, mise sous amine
- Traitement spécifique : antidote (flumazenil, naloxone, n-acétylcystéine), lactates ou bicarbonates de sodium

Critères toxicologiques

- Délai IMV supposé - entrée aux urgences
- Co méthode suicidante (auto-mutilation, strangulation...)
- Prise de produits non médicamenteux associés (raticides, produits ménagers, insecticides, herbicides...) excluant alcool et drogue
- Le toxique :
 - Classe médicamenteuse

- Mono ou pluri médicamenteuse (une spécialité contenant plusieurs principes actifs sera considérée comme IMV mono médicamenteuse mais cotée par les différentes classes médicamenteuses la constituant)
- Co-intoxication par :
 - Alcool
 - Drogue (cannabis, héroïne, cocaïne...)
- Présence d'au moins un des médicaments de l'IMV dans l'ordonnance actuelle du patient
- Dosage d'un taux plasmatique ou urinaire d'au moins un toxique, excluant l'alcoolémie
- Nombre de comprimés supposés ingérés au minimum
- Présence d'au moins une classe en dose supposée ingérée toxique
- Présence d'au moins un toxique inconnu en qualité ou en quantité

2. Données manquantes

Tableau 6
Données manquantes

| | Nombre de données manquantes | Pourcentages |
|--|------------------------------|--------------|
| Age | 0 | 0 |
| Sexe | 0 | 0 |
| Type d'adressant | 0 | 0 |
| Mode de transport | 0 | 0 |
| Devenir | 0 | 0 |
| Constantes (PA, Fc, SatO2) | 166 | 6,4 |
| Score de Glasgow à l'entrée | 124 | 4,8 |
| ATCD psychiatrique | 10 | 0,4 |
| ATCD de tentative de suicide | 47 | 1,8 |
| Maladie chronique (VIH, cancer, diabète) | 4 | 0,2 |
| Respiratoire | 6 | 0,2 |
| Cardiaque | 5 | 0,2 |
| Rénale | 5 | 0,2 |
| Neurologique | 7 | 0,3 |
| Hépatique | 7 | 0,3 |
| ATCD d'addictions | 5 | 0,2 |
| Drogue | 7 | 0,3 |
| Alcool | 4 | 0,2 |
| BZD | 20 | 0,8 |
| IRS | 20 | 0,8 |
| Antidépresseur tricyclique | 20 | 0,8 |
| Carbamate | 21 | 0,8 |
| Neuroleptique | 19 | 0,7 |
| Hypnotique | 21 | 0,8 |
| Barbiturique | 21 | 0,8 |
| Antiépileptique non BDZ | 19 | 0,7 |
| Paracetamol | 18 | 0,7 |
| AINS | 20 | 0,8 |
| Opiacé et produit de substitution | 19 | 0,7 |
| Antal. Palier II | 20 | 0,8 |
| Aspirine | 21 | 0,8 |
| Anti arythmique | 20 | 0,8 |
| Anti hypertenseur | 19 | 0,7 |
| Diurétique | 21 | 0,8 |
| AVK, AAP | 19 | 0,7 |
| Hypoglycémiant | 23 | 0,9 |
| Lithium | 22 | 0,9 |
| Antibiotique | 24 | 0,9 |
| Divers | 21 | 0,8 |
| O2 | 2 | 0,1 |
| Intubation-ventilation mécanique | 2 | 0,1 |
| Remplissage | 0 | 0 |
| Amines, atropine, adrenaline | 2 | 0,1 |
| Antidote | 4 | 0,2 |
| Délai de prise en charge | 0 | 0 |
| Automutilation | 3 | 0,1 |
| Co toxique | 13 | 0,5 |
| Pluri-médicamenteuse | 63 | 2,5 |
| Appartenance au traitement de fond | 821 | 32 |
| Dosage | 5 | 0,2 |
| Nombre de comprimés ingérés | 0 | 0 |
| DSIT | 0 | 0 |
| Tox qual. inconnu | 4 | 0,2 |
| Tox quant. inconnu | 5 | 0,2 |

3. Les scores de gravité

A. Le PSS

| ORGAN | NONE 0 | MINOR 1 | MODERATE 2 | SEVERE 3 | FATAL 4 |
|------------------------|----------------------|---|---|--|------------|
| | No symptoms or signs | Mild, transient, and spontaneously resolving symptoms or signs | Pronounced or prolonged symptoms or signs | Severe or life-threatening symptoms or signs | Death |
| GI-tract | | <ul style="list-style-type: none"> Vomiting, diarrhea, pain Irritation, 1st degree burns, minimal ulcerations in the mouth Endoscopy: Erythema, edema | <ul style="list-style-type: none"> Pronounced or prolonged vomiting, diarrhea, pain, ileus 1st degree burns of critical localization or 2nd and 3rd degree burns in restricted areas Dysphagia Endoscopy: Ulcerative transmucosal lesions | <ul style="list-style-type: none"> Massive hemorrhage, perforation More widespread 2nd and 3rd degree burns Severe dysphagia Endoscopy: Ulcerative transmucosal lesions, circumferential lesions, perforation | |
| Respiratory system | | <ul style="list-style-type: none"> Irritation, coughing, breathlessness, mild dyspnea, mild bronchospasm Chest X ray: Abnormal with minor or no symptoms | <ul style="list-style-type: none"> Prolonged coughing, bronchospasm, dyspnea, stridor, hypoxemia requiring extra oxygen Chest X ray: Abnormal with moderate symptoms | <ul style="list-style-type: none"> Manifest respiratory insufficiency (e.g., severe bronchospasm, airway obstruction, glottal edema, pulmonary edema, ARDS, pneumonia, pneumothorax) Chest X ray: Abnormal with severe symptoms | |
| Nervous system | | <ul style="list-style-type: none"> Drowsiness, vertigo, tinnitus, ataxia Restlessness Mild extrapyramidal symptoms Mild cholinergic/anticholinergic symptoms Paresthesia Mild visual or auditory disturbances | <ul style="list-style-type: none"> Unconsciousness with appropriate response to pain Brief apnea, bradypnea Confusion, agitation, hallucinations, delirium Infrequent, generalized, or local seizures Pronounced extrapyramidal symptoms Pronounced cholinergic/anticholinergic symptoms Localized paralysis not affecting vital functions Visual and auditory disturbances | <ul style="list-style-type: none"> Deep coma with inappropriate response to pain or unresponsive to pain Respiratory depression with insufficiency Extreme agitation Frequent, generalized seizures, status epilepticus, opisthotonos Generalized paralysis or paralysis affecting vital functions Blindness, deafness | |
| Cardio-vascular system | | <ul style="list-style-type: none"> Isolated extrasystoles Mild and transient hypo/hypertension | <ul style="list-style-type: none"> Sinus bradycardia (HR ~ 40-50 in adults, 60-80 in infants and children, 80-90 in neonates) Sinus tachycardia (HR ~ 140-180 in adults, 160-190 in infants and children, 160-200 in neonates) Frequent extrasystoles, atrial fibrillation/flutter, AV-block I-II, prolonged QRS and QT_c-time, repolarization abnormalities Myocardial ischemia More pronounced hypo/hypertension | <ul style="list-style-type: none"> Severe sinus bradycardia (HR ~ < 40 in adults, < 60 in infants, < 80 in neonates) Severe sinus tachycardia (HR ~ > 180 in adults, > 190 in infants and children, > 200 in neonates) Life-threatening ventricular dysrhythmias, AV-block III, asystole Myocardial infarction Shock, hypertensive crisis | |

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| Metabolic balance | <ul style="list-style-type: none"> Mild acid-base disturbances ($\text{HCO}_3^- \sim 15-20$ or $30-40$ mmol/L, pH $\sim 7.25-7.32$ or $7.50-7.59$) Mild electrolyte and fluid disturbances ($\text{K}^+ 3.0-3.4$ or $5.2-5.9$ mmol/L) Mild hypoglycemia ($\sim 50-70$ mg/dL or $2.8-3.9$ mmol/L in adults) Hyperthermia of short duration | <ul style="list-style-type: none"> More pronounced acid-base disturbances ($\text{HCO}_3^- \sim 10-14$ or > 40 mmol/L, pH $\sim 7.15-7.24$ or $7.60-7.69$) More pronounced electrolyte and fluid disturbances ($\text{K}^+ 2.5-2.9$ or $6.0-6.9$ mmol/L) More pronounced hypoglycemia ($\sim 30-50$ mg/dL or $1.7-2.8$ mmol/L in adults) Hyperthermia of longer duration | <ul style="list-style-type: none"> Severe acid-base disturbances ($\text{HCO}_3^- < 10$ mmol/L, pH $\sim < 7.15$ or > 7.7) Severe electrolyte and fluid disturbances ($\text{K}^+ < 2.5$ or > 7.0 mmol/L) Severe hypoglycemia ($\sim < 30$ mg/dL or 1.7 mmol/L in adults) Dangerous hypo- or hyperthermia |
| Liver | <ul style="list-style-type: none"> Minimal rise in serum enzymes (AST, ALT $\sim 2-5 \times$ normal) | <ul style="list-style-type: none"> Rise in serum enzymes (AST, ALT $\sim 5-50 \times$ normal) but no diagnostic biochemical (e.g., ammonia, clotting factors) or clinical evidence of liver dysfunction | <ul style="list-style-type: none"> Rise in serum enzymes ($\sim > 50 \times$ normal) or biochemical (e.g., ammonia, clotting factors) or clinical evidence of liver failure |
| Kidney | <ul style="list-style-type: none"> Minimal proteinuria/hematuria | <ul style="list-style-type: none"> Massive proteinuria/hematuria Renal dysfunction (e.g., oliguria, polyuria, serum creatinine of $\sim 200-500$ $\mu\text{mol/L}$) | <ul style="list-style-type: none"> Renal failure (e.g., anuria, serum creatinine of > 500 $\mu\text{mol/L}$) |
| Blood | <ul style="list-style-type: none"> Mild hemolysis Mild methemoglobinemia (methHb $\sim 10-30\%$) | <ul style="list-style-type: none"> Hemolysis More pronounced methemoglobinemia (methHb $\sim 30-50\%$) Coagulation disturbances without bleeding Anemia, leucopenia, thrombocytopenia | <ul style="list-style-type: none"> Massive hemolysis Severe methemoglobinemia (methHb $> 50\%$) Coagulation disturbances with bleeding Severe anemia, leucopenia, thrombocytopenia |
| Muscular system | <ul style="list-style-type: none"> Mild pain, tenderness CPK $\sim 250-1500$ IU/L | <ul style="list-style-type: none"> Pain, rigidity, cramping, and fasciculations Rhabdomyolysis, CPK $\sim 1500-10,000$ IU/L | <ul style="list-style-type: none"> Intense pain, extreme rigidity, extensive cramping, and fasciculations Rhabdomyolysis with complications, CPK $\sim > 10,000$ IU/L Compartment syndrome |
| Local effects on skin | <ul style="list-style-type: none"> Irritation, 1st degree burns (reddening) or 2nd degree burns in $< 10\%$ body surface | <ul style="list-style-type: none"> 2nd degree burns in $10-50\%$ of body surface (children: $10-30\%$) or 3rd degree burns in $< 2\%$ of body surface | <ul style="list-style-type: none"> 2nd degree burns in $> 50\%$ of body surface (children: $> 30\%$) or 3rd degree burns in $> 2\%$ of body surface |
| Local effects on eye | <ul style="list-style-type: none"> Irritation, redness, lacrimation, mild palpebral edema | <ul style="list-style-type: none"> Intense irritation, corneal abrasion Minor (punctate) corneal ulcers | <ul style="list-style-type: none"> Corneal ulcers (other than punctate), perforation Permanent damage |
| Local effects from bites and stings | <ul style="list-style-type: none"> Local swelling, itching Mild pain | <ul style="list-style-type: none"> Swelling involving the whole extremity, local necrosis Moderate pain | <ul style="list-style-type: none"> Swelling involving the whole extremity and significant parts of adjacent area, more extensive necrosis Critical localization of swelling threatening the airways Extreme pain |

B. Le score ETC

Score ETC (étendue 0-33 ; suivi psychiatrique terminé ou en cours). Service d'aide médicale urgente régional (SMUR) si supérieur ou égal à 9 (intoxication grave)..

| | Paramètres | Valeurs |
|---------------------------|--|---------|
| Critères épidémiologiques | Âge inférieur à 19 ans et imprécision sur la nature des toxiques | 4 |
| | Antécédents psychiatriques graves (suivi psychiatrique, récidive ...) | 2 |
| Critères toxicologiques | Association médicamenteuse ou avec de l'alcool | 2 |
| | Toxiques inconnus | 1 |
| | Dose supposée ingérée toxique | 3 |
| | Délai d'absorption au moment de l'appel supérieur à 1 heure 30 | 2 |
| Critères cliniques | Toxique à risque supposé ingéré (tricyclique, quinidinique, bêtabloquant, antiarythmique, hypoglycémiant ...) | 9 |
| | Antécédents médicaux chroniques personnels | 2 |
| | Signes cliniques mineurs apparus depuis l'absorption des toxiques (troubles digestifs, somnolence, vertiges, agitation...) | 2 |
| | Signes cliniques majeurs apparus depuis l'absorption des toxiques (coma, troubles respiratoires, convulsions ...) | 9 |

C. Le score APACHE II

THE APACHE II SEVERITY OF DISEASE CLASSIFICATION SYSTEM

| PHYSIOLOGIC VARIABLE | HIGH ABNORMAL RANGE | | | | | LOW ABNORMAL RANGE | | | |
|---|---------------------|-----------|---------|-------------|----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| | +4 | +3 | +2 | +1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 |
| TEMPERATURE — rectal (°C) | ≥ 41° | 39°-40.9° | | 38.5°-38.9° | 36°-38.4° | 34°-35.9° | 32°-33.9° | 30°-31.9° | ≤ 29.9° |
| MEAN ARTERIAL PRESSURE — mm Hg | ≥ 160 | 130-159 | 110-129 | | 70-109 | | 50-69 | | ≤ 49 |
| HEART RATE (ventricular response) | ≥ 180 | 140-179 | 110-139 | | 70-109 | | 55-69 | 40-54 | ≤ 39 |
| RESPIRATORY RATE — (non-ventilated or ventilated) | ≥ 50 | 35-49 | | 25-34 | 12-24 | 10-11 | 6-9 | | ≤ 5 |
| OXYGENATION: A-aDO ₂ or PaO ₂ (mm Hg) | | | | | | | | | |
| a. FIO ₂ ≥ 0.5 record A-aDO ₂ | ≥ 500 | 350-499 | 200-349 | | < 200 | | | | |
| b. FIO ₂ < 0.5 record only PaO ₂ | | | | | PO ₂ > 70 | PO ₂ 61-70 | | PO ₂ 55-60 | PO ₂ < 55 |
| ARTERIAL pH | ≥ 7.7 | 7.6-7.69 | | 7.5-7.59 | 7.33-7.49 | | 7.25-7.32 | 7.15-7.24 | < 7.15 |
| SERUM SODIUM (mMol/L) | ≥ 180 | 160-179 | 155-159 | 150-154 | 130-149 | | 120-129 | 111-119 | ≤ 110 |
| SERUM POTASSIUM (mMol/L) | ≥ 7 | 6-6.9 | | 5.5-5.9 | 3.5-5.4 | 3-3.4 | 2.5-2.9 | | < 2.5 |
| SERUM CREATININE (mg/100 ml) (Double point score for acute renal failure) | ≥ 3.5 | 2-3.4 | 1.5-1.9 | | 0.6-1.4 | | < 0.6 | | |
| HEMATOCRIT (%) | ≥ 80 | | 50-59.9 | 46-49.9 | 30-45.9 | | 20-29.9 | | < 20 |
| WHITE BLOOD COUNT (total/mm ³) (in 1,000s) | ≥ 40 | | 20-39.9 | 15-19.9 | 3-14.9 | | 1-2.9 | | < 1 |
| GLASGOW COMA SCORE (GCS): Score = 15 minus actual GCS | | | | | | | | | |
| A Total ACUTE PHYSIOLOGY SCORE (APS): Sum of the 12 individual variable points | | | | | | | | | |
| Serum HCO ₃ (venous-mMol/L) (Not preferred, use if no ABGs) | ≥ 52 | 41-51.9 | | 32-40.9 | 22-31.9 | | 18-21.9 | 15-17.9 | < 15 |

B AGE POINTS:

Assign points to age as follows:

| AGE(yrs) | Points |
|----------|--------|
| ≤ 44 | 0 |
| 45-54 | 2 |
| 55-64 | 3 |
| 65-74 | 5 |
| ≥ 75 | 6 |

C CHRONIC HEALTH POINTS

If the patient has a history of severe organ system insufficiency or is immuno-compromised assign points as follows:

- for nonoperative or emergency postoperative patients — 5 points
or
- for elective postoperative patients — 2 points

DEFINITIONS

Organ Insufficiency or immuno-compromised state must have been evident prior to this hospital admission and conform to the following criteria:

LIVER: Biopsy proven cirrhosis and documented portal hypertension; episodes of past upper GI bleeding attributed to portal hypertension; or prior episodes of hepatic failure/encephalopathy/coma.

CARDIOVASCULAR: New York Heart Association Class IV.

RESPIRATORY: Chronic restrictive, obstructive, or vascular disease resulting in severe exercise restriction, i.e., unable to climb stairs or perform household duties; or documented chronic hypoxia, hypercapnia, secondary polycythemia, severe pulmonary hypertension (>40mmHg), or respirator dependency.

RENAL: Receiving chronic dialysis.

IMMUNO-COMPROMISED: The patient has received therapy that suppresses resistance to infection, e.g., immuno-suppression, chemotherapy, radiation, long term or recent high dose steroids, or has a disease that is sufficiently advanced to suppress resistance to infection, e.g., leukemia, lymphoma, AIDS.

APACHE II SCORE

Sum of **A** + **B** + **C** :

A APS points _____

B Age points _____

C Chronic Health points _____

Total APACHE II _____

LISTE DES PUPH

| NOM | PRENOM | DISCIPLINE |
|--------------------|---------------|---|
| ALBALADEJO | Pierre | ANESTHESIE - REANIMATIONS |
| ARVIEUX-BARTHELEMY | Catherine | CLINIQUE DE CHIRURGIE ET DE L'URGENCE |
| BACONNIER | Pierre | BIOSTATISTIQUES ET INFORMATIQUE MEDICALE SANTÉ PUBLIQUE |
| BAGUET | Jean-Philippe | CARDIOLOGIE / HYPERTENSION ARTERIELLE |
| BALOSSO | Jacques | RADIOTHERAPIE CANCEROLOGIE |
| BARRET | Luc | MEDECINE LEGALE |
| BAUDAIN | Philippe | RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE |
| BEANI | Jean-Claude | DERMATOLOGIE-VENERELOGIE |
| BENHAMOU | Pierre Yves | ENDOCRINO DIABETO |
| BERGER | François | CANCEROLOGIE |
| BLIN | Dominique | CHIRURGIE CARDIAQUE |
| BOLLA | Michel | CANCEROLOGIE |
| BONAZ | Bruno | HEPATO-GASTRO- ENTEROLOGIE |
| BOSSON | Jean-Luc | SANTÉ PUBLIQUE |
| BOUGEROL | Thierry | PSYCHIATRIE |
| BRAMBILLA | Elisabeth | ANATOMIE & CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES |
| BRAMBILLA | Christian | PNEUMOLOGIE |
| BRICHON | Pierre-Yves | CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE |
| BRIX | Muriel | CHIR. MAXILLO-FACIALE |
| CAHN | Jean-Yves | CANCEROLOGIE |
| CARPENTIER | Patrick | MEDECINE VASCULAIRE |
| CARPENTIER | Françoise | SAMU |
| CESBRON | Jean-Yves | IMMUNOLOGIE |
| CHABARDES | Stephan | NEUROCHIRURGIE |
| CHABRE | Olivier | ENDOCRINOLOGIE |
| CHAFFANJON | Philippe | CHIRURGIE THORACIQUE, VASCULAIRE ET ENDOCRINIENNE |
| CHAVANON | Olivier | CHIRURGIE CARDIAQUE |
| CHIQUET | Christophe | OPHTALMOLOGIE |
| CHIROSEL | Jean-Paul | ANATOMIE |
| CINQUIN | Philippe | SANTÉ PUBLIQUE |
| COHEN | Olivier | DELEGATION - HC FORUM (création entreprise) |

| | | |
|----------------------|------------------------|--|
| COUTURIER | Pascal | GERIATRIE |
| CRACOWSKI | Jean-Luc | PHARMACOLOGIE |
| DE GAUDEMARIS | Régis | MEDECINE & SANTE DU TRAVAIL |
| DEBILLON | Thierry | PEDIATRIE |
| DEMATTEIS | Maurice | MEDECINE LEGALE |
| DEMONGEOT | Jacques | SANTE PUBLIQUE |
| DESCOTES | Jean-Luc | UROLOGIE |
| ESTEVE | François | Dir. Equipe 6 U836 - ID17 /ESRF Grenoble Institut des Neurosciences |
| FAGRET | Daniel | MEDECINE NUCLEAIRE |
| FAUCHERON | Jean-Luc | CHIRURGIE DIGESTIVE ET DE L'URGENCE |
| FAVROT | Marie Christine | BIOLOGIE INTEGREE / CANCEROLOGIE |
| FERRETTI | Gilbert | RADIOLOGIE & IMAGERIE MEDICALE |
| FEUERSTEIN | Claude | GIN |
| FONTAINE | Eric | CLINIQUE NUTRITION ARTIFICIELLE POLE 7 MED. AIGÛE & COMMUNAUTAIRE |
| FRANCOIS | Patrice | VEILLE SANITAIRE |
| GARNIER | Philippe | SANTE PUBLIQUE |
| GAUDIN | Philippe | PEDIATRIE |
| GAY | Emmanuel | RHUMATOLOGIE |
| GRIFFET | Jacques | NEUROCHIRURGIE |
| HALIMI | Serge | CHIRURGIE INFANTILE |
| HOMMEL | Marc | DIABETOLOGIE |
| JOUK | Pierre-Simon | NEUROLOGIE |
| JUVIN | Robert | GENETIQUE ET PROCREATION |
| KAHANE | Philippe | RHUMATOLOGIE |
| KRACK | Paul | NEUROLOGIE |
| KRAINIK | Alexandre | NEUROLOGIE |
| LANTUEJOUL | Sylvie | NEURORADIOLOGIE & IRM |
| LE BAS | Jean-François | ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES |
| LEBEAU | Jacques | NEURORADIOLOGIE & IRM |
| LECCIA | Marie-Thérèse | CHIR. MAXILLO-FACIALE |
| LEROUX | Dominique | DERMATOLOGIE |
| LEROY | Vincent | BIOLOGIE ET PATHOLOGIE DE LA CELLULE |
| LETOUBLON | Christian | HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE |
| | | CHIRURGIE DIGESTIVE & URGENCE |

| | | |
|------------------------|---------------|--|
| LEVY | Patrick | PHYSIOLOGIE |
| LUNARDI | Joël | BIOCHIMIE |
| MACHECOURT | Jacques | CARDIOLOGIE |
| MAGNE | Jean-Luc | CHIRURGIE VASCULAIRE & THORACIQUE |
| MAITRE | Anne | MEDECINE DU TRAVAIL EPSP/DPT DE BIOLOGIE INTEGREE |
| MASSOT | Christian | MEDECINE INTERNE |
| MAURIN | Max | DEPARTEMENT DES AGENTS INFECTIEUX / BACTERIOLOGIE |
| MERLOZ | Philippe | ORTHOPEDIE TRAUMATOLOGIE |
| MORAND | Patrice | VIROLOGIE |
| MORO-SIBILOT | Denis | PNEUMOLOGIE |
| MOUSSEAU | Mireille | ONCOLOGIE MEDICALE |
| MOUTET | François | CHIR. PLASTIQUE ET RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE |
| PASSAGIA | Jean-Guy | NEUROCHIRURGIE |
| PAYEN DE LA GARANDERIE | Jean-François | ANESTHESIE-REANIMATION |
| PELLOUX | Hervé | PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE |
| PEPIN | Jean-Louis | PHYSIOLOGIE SOMMEIL |
| PERENNOU | Dominique | REEDUCATION & PHYSIOLOGIE |
| PERNOD | Gilles | MEDECINE VASCULAIRE- |
| PIOLAT | Christian | CHIRURGIE INFANTILE |
| PISON | Christophe | PNEUMOLOGIE |
| PLANTAZ | Dominique | PEDIATRIE |
| POLLAK | Pierre | NEUROLOGIE |
| PONS | Jean-Claude | GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE |
| RAMBEAUD | J Jacques | UROLOGIE |
| REYT | Emile | O.R.L. |
| RIGHINI | Christian | O.R.L. |
| ROMANET | J. Paul | OPHTALMOLOGIQUE |
| SARAGAGLIA | Dominique | ORTHOPEDIE |
| SCHLATTNER | Uwe | UFR de BIOLOGIE |
| SCHMERBER | Sébastien | O.R.L. |
| SEIGNEURIN | Daniel | ANATOMIE & CYTOLOGIE |

| | | |
|------------|---------------|--------------------------------------|
| SELE | Bernard | GENETIQUE & PROCREATION |
| SESSA | Carmine | CHIRURGIE THORACIQUE VASCULAIRE |
| STAHL | Jean-Paul | INFECTIOLOGIE |
| TIMSIT | Jean-François | REANIMATION MEDICALE |
| TONETTI | Jérôme | ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIE |
| TOUSSAINT | Bertrand | BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE |
| VANZETTO | Gérald | CARDIOLOGIE |
| VUILLEZ | Jean-Philippe | BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE |
| ZAOUI | Philippe | NEPHROLOGIE |
| ZARSKI | Jean-Pierre | HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE |
| BLIN | Dominique | |
| BOLLA | Michel | |
| GARNIER | Philippe | |
| MOREL | Françoise | |
| SEIGNEURIN | Jean-Marie | |

MCU-PH AU 01/09/2010

| NOM | PRENOM | LOCALISATION HOSPITALIERE |
|------------------|---------------|---|
| BOTTARI | Serge | BIOLOGIE CELLULAIRE |
| BOUTONNAT | Jean | DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PATHOLOGIE DE LA CELLULE - POLE 14 BIOLOGIE |
| BRENIER-PINCHART | M.Pierre | PARASITOLOGIE |
| BRICAULT | Ivan | RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE |
| BRIOT | Raphaël | DEPART. DE CANCEROLOGIE ET D'HEMATOLOGIE |
| CALLANAN-WILSON | Mary | GENETIQUE |
| CROIZE | Jacques | BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE |
| DERANSART | Colin | NEUROLOGIE LAPSEN |
| DETANTE | Olivier | CANCEROLOGIE ET HEMATOLOGIE - POLE 5 : CANCEROLOGIE |
| DUMESTRE-PERARD | Chantal | IMMUNOLOGIE SUD |
| EYSSERIC | Hélène | MEDECINE LEGALE |

| | | |
|-------------------------|---------------------|--|
| FAURE | Anne-Karen | DEPARTEMENT DE GENETIQUE ET PROCREATION |
| FAURE | Julien | DEPARTEMENT DE GENETIQUE ET PROCREATION |
| GARBAN | Frédéric | UNITE CLINIQUE THERAPIE CELLULAIRE - POLE 5 : CANCEROLOGIE |
| GAVAZZI | Gaëtan | MEDECINE INTERNE GERIATRIQUE - POLE 8 : POLE PLURIDISCIPLINAIRE DE MEDECINE |
| GILLOIS | Pierre | INFORMATION ET INFORMATIQUE MEDICALE |
| GRAND | Sylvie | RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE (I.R.M.) |
| HENNEBICQ | Sylviane | BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION |
| HOFFMANN | Pascale | GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE |
| JACQUOT | Claude | ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE |
| LABARERE | José | DPT DE VEILLE SANITAIRE |
| LAPORTE | François | PATHOLOGIE CELLULAIRE - POLE 14 BIOLOGIE |
| LARDY | Bernard | LABORATOIRE D'ENZYLOGIE - 6 EME ETAGE |
| LARRAT | Sylvie | BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE |
| LAUNOIS-ROLLINAT | Sandrine | LAB. EXPLOR. FONCT. CARDIO-RESPIRATOIRES |
| MALLARET | Marie-Reine | EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE (MAL. INF.) |
| MAUBON | Danièle | DEPARTEMENT DES AGENTS INFECTIEUX PARASITOLOGIE- MYCOLOGIE |
| MOREAU-GAUDRY | Alexandre | |
| MOUCHET | Patrick | PHYSIOLOGIE |
| PACLET | Marie-Hélène | BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE |
| PALOMBI | Olivier | CLINIQUE DE NEUROCHIRURGIE |
| PASQUIER | Dominique | UM ANA. PATH. 4 - POLE 14 : BIOLOGIE |
| PELLETIER | Laurent | BIOLOGIE CELLULAIRE |
| PAYSANT | François | MEDECINE LEGALE |
| RAY | Pierre | GENETIQUE.BDR |
| RENVERSEZ | J.Charles | BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE - POLE 14 BIOLOGIE |

| | | |
|------------------------|--------------------|--|
| RIALLE | Vincent | INFORMATION ET INFORMATIQUE MEDICALE |
| SATRE | Véronique | GENETIQUE CHROMOSOMIQUE |
| STANKE-LABESQUE | Françoise | LABORATOIRE DE PHARMACOLOGIE |
| STASIA | Marie-Josée | UM DIAGNOSTIC & RECHERCHE GRANULOMATOSE SEPTIQUE - POLE 14 BIOLOGIE |
| TAMISIER | Renaud | PHYSIOLOGIE |
| WEIL | Georges | BIostatISTIQUES ET INFORMATIQUE MEDICALES |

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.