

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et Pharmacie

**ANNÉE
2019**

THESE

**Pour le diplôme d'Etat de Docteur en Médecine
(décret du 16 janvier 2004)**

Présentée et soutenue publiquement
le 7 octobre 2019
à *Poitiers*
par Madame Marine CORROYER

Evaluation de l'intérêt du dosage de l'acide lactique dans la prise en charge diagnostique des douleurs abdominales aux urgences du CHU de Poitiers

COMPOSITION DU JURY :

Président : Pr Olivier MIMOZ

Membres :

- Pr Thierry HAUET
- Pr Christine SILVAIN

Directrice de thèse :

Dr Aurore BARBANCEY

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	5
LISTE DES ABREVIATIONS.....	8
INTRODUCTION.....	9
MATERIEL & METHODES.....	12
RESULTATS.....	15
DISCUSSION.....	20
CONCLUSION.....	23
BIBLIOGRAPHIE.....	24
RESUME.....	26
ANNEXES.....	27
SERMENT.....	29

REMERCIEMENTS

Je remercie le Professeur Olivier MIMOZ, d'avoir accepté de présider ce jury et de me permettre d'intégrer l'équipe des Urgences du CHU de Poitiers.

Aux Professeurs Christine SYLVAIN et Thierry HAUET, merci de faire partie du jury et de m'accorder leur temps pour présenter ce travail qui conclut ces 9 années d'études.

Je remercie ma directrice de thèse, Dr Aurore BARBANCEY, pour m'avoir aidée à passer d'une idée à un projet d'étude concret.

Au Dr Houria EL OUZZANI pour la réalisation des statistiques de cette étude, et Margaux pour la relecture de celles-ci.

Merci au Dr Marie DUBOCAGE, d'avoir participé à la relecture de ce travail.

Viennent ensuite les remerciements pour mon tuteur et directeur de mémoire, le Dr Jean-Marc LARDEUR, qui a su répondre à mes interrogations durant ces 3 années.

Je remercie ensuite les différents maîtres de stage croisés, hospitaliers comme ambulatoires, qui m'ont formée dans de nombreuses spécialités, et qui ont partagé leurs expériences professionnelles avec moi. Un remerciement tout particulier pour le Dr Wilfried COLLIN et la Dr Nadia BARON, qui m'ont guidée et qui m'ont présenté cette belle spécialité qu'est la médecine générale.

Un remerciement également pour le service des Urgences du CHU Poitiers, où j'ai pu trouver ma voie et me sentir à ma place en tant que médecin. Je suis ravie de bientôt rejoindre cette équipe.

D'un point de vue plus personnel, je tenais également à remercier ...

- Ma famille : ma sœur, mes parents, ma grand-mère, mes tatas et mon parrain, qui ont su me soutenir pendant ces 9 années parfois difficiles. Merci également à mes nièces, qui sont un rayon de soleil.
- Mes amis : que ce soit d'enfance (Clara, Pauline, Marion) ou de la faculté de Médecine où j'ai passé 6 années de folie, je pense à vous... Solveig, Clémentine, Ava, Clémence, Coraline, Sander, Margaux, Emilie, Pauline, Brigitte... Merci pour avoir embelli ces années !
- Et ceux rencontrés sur le chemin de l'internat poitevin : Doris & Charlotte, Nicolas, Jennifer, Mélodie, Edouard, Léa, Adrien, Camille...
- Et d'autres, parfois déjà cités : les copains du Tutorat Santé Paris 7, du Conseil de Pédagogie de l'UFR de Médecine de Paris 7, et plus récemment du CRP-IMG. L'associatif m'a aidée à m'épanouir sur le plan personnel comme professionnel, merci à vous !
- A l'homme qui partage mon quotidien, qui m'a soutenue pour réaliser les dernières étapes de ma vie d'interne : MERCI.

A ceux qui sont partis trop tôt, et qui n'auront jamais la chance de me voir devenir médecin...

Papy, Mamie, Tonton : je vous aime fort, vous avez fait de moi un médecin, je suis sûre, plus humain...

LISTE DES ABREVIATIONS

AL : Acide Lactique

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CRP : C Reactive Protein

SAU : Service d'Accueil des Urgences

TDM : Tomodensitométrie

INTRODUCTION

Les douleurs abdominales sont un motif fréquemment rencontré au sein des différents Service d'Accueil des Urgences (SAU) de France.

Une étude transversale nationale, menée en 2013, montre qu'il s'agit du 2^e motif de consultation aux urgences générales (quel que soit le Centre Hospitalier concerné : Centre Hospitalier Régional ou Centre Hospitalier Universitaire [CHU]) en France, territoires ultra-marins inclus [1].

Les douleurs abdominales concernaient en effet, pour les patients âgés de plus de 15 ans, 6,8% des passages au sein des SAU sur la journée du 11 juin 2013. Ce recueil a été effectué dans 427 structures d'urgences.

Durant l'année 2018, au CHU de Poitiers, les douleurs abdominales ont représenté 6,5 % des passages (3 542 pour un total de 54 289 passages).

Le diagnostic de ces douleurs est donc un élément essentiel dans la prise en charge des patients. Il est primordial de savoir rapidement repérer la gravité d'une douleur abdominale pour poser une éventuelle indication chirurgicale et ainsi améliorer le pronostic vital et/ou fonctionnel du patient.

En plus de l'examen clinique, plusieurs biomarqueurs peuvent s'avérer utiles dans la démarche diagnostique devant des douleurs abdominales.

C'est le cas de l'acide lactique (AL), qui est le reflet du travail anaérobie au sein de la glycolyse [Annexe 1]. Il est synthétisé à partir du pyruvate via la Lactate Deshydrogénase (LDH).

Le seuil normal plasmatique est autour de 1 +/- 0,5 mmol/L ; balance entre production (*par les érythrocytes, les cellules intestinales et musculaires, et le cerveau en majorité*) et élimination (*principalement par le foie*).

L'hyperlactatémie, selon la classification de Cohen et Wood, peut être soit due à un déficit en oxygène (*type A*), soit un défaut de métabolisation (*type B*).

De nombreuses études tentent de montrer le rôle de l'acide lactique dans le diagnostic d'ischémie mésentérique, qui a une bonne sensibilité mais une faible spécificité [2-10].

D'autres travaux ont cherché un lien entre lactatémie et diagnostic d'appendicite aigue [11-13] ; les résultats sont pour la plupart peu significatifs ou contradictoires pour pouvoir extrapoler au quotidien des urgences.

Pour le reste des pathologies abdominales, la littérature reste pauvre sur l'intérêt diagnostique du dosage [14-19].

Par ailleurs, une augmentation de la mortalité semble liée à une lactatémie $\geq$ à 2 mmol/L de façon significative chez les patients présentant un sepsis, à leur arrivée en soins intensifs. Le temps de clairance de l'acide lactique semble également jouer un rôle sur la mortalité [20 ; 21]. Enfin, l'hyperlactatémie fait désormais partie de la définition du choc septique depuis 2016, avec comme valeur seuil un taux supérieur à 2 mmol/L [22 ; 23].

Dans une époque où l'économie en santé est un élément constant de réflexion en termes de santé publique, le coût financier des bilans biologiques est important à prendre en compte, particulièrement pour des motifs fréquents de consultation au SAU.

Le prix fixé du dosage de l'acide lactique est de 1,89€, moins important que celui d'un bilan hépatique ou le dosage de la C Reactive Proteine [CRP] (respectivement 6,48€ et 2,43€).

Le prélèvement est simple et peu invasif pour le patient, sur bilan sanguin veineux ; ou si besoin d'un dosage rapide, une gazométrie (artérielle ou veineuse) avec machine dédiée au sein du service peut également être réalisée.

Enfin, la Tomodensitométrie (TDM) abdomino-pelvienne est également un examen complémentaire clé dans le diagnostic étiologique et la recherche de signes de gravité chez un patient présentant des douleurs abdominales. Cet examen est néanmoins irradiant, réalisé devant un examen clinique perturbé et/ou un syndrome inflammatoire biologique inexpliqué.

L'existence d'un biomarqueur fiable pourrait éviter la réalisation de cet examen coûteux et potentiellement dangereux pour les patients, quand il est réalisé de façon injustifiée.

À la vue des faibles données concernant l'influence de l'acide lactique sur le diagnostic étiologique des douleurs abdominales, nous avons décidé d'évaluer les pratiques au sein du service des urgences du CHU de Poitiers, et notamment l'influence sur la réalisation d'une TDM abdomino-pelvienne. Nous avons établi un protocole d'étude « Etat des lieux », afin d'observer et d'analyser ces pratiques.

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'intérêt du dosage de l'acide lactique dans la prise en charge diagnostique des douleurs abdominales.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'influence de la lactatémie sur l'hospitalisation et l'influence du dosage sur le temps de passage aux urgences.

MATERIEL & METHODES

1) Type et lieu d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, monocentrique, observationnelle et analytique, réalisée au sein des urgences du CHU de Poitiers.

2) Population d'étude :

Les critères d'inclusion étaient les patients se présentant au SAU du CHU de Poitiers pour douleurs abdominales, âgés de plus de 15 ans et 3 mois et ayant bénéficié d'un bilan biologique.

Les critères de non-inclusion étaient :

- les patients âgés de moins de 15 ans et 3 mois
- n'ayant pas eu de bilan biologique
- ou dont le manque de données dans les dossiers informatisés empêchait la réalisation de l'inclusion.

3) Recueil de données :

Le recueil s'est fait du 1^{er} janvier 2018 au 31 mai 2018.

Les données ont été recueillies à partir des dossiers informatisés des patients des urgences générales du CHU de Poitiers, via les logiciels ResUrgences ®, Cyberlab ® et Telemaque ®.

Les données recueillies dans les dossiers médicaux des patients étaient :

- les motifs exacts de consultation (*vomissements accompagnant les douleurs abdominales, localisation plus précise de la douleur...*) afin de vérifier le motif de venue aux urgences
- l'état hémodynamique instable (PAS < 90 mm Hg) ou non
- la présence ou non de facteurs de risques cardio-vasculaires
- la température mesurée au SAU (fièvre $\geq 38^{\circ}\text{C}$, hypothermie $< 36^{\circ}\text{C}$)
- la réalisation ou non du dosage de l'acide lactique, et le cas échéant sa valeur
- la réalisation ou non d'une TDM abdomino-pelvienne, et la présence de signes de gravité ou non
- l'orientation des patients après leur passage aux urgences
- leur temps de passage au sein du SAU.

Les antécédents de cancers abdomino-pelviens ou de chirurgies abdomino-pelviennes étaient également précisés, les césariennes étant exclues des chirurgies abdomino-pelviennes.

Les différentes orientations possibles du patient à la fin de son passage étaient :

- hospitalisation dans un service de chirurgie (orthopédique, viscérale, urologique...)
- hospitalisation dans un service de médecine
- hospitalisation dans un service de soins dit « intensifs » (réanimation, Unité de Soins Continus, Unité de Soins Intensifs en Cardiologie, Unité de Soins Intensifs de Gastro-entérologie)
- hospitalisation à l'Unité d'Hospitalisation de Courte Durée des Urgences
- ou un retour à domicile.

4) Critères de jugement :

Le critère de jugement principal était le taux de scanners abdomino-pelviens réalisés sur cette période chez les patients se présentant au SAU pour douleurs abdominales, en fonction du dosage de l'acide lactique.

Les critères de jugement secondaires étaient :

- le taux de scanners abdomino-pelviens réalisés en fonction de la valeur de l'acide lactique
- le taux de retour à domicile et d'hospitalisation en fonction du dosage de l'acide lactique et de sa valeur
- le temps moyen de passage aux urgences en fonction du dosage de l'acide lactique.

Un taux d'acide lactique supérieur à 2 mmol/L a été utilisé comme valeur « seuil » de positivité, en référence au seuil utilisé dans les recommandations portant sur le choc septique.

Pour le calcul des temps de passage, il a été utilisé la différence entre l'heure du 1^{er} contact médical et l'heure de décision d'orientation du patient.

Les TDM ont été interprétées par deux intervenants, un radiologue junior, puis une relecture par un radiologue senior. La présence de signes de gravité au TDM étaient ceux décrits (ou absents) au sein du compte-rendu du radiologue.

5) Analyses statistiques :

Un test du Chi-2 a été utilisé pour le critère de jugement principal.

Un test de Fisher a permis de calculer le lien statistique pour les deux premiers critères secondaires.

Le coefficient de Pearson a été utilisé pour le 3^e critère de jugement secondaire, concernant l'influence du dosage d'acide lactique sur le temps de passage au sein du SAU.

Nous avons étudié la liaison entre le taux d'acide lactique d'une part, et de la réalisation ou non d'une TDM et de l'orientation du patient d'autre part, avec une analyse de variance (ANOVA).

Le seuil de significativité était retenu pour un p-value < 0,05.

Les logiciels « SAS » et « R » (*version 3.4.1*) ont été utilisés pour les mesures statistiques.

6) Ethique :

Le Comité de Protection des Personnes de la subdivision de Poitiers ainsi que la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés ont été informés de la réalisation de l'étude. Un dossier auprès du CHU de Poitiers a été réalisé pour assurer la bonne conformité de la tenue de l'étude.

RESULTATS

Pendant la période de l'étude, 1259 patients ont été inclus dont 378 qui avaient bénéficié d'un dosage de l'acide lactique (30 %).

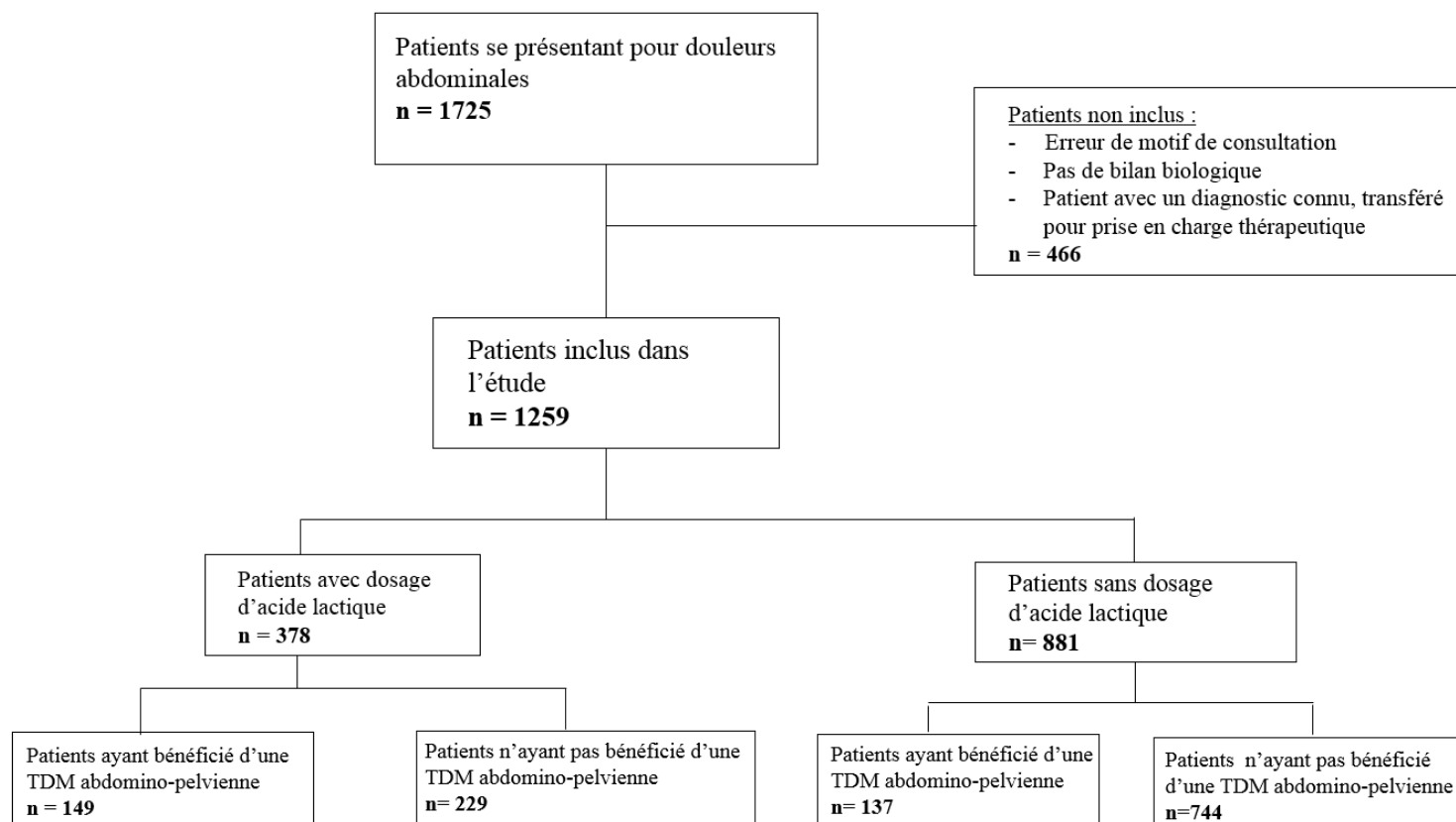


Figure n°1 - Diagramme de flux
TDM = tomodensitométrie

Les principales caractéristiques de la population sont présentées dans les tableaux n°1 et 2.

Tableau n°1 – Caractéristiques des patients inclus dans l'étude

	Moyenne [EC]	Médiane [Q1 - Q3]	Minimum - Maximum
Age [années]	47,9 [± 23,44]	46 [26 – 67]	15 – 101
Nombre de facteurs de risques cardio-vasculaires	1,3 [± 1,32]	1 [0 – 2]	0 – 6
Taux d'acide lactique	1,8 [± 1,42]	1,3 [1 – 1,95]	0,42 – 11,1
Temps de passage aux urgences [min]	297,67 [± 220,35]	222 [150 – 371]	9 - 1398

EC = écart-type ; Q1 = 1^{er} quartile ; Q3 = 3^e quartile

Tableau n° 2 – Caractéristiques des patients inclus dans l'étude

Effectif n = 1259	Effectif (%)
Sexe (femme)	739 (58,7)
Instabilité hémodynamique ¹	24 (1,91)
Fièvre ou hypothermie ^{2,3}	371 (29,46)
Antécédent d'un cancer abdomino-pelvien	107 (8,5)
Antécédent d'une chirurgie abdominale	435 (34,55)
Taux d'acide lactique ≥ 2 mmol/L	93 (7,39)
Hospitalisation (quel que soit le service)	539 (42,8)
TDM abdomino-pelvienne réalisée	286 (22,72)
Critère(s) de gravité scanographique(s)	46 (0,04)

¹ = 7 données manquantes ; ² = 5 données manquantes ; ³ = Fièvre si température $\geq 38,0$ °C, hypothermie si température < 36 °C ; TDM = Tomodensitométrie

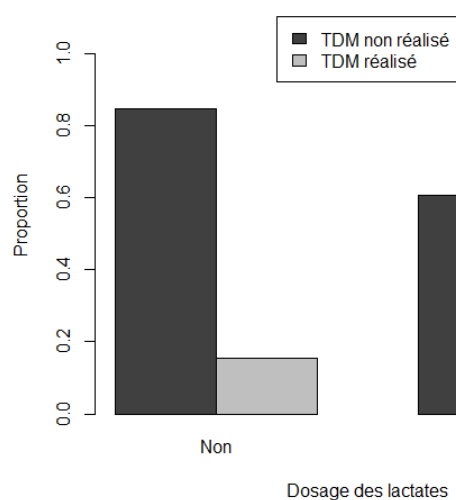


Figure n°2 - Prise en charge des patients selon la réalisation d'un dosage de l'acide lactique

Concernant le critère de jugement principal, dans le groupe avec un dosage d'acide lactique, une TDM est réalisée dans 39,4 % des cas contre 15,6% dans le groupe sans dosage ($p < 0,0001$). (Figure n°2).

Tableau n°3 : Prise en charge des patients selon la réalisation d'un dosage d'acide lactique

Variable	Dosage d'acide lactique réalisé (n = 378)	Dosage d'acide lactique non réalisé (n = 881)	p-value
	Effectif (%)		
TDM réalisée	149 (39%)	137 (16%)	< 0,0001
Orientation			
<i>Domicile</i>	147 (39%)	566 (64%)	< 0,0001
<i>Hospitalisation</i>	231 (61%)	308 (35%)	
<i>SCAM / PSA</i>	0	7 (1%)	

TDM = Tomodensitométrie, SCAM = Sortie contre avis médical, PSA = Parti sans attendre

Dans le groupe sans dosage d'AL, 64,25 % rentrent à domicile après leur passage au SAU, contre 38,89 % dans le groupe avec dosage d'AL ($p < 0,001$).

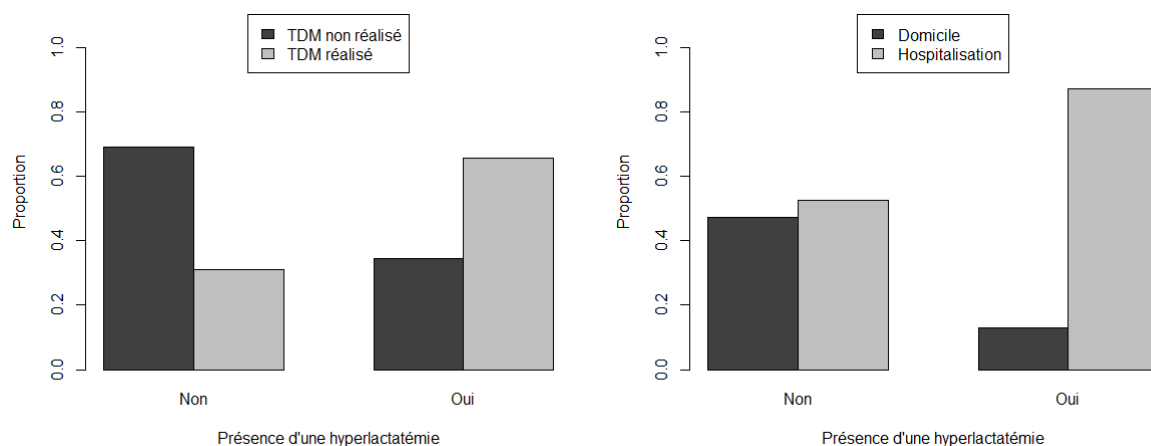
Tableau n°4 : Prise en charge des patients en fonction de la présence d'une hyperlactatémie

Variable	Lactatémie ≥ 2 mmol/L (n = 93)	Lactatémie < 2 mmol/L (n = 285)	p-value
	Effectif (%)		
TDM réalisée	61 (66%)	88 (31%)	< 0,0001
Orientation			< 0,0001
<i>Domicile</i>	12 (13%)	135 (47%)	
<i>Hospitalisation</i>	81 (87%)	150 (53%)	

TDM = Tomodensitométrie

Lorsque l'acide lactique est dosé, les patients avec un taux ≥ 2 mmol/L ont dans 65,6% des cas un scanner abdomino-pelvien contre 30,9 % dans le groupe avec une lactatémie < 2 mmol/L ($p < 0,0001$).

De plus, les patients avec un taux ≥ 2 mmol/L étaient hospitalisés dans 87 % des cas, contre 53 % dans le groupe avec un taux < 2 mmol/L ($p < 0,0001$).



Figures n° 3 et 4 : Prise en charge (réalisation d'une TDM et orientation) en fonction de la présence d'une hyperlactatémie

TDM = Tomodensitométrie

Le coefficient de corrélation de Pearson entre le temps passé aux urgences et le taux d'acide lactique était de 0,0626 (IC95% : [-0,0385 ; 0,1624]). Celui-ci n'était pas significativement différent de 0 ($p = 0,22$).

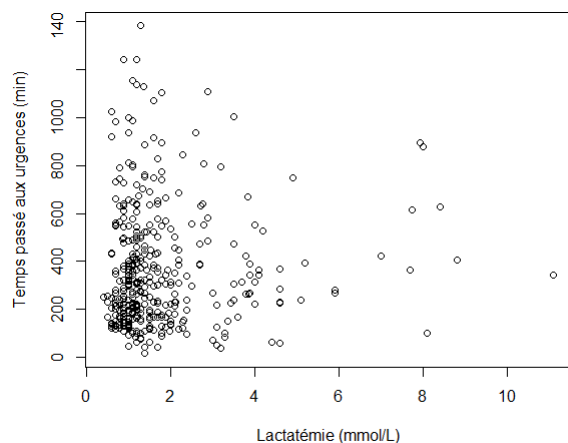


Figure n° 5 – Temps passé aux urgences selon la lactatémie

Parmi les 16 patients admis en réanimation ou soins intensifs, 10 avaient un dosage d'acide lactique. Dans 80% des cas, celui-ci était supérieur ou égal à 2 mmol/L.

Sept patients n'ont pas bénéficié d'une TDM abdomino-pelvienne après discussion avec le radiologue. Seulement 2 avaient bénéficié du dosage de l'AL (un seul avec un taux $\geq$ à 2 mmol/L). Six d'entre eux ont été hospitalisés.

Quatre-vingt-deux patients ont bénéficié d'une échographie abdomino-pelvienne dans leur bilan de douleurs abdominales. Parmi eux, 19 ont eu un dosage d'acide lactique et seulement 2 avaient un taux supérieur à 2 mmol/L. Cinquante ont été hospitalisés (soit 60,9 %), aucun dans un service de soins « intensifs ».

Tableau n°5 : Prise en charge des patients en fonction de la lactatémie

Variable	Lactatémie (mmol/L) (n = 378)			p-value
	Moyenne + /- EC	Médiane [Q1 – Q3]	[Min – Max]	
TDM				< 0,0001
<i>Réalisée</i>	2,33 +/- 1,92	1,60 [1,10 – 2,80]	[0,50 – 11,10]	
<i>Non réalisée</i>	1,41 +/- 0,80	1,20 [0,90 – 1,60]	[0,42 – 5,90]	
Orientation				< 0,0001
<i>Domicile</i>	1,27 +/- 0,73	1,10 [0,90 – 1,40]	[0,42 – 4,60]	
<i>Hospitalisation</i>	2,10 +/- 1,65	1,50 [1,10 – 2,40]	[0,50 – 11,10]	

EC = écart-type, Q1 = premier quartile, Q3 = troisième quartile, Min = minimum, Max = maximum

De plus, 6 patients n'ont pas été hospitalisés en réanimation devant leurs comorbidités et leur état général. Sur les 6, 5 avaient un dosage d'acide lactique, à chaque fois supérieur à 2 mmol/L et avec une TDM réalisée.

Quarante-six patients avaient un ou plusieurs critères de gravité au scanner. Tous ont été hospitalisés, 29 d'entre eux ont bénéficié d'un dosage d'acide lactique et 15 avaient une lactatémie supérieure ou égale à 2 mmol/L.

Concernant les données manquantes, seuls 7 patients sur 1259 n'avaient pas de mesure de la pression artérielle, et 5 n'avaient pas de prise de température lors de leur passage au SAU.

Toutes les autres données ont pu être récupérées.

DISCUSSION

Notre étude avait pour principal objectif d'évaluer l'intérêt diagnostique du dosage de l'acide lactique chez les patients allant au SAU du CHU de Poitiers pour douleurs abdominales.

Les résultats montrent que le dosage de l'acide lactique, ainsi que sa valeur, influence sur la réalisation d'une TDM abdomino-pelvienne et l'hospitalisation des patients venant au SAU pour douleurs abdominales.

Il n'a pas été montré de relation linéaire entre le dosage d'acide lactique et le temps passé au SAU ; l'intervalle de confiance restreint est plutôt en faveur d'une absence de relation entre les deux.

La force de cette étude est son nombre d'inclusions sur une courte période, avec aucun manque de données concernant les critères de jugement principal et secondaires.

Le nombre de dosages d'acide lactique parmi les patients présentant des douleurs abdominales fut plus important que ce que nous espérions.

Dans l'étude de Ravishankaran P. et al., portant sur le rôle des biomarqueurs devant des douleurs abdominales [16], il semble que l'acide lactique en soit un efficace dans l'orientation diagnostique. La sensibilité était de 100 % avec une spécificité de 83 %.

D'autres biomarqueurs avaient été étudiés, mais moins performants : la CRP n'avait une sensibilité que de 57 % pour une spécificité à 46 %.

Pourtant, la CRP est utilisée en pratique courante dans les examens complémentaires pour des patients ayant des douleurs abdominales.

L'IL-6 avait aussi été étudiée, mais il s'agit d'un dosage plus onéreux et moins rapide, peu transposable pour un service d'urgences.

Ces éléments retrouvés dans la littérature donnent un argument supplémentaire dans l'intérêt fondamental de l'acide lactique dans le bilan étiologique des patients se présentant pour douleurs abdominales. Il pourrait éviter la réalisation de TDM tout en gardant une efficacité diagnostique et une faisabilité importante en pratique courante.

Notre étude comporte cependant plusieurs limites.

Tout d'abord, c'est une étude rétrospective, qui comporte comme principal biais d'information le manque de données concernant essentiellement les facteurs de risque cardio-vasculaires. Ceux-ci importent dans la réflexion devant des douleurs abdominales et la suspicion d'ischémie mésentérique aiguë, et donc sur la prescription ou non du dosage de l'acide lactique.

Ensuite, il existe probablement un biais de sélection de la population, dans un département moyennement peuplé avec un recrutement dans un service d'urgences au sein d'un CHU.

Il existe un biais inhérent à la méthode qui est le biais de confusion, concernant la réalisation ou non du dosage de l'acide lactique.

En effet, ce dosage dépend du médecin prescripteur et de ses habitudes de prescription d'examens complémentaires.

Le nombre d'inclusions est en effet important mais le dosage d'acide lactique reste limité à seulement un tiers de l'effectif total, rendant peut-être le critère de jugement principal et les critères de jugement secondaires plus significatifs qu'ils ne le sont en réalité.

De plus, l'acide lactique était dosé sur une gazométrie artérielle ou sur un prélèvement veineux, en fonction des situations. Or le prélèvement veineux périphérique peut surestimer la valeur finale de l'acide lactique.

Enfin, selon la période de l'année, le temps de contact avec le corps médical peut être allongé en fonction de l'attente au sein du SAU, engendrant un allongement du temps avant la décision de prescription d'une TDM selon les résultats biologiques, et la décision d'orientation du patient. La période d'inclusion contient également le 1^{er} mois d'un nouveau semestre, où les nouveaux internes, non encore formés à la pratique de la médecine d'urgences, peuvent changer les habitudes de prescription des bilans biologiques.

C'est pour cela que nous avons utilisé uniquement le temps entre le premier contact médical et la décision d'orientation, pour limiter au maximum ce biais ; même si l'affluence aux urgences influe également sur le temps de réalisation des différents examens complémentaires et la disponibilité du médecin en charge.

Pour montrer l'intérêt de l'acide lactique dans l'orientation diagnostique des douleurs abdominales « tout venant », il serait intéressant de réaliser une étude « diagnostique », où l'on réaliserait un dosage systématique de ce marqueur pendant la même période, en uniformisant les pratiques, pour montrer s'il existe un lien direct entre un taux élevé d'acide lactique et la prescription de scanners abdomino-pelviens et l'orientation des patients.

Cela compléterait les études déjà existantes, pour beaucoup orientées sur l'ischémie mésentérique aiguë et ne prenant pas en compte les douleurs abdominales comme critère d'étude dans un contexte d'afflux quotidien au sein des SAU [6 ; 10 ; 16 ; 18].

Pour finir, des études complémentaires sur le lien entre hyperlactatémie, hospitalisation en réanimation ou soins « intensifs » et présence de critère(s) de gravité scanographique(s) seraient utiles pour démontrer l'utilité du dosage de l'acide lactique en pratique courante devant des douleurs abdominales.

CONCLUSION

Notre étude a montré une influence de l'acide lactique sur la prescription de TDM abdomino-pelviennes et sur l'hospitalisation des patients se présentant aux urgences pour des douleurs abdominales.

Cette étude a également montré que la prescription du dosage de l'acide lactique plasmatique comme examen complémentaire ne semblait pas allonger le temps passé aux urgences pour ces patients.

Ces premières données ont été retrouvées malgré un effectif réduit de patients pour lesquels le dosage de l'acide lactique a été réalisé. Les résultats sont encourageants pour réaliser une étude diagnostique prospective, de plus grande envergure, sur l'acide lactique pour des patients se présentant aux urgences adultes pour des douleurs abdominales.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ministère des affaires sociales et de la santé ; SFMU. Résultats de l'enquête nationale auprès des structures des urgences hospitalières. 2013
2. Ambe PC, Kang K, Papadakis M, Zirngibl H. Can the Preoperative Serum Lactate Level Predict the Extent of Bowel Ischemia in Patients Presenting to the Emergency Department with Acute Mesenteric Ischemia? *Biomed Res Int*. 2017;2017:8038796.
3. Cudnik MT, Darbha S, Jones J, Macedo J, Stockton SW, Hiestand BC. The diagnosis of acute mesenteric ischemia: A systematic review and meta-analysis. *Acad Emerg Med*. nov 2013;20(11):1087-100.
4. Acosta S, Nilsson T. Current status on plasma biomarkers for acute mesenteric ischemia. *J Thromb Thrombolysis*. mai 2012;33(4):355-61.
5. Montagnana M, Danese E, Lippi G. Biochemical markers of acute intestinal ischemia: possibilities and limitations. *Ann Transl Med*. sept 2018;6(17):341-341.
6. Brilliantino A, Iacobellis F, Renzi A, Nasti R, Saldamarco L, Grillo M, et al. Diagnostic value of arterial blood gas lactate concentration in the different forms of mesenteric ischemia. *Eur J Trauma Emerg Surg*. avr 2018;44(2):265-72.
7. Evennett NJ, Petrov MS, Mittal A, Windsor JA. Systematic Review and Pooled Estimates for the Diagnostic Accuracy of Serological Markers for Intestinal Ischemia. *World J Surg*. juill 2009;33(7):1374-83.
8. Shi H, Wu B, Wan J, Liu W, Su B. The role of serum intestinal fatty acid binding protein levels and D-lactate levels in the diagnosis of acute intestinal ischemia. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*. juin 2015;39(3):373-8.
9. Tun-Abraham ME, Martínez-Ordaz JL, Vargas-Rivas A, Sánchez-Fuentes JJ, Pérez-Cerna E, Zaleta-González O. L-lactate as a serum marker of intestinal ischemia in patients with complicated intestinal obstruction. *Cir Cir*. févr 2015;83(1):65-9.
10. Treskes N, Persoon AM, van Zanten ARH. Diagnostic accuracy of novel serological biomarkers to detect acute mesenteric ischemia: a systematic review and meta-analysis. *Intern Emerg Med*. sept 2017;12(6):821-36.
11. Kwan KY, Nager AL. Diagnosing pediatric appendicitis: usefulness of laboratory markers. *Am J Emerg Med*. nov 2010;28(9):1009-15.
12. Filiz AI, Aladag H, Akin ML, Sucullu I, Kurt Y, Yucel E, et al. The Role of D-Lactate in Differential Diagnosis of Acute Appendicitis. *Journal of Investigative Surgery*. juill 2010;23(4):218-23.
13. Unverir P, Karcioğlu O. A Review of the Predictive Role of Plasma D-Lactate Level in Acute Appendicitis: A Myth or Truth? *ISRN Toxicology*. 2011;2011:1-6.
14. Meyer ZC, Schreinemakers JM, van der Laan L. The value of C-reactive protein and lactate in the acute abdomen in the emergency department. *World J Emerg Surg*. 16 juill 2012;7(1):22.
15. Calvo-Rodríguez R, Gallardo-Valverde JM, Montero-Pérez FJ, Baena-Delgado E,

Jiménez-Murillo L. Utility of biomarkers in abdominal pain management. *Emergencias*. 2016;28(3):185-92.

16. Ravishankaran P, Shah AM, Bhat R. Correlation of Interleukin-6, Serum Lactate, and C-Reactive Protein to Inflammation, Complication, and Outcome During the Surgical Course of Patients with Acute Abdomen. *Journal of Interferon & Cytokine Research*. sept 2011;31(9):685-90.
17. Richards C, Ishihara K, Grayson C, Lustik M, Yheulon C. Serum lactate predicts resource utilization, but not surgical need, in the emergency department. *J Surg Res*. 2018;226:89-93.
18. Verma I, Kaur S, Goyal S, Goyal S, Multani JS, Narang APS. Diagnostic Value of Lactate Levels in Acute Abdomen Disorders. *Ind J Clin Biochem*. juill 2014;29(3):382-5.
19. Lange H, Jäckel R. Usefulness of plasma lactate concentration in the diagnosis of acute abdominal disease. *Eur J Surg*. juill 1994;160(6-7):381-4.
20. Husain FA, Martin MJ, Mullenix PS, Steele SR, Elliott DC. Serum lactate and base deficit as predictors of mortality and morbidity. *Am J Surg*. mai 2003;185(5):485-91.
21. Vincent J-L, Quintairos E Silva A, Couto L, Taccone FS. The value of blood lactate kinetics in critically ill patients: a systematic review. *Crit Care*. 13 août 2016;20(1):257.
22. Lee SM, An WS. New clinical criteria for septic shock: serum lactate level as new emerging vital sign. *J Thorac Dis*. juill 2016;8(7):1388-90.
23. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 23 févr 2016;315(8):801-10.

RESUME

Introduction : Les douleurs abdominales sont un motif fréquent d'admission aux urgences adultes, dont le diagnostic étiologique est parfois difficile à réaliser sans examen irradiant. L'acide lactique a été étudié principalement sur l'ischémie mésentérique, avec des études contradictoires sur son aide diagnostique. Le but de cette étude est d'observer et d'analyser l'influence de l'acide lactique dans le diagnostic étiologique de ces douleurs.

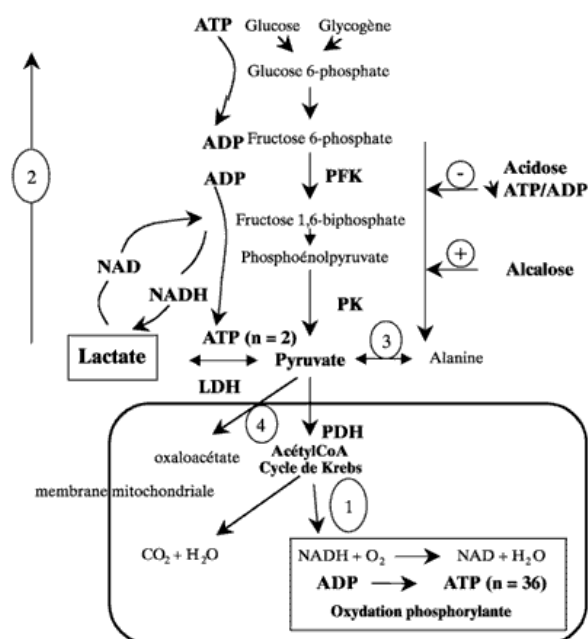
Matériel & Méthodes : Etude rétrospective, monocentrique et analytique, menée du 1^{er} janvier au 31 mai 2018 aux urgences du CHU de Poitiers. Les critères d'inclusion étaient les patients âgés de plus de 15 ans et 3 mois, se présentant pour douleurs abdominales aux urgences et qui ont bénéficié d'un bilan biologique. Le critère de jugement principal était le taux de scanners abdomino-pelviens réalisés en fonction de dosage ou non de l'acide lactique. Les critères de jugement secondaires étaient le taux de scanners réalisés en fonction de la valeur de l'acide lactique, le taux de retour à domicile et le temps moyen de passage aux urgences en fonction du dosage.

Résultats : 1259 patients ont été inclus, 30 % avaient un dosage de l'acide lactique. Dans le groupe avec un dosage d'acide lactique, une TDM est réalisée dans 39,4 % des cas contre 15,6% dans le groupe sans dosage ($p < 0,0001$).

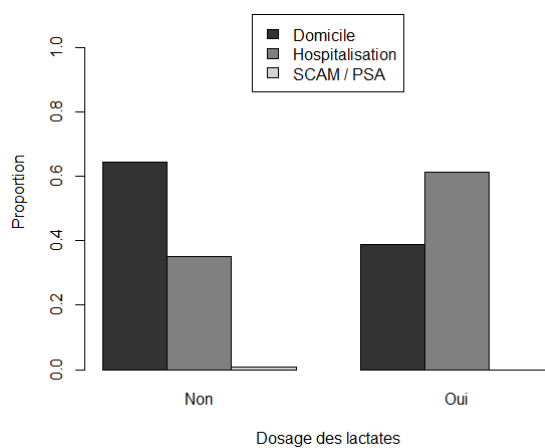
Conclusion : le dosage de l'acide lactique influence la réalisation d'un scanner abdomino-pelvien et l'hospitalisation des patients venant au SAU pour douleurs abdominales.

Mots clés : acide lactique ; douleurs abdominales ; tomodensitométrie

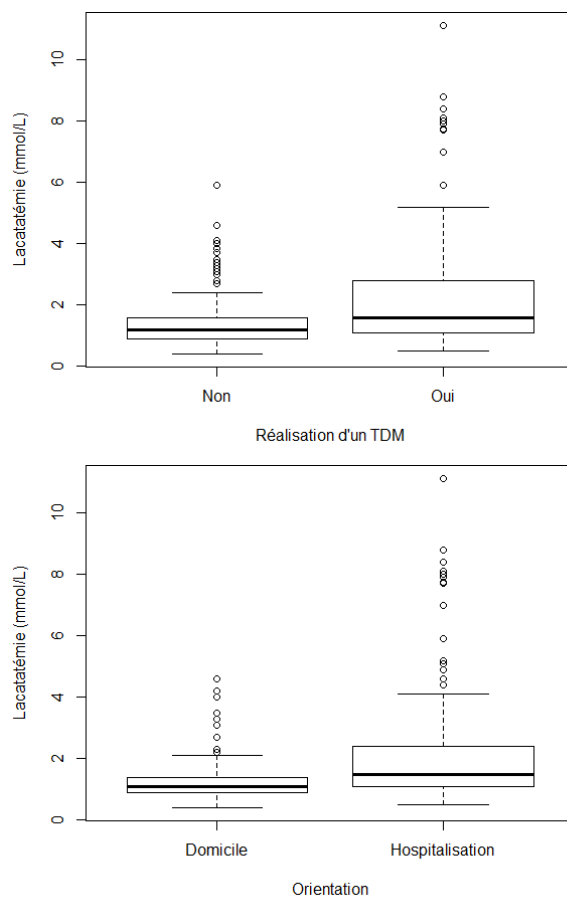
ANNEXES



Annexe 1 – Physiopathologie de l'acide lactique



Annexe 2 – Devenir des patients selon le dosage de l'acide lactique



Annexe 3 – Lactatémie en fonction de la prise en charge des patients (Réalisation d'une TDM et Orientation à la sortie)
TDM = Tomodensitométrie



UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de
Pharmacie



SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, 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 gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne 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. 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 !

