



HAL
open science

**Intérêt du scanner thoraco-abdomino-pelvien dans la
recherche de foyers infectieux profonds chez des patients
suspects d'infection présentant un syndrome
inflammatoire sans point d'appel clinique aux urgences**

Sybille Fotso Tambue

► **To cite this version:**

Sybille Fotso Tambue. Intérêt du scanner thoraco-abdomino-pelvien dans la recherche de foyers infectieux profonds chez des patients suspects d'infection présentant un syndrome inflammatoire sans point d'appel clinique aux urgences. Médecine humaine et pathologie. 2023. dumas-04453553

HAL Id: dumas-04453553

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04453553v1>

Submitted on 19 Mar 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

UNIVERSITE DE MONTPELLIER
FACULTE DE MEDECINE MONTPELLIER-NIMES

THESE

Pour obtenir le titre de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

Par

Sybille FOTSO TAMBUE

Le 18/09/2023

**Intérêt du scanner thoraco-abdomino-pelvien dans la recherche de
foyers infectieux profonds chez des patients suspects d'infection
présentant un syndrome inflammatoire sans point d'appel clinique aux
urgences**

Directeur de thèse : Dr Thibaut MARKARIAN

JURY

Président : Pr Xavier BOBBIA

Assesseurs : Dr Thibaut MARKARIAN

Dr Juliette COUTUREAU

FACULTE DE MEDECINE DE MONTPELLIER-NÎMES
UNIVERSITE DE MONTPELLIER

THESE

**INTERET DU SCANNER THORACO-ABDOMINO-PELVIEN DANS LA
RECHERCHE DE FOYERS INFECTIEUX PROFONDS CHEZ DES PATIENTS
SUSPECTS D'INFECTION SANS POINT D'APPEL CLINIQUE AUX URGENCES**

Etude observationnelle rétrospective

Sybille FOTSO TAMBUE

Soutenue publiquement le 18 septembre 2023

En vue d'obtenir le grade de **Docteur en médecine**

Spécialité : **Médecine d'Urgence**

Directeur de thèse : Docteur MARKARIAN Thibaut

Jury :

Président : Professeur BOBBIA Xavier

Asseseurs : Docteur MARKARIAN Thibaut

Docteur COUTUREAU Juliette



ANNEE UNIVERSITAIRE 2022-2023

PERSONNEL ENSEIGNANT

Professeurs Honoraires

ALBAT Bernard	BRUNEL Michel	HERTAULT Jean	NAVARRO Maurice
ALLIEU Yves	CAMU William	HUMEAU Claude	NAVRATIL Henri
ALRIC Robert	CANAUD Bernard	JAFFIOL Claude	OTHONIEL Jacques
ARNAUD Bernard	CHAPTAL Paul-André	JANBON Charles	PAGES Michel
ASENCIO Gérard	CIURANA Albert-Jean	JANBON François	PEGURET Claude
ASTRUC Jacques	CLOT Jacques	JARRY Daniel	PELISSIER Jacques
AUSSILLOUX Charles	COSTA Pierre	JOURDAN Jacques	PETIT Pierre
AVEROUS Michel	COTTALORDA Jérôme	KLEIN Bernard	POUGET Régis
AYRAL Guy	D'ATHIS Françoise	LAFFARGUE François	PUJOL Henri
BAILLAT Xavier	DEMAILLE Jacques	LALLEMANT Jean Gabriel	RABISCHONG Pierre
BALDET Pierre	DESCOMPS Bernard	LAMARQUE Jean-Louis	RAMUZ Michel
BALDY-MOULINIER Michel	DIMEGLIO Alain	LAPEYRIE Henri	REBOUL Jean
BALMES Jean-Louis	DUBOIS Jean Bernard	LEROUX Jean-Louis	RIEU Daniel
BANSARD Nicole	DUJOLS Pierre	LESBROS Daniel	ROCHEFORT Henri
BILLIARD Michel	DUMAZER Romain	LOPEZ François Michel	ROUANET DE VIGNE LAVIT Jean Pierre
BLARD Jean-Marie	ECHENNE Bernard	LORIOT Jean	SAINT-AUBERT Bernard
BLAYAC Jean Pierre	FABRE Serge	LOUBATIERES Marie Madeleine	SANCHO-GARNIER Hélène
BLOTMAN Francis	FREREBEAU Philippe	MAGNAN DE BORNIER Bernard	SANY Jacques
BONNEL François	GALIFER René Benoît	MARTY ANE Charles	SEGNARBIEUX François
BOURGEOIS Jean-Marie	GODLEWSKI Guilhem	MATHIEU-DAUDE Pierre	SENAC Jean-Paul
BOUSQUET Jean	GRASSET Daniel	MEYNADIER Jean	SERRE Arlette
BRUEL Jean Michel	GUILHOU Jean-Jacques	MICHEL François-Bernard	TOUITOU Isabelle
BUREAU Jean-Paul	GUI TER Pierre	MION Charles	VIDAL Jacques
	HEDON berbard	MIRO Luis	VISI ER Jean Pierre

Professeurs Emérites

ARTUS Jean-Claude	JONQUET Olivier
BASTIEN Patrick	LANDAIS Paul
BLANC François	LARREY Dominique
BONAFE Alain	LE QUELLEC Alain
BOULENGER Jean-Philippe	MARES Pierre
BOURREL Gérard	MAUDELONDE Thierry
BRINGER Jacques	MAURY Michèle
CLAUSTRES Mireille	MESSNER Patrick
COMBE Bernard	MILLAT Bertrand
DAURES Jean-Pierre	MONNIER Louis
DAUZAT Michel	MOURAD Georges
DAVY Jean-Marc	PREFAUT Christian
DEDET Jean-Pierre	PUJOL Rémy
DE LA COUSSAYE Jean-Emmanuel	RIBSTEIN Jean
GROLLEAU RAOUX Robert	SCHVED Jean-François
GUERRIER Bernard	SULTAN Charles
GUILLOT Bernard	TOUCHON Jacques
HERISSON Christian	UZIEL Alain

Docteurs Emerites

PRAT Dominique
PUJOL Joseph

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

PU-PH de classe exceptionnelle

AGUILAR MARTINEZ Patricia	Hématologie ; transfusion
ALRIC Pierre	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
AVIGNON Antoine	Nutrition
AZRIA David	Cancérologie ; radiothérapie
BACCINO Eric	Médecine légale et droit de la santé
BEREGI Jean-Paul	Radiologie et imagerie médicale
BLAIN Hubert	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
BOULOT Pierre	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
CAMBONIE Gilles	Pédiatrie
CANOVAS François	Anatomie
CAPDEVILA Xavier	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CHAMMAS Michel	Chirurgie orthopédique et traumatologique
COLSON Pascal	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
COSTES Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
COUBES Philippe	Neurochirurgie
COURTET Philippe	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
CRAMPETTE Louis	Oto-rhino-laryngologie
CRISTOL Jean Paul	Biochimie et biologie moléculaire
CYTEVAL Catherine	Radiologie et imagerie médicale
DAUVILLIERS Yves	Physiologie
DE TAYRAC Renaud	Gynécologie-obstétrique, gynécologie médicale
DE WAZIERES Benoît	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
DELAPORTE Eric	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
DEMARIA Roland	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
DEMOLY Pascal	Pneumologie ; addictologie
DEREURE Olivier	Dermatologie - vénéréologie
DOMERGUE Jacques	Chirurgie viscérale et digestive
DUFFAU Hugues	Neurochirurgie
ELIAOU Jean François	Immunologie
FABRE Jean Michel	Chirurgie viscérale et digestive

HAMAMAH Samir	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
JABER Samir	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
JEANDEL Claude	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
JORGENSEN Christian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
KOENIG Michel	Génétique
KOTZKI Pierre Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
LABAUGE Pierre	Neurologie
LAFFONT Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
LECLERCQ Florence	Cardiologie
LEFRANT Jean-Yves	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
LEHMANN Sylvain	Biochimie et biologie moléculaire
LUMBROSO Serge	Biochimie et Biologie moléculaire
MARIANO-GOULART Denis	Biophysique et médecine nucléaire
MERCIER Jacques	Physiologie
MEUNIER Laurent	Dermato-vénéréologie
MONDAIN Michel	Oto-rhino-laryngologie
MORIN Denis	Pédiatrie
PAGEAUX Georges-Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
PRUDHOMME Michel	Anatomie
PUJOL Pascal	Biologie cellulaire
QUERE Isabelle	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
RENARD Eric	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale
REYNES Jacques	Maladies infectieuses, maladies tropicales
RIPART Jacques	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
ROUANET Philippe	Cancérologie ; radiothérapie
SOTTO Albert	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
TAOUREL Patrice	Radiologie et imagerie médicale
TRAN Tu-Anh	Pédiatrie
VANDE PERRE Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
VERNHET Hélène	Radiologie et imagerie médicale
YCHOU Marc	Cancérologie ; radiothérapie

PU-PH de 1^{re} classe

ASSENAT Éric	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BAGHDADLI Amaria	Pédopsychiatrie ; addictologie
BLANC Pierre	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
BORIE Frédéric	Chirurgie viscérale et digestive
BOURDIN Arnaud	Pneumologie ; addictologie
BOURGIER Céline	Cancérologie; radiothérapie
CAPTIER Guillaume	Anatomie
CARTRON Guillaume	Hématologie ; transfusion
CAYLA Guillaume	Cardiologie
CHANQUES Gérald	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
CORBEAU Pierre	Immunologie
COULET Bertrand	Chirurgie orthopédique et traumatologique
CUVILLON Philippe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DADURE Christophe	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DE VOS John	Histologie, embryologie et cytogénétique
DROUPY Stéphane	Urologie
DUCROS Anne	Neurologie
DUPEYRON Arnaud	Médecine physique et de réadaptation
FESLER Pierre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
GARREL Renaud	Oto-rhino-laryngologie
GENEVIEVE David	Génétique
GUILLAUME Sébastien	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
GUILPAIN Philippe	Médecine Interne, gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
GUIU Boris	Radiologie et imagerie médicale
HAYOT Maurice	Physiologie
HOUEDE Nadine	Cancérologie ; radiothérapie
JACOT William	Cancérologie ; Radiothérapie
JUNG Boris	Médecine intensive-réanimation
KALFA Nicolas	Chirurgie infantile
KLOUCHE Kada	Médecine intensive-réanimation
KOUYOUMDJIAN Pascal	Chirurgie orthopédique et traumatologique

LACHAUD Laurence	Parasitologie et mycologie
LAVABRE-BERTRAND Thierry	Histologie, embryologie et cytogénétique
LAVIGNE Jean-Philippe	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
LE MOING Vincent	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
LETOUZEY Vincent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
MATECKI Stéfan	Physiologie
MORANNE Olivier	Néphrologie
MOREL Jacques	Rhumatologie
NAGOT Nicolas	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
NAVARRO Francis	Chirurgie viscérale et digestive
NOCCA David	Chirurgie viscérale et digestive
PANARO Fabrizio	Chirurgie viscérale et digestive
PASQUIE Jean-Luc	Cardiologie
PEREZ MARTIN Antonia	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option médecine vasculaire)
PERNEY Pascal	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie
PUJOL Jean Louis	Pneumologie ; addictologie
PURPER-OUAKIL Diane	Pédopsychiatrie ; addictologie
RIGAU Valérie	Anatomie et cytologie pathologiques
ROGER Pascal	Anatomie et cytologie pathologiques
ROUBILLE François	Cardiologie
SOLASSOL Jérôme	Biologie cellulaire
SULTAN Ariane	Nutrition
VINCENT Thierry	Immunologie

PU-PH de 2ème classe

AYRIGNAC Xavier	Neurologie
BELZEAUX Raoul	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie
BERTRAND Martin	Anatomie
BOBBIA Xavier	Médecine d'urgence
CANAUD Ludovic	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
CAPDEVIELLE Delphine	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
CLARET Pierre-Géraud	Médecine d'urgence
COLOMBO Pierre-Emmanuel	Cancérologie ; radiothérapie

DAIEN Vincent	Ophtalmologie
DE JONG Audrey	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire
DONNADIEU Hélène	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
DORANDEU Anne	Médecine légale et droit de la santé
FAILLIE Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
FRANDON Julien	Radiologie et imagerie médicale
FUCHS Florent	Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale
GABELLE DELOUSTAL Audrey	Neurologie
GANDET Thomas	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
GAUJOUX Viala Cécile	Rhumatologie
GELIS Anthony	Médecine physique et de réadaptation
GODREUIL Sylvain	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
HERLIN Christian	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlologie
IMMEDIATO DAIEN Claire	Rhumatologie
JEZIORSKI Eric	Pédiatrie
LALLEMANT Benjamin	Oto-rhino-laryngologie
LATTUCA Benoît	Cardiologie
LE QUINTREC DONNETTE Moglie	Néphrologie
LONJON Nicolas	Neurochirurgie
LOPEZ CASTROMAN Jorge	Psychiatrie d'Adultes ; addictologie
LUKAS Cédric	Rhumatologie
MAKINSON Alain	Maladies infectieuses, Maladies tropicales
MENJOT de CHAMPFLEUR Nicolas	Radiologie et imagerie médicale
MILLET Ingrid	Radiologie et imagerie médicale
MURA Thibault	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
OLIE Emilie	Psychiatrie d'adultes; addictologie
PARIS Françoise	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale
PELLESTOR Franck	Histologie, embryologie et cytogénétique
PERS Yves-Marie	Thérapeutique; addictologie
POUDEROUX Philippe	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie
RIVIER François	Pédiatrie
ROGER Claire	Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire

ROSSI Jean François	Hématologie ; transfusion
SEBBANE Mustapha	Médecine d'urgence
SIRVENT Nicolas	Pédiatrie
STERKERS Yvon	Parasitologie et mycologie
STOEBNER Pierre	Dermato-vénérologie
THOUVENOT Éric	Neurologie
THURET Rodolphe	Urologie
TUAILLON Edouard	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
VENAIL Frédéric	Oto-rhino-laryngologie
VILLAIN Max	Ophtalmologie
VINCENT Denis	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement, médecine générale, addictologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

1^{re} classe :

COLINGE Jacques (Cancérologie, Signalisation cellulaire et systèmes complexes)

LAOUDJ CHENIVESSE Dalila (Biochimie et biologie moléculaire)

VISIER Laurent (Sociologie, démographie)

2^{ème} classe :

CHAZAL Nathalie (Biologie cellulaire)

MOREAUX Jérôme (Sciences biologiques fondamentales et cliniques)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - Médecine générale

1^{re} classe :

AMOUYAL Michel

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine Générale

CLARY Bernard

GARCIA Marc

MILLION Elodie

REBOUL Marie-Catherine

PROFESSEURS ASSOCIES - Médecine

BESSIS Didier (Dermato-vénérologie)

DEBIEN Blaise (Médecine d'urgence)

MEUNIER Isabelle (Ophtalmologie)

MULLER Laurent (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

PERRIGAULT Pierre-François (Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire)

QUANTIN Xavier (Pneumologie)

ROUBERTIE Agathe (Pédiatrie)

VIEL Eric (Soins palliatifs et traitement de la douleur)

Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers

MCU-PH Hors classe - Echelon Exceptionnel

MARTRILLE Laurent Médecine légale et droit de la santé

RICHARD Bruno Médecine palliative

MCU-PH Hors classe

BADIOU Stéphanie Biochimie et biologie moléculaire

BOUDOUSQ Vincent Biophysique et médecine nucléaire

BOULLE Nathalie Biologie cellulaire

CACHEUX-RATABOUL
Valère Génétique

CARRIERE Christian Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

CHARACHON Sylvie Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière

FABBRO-PERAY Pascale Epidémiologie, économie de la santé et prévention

GIANSILY-BLAIZOT Muriel Hématologie ; transfusion

MCU-PH de 1^{re} classe

BRET Caroline Hématologie biologique

BROUILLET Sophie Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale

CHIRIAC Anca Immunologie

COSSEE Mireille Génétique

FITENI Frédéric Cancérologie ; radiothérapie

GIRARDET-BESSIS Anne Biochimie et biologie moléculaire

HERRERO Astrid Chirurgie viscérale et digestive

LAVIGNE Géraldine Hématologie ; transfusion

LESAGE François-Xavier Médecine et Santé au Travail

MATHIEU Olivier Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie

MOUZAT Kévin	Biochimie et biologie moléculaire
PANABIERES Catherine	Biologie cellulaire
PANTEL Alix	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
RAVEL Christophe	Parasitologie et mycologie
ROUBILLE Camille	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
SCHUSTER-BECK Iris	Physiologie
SZABLEWSKY	Anatomie et cytologie pathologiques
THEVENIN-RENE Céline	Immunologie

MCU-PH de 2^{ème} classe

BARATEAU Lucie	Physiologie
BERGOUGNOUX Anne	Génétique
BOETTO Julien	Neurochirurgie
DESHAYES Emmanuel	Biophysique et médecine nucléaire
DUFLOS Claire	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de la communication
DU THANH Aurélie	Dermato-vénérologie
ENGELMANN Ilka	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
GATINOIS Vincent	Histologie, embryologie et cytogénétique
GOUZI Farès	Physiologie
HERBAUX Charles	Hématologie, transfusion
HUBERLANT Stéphanie	Gynécologie-obstétrique ; Gynécologie médicale
LEVEQUE Maude	Parasitologie et mycologie
MARIA Alexandre	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
RANISAVELJEVIC Noémie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; Gynécologie médicale
SOUCHE François-Régis	Chirurgie viscérale et digestive

Maitres de Conférences des Universités

Maîtres de Conférences hors classe

BECAMEL Carine	Neurosciences
DELABY Constance	Biochimie et biologie moléculaire
MAIMOUN Laurent	Sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé

Maîtres de Conférences de classe normale

CHAUMONT-DUBEL Séverine	Sciences du médicament et des autres produits de santé
GUGLIELMI Laurence	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HENRY Laurent	Sciences biologiques fondamentales et cliniques
HERBET Guillaume	Neurosciences
HERVE ANDRE Emilie	
LADRET Véronique	Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
LAINE Sébastien	Sciences du Médicament et autres produits de santé
LE GALLIC Lionel	Sciences du médicament et autres produits de santé
LOZZA Catherine	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
MORITZ-GASSER Sylvie	Neurosciences
MOUTOT Gilles	Philosophie
PASSERIEUX Emilie	Physiologie
RAMIREZ Jean-Marie	Histologie
RAYNAUD Fabrice	Sciences du Médicament et autres produits de santé
TAULAN Magali	Biologie Cellulaire

Maîtres de Conférences des Universités - Médecine Générale

MCU-MG de 1^{re} classe

COSTA David
OUDE ENGBERINK Agnès

MCU-MG de 2^{ème} classe

FOLCO-LOGNOS Béatrice
CARBONNEL François

Maîtres de Conférences associés - Médecine Générale

BADIN Mélanie
CAMPAGNAC Jérôme
LOPEZ Antonio
MINET Mathilde
PAVAGEAU Sylvain
SERAYET Philippe

Praticiens Hospitaliers Universitaires

CAZAUBON Yoann	Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
DAGNEAUX Louis	Chirurgie orthopédique et traumatologique
GAVOTTO Arthur	Pédiatrie
GOULABCHAND Radjiv	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
MIOT Stéphanie	Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie
POULEN Gaetan	Neurochirurgie
ROCH Benoît	Pneumologie, addictologie
URSIC BEDOYA José	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

PH chargés d'enseignements

ABOUKRAT Patrick	BRISOT Dominique	FAURE Elsa	MARTIN Lucille	SEGURET Fabienne
AGUILHON Sylvain	BRONER Jonathan	FILLERON Anne	MATTATIA Laurent	SENESSE Pierre
AKKARI Mohamed	CAIMMI Davide Paolo	FILLOLS Mélanie	MEROUEH Fadi	SERRE Jean-Emmanuel
ALRIC Jérôme	CARR Julie	FOURNIER Philippe	MEYER Pierre	SKALLI El Medhi
AMEDRO Pascal	CARTIER César	GAILLARD Nicolas	MICHEL Moïse	SOLA Christelle
AMOUROUX Cyril	CASPER Thierry	GALMICHE Sophie	MILESI Christophe	SOULLIER Camille
ANTOINE Valéry	CASSINOTTO Christophe	GENY Christian	MORAU Estelle	SOUKSI MEDIONI Isabelle
ARQUIZAN Caroline	CATHALA Philippe	GERONIMI Laetitia	MORQUIN David	STOEBNER DELBARRE Anne
ATTALIN Vincent	CAZABAN Michel	GINIES Patrick	MOSER Camille	TEOT Luc
BADR Maliha	CHARBIT Jonathan	GRECO Frédéric	MOUSTY Eve	THIRION Marina
BAIS Céline	CHEVALLIER Thierry	GROSSIN Delphine	MOUTERDE Gaël	TUNEZ Virginie
BARBAR Saber Davide	CHEVALLIER-MICHAUD Jo	GUEDJ Anne Marie	PERNIN Vincent	VACHIERY-LAHAYE Florence
BASSET Didier	COLIN Olivier	GUYON Gaël	PERRIGAULT Pierre François	VERNES Eric
BATIFOL Dominique	CONEJERO Ismael	HEDON Christophe	PEYRON Pierre-Antoine	VIALA Maurice
BATTISTELLA Pascal	CONSEIL Mathieu	HENRY Vincent	PICARD Eric	VINCENT Laure
BAUCHET Luc	CORBEAU Catherine	JAMMET Patrick	PICOT Marie Christine	WAGNER Laurent
BELL Ariane	COROIAN Flavia-Oana	JEDRYKA François	POQUET Héléne	WALTHER LOUVIER Ulrike
BENEZECH Jean-Pierre	COUDRAY Sarah	JREIGE Riad	PUJOL Sarah-Lise	ZERKOWSKI Laetitia
BENNYS Karim	CUNTZ Danielle	KINNE Mélanie	PUPIER Florence	
BERNARD Nathalie	DARDALHON Brigitte	LABARIAS Coralie	QUANTIN Xavier	
BERTCHANSKY Ivan	DAVID Aurore	LABORDE Caroline	RAFFARD Laurence	
BIBOULET Philippe	DE BOUTRAY Marie	LACAMBRE Mathieu	RAPIDO Francesca	
BIRON-ANDREANI Christine	DE LA TRIBONNIÈRE Xavie	LANG Philippe	RIBRAULT Alice	
BLANC Brigitte	DEBIEN Blaise	LAZERGES Cyril	RICHAUD-MOREL Brigitte	
BLANCHARD Sylvie	DELPONT Marion	LE GUILLOU Cédric	RIDOLFO Jérôme	
BLANCHET Catherine	DENIS Héléne	LEGLISE Marie Suzanne	RIPART Sylvie	
BLATIERE Véronique	DEVILLE de PERIERE Gilles	LE MOINE DONY Marie-Christine	RONGIERES Michel	
BOGE Gudrun	DI CASTRI Alberto	LETERTRE Simon	ROULET Agnès	
BOURRAIN Jean Luc	DJANIKIAN Flora	LOPEZ Régis	RUBENOVITCH Josh	
BOUYABRINE Hassan	FAIDHERBE Jacques	LUQUIENS Amandine	SANTONI Fannie	
BRINGER-DEUTSCH Sophie	FATTON Brigitte	MANZANERA Cyril	SASSO Milène	
BRINGUIER BRANCHEREAU Sophie	FAUCHERRE Vincent	MARGUERITTE Emmanuel	SCHULDINER Sophie	

REMERCIEMENTS

A mon jury

Au **Professeur Xavier BOBBIA** merci de m'avoir proposé ce sujet passionnant et d'avoir accepté la présidence de mon jury de thèse

Au **Docteur Thibaut MARKARIAN** merci d'avoir accepté de m'accompagner, de m'avoir aidé dans les différents stades de ce projet et de m'avoir soutenu.

Au **Docteur Juliette COUTUREAU** pour avoir accepté de siéger à mon jury de thèse.

Soyez assurés de ma reconnaissance éternelle.

Famille

Merci pour votre présence, patience et soutien pendant toutes ces années. J'espère que vous serez fiers de moi.

Amis

Un merci tout particulier à tous pour avoir toujours été présents d'une manière ou d'un autre dans les bons moments comme dans les périodes difficiles, même si je n'ai pas toujours été réceptive.

Merci au groupe Scout et Guides De France de Saint Jean pour m'avoir accompagné dans les premières années d'études et permis de réaliser mes rêves.

Table des matières

LISTE DES ABREVIATIONS	1
INTRODUCTION	2
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	8
DISCUSSION	13
CONCLUSION	17
BIBLIOGRAPHIE	18
SERMENT	21
RESUME	22

Liste des abréviations

BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive
BU	Bandelette urinaire
CHU	Centre hospitalier universitaire
CRP	C-Reactive Protein
DFG	Débit de filtration glomérulaire
GB	Leucocytes
OR	Odds Ratio
PaCO₂	Pression artérielle en dioxyde de carbone
PCT	Procalcitonine
qSOFA	quick Sepsis-related Organ Failure Assessment
Se	Sensibilité
SIRS	Syndrome de réponse inflammatoire systémique
Sp	Spécificité
SpO₂	Saturation pulsée en oxygène
TDM	Tomodensitométrie
TDM TAP	Tomodensitométrie thoraco abdominopelvien

Introduction

Les patients se présentant pour une suspicion d'infection ou de sepsis sont nombreux aux urgences. Ce chiffre est estimé entre 19 et 26 % pour l'année 2022 avec une augmentation constante depuis plusieurs années (1). Ceci est associée à un taux de mortalité hospitalière non négligeable, portant surtout sur une population décrite comme vulnérable et représente une part importante du budget annuel du système de santé (2). Les patients décrits, dans cette population vulnérable, sont plus âgés et souvent polyopathologiques (3). Par conséquent, l'anamnèse et l'examen clinique sont plus compliqués, fréquemment pauvres, et rendent difficile le choix des examens complémentaires (4).

Les marqueurs biologiques tels que la *C-Reactive Protein* (CRP) et les leucocytes (GB) sont très sensibles mais peu spécifiques de l'infection en cours (5). La Procalcitonine (PCT), souvent utilisée en pédiatrie à la recherche d'infection bactérienne est insuffisante pour prédire une infection chez l'adulte lors de sa prise en charge initiale (5). Le manque d'outils spécifiques et rapides pour diagnostiquer le sepsis, est par conséquent problématique pour la population des urgences adultes.

La tomodensitométrie (TDM), est considérée comme l'examen de référence et occupe une place centrale pour l'identification d'un foyer infectieux. Plusieurs études ont montré son intérêt pour confirmer, localiser ou exclure un foyer infectieux chez les patients atteints de sepsis d'origine inconnue. Elle améliore ainsi la pertinence diagnostique du praticien et permet l'instauration d'une thérapeutique adaptée (6). Ces résultats ont été observés chez des patients issus de services d'urgences (7,8), de services de médecine (9) ou de soins intensifs (10,11). Cependant, dans ces cohortes, 16 à 70 % des examens réalisés n'ont pas révélé de foyer infectieux, et aucun facteur prédictif d'une TDM négative n'a été identifié jusqu'à présent. Jusqu'à 50 % des examens pratiqués aux urgences sont considérés comme non pertinents cliniquement (12) et, malgré un meilleur contrôle de l'exposition aux rayonnements ionisants, cela reste un sujet de

préoccupation (13,14). De plus, certaines études ont observés que la prescription de scanner augmentait les coûts de prise en charge sans pour autant améliorer le rendement thérapeutique (15,16). Enfin, les recommandations internationales sur le sepsis manquent de précision quant à l'indication de la tomodensitométrie dans le diagnostic du sepsis (7,9).

Nous avons émis l'hypothèse qu'il pourrait exister des éléments anamnestiques, cliniques ou biologiques qui permettraient de limiter l'utilisation de la TDM à la recherche d'un foyer infectieux profond chez des patients adressés aux urgences avec un syndrome inflammatoire sans foyer infectieux clinique.

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer les facteurs prédictifs d'une TDM positive dans le cadre de la recherche d'un foyer infectieux profond chez des patients adultes adressés aux urgences sans foyer infectieux clinique.

Matériels et Méthodes

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude rétrospective, observationnelle et monocentrique conduite de septembre 2021 à août 2022 au sein du centre hospitalier universitaire (CHU) de Montpellier. Cette étude a été réalisée en accord avec la déclaration d'Helsinki. Conformément à la loi française (17), le protocole de l'étude a été approuvé par l'IRB du CHU de Montpellier (numéro 2023.05.202301363).

Patients

Était éligible tous les patients ayant bénéficié d'une tomodensitométrie thoraco abdominopelvienne (TDM TAP) lors de leur séjour aux urgences à la recherche d'un foyer infectieux. Les inclusions ont été réalisées à partir d'une recherche systématique dans le système informatique de radiologie. Le diagnostic de sepsis était supposé, soit par un niveau de CRP > 5mg/L, soit par la présence d'au moins 2 critères du syndrome de réponse inflammatoire systémique (SIRS) parmi : température > 38°C ou < 36°C, fréquence cardiaque > 90 battements par minute, fréquence respiratoire > 20 cycles par minute ou une pression partielle de dioxyde de carbone (PaCO₂) < 32 mmHg, numération leucocytaire > 12 000/mm³ ou < 4 000/mm³. N'étaient pas inclus les patients bénéficiant d'une TDM hors service d'urgence. Les critères d'exclusions étaient l'âge inférieur à 16 ans révolus, la présence d'un foyer infectieux clinique, biologique ou radiologique déjà connu, la mise en place d'un traitement antibiotique dans les 5 jours précédant la TDM, tous les actes chirurgicaux datant de moins de 21 jours, la découverte d'une infection COVID durant leur prise en charge aux urgences et les dossiers médicaux incomplets. Les patients présentant un trouble de la conscience, un état de choc avec nécessité d'introduction d'amines ou en détresse respiratoire aiguë avec intubation oro-trachéale ont

également été exclus puisque, dans ce contexte, la TDM parait être systématique en raison de la sévérité des symptômes.

Données collectées et mesures

Les données épidémiologiques recueillies comprenaient le sexe, l'âge et les antécédents médicaux (immunodépression, cancer, maladie rhumatologique active, toxicomanie intraveineuse, pathologies neurologiques et/ou psychiatriques menant à des difficultés de communication, toutes atteintes cardiaques, broncho pneumopathie chronique obstructive (BPCO) connue lors de leur prise en charge ainsi que toutes autres insuffisances respiratoires chroniques sévères, diabète, maladies inflammatoires chroniques intestinales, insuffisances rénales chroniques (débit de filtration glomérulaire (DFG) < 45 ml.min⁻¹, antécédent de chirurgie thoracique, de chirurgies abdominales compliquées ou multiples, de chirurgie vasculaire, ainsi que toutes les chirurgies de l'arbre urinaire. Les constantes initiales comprenaient la fréquence cardiaque, la pression artérielle systolique, la température et la saturation pulsée en oxygène (SpO₂). Le score qSOFA (*Quick Sepsis-related Organ Failure*) a été calculé et présenté sous forme de score et de moyenne. Les données paracliniques recueillies comprenaient la CRP, les leucocytes, les résultats de la bandelette urinaire (BU) ainsi que le diagnostic final de la TDM. Les points d'appels cliniques suspectés par le médecin urgentiste en charge du patient ont également été rapportés. Enfin, l'introduction d'antibiotique dans les suites de la réalisation de la TDM, a également été précisée dans le cahier de recueil de données.

Tomodensitométrie

Tous les TDM ont été réalisés au CHU de Montpellier sur deux scanners différents avec 64 à 128 rangées de détecteurs (*General Electric CT scanner : Revolution GSI, Optima, Optima 660, Revolution EVO, Lightspeed VCT, Revolution, 750D, Frontier ; scanner Siemens : AS +, Somatom Definition*). Un agent de contraste à base d'iode a été administré par voie intraveineuse

(dosage ajusté au poids) en l'absence de contre-indications telles qu'une insuffisance rénale (DFG < 30 mL.min⁻¹) ou une allergie aux agents de contraste iodés. Des délais de 70 à 90 secondes après l'injection ont été utilisés pour scanner le thorax et l'abdomen. Chez quatorze patients, le thorax a été scanné en série déclenchée parce qu'une embolie pulmonaire devait être exclue. Aucun événement indésirable aigu n'a été signalé dans cette population.

Les résultats de la TDM ont été rapportés en fonction de la présence ou de l'absence de site infectieux, avec précision de sa localisation lorsqu'il était présent. Les rapports d'examens tomodensitométriques ont été analysés séparément par un radiologue junior, en aveugle des données du dossier médical et des thérapeutiques instaurées. Pour tous les rapports négatifs et les cas douteux, les TDM ont été relues par un second radiologue ayant 9 ans d'expérience en radiologie d'urgence. Les résultats significatifs non infectieux ont également été rapportés.

Objectif principal et critère de jugement principal

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les facteurs anamnestiques, cliniques et biologiques associés à la positivité de la TDM chez les patients adressés aux urgences et suspects d'infection.

Le critère de jugement principal était la positivité de la TDM avec description du foyer infectieux.

Objectif secondaire et critères de jugement secondaires.

L'objectif secondaire était de comparer le résultat de la TDM à la suspicion clinique de l'urgentiste.

Le critère de jugement secondaire était la présence à la TDM d'un foyer infectieux pulmonaire ou abdominal ou urologique ou osseux ou cutané.

Statistiques

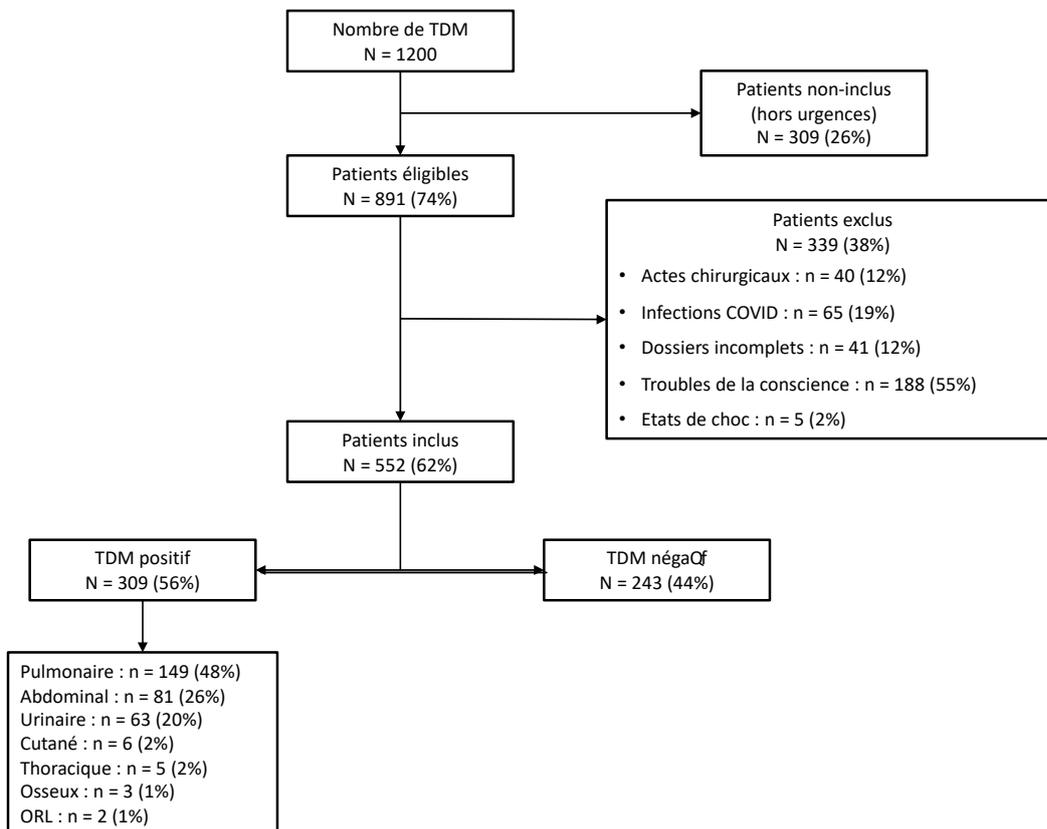
Les données quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne et écart type ou de médianes et quartiles. Les données qualitatives ont été exprimées sous forme de fréquence avec des pourcentages. La corrélation entre deux variables quantitatives a été évaluée par un test t de student en cas de distribution normale des variables ou un test non paramétrique (test U de Mann-Whitney ou test de Kruskal-Wallis en cas de classes multiples) dans le cas contraire. Le lien entre deux variables qualitatives a été testé par le test du Chi2 ou le test exact de Fisher lorsque les conditions d'application du Chi2 (effectifs théoriques ≥ 5) n'étaient pas réunies. Une analyse multivariée a été réalisée pour juger de la relation entre le résultat du scanner et les facteurs étudiés. Cette analyse multivariée a utilisé un modèle linéaire généralisé. Ont été choisis pour intégrer le modèle, les facteurs liés au critère de jugement par un $p < 0,05$ en analyse bivariée. Si un critère quantitatif était éligible, il était transformé en variable en deux classes, le seuil optimal pour séparer la population en deux classes a été déterminé à l'aide de la méthode de Youden. Des AUC assorties de leur intervalle de confiance à 95% ont été estimées, calculées en utilisant la méthode de DeLong. Le seuil optimal pour prédire le scanner positif, a été déterminé à l'aide de la méthode de Youden. Les sensibilités (Se), spécificités (Sp), valeurs prédictives positives et négatives et les ratios de vraisemblance positifs et négatifs ont été calculés. Le coefficient de kappa de Cohen a été calculé pour évaluer la concordance entre la suspicion des cliniciens et le résultat du scanner. Le niveau de signification a été fixé à 5 % pour tous les tests. L'analyse statistique a été réalisée sous R (version 4.0.2, 2017, R Foundation for Statistical Computing, Vienne, Autriche).

Résultats

Patients

Parmi les 891 patients éligibles, 552 (62%) patients ont été inclus et un foyer infectieux était retrouvé chez 309 (44%) patients. Le diagramme de flux est présenté dans la **Figure 1**. Les principaux foyers infectieux étaient pulmonaires (n = 149 ; 48%), abdominaux (n = 81 ; 26%) suivi des foyers urinaires (n = 63 ; 20%). Les caractéristiques des 552 patients inclus sont décrits dans le **Tableau 1**.

Figure 1 : Diagramme de flux



TDM : tomodensitométrie ; ORL : oto-rhino-laryngologie

Tableau 1 : Caractéristiques de la population

	Population N = 552	TDM positif N = 311 (56)	TDM négatif N = 241 (44)	Valeur de p
Age	67 (19)	69 (18)	66 (20)	0,07
Femmes	204 (37)	117 (57)	87 (43)	0,7
Antécédents				
Cardiovasculaires	97 (17)	53 (17)	43 (17,8)	0,8
Thoraciques	8 (1)	5 (1)	3 (2,1)	0,7
Abdominaux	39 (7)	24 (7,7)	15 (6,22)	0,5
Urologiques	19 (3)	14 (4,5)	5 (2,1)	0,1
Insuffisances rénales	53 (10)	30 (9,6)	23 (9,6)	1
Cancers	161 (29)	79 (25)	82 (34)	0,02
Immunodéprimés	89 (16)	44 (14,2)	45 (18,7)	0,2
BPCO	48 (9)	34 (11)	14 (5,8)	0,03
Diabètes	121 (22)	82 (26)	39 (16)	<0,01
Neuropsychiatriques	54 (10%)	35 (11,3)	19 (7,9)	0,2
Rhumatologies	31 (6)	20 (6,4)	11 (4,6)	0,3
Toxicomanie IV	18 (3)	14 (4,5)	4 (1,7)	0,06
Constantes initiales				
FC (bpm)	96 (21)	96 (22)	96 (21)	0,67
PAS (mmHg)	124 (26)	124 (28)	124 (23)	0,9
SpO2 (%)	94 [90 ; 98]	93 [89 ; 97]	95 [91 ; 99]	<0,01
Température (°C)	37 (1)	36,9 (1)	37 (1)	0,5
qSOFA moyen	0,7 (0,7)	0,8 (0,7)	0,6 (0,7)	<0,01
qSOFA score				<0,01
0	249 (45)	119 (38,3)	130 (53,9)	
1	235 (43)	150 (48,2)	85 (35,3)	
2	67 (12)	41 (13,2)	26 (10,8)	
3	1 (0,2)	1 (0,3)	0	
BU positive	100 (23)	74 (24)	26 (11)	< 0,01
Biologie				
CRP (mg/L)	147,8 (107,4)	167,4 (111,3)	122,5 (96,5)	< 0,01
Leucocytes (g/L)	13,5 (17,4)	13,4 (9,4)	13,6 (24)	0,9
Examens injectés	545 (82)	NA	NA	NA
Suspensions cliniques	440 (80)	259 (83)	181 (75)	0,02
Antibiothérapie	341 (62)	247 (79)	94 (39)	< 0,01

Les variables quantitatives sont présentées en moyenne et écart type ou en médiane et quartile. Les variables qualitatives sont présentées en fréquence et pourcentage. La valeur de p compare les variables entre le TDM positif et le TDM négatif. TDM : tomodensitométrie ; BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive ; IV : intra-veineuse ; FC : fréquence cardiaque ; PAS : pression

artérielle systolique ; SpO2 : saturation pulsée en oxygène ; qSOFA : Quick Sepsis-related Organ Failure ; BU : bandelette urinaire ; CRP : C-réactive protein

Objectif principal

Les facteurs indépendamment liés à un résultat de scanner positif sont l'antécédent de BPCO, l'antécédent de diabète, une CRP > 150 mg/L et une BU positive. L'Odds Ratio (OR) d'un antécédent de BPCO pour prédire un scanner positif était de 2,69 IC95% [1,26 ; 6,16] ($p = 0,01$). L'OR de l'antécédent de diabète pour prédire une TDM positive était de 1,77 IC95% [1,04 ; 3,03] ($p = 0,03$). L'OR d'une CRP > 150 mg/L pour prédire une TDM positive était de 2,73 IC95% [1,8 ; 4,17] ($p < 0,01$). L'OR d'une BU positive était de 2,53 IC95% [1,51 ; 4,35] ($p < 0,01$). Les résultats de l'objectif principal de l'étude sont présentés dans le **Tableau 2**. La **Figure 2** représente le nombre de TDM positives en fonction du nombre de critères indépendamment liés à un résultat de scanner positif.

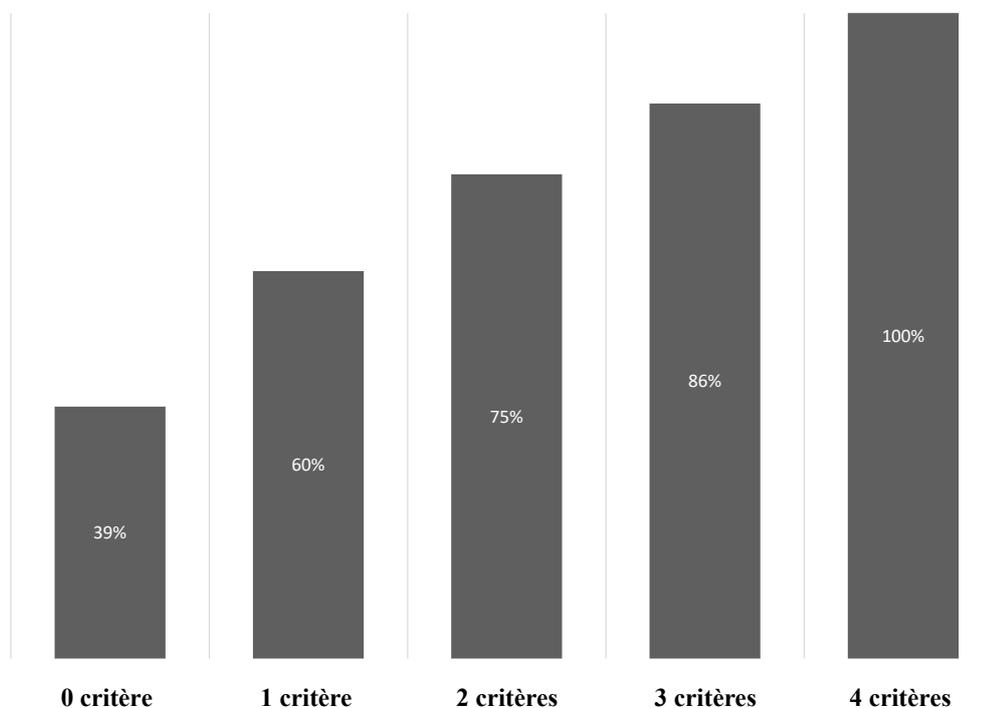
Tableau 2 : Analyse multivariée

	TDM positif	TDM négatif	OR [IC 95%]	Valeur de p
Diabète	82 (26%)	39 (16%)	1,77 [1,04 ; 3,03]	0,03
BPCO	34 (11%)	14 (5,8%)	2,69 [1,26 ; 6,16]	0,01
SpO2 < 96%	183 (59%)	108 (45%)	1,21 [0,77 ; 1,88]	0,11
qSOFA > 0	63 (20%)	36 (15%)	1,44 [0,92 ; 2,25]	0,4
BU positive	74 (24%)	26 (11%)	2,53 [1,51 ; 4,35]	< 0,01
CRP > 150 mg/L	162 (52%)	76 (32%)	2,73 [1,8 ; 4,17]	< 0,01
Suspensions cliniques	259 (83%)	181 (75%)	1,61 [0,98 ; 2,65]	0,06

BPCO : broncho-pneumopathie chronique obstructive ; SpO2 : saturation pulsée en oxygène ; qSOFA : Quick Sepsis-related Organ Failure ; BU : bandelette urinaire ; CRP : C-réactive protein ; TDM : tomodensitométrie ; OR : odds ratio

Figure 2 : Pourcentage de TDM positives selon le nombre de critères indépendamment liés à un résultat de scanner positif

Pourcentage de TDM positif



Objectif secondaire

Les concordances entre la suspicion d'un foyer clinique quel qu'il soit ou d'un foyer clinique précis et un résultat de TDM positive sont présentées dans le **Tableau 3**. L'accord était faible entre la suspicion clinique de l'urgentiste et la présence d'un foyer à la TDM. Il n'y avait aucune concordance lorsque le praticien suspectait un foyer cutané, osseux ou urologique. L'accord était très faible en cas de suspicion de foyer abdominal ou pulmonaire.

Tableau 3 : Comparaison de la suspicion clinique au résultat de TDM positive

	TDM positive	Valeur de « p »	Coefficient de Kappa
Suspicion clinique d'un foyer infectieux Oui Non	259 (59) 52 (46)	0,02	0,28
Suspicion clinique foyer abdominal Oui Non	57 (25) 24 (8)	< 0,01	0,12
Suspicion clinique foyer cutané Oui Non	3 (10) 3 (1)	< 0,01	< 0,01
Suspicion clinique foyer osseux Oui Non	1 (4) 2 (0,4)	0,13	- 0,04
Suspicion clinique foyer pulmonaire Oui Non	106 (41) 43 (15)	< 0,01	0,19
Suspicion clinique foyer urologique Oui Non	23 (29) 40 (9)	< 0,01	- 0,18

TDM : tomodynamométrie

Discussion

Dans cette étude, nous avons pu observer qu'un antécédent de BPCO, un antécédent de diabète, une CRP > 150 mg/L et une BU positive étaient indépendamment liés à un résultat de scanner positif lorsqu'il était réalisé aux urgences chez des patients suspects d'infection. La présence d'au moins 2 de ces critères était prédictif d'un scanner positif dans 75% des cas et dans 39% des cas si aucun de ces critères n'étaient présent. La suspicion clinique d'un foyer infectieux par le médecin urgentiste ne présentait qu'une concordance faible avec la présence d'un foyer au scanner.

Les patients souffrant de BPCO sont sujets à de fréquentes infections des voies respiratoires inférieures favorisées par la fragilité des muqueuses respiratoires propre à cette maladie (18). L'évolution de la maladie est d'ailleurs marquée par de fréquentes exacerbations, le plus souvent d'origine infectieuse (19). On estime que les infections sont à l'origine de 50 à 80% des exacerbations (19). Il n'est par conséquent pas étonnant de retrouver l'antécédent de BPCO comme facteur indépendamment lié à la présence d'une TDM positive. La radiographie du thorax est l'examen de première intention à la recherche d'un foyer infectieux. Cependant, son interprétation est difficile, en raison notamment, du caractère souvent atypique des infections (20) et des conditions de réalisation aux urgences. L'échographie pleuropulmonaire semble être une alternative très intéressante pour les médecins formés afin de limiter la réalisation de TDM systématique (21).

L'antécédent de diabète est également un facteur de risque indépendant de TDM positive avec un OR à 1,77. Les diabètes de type 1 et de type 2 s'accompagnent d'altérations de l'immunité qui exposent les malades à un risque d'infections plus fréquent et plus grave que dans la population générale (22,23). On estime que la moitié d'une cohorte de diabétiques est hospitalisée ou consulte dans une année de suivi pour une infection (24). Globalement, le risque d'infection est multiplié par 1,2 mais ce risque n'est pas le même pour toutes les

infections (24). Les infections au cours du diabète peuvent être plus sérieuses ou sujettes à des complications importantes et leurs diagnostics peuvent alors être plus difficiles surtout quand elles n'entraînent pas ou peu de symptômes (bactériurie asymptomatique, infection du pied très protéiforme) (25). Ainsi, à l'image du patient BPCO, il n'est pas étonnant d'observer ces résultats dans notre étude.

Une CRP supérieure à 150 mg/L est plus fréquemment retrouvée dans le groupe TDM positive, avec un OR à 2,73, une sensibilité de 52% et une spécificité de 69%. Nous retrouvons des résultats similaires dans la littérature avec une sensibilité importante et une spécificité basse pour des seuils bas (CRP > 50 mg/L) et une sensibilité et spécificité proches de 50% pour des seuils plus hauts (CRP > 200 mg/L) (5). Cependant, il est reconnu que l'utilisation de ce marqueur biologique seul n'est pas discriminant pour le diagnostic de sepsis, en particulier chez le patient critique (26,27). Une valeur absolue de CRP n'est généralement pas informative. Il existe en effet un chevauchement trop important des valeurs entre les patients infectés et non infectés. La cinétique d'évolution des taux de CRP peut alors sembler plus informative (28). Il est par conséquent difficile de se baser uniquement sur le dosage de la CRP pour la réalisation d'une TDM mais un taux élevé de CRP associé à un autre facteur discriminant pourrait être une stratégie envisageable.

La BU positive est associée à la présence d'une TDM positive avec un OR à 2,53. Ce résultat va dans le sens de différentes études qui observent des sensibilités et spécificités élevées en particulier quand elle est associée à la présence de fièvre ou de signes fonctionnels urinaires. Ces résultats sont particulièrement retrouvés chez la femme (29), et semblent moins évidents chez la personne âgée (30). La prédominance d'hommes dans la population étudiée ainsi que la présence de données manquantes pourraient expliquer nos résultats plus modérés en comparaison aux données de la littérature.

La présence d'une suspicion clinique de foyer infectieux par le médecin urgentiste était significativement plus élevée dans le groupe TDM positive dans l'analyse univariée mais cette différence revenait non significative dans l'analyse multivariée ($p = 0,06$). De même, le coefficient de kappa de Cohen évaluant la concordance entre la suspicion clinique et la positivité de la TDM retrouvait un accord faible. Il n'y avait aucune concordance lorsque le praticien suspectait un foyer cutané, osseux ou urologique, cette concordance était observée comme très faible en cas de suspicion de foyer abdominal ou pulmonaire. Ces résultats nous ont particulièrement questionnés et plusieurs éléments de réponses peuvent être proposés. Premièrement, il s'agissait d'une analyse secondaire et nous n'avions pas spécifié aux praticiens, lors de la réalisation de cette étude, la nécessité de préciser son éventuelle suspicion diagnostique. La suspicion clinique était rapportée lorsqu'elle était indiquée dans la demande d'imagerie. Deuxièmement, la population étudiée présentait un âge moyen de 67 (19) ans. Il est régulièrement observé dans la littérature, une clinique plus frustrée chez la personne âgée. Ceci a particulièrement été étudié dans le cadre de la pneumopathie infectieuse avec une hyperthermie absente dans près d'un cas sur 2 et l'absence de dyspnée chez un tiers des patients (31). Enfin, notre étude ciblait des patients suspects d'infections sans point d'appel clinique. Par conséquent, il est logique d'observer une errance diagnostique dans ce contexte.

Notre étude présentait plusieurs limites. Il s'agissait d'une étude monocentrique et rétrospective avec potentiellement des biais de classement due à l'interprétation des imageries et à la forme de recueil des informations. Pour exemple, les résultats de la bandelette urinaire et la présence d'une suspicion clinique n'étaient pas toujours disponibles dans les dossiers analysés. Le choix de ne pas inclure de patients critiques a possiblement amené à un biais de sélection. De même, la catégorisation de patients suspects d'infection est discutable. Également, la présence possible d'un biais d'attrition sur le nombre important de patients exclus lors de l'inclusion dont une partie est liée à la présence de données incomplètes. Enfin, le diagnostic infectieux se basait

uniquement sur les résultats de la TDM. Il aurait été intéressant d'intégrer un comité d'adjudication avec relecture de l'ensemble du dossier médical afin d'avoir un diagnostic final plus robuste.

Conclusion

La présence d'un antécédent de BPCO et de diabète ainsi qu'une protéine C-réactive > 150 mg/L et une bandelette urinaire positive étaient des facteurs indépendamment liés à une TDM positive lorsqu'ils étaient réalisés chez des patients suspects d'infection sans point d'appel clinique. Il semble pertinent de continuer à travailler sur ces facteurs prédictifs dans de plus larges cohortes prospectives afin de confirmer ces résultats et ainsi limiter le recours systématique à la tomodensitométrie chez des patients suspects d'infection sans point d'appel clinique.

Bibliographie

1. Chiffres clés des Urgences en 2022 – FEDORU [Internet]. [cité 2 sept 2023]. Disponible sur: <https://fedoru.fr/fiche-publications/chiffres-cles-des-urgences-en-2022/>
2. Pandolfi F, Guillemot D, Brun-Buisson C, Watier L. Evaluation de l'incidence du sepsis en France entre 2015 et 2019 sur base des données du PMSI. *Rev D'Épidémiologie Santé Publique*. 1 mars 2022;70:S30.
3. Briongos-Figuero LS, Hernanz-Román L, Pineda-Alonso M, Vega-Tejedor G, Gómez-Traveso T, Sañudo-García S, et al. In-hospital mortality due to infectious disease in an Internal Medicine Department. *Epidemiology and risk factors*. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. févr 2015;19(4):567-72.
4. Khoujah D, Martinelli AN, Winters ME. Resuscitating the Critically Ill Geriatric Emergency Department Patient. *Emerg Med Clin North Am*. 1 août 2019;37(3):569-81.
5. van Oers JAH, de Jong E, Kemperman H, Girbes ARJ, de Lange DW. Diagnostic Accuracy of Procalcitonin and C-reactive Protein Is Insufficient to Predict Proven Infection: A Retrospective Cohort Study in Critically Ill Patients Fulfilling the Sepsis-3 Criteria. *J Appl Lab Med*. 1 janv 2020;5(1):62-72.
6. Schleder S, Luerken L, Dendl LM, Redel A, Selgrad M, Renner P, et al. Impact of multidetector computed tomography on the diagnosis and treatment of patients with systemic inflammatory response syndrome or sepsis. *Eur Radiol*. nov 2017;27(11):4544-51.
7. Pohlen J, Witham D, Muench G, Kwon HJ, Zimmermann E, Böhm M, et al. Computed tomography for detection of septic foci: Retrospective analysis of patients presenting to the emergency department. *Clin Imaging*. janv 2021;69:223-7.
8. Sert ET, Kokulu K. Role of thoracic and abdominal tomography in identifying a potential source of infection in patients with acute fever of unknown focus. *Am J Emerg Med*. déc 2021;50:256-9.
9. Pohlen J, Hernando MIO, Hogrebe A, Witham D, Muench G, Kwon HJ, et al. The role of body computed tomography in hospitalized patients with obscure infection: Retrospective consecutive cohort study. *Eur J Radiol*. nov 2020;132:109325.
10. Just KS, Defosse JM, Grensemann J, Wappler F, Sakka SG. Computed tomography for the identification of a potential infectious source in critically ill surgical patients. *J Crit Care*. 1 avr 2015;30(2):386-9.
11. Pohlen J, Witham D, Opper Hernando MI, Muench G, Anhamm M, Schnorr A, et al. Relevance of CT for the detection of septic foci: diagnostic performance in a retrospective cohort of medical intensive care patients. *Clin Radiol*. mars 2022;77(3):203-9.
12. Mills AM, Raja AS, Marin JR. Optimizing Diagnostic Imaging in the Emergency Department. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. mai 2015;22(5):625-31.
13. Sodickson A, Baeyens PF, Andriole KP, Prevedello LM, Nawfel RD, Hanson R, et al. Recurrent CT, Cumulative Radiation Exposure, and Associated Radiation-induced Cancer Risks from CT of Adults. *Radiology*. avr 2009;251(1):175-84.
14. Fillon M, Si-Mohamed S, Coulon P, Vuillod A, Klahr P, Boussel L. Reduction of patient radiation dose with a new organ based dose modulation technique for thoraco-abdominopelvic computed tomography (CT) (Liver dose right index). *Diagn Interv Imaging*. août 2018;99(7-8):483-92.

15. Weber C, Jensen F, Wedegärtner U, Adam G. [Clinical relevance of computed tomography under emergency conditions--diagnostic accuracy, therapeutic consequences]. *ROFO Fortschr Geb Rontgenstr Nuklearmed.* janv 2004;176(1):37-47.
16. Warwick H, Cherches M, Shaw C, Toogood P. Comparison of computed tomography angiography and physical exam in the evaluation of arterial injury in extremity trauma. *Injury.* juill 2021;52(7):1727-31.
17. Toulouse E, Lafont B, Granier S, Mcgurk G, Bazin JE. French legal approach to patient consent in clinical research. *Anaesth Crit Care Pain Med.* déc 2020;39(6):883-5.
18. Anthonisen NR, Manfreda J, Warren CP, Hershfield ES, Harding GK, Nelson NA. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med.* févr 1987;106(2):196-204.
19. Bergman SJ, Speil C, Short M, Koirala J. Pharmacokinetic and pharmacodynamic aspects of antibiotic use in high-risk populations. *Infect Dis Clin North Am.* sept 2007;21(3):821-46, x.
20. Miravittles M. Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: when are bacteria important? *Eur Respir J.* 1 juill 2002;20(36 suppl):9s-19s.
21. Orso D, Guglielmo N, Copetti R. Lung ultrasound in diagnosing pneumonia in the emergency department: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med.* oct 2018;25(5):312-21.
22. Carey IM, Critchley JA, DeWilde S, Harris T, Hosking FJ, Cook DG. Risk of Infection in Type 1 and Type 2 Diabetes Compared With the General Population: A Matched Cohort Study. *Diabetes Care.* mars 2018;41(3):513-21.
23. Balintescu A, Lind M, Andersson Franko M, Oldner A, Cronhjort M, Eliasson B, et al. Glycaemic control and sepsis risk in adults with type 1 diabetes. *Diabetes Obes Metab.* juill 2023;25(7):1942-9.
24. Shah BR, Hux JE. Quantifying the risk of infectious diseases for people with diabetes. *Diabetes Care.* févr 2003;26(2):510-3.
25. Casqueiro J, Casqueiro J, Alves C. Infections in patients with diabetes mellitus: A review of pathogenesis. *Indian J Endocrinol Metab.* mars 2012;16 Suppl 1(Suppl1):S27-36.
26. Ugarte H, Silva E, Mercan D, De Mendonça A, Vincent JL. Procalcitonin used as a marker of infection in the intensive care unit. *Crit Care Med.* mars 1999;27(3):498-504.
27. Luzzani A, Polati E, Dorizzi R, Rungatscher A, Pavan R, Merlini A. Comparison of procalcitonin and C-reactive protein as markers of sepsis. *Crit Care Med.* juin 2003;31(6):1737-41.
28. Póvoa P, Coelho L, Almeida E, Fernandes A, Mealha R, Moreira P, et al. Early identification of intensive care unit-acquired infections with daily monitoring of C-reactive protein: a prospective observational study. *Crit Care Lond Engl.* 2006;10(2):R63.
29. Gieteling E, van de Leur JJCM, Stegeman CA, Groeneveld PHP. Accurate and fast diagnostic algorithm for febrile urinary tract infections in humans. *Neth J Med.* sept 2014;72(7):356-62.
30. Coudert M, Pépin M, de Thezy A, Fercot E, Laycuras M, Coudert AL, et al. [Clinical presentation and performance of urine dipstick for diagnosis of urinary infection in geriatric population]. *Rev Med Interne.* nov 2019;40(11):714-21.

31. Metlay JP, Schulz R, Li YH, Singer DE, Marrie TJ, Coley CM, et al. Influence of age on symptoms at presentation in patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med.* 14 juill 1997;157(13):1453-9.

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, 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 (e) 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 (se) et reconnaissant (e) 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 (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

Résumé

Intérêt du scanner thoraco-abdomino-pelvien dans la recherche de foyers infectieux profonds chez les patients suspects d'infection présentant un syndrome inflammatoire sans point d'appel clinique aux urgences

Introduction : Les patients suspects d'infection sans point d'appel clinique sont fréquemment rencontrés aux urgences. En raison de l'absence d'examens, notamment biologiques, spécifiques, les praticiens ont régulièrement recours à la tomodensitométrie thoraco abdominopelvienne (TDM TAP) considéré comme l'examen de référence. Cela provoque une augmentation des coûts de pris en charge et d'exposition aux rayonnements pour un rendement diagnostique modéré.

L'objectif de notre étude était d'évaluer les facteurs prédictifs d'une TDM positive à la recherche d'un foyer infectieux profond chez des patients adressés aux urgences sans point d'appel clinique.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective, observationnelle et monocentrique conduite au sein du centre hospitalo-universitaire de Montpellier. Tous les patients suspects d'infection sans point d'appel clinique et ayant bénéficié d'une TDM TAP à la recherche d'un foyer infectieux profond ont été inclus.

Résultats : Au total, 552 patients ont été inclus et un foyer infectieux était diagnostiqué au TDM chez 309 (46%) patients. Les facteurs indépendamment liés à un résultat de TDM positive étaient un antécédent de broncho-pneumopathie chronique obstructive (OR = 2,69 IC95% [1,26 ; 6,16] ; p = 0,01), un antécédent de diabète (OR = 1,77 IC95% [1,04 ; 3,03] ; p = 0,03), une protéine C-réactive > 150 mg/L (OR = 2,73 IC95% [1,8 ; 4,17] ; p < 0,01) et une bandelette urinaire positive (OR = 2,53 IC95% [1,51 ; 4,35] ; p < 0,01). La présence d'au moins 2 de ces critères était prédictif d'une TDM positive dans 75% des cas.

Conclusion : La présence d'un antécédent de BPCO et de diabète ainsi qu'une protéine C-réactive > 150 mg/L et une bandelette urinaire positive étaient des facteurs indépendamment liés à une TDM positive lorsqu'ils étaient réalisés chez des patients suspects d'infection sans point d'appel clinique.

Mots-clés : tomodensitométrie ; scanner ; urgences ; infection ; sepsis.