

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2020

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Quels sont les facteurs de risque d'hospitalisation pour maladie infectieuse aux Urgences du Centre Hospitalier de Denain ?

Présentée et soutenue publiquement le 26 novembre 2020 à 16 heures

Au Pôle Formation

Par Déborah SANIEZ

JURY

Président :

Madame le Professeur Karine FAURE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT

Madame le Docteur Anita TILLY-DUFOUR

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Arnaud DZEING-ELLA

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Liste des abréviations

ACFA	Arythmie complète par Fibrillation atriale
ALAT	Alanine amino-transférase
AOMI	Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
ASAT	Aspartate amino-transférase
ASC	Aire sous la courbe
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique
CH	Centre Hospitalier
CIM-10	Classification internationale des maladies 10 ^{ème} révision
CMU-C	Couverture Maladie Universelle Complémentaire
CRP	C réactive protéine
EVS	Échelle visuelle standard (évaluation de la douleur)
FC	Fréquence Cardiaque
GGT	Gamma-glutamyl transférase (Gamma-GT)
HAS	Haute Autorité de Santé
HTA	Hypertension artérielle
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OR	Odds Ratio
ORL	Oto-Rhino-Laryngologie
PAL	Phosphatases alcalines
PAS	Pression artérielle systolique
PNN	Polynucléaires neutrophiles
SCAM	Sortie contre avis médical

Table des matières

RÉSUMÉ	1
INTRODUCTION	2
MATÉRIELS ET MÉTHODES	6
RÉSULTATS.....	9
DISCUSSION	16
CONCLUSION	22
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	23
ANNEXES	26

RÉSUMÉ

Objectif - Étudier des facteurs influençant une hospitalisation chez les patients consultants aux Urgences du Centre Hospitalier de Denain avec un diagnostic de maladie infectieuse retenu.

Matériel et méthode - Nous avons mené une étude épidémiologique, descriptive, rétrospective et monocentrique incluant les patients de plus de 18 ans ayant consulté aux Urgences du CH Denain du 01/09/2018 au 31/08/2019 pour maladie infectieuse. Nous avons formé deux groupes : un groupe « ambulatoire » (durée de séjour <24h) et un groupe « hospitalisé ». Puis nous avons réalisé un échantillonnage par tirage au sort. L'objectif était d'étudier les différences entre les deux groupes sur chaque critère répertorié.

Résultats - 1 303 patients ont été inclus dont 574 « hospitalisés » et 729 « ambulatoires ». L'échantillonnage a permis une analyse de 251 cas dans chaque groupe. Nous retrouvons plusieurs facteurs de risques d'hospitalisation ($p < 0,05$) tels que l'âge, le nombre d'antécédents, le nombre de traitements, le temps passé aux Urgences, la CRP, les PNN et les Gamma-GT. Quant aux comorbidités, on retrouve les Odds Ratio ajustés pour : l'obésité à 5,2 (2,8-10,12), la Fibrillation Atriale à 5,19 (1,99-16,16), le diabète à 2,28 (1,38-4,71), la BPCO à 2,82 (1,25-6,72), la néoplasie à 3,47 (1,38-9,52) et l'hypertension artérielle à 1,84 (1,09-3,10).

Conclusion - L'existence au sein d'une population âgée de comorbidités, telles que l'obésité et la Fibrillation Atriale, est un facteur de risque important d'hospitalisation pour maladie infectieuse au CH Denain.

INTRODUCTION

Définition

Selon l'OMS, une maladie infectieuse est une maladie provoquée par la transmission d'un micro-organisme ou agent infectieux (1). Elle peut être responsable d'hospitalisation selon des critères de gravité qui font l'objet de recommandations internationales et nationales.

Démographie et historique

Le bassin de vie de Denain se situe dans le département du Nord, dans la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut. Il est à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Valenciennes et fait partie du territoire de santé du Hainaut Cambrésis. C'est avec la découverte du charbon gras en 1828 que le Denais va connaître un essor économique. Le premier haut fourneau est créé en 1837 et en un siècle, la ville de Denain va connaître une prospérité industrielle considérable. Elle connaît une nouvelle phase d'expansion lors des Trente Glorieuses, atteignant les 30 000 habitants au début des années soixante. Mais, comme toutes les cités minières, au début des années 1980 la fin de l'exploitation du charbon et de l'industrie sidérurgique provoque un choc économique important et rapide. En 2010, Denain compte 20 253 habitants (2), elle est classée comme ville la plus pauvre de France parmi les villes de plus de 20 000 habitants. En 2016, 80% de la population a moins de 60 ans, le taux de

chômage est de 36% (moyenne française : 13,6%) et le taux de mortalité est de 10 ‰ (moyenne française : 8,9‰) (3).

Inauguré en 1928, le Centre Hospitalier de Denain est un établissement public de santé au cœur d'un bassin de population d'environ 170 000 habitants. On compte 29 414 passages aux urgences en 2018 et qui donnent lieu à 7 369 hospitalisations soit 25% (4). Le service d'Urgences est ouvert 24H/24 et 7J/7. Il dispose de 6 lits d'hospitalisation de Courte Durée (de moins de 24H). Il offre également un accueil d'urgences pédiatriques. Cependant l'hôpital ne propose pas de service d'hospitalisation pédiatrique ni d'unité de soins continus ou de réanimation en 2019. L'hôpital bénéficie d'un service de Maladies infectieuses, Médecine Interne et Médecine Polyvalente accueillant 25 lits.

Contexte

Les maladies infectieuses sont responsables de 17 000 000 décès dans le monde soit 29,7% des décès toutes causes (5). En France elles sont responsables de 5 % des décès toutes causes et de 22,7 % des décès chez les plus de 65 ans en 2001 (6). Dans le Nord-Pas-de-Calais la mortalité par maladie infectieuse est aux alentours de 6% (6).

Les sepsis représentaient 11,2% des passages aux Urgences d'un hôpital parisien en 2006 (7). Dans une autre étude, la fièvre représentait 8% des motifs de consultations en 2003 en France chez les personnes non hospitalisées (8). 47% des patients recourant aux Urgences pour fièvre étaient hospitalisés dans

une autre étude française de 2014 (9). Cependant il existe peu de données sur la part des maladies infectieuses aux urgences et leur prise en charge.

L'âge avancé ou certaines pathologies comme le diabète favorisent les formes graves d'infections (10). Or, le taux de prévalence du diabète est 1,2 fois plus élevé dans le Nord-Pas-de-Calais que la moyenne nationale. Il est également 2 fois plus élevé chez les patients bénéficiant de la CMU-C (11). Le Nord-Pas-de-Calais représente 10,2 % de la population bénéficiant de la CMU-C en France en 2019 alors que ce territoire représente 6,5% de la population française (12).

Hypothèse

Bien qu'il existe peu de données, les maladies infectieuses ne semblent pas représenter une forte proportion de passages aux Urgences en France. Cependant, elles peuvent occasionner un fort taux d'hospitalisation. La population de Denain, de par ses difficultés sociales, est-elle plus à risque d'hospitalisation ? Quel profil de patient est hospitalisé au Centre Hospitalier de Denain ?

Objectifs d'étude

L'objectif principal de notre travail était d'étudier des facteurs influençant une hospitalisation chez les patients consultants aux Urgences du Centre Hospitalier de Denain avec un diagnostic de maladie infectieuse retenu.

L'objectif secondaire était de déterminer des valeurs seuils des facteurs clinico-biologiques pour aider le praticien (médecin généraliste ou urgentiste) sur le risque d'hospitalisation.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Type et contexte d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, descriptive, rétrospective et monocentrique menée aux Urgences du CH Denain du 01/09/2018 au 31/08/2019.

Population

Les critères d'inclusion étaient :

- un âge ≥ 18 ans ;
- une consultation aux Urgences du CH Denain du 01/09/2019 au 31/08/2020 ;
- un diagnostic principal final saisi par le médecin au terme du passage aux Urgences en lien avec une maladie infectieuse selon la CIM-10.

Les critères d'exclusion étaient :

- un transfert dans un autre établissement (prise en charge en soins continus ou réanimation ou médecine polyvalente) ;
- une sortie contre avis médical (SCAM) ;
- un décès aux Urgences.

Nous avons formé par la suite deux groupes : un groupe « ambulatoire » (durée de séjour < 24 h) et un groupe « hospitalisé » (durée de séjour ≥ 24 h). Un

échantillon représentatif sur les diagnostics principaux, l'âge et le sexe a été prélevé par tirage au sort sur chaque groupe pour être analysé.

Variables et recueil de données

Le recueil de données s'est fait à partir du logiciel DxCare® de l'éditeur MEDASYS du CH Denain avec saisie dans un classeur Excel®. Nous avons recueilli les données sociodémographiques, les antécédents médicaux, le nombre de traitements et les constantes physiques et biologiques.

L'objectif était d'étudier les différences entre les deux groupes sur chaque critère répertorié et d'en relever des critères significatifs.

Dans un second temps, nous avons calculé l'aire sous la courbe des facteurs clinico-biologiques significatifs pour déterminer des valeurs seuils.

Analyses statistiques

Nous avons réalisé dans un premier temps une analyse descriptive sur les facteurs clinico biologiques avec calcul des moyennes, écart-type et test de Student. Puis nous avons réalisé une analyse univariée par régression logistique afin de retenir des facteurs significatifs pour un calcul de l'ASC avec définition du meilleur seuil. Puis nous terminons avec une analyse multivariée.

Dans un deuxième temps, nous avons étudié les données sur les comorbidités avec analyse descriptive par test du Chi2 ainsi qu'une régression logistique univariée pour définition des Odds Ratio. Nous avons sélectionné les valeurs significatives pour réaliser une analyse multivariée.

Contexte légal

L'ensemble des données étant disponibles préalablement dans les dossiers des patients, il s'agit d'une étude hors Loi Jardé ne requérant pas l'approbation d'un Comité de Protection des Personnes.

Ce travail a fait l'objet d'une déclaration à la CNIL.

RÉSULTATS

Description de la population.

25 565 personnes ont consulté aux Urgences du CH Denain du 01/09/2018 au 31/08/2019 dont 1 860 pour une maladie infectieuse. 531 patients avaient moins de 18 ans. Parmi les 1 329 adultes, 2 patients sont sortis contre avis médical, 2 sont décédés et 22 ont été transférés.

Sur les 1 303 patients inclus : 574 patients ont été hospitalisés (soit un taux d'hospitalisation de 43%) contre 729 patients pris en charge en ambulatoire. Nous avons ensuite réalisé un échantillonnage représentatif sur l'âge, le sexe et les diagnostics de chaque groupe en 251 cas par tirage au sort.

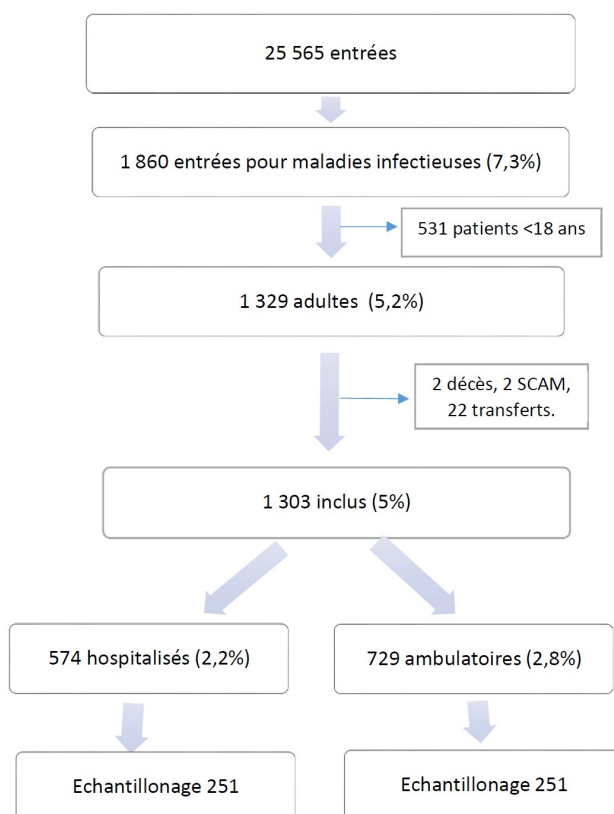


Fig.1 Flow chart.

Les caractéristiques de la population et des échantillons sont présentées dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 : Caractéristiques de la population

Caractéristiques	Population Hospitalisée	Échantillon Hospitalisé	Population Ambulatoire	Échantillon Ambulatoire
Sexe Masculin : n (%)	249 (43,4%)	107 (42,6%)	271 (36,9%)	93 (37,1%)
Sexe Féminin : n (%)	325 (56,6%)	144 (57,4%)	463 (63,1%)	158 (62,9%)
Âge : n $\pm$ écart-type	66,5 $\pm$ 19,5	66,6 $\pm$ 19,7	40,6 $\pm$ 19,5	40,1 $\pm$ 19,7
Infections Broncho-pulmonaires	236 (41,1%)	102 (40,6%)	161 (22,1%)	55 (22%)
Infections génito-urinaires	146 (25,4%)	65 (25,9%)	200 (27,4%)	68 (27,1%)
Infections ORL	10 (1,7%)	4 (1,6%)	198 (27,1%)	68 (27,1%)
Infections digestives	73 (12,7%)	31 (12,4%)	103 (14,1%)	37 (14,7%)
Fièvre sans précision	15 (2,6%)	9 (3,6%)	1 (0%)	0 (0%)
Infections cutanées	92 (16%)	40 (15,9%)	66 (9,1%)	23 (9,2%)
Méningite	2 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Étude des facteurs clinico-biologiques

Nous avons ensuite étudié la différence entre les deux groupes concernant les facteurs clinico-biologiques (**Tableau 2**). On retrouve plusieurs différences significatives. Cependant, pour être utiles et interprétables, nous retenons des moyennes suffisamment distinctes. On retrouve alors l'âge, le nombre d'antécédents, le nombre de traitements, le temps passé aux Urgences, la CRP, les PNN et les GGT. Concernant le sexe, il n'y a pas de différence significative ($p = 0,27$).

Tableau 2. Moyenne des facteurs clinico biologiques et test de Student.

Facteurs clinico-biologiques	Moyenne Ambulatoire ± Écart-type	Moyenne Hospitalisé ± Écart-type	p (*<0,05)
Âge (ans)	40,1 ± 19,7	66,6 ± 19,7	<0,0001 (*)
Nombre d'antécédents	1,13 ± 1,63	3,82 ± 2,74	<0,0001 (*)
Nombre de traitements	1,16 ± 2,40	4,80 ± 3,63	<0,0001 (*)
Temps passé Urgences (min)	201 ± 137	337 ± 136	<0,0001 (*)
EVS	1,3 ± 1,06	0,58 ± 0,93	<0,0001 (*)
PAS (mmHg)	133 ± 20	136 ± 22	0,134
Température (°C)	37,16 ± 0,88	37,41 ± 1,23	0,0114 (*)
Fréquence Cardiaque (/min.)	96 ± 47	97 ± 46	0,8169
CRP (mg/L)	40,42 ± 107,26	104,83 ± 91,35	<0,0001 (*)
Créatinine (mg/L)	8,05 ± 1,61	11,42 ± 11,61	0,0004 (*)
Leucocytes (mm ³)	10 185 ± 4182	11 724 ± 5 301	0,0027 (*)
PNN (mm ³)	7 532 ± 3 960	9 586 ± 4 992	<0,0001 (*)
GGT (UI/L)	29,8 ± 28,29	79,89 ± 111,09	<0,0001 (*)
PAL (UI/L)	82,16 ± 29,67	112,44 ± 81,64	0,0005 (*)
ASAT (UI/L)	27,13 ± 11,55	40,61 ± 44,13	0,0027 (*)
ALAT (UI/L)	26,24 ± 14	34,44 ± 51,60	0,1141

La recherche de valeur seuil avec le calcul de l'aire sous la courbe (ASC) est présentée dans le **Tableau 3**. On remarque que quatre critères présentent un intérêt de par leur sensibilité (Se) et spécificité (Sp) supérieures à 70 % : l'âge, le nombre d'antécédents, le nombre de traitements et la CRP.

Tableau 3. Calcul de l'aire sous la courbe pour définition de valeurs seuils, étude de la sensibilité et spécificité et analyse univariée.

Facteurs clinico-biologiques	ASC	Cut-off	Se	Sp	p (*<0,05)	OR (IC 95%)
Âge (ans)	0,825	55	76	78	<0,0001 (*)	11,08 (7,37-16,93)
Nombre d'antécédents	0,822	2	80	71	<0,0001 (*)	9,78 (6,42-15,16)
Nombre de traitements	0,80	2	74	80	<0,0001 (*)	11,32 (7,41-17,61)
PAS (mmHg)	0,559	140	44	68	0,0094 (*)	1,69 (1,14-2,53)
FC (/min.)	0,524	91	60	50	0,031	1,53 (1,04-2,25)
Température (°C)	0,571	37,2	53	60	0,0081 (*)	1,65 (1,14-2,39)
Leucocytes (mm ³)	0,59	10 660	56	60	0,0018 (*)	1,94 (1,28-2,96)
PNN (mm ³)	0,632	8 710	52	69	<0,0001 (*)	2,41 (1,58-3,73)
CRP (mg/L)	0,777	32,3	71	70	<0,0001 (*)	5,74 (3,69-9,08)
Créatinine (mg/L)	0,60	9	46	74	0,0001 (*)	2,38 (1,53-3,74)
ASAT (UI/L)	0,63	28	55	64	0,0018 (*)	2,25 (1,36-3,76)
ALAT (UI/L)	0,51	24	51	53	0,545	1,16 (0,71-1,90)
GGT (UI/L)	0,72	29	62	66	<0,0001 (*)	3,22 (1,92-5,5)
PAL (UI/L)	0,65	89	56	70	<0,0001 (*)	2,97 (1,74-5,13)

L'analyse multivariée avec les valeurs seuils précédemment définies est présentée dans le **Tableau 4**. On remarque que l'âge supérieur à 55 ans et la CRP supérieure à 32,3 mg/L représentent un risque relatif d'hospitalisation environ 5 fois supérieur. Le nombre de traitements supérieur à 2 représente un risque relatif d'hospitalisation 3 fois supérieur.

Tableau 4. Analyse multivariée des valeurs seuils des facteurs clinico-biologiques.

Facteurs clinico-biologiques (valeur seuil)	p (*<0,05)	OR ajusté (IC 95%)
Âge (55 ans)	<0,0001 (*)	4,88 (2,58-9,37)
Nombre d'antécédents (2)	0,1437	1,74 (0,82-3,64)
Nombre de traitements (2)	<0,0001 (*)	3,03 (1,40-6,56)
CRP (32,3 mg/L)	<0,0001 (*)	5,04 (2,87-9,06)

Étude des comorbidités.

Concernant l'étude des comorbidités (**Tableau 5**), plusieurs maladies chroniques favoriseraient les hospitalisations, notamment le diabète, l'hypertension artérielle, l'obésité, la BPCO, la néoplasie, l'ACFA, la coronaropathie, l'insuffisance rénale ou respiratoire et l'AOMI.

Tableau 5. Proportion pour chaque comorbidité et OR en faveur d'une hospitalisation.

Comorbidités	Hospitalisé	Ambulatoire	p (*<0,05)	OR (IC 95%)
Diabète	20,72 %	6,37 %	<0,0001 (*)	3,84 (2,17-7,14)
HTA	41,83 %	15,94 %	<0,0001 (*)	3,79 (2,51-5,83)
Obésité	25,90 %	5,98 %	<0,0001 (*)	5,50 (3,12-10,29)
BPCO	14,34 %	3,98 %	0,0002(*)	4,04 (2,03-8,77)
Coronaropathie	6,37 %	2,39 %	0,0359 (*)	2,78 (1,12-7,86)
Insuff. rénale	5,18 %	0,4 %	0,0121 (*)	NA
Insuff. respiratoire	9,16 %	0,8 %	0,0007 (*)	12,56 (3,66-78,82)
Insuff. hépatique	1,59 %	0 %	0,974	NA
Insuff. cardiaque	3,98 %	0 %	0,973	NA
Néoplasie	10,76 %	2,79 %	0,0009 (*)	4,20 (1,89-10,65)
AOMI	8,37 %	1,59 %	0,0018 (*)	5,64 (2,11-19,55)
ACFA	17,53 %	1,99 %	<0,0001 (*)	10,46 (4,46-30,64)
Démence	14,74 %	0,4 %	0,0002 (*)	NA
Dépression	8,76 %	4,78 %	0,080	1,91 (0,94-4,08)
Alcoolisme	3,98 %	1,59 %	0,116	2,56 (0,84-9,44)
Tabagisme	12,35 %	11,55 %	0,783	1,08 (0,63-1,86)
Immunodéprimé	1,99 %	1,2 %	0,481	1,68 (0,41-8,26)

L'analyse multivariée des comorbidités retrouvée dans la première analyse est présentée dans le **Tableau 6**. L'obésité et l'ACFA représentent un risque d'hospitalisation 5 fois supérieur. La BPCO et la néoplasie représentent un risque environ 3 fois supérieur et le diabète et l'hypertension environ 2 fois.

Tableau 6. OR ajusté avec analyse multivariée sur certaines comorbidités.

Comorbidités	p (*<0,05)	OR ajusté (IC95%)
Diabète	<0,0001 (*)	2,28 (1,38-4,71)
HTA	0,022(*)	1,84 (1,09-3,10)
Obésité	<0,0001 (*)	5,2 (2,8-10,12)
BPCO	0,0149 (*)	2,82 (1,25-6,72)
Insuffisance respiratoire	0,1290	3,51 (0,82-24,5)
Néoplasie	0,0104 (*)	3,47 (1,38-9,52)
ACFA	0,0017 (*)	5,19 (1,99-16,16)

DISCUSSION

Résultats principaux

Notre étude descriptive retrouve plusieurs facteurs de risques d'hospitalisation significatifs notamment l'âge, le nombre d'antécédents, le nombre de traitements, le temps passé aux Urgences, la CRP, les PNN et les GGT.

Quant aux comorbidités, l'analyse multivariée retrouve un risque d'hospitalisation : plus de 5 fois supérieur pour l'obésité et l'ACFA ; environ 3 fois supérieur pour la BPCO et la néoplasie et environ 2 fois supérieur pour le diabète et l'hypertension artérielle.

Forces et limites

Les principales forces de notre travail sont la significativité des résultats et la représentativité des échantillons par tirage au sort.

Les limites de notre travail sont l'étude monocentrique et l'étude rétrospective (avec un risque de données manquantes). L'échantillonnage peut également être une limite car il induit une étude sur une plus petite population. Nous n'avons pas apparié chaque groupe sur les diagnostics mais c'était une volonté pour avoir plus de patients à inclure et pour étudier les maladies infectieuses dans leur globalité.

Comparaison à la littérature

Facteurs clinico-biologiques.

Le facteur de risque « âge » est bien connu dans la littérature. Le vieillissement du système immunitaire est un facteur de risque d'infection grave avec une mortalité plus élevée (13,14). L'âge limite souvent évoqué est de 65 ans (plus d'un tiers de la mortalité des patients de plus de 65 ans est liée aux maladies infectieuses dans le monde (15) alors que dans notre travail la limite est fixée à 55 ans (risque d'hospitalisation 11 fois supérieur). Cela peut être le signe d'un vieillissement prématuré de notre population d'adultes du fait de comorbidités multiples.

Concernant le nombre d'antécédents et de traitements ainsi que la présence de comorbidités, nous pouvons les associer à un signe de vieillissement (apparition de maladies liées à l'âge) qui favorise les infections graves nécessitant une hospitalisation.

Il n'y a pas de données disponibles dans la littérature concernant le temps passé aux Urgences mais c'est un résultat que l'on pourrait expliquer par la nécessité de réaliser des examens complémentaires ou des avis spécialisés avant de décider d'une hospitalisation, ce qui allonge le temps d'attente aux Urgences.

Pour les critères biologiques, la CRP est un marqueur d'inflammation qui a tendance à augmenter dans une infection, ce qui est utile pour diagnostiquer une infection. Pour estimer le pronostic, les études ne sont pas formelles. La CRP ne serait pas utile au moment du diagnostic mais plutôt en réévaluation à 48-96h (16). Elle est de mauvais pronostic si elle est augmentée chez la personne âgée (17).

Les PNN sont également un marqueur biologique d'infection mais il n'y a pas de données disponibles sur le pronostic de l'infection en fonction du taux de PNN.

Les GGT sont également retrouvés comme facteur de risque d'hospitalisation dans ce travail. On ne retrouve pas de données dans la littérature mais on sait que l'élévation des GGT peut être le signe d'alcoolisation chronique. Or, la consommation chronique d'alcool est un facteur de risque d'infection par modification des réponses immunes avec une altération des cytokines pro-inflammatoires et de tout le système de médiation cellulaire et humorale de la réaction inflammatoire (18,19).

Comorbidités.

Pour les comorbidités, l'obésité est retrouvée comme facteur de risque d'hospitalisation. L'obésité est un facteur de risque établi d'apparition d'infections de site opératoire, d'infection nosocomiale ou d'infection cutanée. Des données récentes retrouvent l'obésité comme facteur de risque d'infection grave par la grippe H1N1 et par la Covid-19 (20). L'obésité accélère le processus de vieillissement et l'apparition de maladies liées à l'âge et inversement, le vieillissement favorise l'obésité (21,22).

Il n'y a pas de données concernant l'ACFA comme étant un facteur de risque d'infection grave mais elle est une pathologie liée à l'âge, ce qui peut expliquer ce résultat. À l'inverse, l'ACFA est la première pathologie cardiaque favorisée par le sepsis et est, dans ce cas, de mauvais pronostic (23).

Le diabète est bien connu pour être un facteur de risque d'infection grave, il prédispose à certaines infections avec une morbidité plus élevée (24,25).

La présence d'une BPCO donne une propension accrue aux exacerbations avec une immunité innée déficiente des voies respiratoires (26). Elle n'est cependant pas liée à un risque accru d'infection grave autre que pulmonaire. Néanmoins la majorité des BPCO sont liées à une intoxication tabagique chronique qui, elle, présente un risque accru d'infection (27,28). On remarque également que la proportion des infections broncho-pulmonaires est plus importante dans le groupe hospitalisé (41,1% vs. 22,1%) ce qui peut biaiser le résultat.

La néoplasie peut apparaître sur un terrain d'immunodépression et les traitements anti-cancéreux induisent une diminution de la production de défenses immunitaires par la moelle osseuse (29). La chirurgie potentielle durant le traitement de la néoplasie induit également une immunodépression post-opératoire ainsi que la corticothérapie parfois associée (29). Cette immunodépression peut expliquer que les infections soient plus graves dans un contexte de néoplasie et nécessitent une hospitalisation.

L'HTA n'est pas un facteur clairement retrouvé dans la littérature, cependant, c'est également une maladie liée à l'âge ce qui peut donc expliquer ce résultat.

Population.

Pour comparer la population de cette étude et la population nationale et régionale, nous avons utilisé ScanSanté® sur l'année 2019 (30). Nous remarquons que, pour les patients adultes hospitalisés pour septicémie, la moyenne d'âge au niveau national est de $70,9 \pm 15,9$ ans et au niveau des Hauts de France de $70,35 \pm 15,79$ ans. Quant aux diagnostics associés à la

cotation, nous retrouvons une HTA dans 2,8 % des cas au niveau national et dans 3,3% des cas au niveau régional, soit, bien moins que la population de notre étude. Le diabète est présent chez 1,3% des patients au niveau national et chez 1,5% au niveau régional. L'ACFA est présente dans 0,7% des cas au niveau régional et national.

Le résultat pour les infections urinaires mérite qu'on s'y intéresse, nous retrouvons un âge moyen au niveau national de $68,76 \pm 21,57$ ans et au niveau régional de $69,6 \pm 21,26$ ans. L'HTA est retrouvée dans 4,1% des cas au niveau national et dans 4,7 % des cas au niveau régional. Le diabète est présent dans 1,9 % au niveau national et dans 2% des cas au niveau régional. Les résultats sont similaires pour les infections de la peau et les infections pulmonaires.

La différence concernant les comorbidités est importante entre ces données et notre travail. Elle peut être expliquée par la cotation non systématique de celles-ci. Concernant l'âge, dans notre population hospitalisée, l'âge moyen est de $66,6 \pm 19,7$ ans, il est donc un peu moins élevé. Nous retenons que notre population de Denain est donc plus jeune que la moyenne nationale et régionale et avec probablement plus de comorbidités.

Perspectives

Les perspectives de prise en charge seraient de se servir de ces facteurs de risque pour orienter les patients vers une hospitalisation. Cela serait plus particulièrement utile pour les médecins généralistes et les urgentistes du Denais.

Les perspectives de recherche seraient de réaliser une étude multicentrique sur une plus grande population ou de poursuivre les recherches sur le lien entre obésité et maladie infectieuse.

Concernant la santé publique, notre travail met en lumière que la population de Denain subit un vieillissement prématuré avec la présence de comorbidités survenant probablement plus tôt. Il faut donc renforcer d'autant plus la prévention dans ce bassin de vie. Les autorités sanitaires ainsi que les médecins généralistes et spécialistes devraient être sensibilisés aux rôles des comorbidités dans la prévention des maladies infectieuses.

Les perspectives de prévention passeraient par une amélioration de la politique vaccinale dans cette population plus à risque d'infection grave (personnes âgées, diabète, obésité, ...). Il serait également intéressant d'agir sur les facteurs de risque modifiables comme l'obésité ou le tabagisme et sur la prévention de l'apparition du diabète en améliorant l'éducation à la santé chez cette population (intérêt de l'activité physique, alimentation variée, ...).

L'objectif serait de favoriser le « bien vieillir » c'est-à-dire vieillir en bonne santé en limitant l'apparition des maladies liées à l'âge et les comorbidités.

CONCLUSION

Le système immunitaire est influencé par plusieurs facteurs qui peuvent l'amener à être défaillant. Ces facteurs sont donc pourvoyeurs d'infections graves nécessitant une hospitalisation. Nous avons retrouvé dans notre travail plusieurs facteurs de risques d'hospitalisation notamment l'âge, le nombre d'antécédents, le nombre de traitements, le temps passé aux Urgences, la CRP, les PNN et les GGT. On retrouve également des comorbidités, comme l'obésité, l'ACFA, le diabète, la BPCO, la néoplasie et l'hypertension.

La population du Denaisis semble être plus sujette au vieillissement prématuré du système immunitaire de par l'existence plus précoce de comorbidités.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. OMS | Maladies infectieuses [Internet]. WHO. Disponible sur: http://www.who.int/topics/infectious_diseases/fr/
2. Populations légales 2010 – Commune de Denain (59172) | Insee [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2129059?geo=COM-59172>
3. Dossier complet – Commune de Denain (59172) | Insee [Internet]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-59172>
4. Chiffres clés [Internet]. Disponible sur: <https://www.ch-denain.fr/chiffres.html>
5. Les 10 principales causes de mortalité [Internet]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
6. Santé publique France. Mortalité par maladies infectieuses en France Situation actuelle et tendances évolutives [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/tuberculose/documents/surveillance-nationale-des-maladies-infectieuses-2001-2003.-mortalite-par-maladies-infectieuses-en-france.-situation-actuelle-et-tendances-evolutives>
7. Kierzek G, Dumas F, Baud M, Claessens Y-E, Leguerroue G, Pourriat J-L. Épidémiologie des sepsis aux urgences. /data/revues/09939857/0020001S/72_2/ [Internet]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/en/article/110661>
8. Motifs et trajectoires de recours aux urgences hospitalières - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/motifs-et-trajectoires-de-recours-aux-urgences-hospitalieres>
9. Les hospitalisations après passage aux urgences moins nombreuses dans le secteur privé - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/les-hospitalisations-apres-passage-aux-urgences-moins-nombreuses-dans-le>
10. ECN - PILLY [Internet]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/fr/ecnpilly-edition-2020-disponible-en-librairie.html>
11. Santé publique France. Diabète [Internet]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete>
12. ameli.fr - Couverture maladie universelle complémentaire (CMU-C) [Internet]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/l-assurance-maladie/statistiques-et-publications/donnees-statistiques/couverture-maladie-universelle-cmu.php>

13. Gomez CR, Nomellini V, Faunce DE, Kovacs EJ. Innate immunity and aging. *Exp Gerontol.* août 2008;43(8):718-28.
14. Pera A, Campos C, López N, Hassounéh F, Alonso C, Tarazona R, et al. Immunosenescence: Implications for response to infection and vaccination in older people. *Maturitas.* sept 2015;82(1):50-5.
15. Kline KA, Bowdish DME. Infection in an aging population. *Curr Opin Microbiol.* févr 2016;29:63-7.
16. Karasahin O, Tasar PT, Timur O, Yıldırım F, Binici DN, Sahin S. The value of C-reactive protein in infection diagnosis and prognosis in elderly patients. *Aging Clin Exp Res.* juin 2018;30(6):555-62.
17. Ticinesi A, Lauretani F, Nouvenne A, Porro E, Fanelli G, Maggio M, et al. C-reactive protein (CRP) measurement in geriatric patients hospitalized for acute infection. *Eur J Intern Med.* janv 2017;37:7-12.
18. Boule LA, Kovacs EJ. Alcohol, aging, and innate immunity. *J Leukoc Biol.* 2017;102(1):41-55.
19. Szabo G, Saha B. Alcohol's Effect on Host Defense. *Alcohol Res Curr Rev.* 2015;37(2):159-70.
20. Huttunen R, Syrjänen J. Obesity and the risk and outcome of infection. *Int J Obes* 2005. mars 2013;37(3):333-40.
21. Bentley RA, Ross CN, O'Brien MJ. Obesity, Metabolism, and Aging: A Multiscalar Approach. *Prog Mol Biol Transl Sci.* 2018;155:25-42.
22. Jura M, Kozak LP. Obesity and related consequences to ageing. *Age Dordr Neth.* févr 2016;38(1):23.
23. Zoni-Berisso M, Lercari F, Carazza T, Domenicucci S. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clin Epidemiol.* 2014;6:213-20.
24. Knapp S. Diabetes and infection: is there a link?--A mini-review. *Gerontology.* 2013;59(2):99-104.
25. 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.* 2018;41(3):513-21.
26. Singanayagam A, Loo S-L, Calderazzo M, Finney LJ, Trujillo Torralbo M-B, Bakhsoliani E, et al. Antiviral immunity is impaired in COPD patients with frequent exacerbations. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* 01 2019;317(6):L893-903.
27. Huttunen R, Heikkinen T, Syrjänen J. Smoking and the outcome of infection. *J Intern Med.* mars 2011;269(3):258-69.
28. Arcavi L, Benowitz NL. Cigarette smoking and infection. *Arch Intern Med.* 8 nov 2004;164(20):2206-16.

29. Indini A, Rijavec E, Ghidini M, Bareggi C, Cattaneo M, Galassi B, et al. Coronavirus infection and immune system: An insight of COVID-19 in cancer patients. Crit Rev Oncol Hematol. sept 2020;153:103059.
30. MCO par GHM ou racine | Stats ATIH [Internet]. Disponible sur: <https://www.scansante.fr/applications/statistiques-activite-MCO-par-GHM>

ANNEXES

Annexe 1 :



RÉCÉPISSÉ

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Délégué à la protection des données (DPO) Jean-Luc TESSIER

Responsable administrative Yasmine GUEMRA

La délivrance de ce récépissé atteste que votre traitement est conforme à la réglementation applicable à la protection des données personnelles. Vous pouvez désormais mettre en œuvre votre traitement dans le strict respect des mesures qui ont été élaborées avec le DPO et qui figurent sur votre déclaration.

Toute modification doit être signalée dans les plus brefs délais: dpo@univ-lille.fr

Responsable du traitement

Nom : Université de Lille	SIREN: 13 00 23583 00011
Adresse : 42 rue Paul Duez 59000 LILLE	Code NAF: 8542Z Tél. : +33 (0) 3 62 26 90 00

Traitement déclaré

Intitulé : Identifier les éléments contribuant à une hospitalisation dans un contexte de pathologie infectieuse au CH Denain
Référence Registre DPO : 2020-18
Responsable scientifique/ Chargé de la mise en œuvre: M. Dominique LACROIX / Mme Déborah SANIEZ
Spécificités : Absence de collecte de données personnelles (Exonération de déclaration pour anonymisation à la source)

Fait à Lille,

Jean-Luc TESSIER

Le 25 mars 2020

Délégué à la Protection des Données

AUTEUR : Nom : SANIEZ

Prénom : Déborah

Date de soutenance : 26 novembre 2020

Titre de la thèse : Quels sont les facteurs de risque d'hospitalisation pour maladie infectieuse aux Urgences du Centre Hospitalier de Denain ?

Thèse - Médecine - Lille 2020

Cadre de classement : DES de Médecine Générale

Mots-clés : maladie infectieuse, comorbidités, facteurs de risque, Urgences.

Résumé :

Objectif - Étudier l'ensemble des facteurs influençant une hospitalisation chez les patients consultants aux Urgences du Centre Hospitalier de Denain avec un diagnostic de maladie infectieuse retenu.

Matériel et méthode – Nous avons mené une étude épidémiologique, descriptive, rétrospective et monocentrique incluant les patients de plus de 18 ans ayant consulté aux Urgences du CH Denain du 01/09/2018 au 31/08/2019 pour maladie infectieuse. Nous avons formé deux groupes : un groupe « ambulatoire » (durée de séjour <24h) et un groupe « hospitalisé ». Puis nous avons réalisé un échantillonnage par tirage au sort sur chaque groupe. L'objectif était d'étudier les différences entre les deux groupes sur chaque critère répertorié.

Résultats - 1 303 patients ont été inclus dont 574 « hospitalisés » et 729 « ambulatoires ». L'échantillonnage a permis une analyse de 251 cas dans chaque groupe. On retrouve plusieurs facteurs de risques d'hospitalisation ($p < 0,05$) tels que l'âge, le nombre d'antécédents, le nombre de traitements, le temps passé aux Urgences, la CRP, les PNN et les Gamma-GT. Quant aux comorbidités, on retrouve les Odds Ratio ajustés pour : l'obésité à 5,2 (2,8-10,12), l'ACFA à 5,19 (1,99-16,16), le diabète à 2,28 (1,38-4,71), la BPCO à 2,82 (1,25-6,72), la néoplasie à 3,47 (1,38-9,52) et l'hypertension artérielle à 1,84 (1,09-3,10).

Conclusion - L'existence au sein d'une population âgée de comorbidités telles que l'obésité et l'ACFA est un facteur de risque important d'hospitalisation pour maladie infectieuse au CH Denain.

Composition du Jury :

Présidente : Madame le Professeur Karine FAURE

**Assesseeurs : Monsieur le Professeur Christophe BERKHOUT
Madame le Docteur Anita TILLY-DUFOUR**

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Arnaud DZEING-ELLA