

Facteurs de risque des infections urinaires à EBLSE

Ref	Facteurs de risque											
	Auteur	Année	Type d'étude	Lieu	Sexe	Effectifs	Inclusion	Critère de jugement	Facteur de risque potentiel	Résultats	Commentaires	Qualité
1	Al Assil	2013	Transversale	Laboratoire hospitalier	H/F	104	Infection urinaire à <i>E. coli</i> • BLSE (N=55) • Non-BLSE (N=49)	Infection urinaire à <i>E. coli</i> BLSE	• Age > 52 ans • Hospitalisation • Sonde à demeure • C3G < 3 mois • FIQ < 3 mois	• OR 4,9 [IC95% 2-12,4] p<0,01 • OR 7,8 [IC95% 3,1-19,3] p<0,01 • OR 21,5 [IC95% 2,7-168,7] p<0,01 • OR 3,4 [IC95% 1,3-8,7] p<0,01 • OR 3,2 [IC95% 1,14-8,9] p=0,032	Infection urinaire définie sur critères microbiologiques uniquement	4
2	Al Otaibi*	2013	Rétrospective	Laboratoire hospitalier	H/F/E	339	Infection urinaire à <i>E. coli</i> • BLSE (N=113) • Non-BLSE (N=226)	Infection urinaire à <i>E. coli</i> BLSE	• Pathologie rénale, greffe rénale • Enfant avec reflux • Chirurgie récente • IU récidivantes • Infection nosocomiale	Significatif p=0,017 Significatif p=0,044 Significatif p<0,004 Significatif p<0,004 ?		4
3	Banerjee*	2013	Prospective Cas-témoin	Communautaire	H/F	252	Infection à <i>E. coli</i> quel que soit le site • BLSE (N=94) • Non-BLSE (N=158)	Infection à <i>E. coli</i> BLSE	• Voyage en Inde < 1 an • Antibiothérapie récente par ciprofloxacine • Age	• OR 14,40 [IC95% 2,92-70,95] • OR 3,92 [IC95% 1,90-8,1] • OR 1,04 [IC95% 1,02-1,06]		4
4	Dayan	2013	Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	E	150	IU communautaire à <i>E. coli</i> ou <i>Klebsiella spp</i> • BLSE (N=25) • Non-BLSE (N=125)	IU à <i>E. coli</i> ou <i>Klebsiella spp</i> BLSE	• Hospitalisation < 3 mois • Prophylaxie des IU par C1G < 6 mois • Infection par <i>Klebsiella spp</i>	• OR 4,8 [IC95% 1,1-21], p=0,04 • OR 12,5 [IC95% 2,7-58], p=0,001 • OR 4,7 [IC95% 1,3-17], p=0,02		3
5	Doi	2013	Prospective Observationnelle	Communautaire et lié aux soins	H/F/E	291	Infection ou colonisation à <i>E. coli</i> BLSE • Communautaire (N=107) • Lié aux soins (N=184)	FdR d'infection liée aux soins versus communautaire	• Maladie cardiovasculaire • Insuffisance rénale chronique • Démence • Cancer d'organe solide • Hospitalisation < 12 mois	• OR 3,0 [95%IC 1,1-7,9] • OR 5,6 [95%IC 1,4-21,8] • OR 18,3 [95%IC 2,2-154-2] • OR 8,8 [95%IC 1,8-43,3] • OR 12,8 [95%IC 6,6-24,7]	Parmi les infections communautaires: 81,5% d'IU	
6	Fan	2013	Prospective Observationnelle	Communautaire	E	312	IU communautaire à <i>E. coli</i> • BLSE (N=104) • Non-BLSE (N=208)	IU à <i>E. coli</i> BLSE	• IU récidivantes (>3/an) • Antibiothérapie < 3 mois • Hospitalisation < 1 mois • Séjour en soins intensifs < 1 mois	• 27,9% vs 20,2%, p=0,018 • 47,1% vs 17,8%, p<0,001 • 50% vs 18,8%, p<0,001 • 13,5% vs 1,9%, p<0,001	Analyse univariée uniquement	4
7	Goulenok	2013	Rétrospective Cas-témoin	Nosocomiale	H/F/E	196	Colonisation à entérobactérie BLSE • Et infection à la même entérobactérie (N=118) • Sans infection (N=78)	Survenue d'une infection par l'entérobactérie BLSE responsable de colonisation	• Antibiothérapie par β -lactamine/BL • Sonde à demeure	• OR 3,2 [IC95% 1,073-9,864], p=0,037 • OR 5,2 [IC95% 1,984-13,59], p<0,001	IU 85%, bactériémie 7,5%, pneumonie 7,5%	4
8	Ha	2013	Rétrospective Cohorte	Laboratoire hospitalier	H/F	350	Cancer et bactériémie à <i>E. coli</i> • BLSE (N=95) • Non-BLSE (N=255)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	• Pathologie hépatique • Traitement immunosuppresseur • Chirurgie récente • Traitement antérieur par céphalosporine • Traitement antérieur par fluoroquinolone	• OR 3,03 [IC95% 1,54-5,98], p=0,001 • OR 17,27 [IC95% 15,54-35,78] p<0,001 • OR 2,13 [IC95% 1,11-4,07] p=0,023 • OR 2,60 [IC95% 1,51-4,50] p=0,001 • OR 2,32 [IC95% 1,19-4,50] p=0,013		4

9	Johnson*	2013	Cas-témoïn	Communautaire	H/F	498	Infection (tous sites) à entérobactérie BLSE • BLSE (N=123) • Non-BLSE (N=375)	Infection à entérobactérie BLSE Objectifs • Vérifier la validité d'un modèle prédictif d'infection à BLSE • Proposer un modèle prédictif adapté à l'écologie locale	Modèle italien • Hospitalisation récente • Sonde à demeure • Transfert d'aune autre structure de soins • Antibiothérapie récente par β-lactamine ou fluoroquinolone • Age ≥ 70 ans • Score de Charlson ≥ 4	• ORa 3,2 [IC95% 1,62-6,55] • ORa 5,92 [IC95% 3,09-11,60] • ORa 4,31 [IC95% 2,15-8,78] • ORa 3,76 [IC95% 2,06-6,75] • ORa 1,55 [IC95%0,79-3,01] • ORa 1,06 [IC95%0,55-2,01]	Performances du modèle italien • Score ≤ 3 Sensibilité ≥ 95%, spécificité ≤ 47% • Score ≥ 8 Sensibilité ≤ 50%, spécificité ≥ 96% Aire sous la courbe ROC: 0,88	
									Modèle Duke • Hospitalisation récente • Sonde à demeure • Transfert d'aune autre structure de soins • Antibiothérapie récente par β-lactamine ou fluoroquinolone • Immunosuppression	• ORa 2,63 [IC95% 1,32-5,41] • ORa 6,89 [IC95% 3,62-13,38] • ORa 5,30 [IC95% 2,67-10,71] • ORa 3,47 [IC95% 1,91-6,41] • ORa 2,34 [IC95% 1,14-4,80] • OR 13,39 [IC95% 1,28-140] p=0,03 • OR 3,48 [IC95% 1,03-11,74] p=0,044	Performances du modèle Duke • Score ≤ 3 Sensibilité ≥ 94%, spécificité ≤ 65% • Score ≥ 8 Sensibilité ≤ 58%, spécificité ≥ 95% Aire sous la courbe ROC: 0,89	
10	Kaya	2013	Rétrospective Cas-témoïn	Laboratoire hospitalier	H/F	113	Bactériémie à <i>E. coli</i> • BLSE (N=44) • Non-BLSE (N=69)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	• Fluoroquinolone < 3 mois • Céphalosporine < 3 mois	• OR 13,39 [IC95% 1,28-140] p=0,03 • OR 3,48 [IC95% 1,03-11,74] p=0,044		4
11	Kim	2013	Prospective Cohorte	Laboratoire hospitalier	H/F	526	PNA communautaire à entérobactérie • BLSE (N=46) • Contrôles non-BLSE (N=480)	PNA à entérobactérie BLSE	• Score de Charlson ≥ 1 point • Antibiothérapie < 1 an • Sondage urinaire < 1 mois	• OR 3,4 [IC95% 1,6-7,0], p<0,001 • OR 3,1 [IC95% 1,4-7,2], p=0,008 • OR 4,4 [IC95% 1,1-17,6], p=0,035	8,7% des entérobactéries sont BLSE • Echec microbiologique BLSE 20,8%, non BLSE 9,8% (NS) • Echec clinique: pas de différence • Durée d'hospitalisation plus longue si BLSE 10,5 versus 7 jours, p=0,012	2
12	Kim*	2013	Rétrospective Cas-témoïn	Laboratoire hospitalier	H/F	101	Bactériémie à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> chez des patients neutropéniques • BLSE (N=26) • Contrôles non-BLSE (N=75)	Bactériémie à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> BLSE	• Hospitalisation > 2 sem, délai < 3 mois • Beta-lactamine à large spectre < 4 sem	• ORa 5,89 [IC95% 1,57-22,04] • ORa 6,19 [IC95% 1,62-23,68]		4
13	Kung	2013	Prospective Cohorte	Laboratoire hospitalier	H/F	393	IU communautaire à entérobactérie • BLSE (N=53) • Contrôles non-BLSE (N=340)	IU communautaire à entérobactérie BLSE	• Hospitalisation < 3 mois • Sonde naso-gastrique	• OR 2,57 [IC95% 1,45-4,55], p=0,001 • OR 2,23 [IC95% 1,24-4,00], p=0,007		3
14	Ruppé	2013	Transversale	Laboratoires hospitaliers et de ville	F	310	IU communautaire à <i>E. coli</i> Lors de l'ECBU: dépistage de colonisation intestinale à <i>E. coli</i> BLSE et quantification • IU à BLSE: N=38/310 • dont colonisation anale à BLSE: N=24/38	Concordance entre colonisation anale et IU à <i>E. coli</i> BLSE	Quantification de la colonisation digestive: 18 fois plus élevée chez les femmes avec IU au même <i>E. coli</i> que chez les autres		Analyse de l'association entre colonisation à BLSE et IU effectuée sur les 31 femmes qui n'avaient pas d'antibiotique lors des prélèvements	4
15	Soraas	2013	Cas-témoïn	Laboratoire hospitalier	H/F	290	IU communautaire à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> • BLSE (N=100) • Contrôles non-BLSE (N=190)	IU à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> BLSE	• Voyage < 6 semaines • Voyage > 6 semaines et < 24 mois • Fluoroquinolones < 90 jours • β-lactamines < 90 jours	• OR 21 [IC95% 4,5-97] p<0,001 • OR 2,3 [IC95% 1,1-4,4] p=0,017 • OR 16 [IC95% 3,2-80] p<0,001 • OR 5,0 [IC95% 2,1-12] p=0,001	• Voyage = Asie, Moyen-Orient, Afrique • β-lactamines: sauf mércillnam	3
16	Tham	2013	Cas-témoïn	Laboratoire hospitalier	H/F/E	218	ECBU ou hémoculture positif à <i>E. coli</i> • BLSE (N=109) • Contrôles non-BLSE (N=109)	ECBU ou hémoculture positif à <i>E. coli</i> BLSE	• Hospitalisation < 1 an • Voyage	• OR 2,2 [IC95% 1,0-4,8] p=0,04 • OR 3,9 [IC95% 1,2-12,7] p=0,02	• Voyage = Asie, Moyen-Orient • Analyse univariée uniquement	4
17	Cheong*	2012			H/F	124	Bactériémie à <i>Enterobacter spp</i> , <i>Citrobacter spp</i> , <i>Morganella spp</i> ou <i>Serratia spp</i> • BLSE (N=30) • Non-BLSE (N=94)	Bactériémie à BLSE	• Traitement immunosuppresseur < 30 j • Présence de matériel • Antibiothérapie < 3 mois	Significatif p=0,028 Significatif p=0,042 Significatif p=0,022		4
18	Briangos - Figuero	2012	Rétrospective	Laboratoire hospitalier	H/F	200	Infection urinaire à <i>E. coli</i> • BLSE (N=97) • Non-BLSE (N=103)	Infection urinaire à <i>E. coli</i> BLSE	• Long-séjour • Diabète • IU récidivantes >3/an • Score de Charlson >2 points • Sexe masculin	• 53% vs 26%, p<0,001 • 36% vs 22%, p=0,032 • 27% vs 15%, p=0,032 • 59% vs 37%, p=0,002 • 45% vs 31%, p=0,037	Etude descriptive, pas d'analyse multivariée	4

19	Anunnatsii	2012	Rétrospective	Laboratoire hospitalier	H/F	145	Bactériémie à <i>E. coli</i>	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Infection nosocomiale • Antibiothérapie récente par FIQ • Cathéter veineux central 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 6,46 [IC95% 2,01-20,79] • OR 19,14 [IC95% 5,82-62,76] • OR 8,59 [IC95% 1,11-66,27] 	<p>Surmortalité dans le groupe BLSE</p> <p>29% vs 12%, p=0,02</p> <p>Porte d'entrée indéterminée ou autre qu'IU est un FoR de mortalité</p>	4	
20	Gedik*	2012	Rétrospective	Laboratoire hospitalier	H/F	148	Infection à entérobactérie	Infection à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Hospitalisation < 3 mois • Amox-clav < 3 mois • Comorbidités 	<ul style="list-style-type: none"> Significatif Significatif Significatif 		4	
21	Kizilca	2012	Cas-témoin Rétrospective	Communautaire	E	344	IU à entérobactérie	IU à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Age < 1 an • IU récidivantes 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 1,74 [IC95% 1,08-2,78] p=0,022 • OR 2,25 [IC95% 1,69-2,98] p=0,0001 		4	
22	Gureshi	2012	Cas-témoin Rétrospective	Laboratoire hospitalier	H/F	626	Bactériémie à entérobactérie	Bactériémie à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Long-séjour • Insuffisance rénale chronique • Sonde de gastrostomie • Durée d'hospitalisation • Transplantation • Antibiothérapie efficace sur les bactéries à Gram négatif < 30 jours 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 4,64 [IC95% 2,64-8,16] p<0,0001 • OR 2,09 [IC95% 1,11-3,92] p=0,0223 • OR 3,36 [IC95% 1,38-8,18] p=0,0076 • OR 1,02 [IC95% 1,01-1,03] p=0,0015 • OR 2,48 [IC95% 1,24-4,95] p=0,0103 • OR 1,76 [IC95% 1,00-3,08] p=0,0491 	<p>Dans le sous-groupe BLSE, l'antibiothérapie probabiliste inadaptée est un facteur de risque indépendant de mortalité</p> <p>OR 6,30 [IC95% 1,64-24,3] p=0,007</p>	4	
23	Nicolas Chanoine	2012	Prospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	456	Infection à <i>E. coli</i> BLSE (CTX-M) (N=152)	Infection à <i>E. coli</i> BLSE (CTX-M)	<ul style="list-style-type: none"> • Naissance hors d'Europe • Infections récidivantes • Antibiothérapie récente • Hospitalisation < 6 mois • Soins intensifs • Sexe féminin • Dépendance • Sondage urinaire < 6 mois • Geste invasif récent 	<ul style="list-style-type: none"> versus C1 versus C2 versus C1 versus C2 versus C1 versus C1 versus C2 versus C2 versus C2 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 2,4 [IC95% 1,3-4,5] p=0,001 • OR 3,1 [IC95% 1,4-7] p=0,005 • OR 2,9 [IC95% 1,3-6,9] p=0,01 • OR 8,7 [IC95% 2-39,7] p=0,005 • OR 2,0 [IC95% 1,0-3,8] p=0,04 • OR 3,3 [IC95% 1,5-7,2] p=0,003 • OR 2,0 [IC95% 1,1-3,6] p=0,01 • OR 2,3 [IC95% 1,1-5,0] p=0,03 • OR 2,5 [IC95% 1,2-5,2] p=0,02 • OR 7,0 [IC95% 2,1-23,5] p=0,002 • OR 4,4 [IC95% 1,6-11,5] p=0,003 • OR 4,2 [IC95% 1,6-10,8] p=0,003 	<p>62% d'infections urinaires</p> <p>Antibiothérapie ou geste invasif "récent": entre l'admission à l'hôpital et l'inclusion</p>	3
24	Freeman	2012	Cas-témoin Rétrospective	Hôpital	H/F	88	Bactériémie à entérobactérie	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Fluoroquinolone < 12 mois • C1G < 12 mois • Colonisation préalable à BLSE 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 6,56 [IC95% 1,79-24] • OR 12,36 [IC95% 1,01-148] • OR 46,2 [IC95% 3,43-619] 	<p>Mortalité à J8</p> <p>27% versus 7% (p=0,011)</p> <p>Mortalité à J30</p> <p>34% versus 11% (p=0,011)</p>	3	
25	Doernberg	2012	Cas-témoin	Hôpital	H/F	279	Colonisation ou infection à <i>E. coli</i> BLSE (N=93)	Colonisation ou infection à <i>E. coli</i> BLSE (quel que soit le site)	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie < 30 jours • Score de Charlson 	<ul style="list-style-type: none"> • ORa 3,1 [IC95% 1,6-6,2] p<0,01 • p<0,03 	<p>versus <i>E. coli</i> non BLSE</p> <p>versus <i>E. coli</i> non BLSE et <i>P. aeruginosa</i></p>	3	
26	Lin	2013	Prospective Cas-témoin	Service de pneumologie	H/F	178	IU à entérobactérie chez des patients âgés	IU à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 2 comorbidités • Traitement par ≥ 2 classes d'antibiotique dans le mois précédent 	<ul style="list-style-type: none"> • ORa 2,88 [IC95% 1,53-5,23] p<0,05 • ORa 4,47 [IC95% 1,32-15,18] p<0,05 		3	
27	Miftode*	2012	Propective Cohorte	Laboratoire hospitalier		885	Colonisation ou infection à <i>E. coli</i>	Colonisation ou infection à <i>E. coli</i> BLSE (quel que soit le site)	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie par céphalosporine • Sonde à demeure • Hospitalisation 			3	
28	Muro*	2012		Laboratoire hospitalier		90	Bactériémie à entérobactérie	Bactériémie à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie par céphalosporine 				
29	Nasa	2012	Propective Cohorte	Laboratoire hospitalier	H/F	95	Bactériémie à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> en réanimation	Bactériémie à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Transfert d'un hôpital ou structure de santé • Fluoroquinolone ou céphalosporine < 30 jours 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 3,65 [IC95% 1,3-10,1] p=0,010 • OR 3,54 [IC95% 1,04-11,97] p=0,034 	<p>Analyse univariée uniquement</p>	3	
30	Park	2012	Propective Cohorte	Laboratoire hospitalier	H/F	282	Colonisation ou infection à <i>E. coli</i> résistant à la ceftriaxone	Colonisation ou infection à <i>E. coli</i> AmpC versus BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Sondage vésical • Diabète • Hospitalisation < 1 an 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 0,18 [IC95% 0,06-0,51] p=0,001 • OR 0,44 [IC95% 0,20-0,96] p=0,039 • OR 0,33 [IC95% 0,15-0,72] p=0,006 	<p>OR < 1 car présentation des résultats AmpC vs BLSE</p>	3	

31	Rodriguez Bano	2012	Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	413	Bactériémie communautaire à <i>E. coli</i> BLSE (N=95) Contrôles A: sepsis communautaire (N=190) Contrôles B: bactériémie à <i>E. coli</i> non BLSE (N=188)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE versus contrôles A versus contrôles B	<ul style="list-style-type: none"> • Long séjour • Cirrhose • Uropathie obstructive • Fluoroquinolone < 2 mois • Céphalosporine < 2 mois • Fluoroquinolone < 2 mois • Long séjour • Sondage vésical • BPCO • Antibiothérapie < 2 mois 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 8,6 [IC95% 2,0-36,2] p=0,003 • OR 4,7 [IC95% 1,4-15,4] p=0,008 • OR 3,5 [IC95% 1,5-7,8] p=0,001 • OR 2,8 [IC95% 1,2-6,5] p=0,01 • OR 10,3 [IC95% 2,1-50,3] p=0,003 • OR 4,7 [IC95% 2,0-11,1] p=0,003 • OR 5,3 [IC95% 1,6-17,3] p=0,005 • OR 3,1 [IC95% 1,5-6,5] p=0,001 • OR 3,1 [IC95% 1,3-7,0] p=0,005 • OR 2,7 [IC95% 1,5-4,9] p<0,001 	Autres FdR significatifs, avec OR<2,5 âge > 65 ans, sexe féminin, bactériémie liée aux soins, antécédent de sondage vésical, antibiothérapie récente Autres FdR significatifs, avec OR<2,5 bactériémie liée aux soins	3
32	Siedelman	2012	Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F/E	210	• Cas: infection (quel que soit le site) à entérobactérie BLSE (N= 105), dont a) Infection communautaire (n=34) b) Infection liée aux soins (n=71) • Contrôles: patients sans BLSE identifié (N=105)	Infection à entérobactérie BLSE communautaire liée aux soins	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie < 1 an • IU récidivantes • Antibiothérapie < 1 an • IU récidivantes • Cathéter veineux ou artériel 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 5,1 [IC95% 2,0-12,8] p=0,0005 • OR 9,1 [IC95% 1,7-48,5] p=0,0098 • OR 23,7 [IC95% 5,0-112,1] p<0,0001 • OR 7,0 [IC95% 1,3-37,2] p=0,022 • OR 12,5 [IC95% 3,9-37,8] p<0,0001 	Analyse multivariée réalisée avec plusieurs modèles de prise en compte d'antibiothérapie: (discontinu - résultats présentés -, continu, pas classe)	3
33	Tinelli	2012	Cas-témoin Prospective	Laboratoire hospitalier long-séjour	H/F	297	IU à bactéries Gram négatif en long-séjour • Cas 1: IU à entérobactérie BLSE (N=99) • Cas 2: IU à bactéries Gram négatif non-BLSE (N=99) • Contrôles: absence d'IU (N=99)	IU à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie < 30 jours • Sondage vésical 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 4 [IC95% 1,2-10,9] p=0,02 • OR 15 [IC95% 6,9-30,5] p<0,01 	• Risque maximal d'IU à BLSE: si > 7 jours de fluoroquinolone ou C3G dans le mois précédent OR 7 [IC95% 1,2-4,0] p=0,02	3
34	Vardi	2012	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	366	IU communautaire • BLSE (N=61) • Contrôles non BLSE (N=301)	IU à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • IU < 3 mois • Long séjour • Sondage vésical 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 3,4 p<0,0001 • OR 2,4 p=0,004 • OR 2,2 p=0,015 	Intervales de confiance non disponibles	4
35	Kang	2012	Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	216	Infection à <i>E. coli</i> quel que soit le site • BLSE (N=108) • Contrôles non BLSE (N=108)	Infection à <i>E. coli</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Infection liée aux soins • Antibiothérapie récente • Traitement récent par fluoroquinolone 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 3,18 [IC95% 1,67-6,06] p<0,001 • OR 4,88 [IC95% 2,08-11,48] p<0,001 • OR 7,32 [IC95% 1,58-34,01] p=0,011 	Dans le sous-groupe des IU: infection liée aux soins et antibiothérapie récente sont des FdR de BLSE Dans le sous-groupe des IU communautaires: absence de FdR identifié	3
36	Lee*	2011	Cas-témoin		H/F	435	Bactériémie communautaire à <i>K. pneumoniae</i> • BLSE (N=33) • Contrôles non BLSE (N=402)	Bactériémie à <i>K. pneumoniae</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Corticothérapie • Dispositif percutané • Antibiothérapie récente 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 13,73 [IC95% 1,93-97,6] p=0,009 • OR 7,30 [IC95% 2,41-22,12] p<0,001 • OR 5,65 [IC95% 2,43-14,16] p<0,001 		
37	Lin*	2011	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	252	Bactériémie communautaire à entérobactérie • BLSE (N=64) • Contrôles non BLSE (N=192)	Bactériémie à entérobactérie BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Infection nosocomiale • Sonde à demeure • Antibiothérapie préalable 	Significatif en analyse multivariée Significatif en analyse multivariée Significatif en analyse multivariée		4
38	Meier*	2011	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	123	IU à <i>E. coli</i> BLSE • Communautaire (N=79) • Liée aux soins (N=44)	IU communautaire à <i>E. coli</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • IU aiguë non-compiquée • IU récidivantes • Sexe féminin 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 6,62 [IC95% 1,83-36,5] p<0,001 • OR 3,04 [IC95% 1,14-9,14] p=0,0022 • OR 2,46 [IC95% 1,01-6,08] 		4
39	Park*	2011		Laboratoire hospitalier			Bactériémie communautaire • Cas: à <i>E. coli</i> BLSE (N=50) • Contrôles 1: à <i>E. coli</i> non-BLSE (N=?) • Contrôles 2: à une bactérie autre qu' <i>E. coli</i> (N=?)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie récente 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 4,3 [IC95% 1,5-12,3] 		
40	Quirante*	2011	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	212	Bactériémie à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> • BLSE (N=53) • Contrôles non BLSE (N=159)	Bactériémie à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> BLSE	<ul style="list-style-type: none"> • > 2 classes d'antibiotique reçus < 90 j 	<ul style="list-style-type: none"> • OR 2,29 [IC95% 1,35-3,88] p=0,002 		4

41	Qureshi	2011	Rétrospective Cohorte	Laboratoire hospitalier	H/F	159	Bactériémie à <i>E. cloacae</i> • BLSE (N=16) • Contrôles non BLSE (N=143)	Bactériémie à <i>E. cloacae</i> BLSE	• Long-séjour • Sonde de gastrostomie	• OR 15,7 [IC95% 3,8-64,3] p=0,0001 • OR 21,3 [IC95% 3,1-145,8] p=0,0022		4
42	Saely	2011	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	176	Infection (tous sites) ou colonisation à <i>K. pneumoniae</i> • BLSE (N=88) • Contrôles non BLSE (N=88)	Infection ou colonisation à <i>K. pneumoniae</i> BLSE	• Long séjour • Hémodialyse • C3G < 30 jours • C3G < 60 jours • C3G < 90 jours	• OR 9,30 [IC95% 3,69-23,43] p<0,0001 • OR 13,60 [IC95% 4,29-43,17] p<0,0001 • OR 5,88 [IC95% 2,26-15,31] p=0,0003 • OR 4,77 [IC95% 1,95-11,70] p=0,0006 • OR 5,35 [IC95% 2,16(13,29) p=0,0003		4
43	Tuon	2011	Rétrospective Cohorte	Laboratoire hospitalier	H/F/E	104	Bactériémie à <i>K. pneumoniae</i> • BLSE (N=61) • Contrôles non BLSE (N=43)	Bactériémie à <i>K. pneumoniae</i> BLSE	• ventilation mécanique • Voie veineuse centrale	• p=0,022 • p=0,017	OR non disponibles pour l'analyse multivariée	4
44	Demirdag	2010	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	104	Infection (tous sites) à <i>Klebsiella pneumoniae</i> • BLSE (N=52) • Contrôles non BLSE (N=52)	Infection à <i>Klebsiella pneumoniae</i> BLSE	• Antibiothérapie < 30 jours • Chirurgie < 30 jours	• OR 95 [IC95% 16-573] p<0,0001 • OR 10 [IC95% 2-56] p=0,006	Parmi les antibiotiques: C3G et quinolones associés à BLSE	4
45	Marchain	2010	Prospective Cas-témoin (FdR) et cohorte (pronostic)	Laboratoire hospitalier	H/F	447	Bactériémie communautaire à entérobactérie • BLSE (N=205) • Contrôles non BLSE (N=242)	Bactériémie à entérobactérie BLSE	• Choc ou défaillance multi-viscérale • Long-séjour • Antibiothérapie lors de l'admission • Dépendance • Age élevé • > 2 comorbidités • Hospitalisation < 3 mois • Procédure invasive/chirurgie < 1 an	• OR 3,1 [IC95% 1,6-5,7] p<0,001 • OR 3 [IC95% 1,6-5,6] p=0,001 • OR 2,4 [IC95% 1,4-4,4] p=0,003 • OR 2 [IC95% 1,4-2,9] p<0,001 • OR 1,8 [IC95% 1,1-3,1] p=0,03 • OR 1,5 [IC95% 1,2-1,8] p=0,001 • OR 1,5 [IC95% 1,3-1,8] p<0,001 • OR 1,4 [IC95% 1,2-1,6] p<0,001	Etude de cohorte: en cas de BLSE • Retard avant antibiothérapie adaptée OR 4,7, p<0,001 • Mortalité plus élevée OR 3,5, p<0,001	2
46	Kang	2010	Rétrospective Cohorte	Communautaire	H/F	865	Bactériémie à <i>E. coli</i> • BLSE (N=82) • Contrôles non BLSE (N=783)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	• Infection liée aux soins • Pathologie hépatique • Absence de porte d'entrée retrouvée	• ORa 1,86 [IC95% 1,44-2,39], p<0,001 • ORa 2,03 [IC95% 1,12-3,86], p=0,02 • ORa 2,99 [IC95% 1,84-4,88], p<0,001	<i>E. coli</i> BLSE: 9,5% des bactériémies à <i>E. coli</i> BLSE est un FdR indépendant de mortalité. OR 2,99 [IC95% 1,01-8,84], p=0,048	2
47	Lee	2010	Rétrospective hospitalier	Laboratoire hospitalier	H/F	2312	IU • BLSE (N=191) • non BLSE (N=2021)	IU à BLSE	• ATCD d'hospitalisation (délai?) • Sonde à demeure • IU nosocomiale • Traitement récent par cefaclor • Traitement récent par cefminox • Sexe féminin	• OR 2,49 [IC95% 1,76-3,5] p<0,001 • OR 2,38 [IC95% 1,59-3,57] p<0,001 • OR 1,71 [IC95% 1,31-2,24] p<0,001 • OR 1,68 [IC95% 1,13-2,51] p=0,011 • OR 1,54 [IC95% 1,07-2,21] p=0,021 • OR 1,44 [IC95% 1,06-1,95] p=0,019	Infection à BLSE: 13%	4
48	Azap	2010	Prospective Cohorte	Communautaire	H/F	510	IU à BGN dont • <i>E. coli</i> BLSE (N=51) • <i>E. coli</i> non-BLSE (N=464)	IU à BLSE	• > 3 IU dans l'année précédente • β-lactamine < 3 mois • Pathologie prostatique	• OR 3,8 [IC95% 1,8-8,1] p<0,001 • OR 4,6 [IC95% 2,0-10,7] p<0,001 • OR 9,6 [IC95% 2,1-44,8] p=0,04	Parmi les souches BLSE • 84% ciprofloxacine-R • 57% gentamycine-R • 76% amox-clav-R	2
49	Hsieh	2010	Rétrospective Cas-témoin			404	Bactériémie à <i>E. coli</i> • BLSE (N=191) • non BLSE (N=385)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	• Antibiothérapie <30 jours • Sonde à demeure • Long séjour	• 27,8% vs 10,8%, p=0,044 • 21,1% vs 3,6%, p=0,007 • 21,1% vs 2,3%, p=0,002	Analyse univariée uniquement	4
50	Tuon	2010	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	58	Bactériémie à <i>Enterobacter sp.</i> • BLSE (N=28) • non BLSE (N=30)	Bactériémie à <i>Enterobacter sp.</i> BLSE	• Traumatisme • Hospitalisation en soins intensifs • Sondage vésical	• OR 4,21 [IC95% 1,15-15,39] p<0,05 • OR 3,27 [IC95% 1,10-9,75] p<0,05 • OR 3,52 [IC95% 1,05-11,76] p<0,05	Analyse univariée uniquement	4
51	Wu	2010	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	182	Bactériémie à <i>E. coli</i> • BLSE (N=91) • non BLSE (N=91)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	• Sondage vésical • Antibiothérapie < 30 jours • Céphalosporines < 30 jours	• OR 6,21 [IC95% 1,91-20,25] p=0,003 • OR 2,93 [IC95% 1,18-7,30] p=0,021 • OR 5,16 [IC95% 1,03-27,79] p=0,046		4

52	Yang	2010	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	58	Bactériémie à porte d'entrée urinaire à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> , communautaire • BLSE (N=12) • non BLSE (N=46)	Bactériémie à porte d'entrée urinaire à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> BLSE	• Sexe masculin • Long séjour	• OR 9,2 [IC95% 1,7-50,6] • OR 15,5 [IC95% 2,4-98,9]	p non disponibles pour l'analyse multivariée	4
53	Ben-Ami	2009	Revue	Communautaire	H/F	983	6 études d'épidémiologie sur les FdR d'infection communautaire à BLSE Données "poolées" et ré-analysées <i>Ben-Ami, Rodriguez-Bano, Arpin 2003, Arpin 2005, Arslan, Calbo, Pitout</i>	Infection à BLSE (quel que soit le site) dont 84% d'IU	• Sexe masculin • Age ≥ 65 ans • Hospitalisation en long-séjour • Hospitalisation < 3 mois • Antibiothérapie < 3 mois	• OR 2,5 [IC95% 1,7-3,7] p< 0,001 • OR 2,4 [IC95% 1,6-3,6] p< 0,001 • OR 7,5 [IC95% 3,5-16,3] p< 0,001 • OR 2,9 [IC95% 1,9-4,4] p< 0,001 • OR 1,8 [IC95% 1,2-2,6] p< 0,001	Proposition d'un modèle multivarié prédictif de BLSE: moins performant pour les patients sans contact récent avec le système de soins	1
54	Otner-Agostini*	2009		Laboratoire hospitalier		212	Infection à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> • BLSE ou AmpC (N=106) • Non BLSE, non AmpC (N=106)	Infection à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> BLSE (quel que soit le site)	• Hospitalisation en long-séjour • Hospitalisation récente • Durée de séjour hospitalier avant infection • Antibiothérapie récente par C1G • Antibiothérapie récente par C3G	• OR 8,28, p=0,01 • OR 1,96, p=0,03 • OR 3,05, p=0,04 • OR 2,38, p=0,02 • OR 4,52, p=0,01		
55	Moor	2008	Cas-témoin	Laboratoires hospitaliers et de ville	H/F	269	Infection communautaire à entérobactérie quel que soit le site • BLSE (N=98) • Non BLSE (N=171)	Infection à BLSE (quel que soit le site)	• Long séjour • BPCO	• OR 6,1 [IC95% 1,6-23,2] p=0,008 • OR 10,6 [IC95% 1,04-107,7] p=0,046	97% d'infections urinaires	3
56	Yilmaz*	2008				122	IU communautaire à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> • BLSE (N=62) • Non BLSE (N=60)	IU à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> BLSE	• Antécédent de chirurgie urologique • Fluoroquinolone < 3 mois • Céphalosporine < 3 mois	• Significatif • Significatif • Significatif		
57	Calbo	2006	Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	74	IU communautaire à <i>E. coli</i> • BLSE (N=19) • Contrôles non BLSE (N=55)	IU à BLSE	• Antibiothérapie par C2G	• OR 21,42 [IC95% 5,38-85,22] p< 0,05	• % d' <i>E. coli</i> BLSE augmente avec le temps 0,47% en 2000 versus 1,7% en 2003	3
58	Ena	2006	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	122	IU à <i>E. coli</i> , communautaire ou nosocomiale • BLSE (N=61) • Contrôles non BLSE (N=61)	IU à BLSE	• Fluoroquinolone < 30 jours • Sonde à demeure	• OR 12,98 [IC95% 1,81-106,51] p=0,017 • OR 2,64 [IC95% 1,01-6,88], p=0,047		3
59	Mendelsor	2005	Prospective Cas-témoin	Long-séjour	H/F	209	ECBU positif à <i>E. coli</i> ou <i>K. pneumoniae</i> • BLSE (N=105) • Contrôle non-BLSE (N=104)	ECBU positif à BLSE	• Antibiothérapie < 3 mois • Sonde à demeure • Anémie	• OR 2,94 [IC95% 1,43-5,39], p=0,002 • OR 2,74 [IC95% 1,43-5,3], p=0,002 • OR 3,2 [IC95% 1,64-6,51], p=0,001	• Inclusion colonisations et infections • BLSE: 22% <i>E. coli</i> et 40,5% <i>K. pneumoniae</i> • En analyse univariée par classe d'antibiotique seule la prise de quinolone est associée à l'infection à BLSE	3
60	Colodner*	2004	Rétrospective Cas-témoin	Communautaire	H/F	311	IU communautaire à entérobactérie • BLSE (N=128) • Non BLSE (N=183)	IU à BLSE	• Hospitalisation < 3 mois • Antibiothérapie < 3 mois • Age > 60 ans • Diabète • Sexe masculin • Infection par <i>Klebsiella pneumoniae</i> • Antibiothérapie récente par C3G • Antibiothérapie récente par C2G • Antibiothérapie récente par quinolone • Antibiothérapie récente par pénicilline	• OR 8,95 [IC95% 3,77-21,25] • OR 3,23 [IC95% 1,76-5,91] • OR 2,65 [IC95% 1,45-4,83] • OR 2,57 [IC95% 1,20-5,51] • OR 2,47 [IC95% 1,22-5,01] • OR 2,31 [IC95% 1,17-4,54] • OR 15,8 [IC95% 1,7-143] p=0,014 • OR 10,1 [IC95% 4,2-24] p<0,0001 • OR 4,1 [IC95% 1,8-9,0] p=0,001 • OR 4,0 [IC95% 1,6-9,0] p=0,003		
61	Ho	2002	Rétrospective Cas-témoin	Laboratoire hospitalier	H/F	150	Bactériémie à <i>E. coli</i> • BLSE (N=50) • Contrôle non-BLSE (N=100)	Bactériémie à <i>E. coli</i> BLSE	• Comorbidité sévère • Infection nosocomiale • Porte d'entrée urinaire	• OR 31,2 [IC95% 6,7-144] p<0,001 • OR 16,5 [IC95% 5,6-49] p<0,001 • OR 7,8 [IC95% 2,6-23,8] p<0,001		4

H/F/E: homme/femme/enfant, BLSE: beta-lactamase à spectre étendu, C2G et C3G: céphalosporine de 2ème et 3ème génération, FQ: fluoroquinolone;				
IU: infection urinaire; PNA: pyélonéphrite aiguë, BGN: bacille à GRAM négatif, OR: odds ratio; Ora: odds ratio ajusté				
* Résultats basés sur les données de l'abstract uniquement				
Sauf mention contraire, les résultats sont ceux de l'analyse multi-variée				
Facteurs de risque des infections urinaires et bactériémies à entérobactéries productrices de beta-lactamase à spectre étendu (BLSE)				

Références Tableau bibliographique « Facteurs de risque des infections urinaires à EBLSE »

1. Al-Assil B, Mahfoud M, Hamzeh AR. Resistance trends and risk factors of extended spectrum beta-lactamases in *Escherichia coli* infections in Aleppo, Syria. *American Journal of Infection Control*. 2013 Jul 1;41(7):597–600.
2. Al-Otaibi FE, Bukhari EE. Clinical and laboratory profiles of urinary tract infections caused by extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in a tertiary care center in central Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2013 Feb;34(2):171–6.
3. Banerjee R, Johnston B, Lohse C, Porter SB, Clabots C, Johnson JR. *Escherichia coli* sequence type 131 is a dominant, antimicrobial-resistant clonal group associated with healthcare and elderly hosts. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013 Apr;34(4):361–9.
4. Dayan N, Dabbah H, Weissman I, Aga I, Even L, Gilkman D. Urinary Tract Infections Caused by Community-Acquired Extended-Spectrum β -Lactamase-Producing and Nonproducing Bacteria: A Comparative Study. *The Journal of Pediatrics*. 2013 Aug 3;163(5):1417–21.
5. Doi Y, Park YS, Rivera JI, Adams-Haduch JM, Hingwe A, Sordillo EM, et al. Community-associated extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* infection in the United States. *Clin Infect Dis*. 2013 Mar;56(5):641–8.
6. Fan N-C, Chen H-H, Chen C-L, Ou L-S, Lin T-Y, Tsai M-H, et al. Rise of community-onset urinary tract infection caused by extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in children. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2013 Jul 5;1–7.
7. Goulenok T, Ferroni A, Bille E, Lécuyer H, Join-Lambert O, Descamps P, et al. Risk factors for developing ESBL *E. coli*: can clinicians predict infection in patients with prior colonization? *Journal of Hospital Infection*. 2013 Aug 1;84(4):294–9.
8. Ha YE, Kang C-I, Cha MK, Park SY, Wi YM, Chung DR, et al. Epidemiology and clinical outcomes of bloodstream infections caused by extended-spectrum-beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in patients with cancer. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2013 Nov;42(5):403–9.
9. Johnson SW, Anderson DJ, May DB, Drew RH. Utility of a clinical risk factor scoring model in predicting infection with extended-spectrum β -lactamase-producing enterobacteriaceae on hospital admission. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2013 Apr;34(4):385–92.
10. Kaya O, Akcam FZ, Gonen I, Unal O, Ceylan T. Risk factors for bacteremia due to extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in a Turkish hospital. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2013 Jul 15;7(7):507–12.
11. Kim S-H, Kwon J-C, Choi S-M, Lee D-G, Park SH, Choi J-H, et al. *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* bacteremia in patients with neutropenic fever: factors associated with extended-spectrum β -lactamase production and its impact on outcome. *Ann Hematol*. 2013 Apr;92(4):533–41.
12. Kim B, Kim J, Seo M-R, Wie S-H, Cho YK, Lim S-K, et al. Clinical characteristics of community-acquired acute pyelonephritis caused by ESBL-producing pathogens in South Korea. *Infection*. 2013 Jun;41:603–12.
13. Kung C-H, Ku W-W, Lee C-H, Fung C-P, Kuo S-C, Chen T-L, et al. Epidemiology and risk factors of community-onset urinary tract infection caused by extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae in a medical center in Taiwan: A prospective cohort study. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2013 Oct 3;1–7.
14. Ruppé E, Lixandru B, Cojocar R, Büke C, Paramythiotou E, Angebault C, et al. Relative Fecal Abundance of Extended-Spectrum-beta-Lactamase-Producing *Escherichia coli* Stains and Their Occurrence in urinary Tract Infections in Women. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2013 Jul 8;57(9):4510–7.
15. Soraas A, Sundsfjord A, Sandven I, Brunborg C, Jenum PA. Risk Factors for Community-Acquired Urinary Tract Infections Caused by ESBL-Producing Enterobacteriaceae –A Case–Control Study in a Low Prevalence Country. *PLoS ONE*. 2013 Jul;8(7):1–7.
16. Tham J, Odenholt I, Walder M, Andersson L, Melander E. Risk factors for infections with extended-

spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* in a county of Southern Sweden. *Infection and Drug Resistance*. 2013 Sep 18;93–7.

17. Cheong HS, Ko KS, Kang C-I, Chung DR, Peck KR, Song J-H. Clinical significance of infections caused by extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae blood isolates with inducible AmpC β -lactamase. *Microb Drug Resist*. 2012 Aug;18(4):446–52.

18. Briongos-Figuero LS, Gómez-Traveso T, Bachiller-Luque P, Domínguez-Gil González M, Gómez-Nieto A, Palacios-Martín T, et al. Epidemiology, risk factors and comorbidity for urinary tract infections caused by extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing enterobacteria. *International Journal of Clinical Practice*. 2012 Aug 17;66(9):891–6.

19. Anunnatsiri S, Towiwat P, Chaimanee P. Risk factors and clinical outcomes of extended spectrum beta-lactamase (ESBL)-producing *Escherichia coli* septicemia at Srinagarind University Hospital, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2012 Sep;43(5):1169–77.

20. Gedik H. Does antimicrobial use increase the rate of antimicrobial resistance? A one year experience. *Indian J Med Microbiol*. 2012 Apr;30(2):198–202.

21. Kizilca O, Siraneci R, Yilmaz A, Hatipoglu N, Ozturk E, Kiyak A, et al. Risk factors for community-acquired urinary tract infection caused by ESBL-producing bacteria in children. *Pediatr Int*. 2012 Dec;54(6):858–62.

22. Qureshi ZA, Paterson DL, Peleg AY, Adams-Haduch JM, Shutt KA, Pakstis DL, et al. Clinical Characteristics of Bacteremia Due to Extended-Spectrum beta-Lactamase (ESBL)-Producing Enterobacteriaceae in the Era of CTX-M and KPC-type beta-Lactamases. *Clinical Microbiology and Infection*. 2011 Sep 26;18(9):887–93.

23. Nicolas-Chanoine M-H, Jarlier V, Robert J, Arlet G, Drieux L, Leflon-Guibout V, et al. Patient's Origin and Lifestyle Associated with CTX-M-Producing *Escherichia coli*: A Case-Control-Control Study. *PLoS ONE*. 2012 Jan 27;7(1):e30498.

24. Freeman JT, McBride SJ, Nisbet MS, Gamble GD, Williamson DA, Taylor SL, et al. Bloodstream infection with extended-spectrum beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae at a tertiary care hospital in New Zealand: risk factors and outcomes. *International Journal of Infectious Diseases*. 2012 May 1;16(5):e371–4.

25. Doernberg SB, Winston LG. Risk factors for acquisition of extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* in an urban county hospital. *American Journal of Infection Control*. 2012 Mar;40(2):123–7.

26. Lin H-C, Lai L-A, Wu J-Y, Su Y-M, Chang S-P, Hsueh Y-M. Risk factors for acquiring extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae in geriatric patients with multiple comorbidities in respiratory care wards. *Geriatr Gerontol Int*. 2013 Jul;13(3):663–71.

27. Miftode E, Dorneanu O, Badescu A, Ghibu L, Leca D, Vremera T, et al. Emergence of a new group CTX-M enzyme in Romania and risk factors for extended spectrum beta-lactamase producing *E. coli* infections. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2012 Apr;116(2):477–80.

28. Muro S, Garza-González E, Camacho-Ortiz A, González GM, Llaca-Díaz JM, Bosques F, et al. Risk factors associated with extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae nosocomial bloodstream infections in a tertiary care hospital: a clinical and molecular analysis. *Chemotherapy*. 2012;58(3):217–24.

29. Nasa P, Juneja D, Singh O, Dang R, Singh A. An observational study on bloodstream extended-spectrum beta-lactamase infection in critical care unit: Incidence, risk factors and its impact on outcome. *European Journal of Internal Medicine*. 2012 Mar 1;23(2):192–5.

30. Park YS, Adams-Haduch JM, Shutt KA, Yarabinec DM, Johnson LE, Hingwe A, et al. Clinical and microbiologic characteristics of cephalosporin-resistant *Escherichia coli* at three centers in the United States. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2012 Apr;56(4):1870–6.

31. Rodríguez Baño J, Picón E, Gijón P, Hernández JR, Ruíz M, Peña C, et al. Community-onset bacteremia due to extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli*: risk factors and prognosis. *Clin Infect*

Dis. 2010 Jan 1;50(1):40–8.

32. Siedelman L, Kline S, Duval S. Risk factors for community- and health facility-acquired extended-spectrum beta-lactamase-producing bacterial infections in patients at the University of Minnesota Medical Center, Fairview. *American Journal of Infection Control*. 2012 Nov 1;40(9):849–53.
33. Tinelli M, Cataldo MA, Mantengoli E, Cadeddu C, Cunietti E, Luzzaro F, et al. Epidemiology and genetic characteristics of extended-spectrum β -lactamase-producing Gram-negative bacteria causing urinary tract infections in long-term care facilities. *J Antimicrob Chemother*. 2012 Dec;67(12):2982–7.
34. Vardi M, Kochavi T, Denekamp Y, Bitterman H. Risk factors for urinary tract infection caused by enterobacteriaceae with extended-spectrum Beta-lactamase resistance in Patients admitted to internal medicine departments. *The Israel Medical Association Journal*. 2012 Feb 20;14:115–8.
35. Kang CI, Wi YM, Lee MY, Ko KS, Chung DR, Peck KR, et al. Epidemiology and risk factors of community onset infections caused by extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* strains. *Journal of Clinical Microbiology*. 2012 Feb;50(2):312–7.
36. Lee J-A, Kang C-I, Joo E-J, Ha YE, Kang S-J, Park SY, et al. Epidemiology and clinical features of community-onset bacteremia caused by extended-spectrum β -lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae*. *Microb Drug Resist*. 2011 Jun;17(2):267–73.
37. Lin J-N, Chen Y-H, Chang L-L, Lai C-H, Lin H-L, Lin H-H. Clinical characteristics and outcomes of patients with extended-spectrum β -lactamase-producing bacteremias in the emergency department. *Intern Emerg Med*. 2011 Dec;6(6):547–55.
38. Meier S, Weber R, Zbinden R, Ruef C, Hasse B. Extended-spectrum β -lactamase-producing Gram-negative pathogens in community-acquired urinary tract infections: an increasing challenge for antimicrobial therapy. *Infection*. 2011 Aug;39(4):333–40.
39. Park SH, Choi S-M, Lee D-G, Kim J, Choi J-H, Kim S-H, et al. Emergence of extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* as a cause of community-onset bacteremia in South Korea: risk factors and clinical outcomes. *Microb Drug Resist*. 2011 Dec;17(4):537–44.
40. Quirante OF, Cerrato SG, Pardos SL. Risk factors for bloodstream infections caused by extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. *Braz J Infect Dis*. 2011 Jul;15(4):370–6.
41. Qureshi ZA, Paterson DL, Pakstis DL, Adams-Haduch JM, Sandkovsky G, Sordillo E, et al. Risk factors and outcome of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Enterobacter cloacae* bloodstream infections. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2011 Jan 1;37(1):26–32.
42. Saely S, Kaye KS, Fairfax MR, Chopra T, Pogue JM. Investigating the impact of the definition of previous antibiotic exposure related to isolation of extended spectrum beta-Lactamase- producing *Klebsiella pneumoniae*. *American Journal of Infection Control*. 2011 Jun 1;39(5):390–5.
43. Tuon FF, Kruger M, Terreri M, Pentead-Filho SR, Gortz L. *Klebsiella* ESBL bacteremia-mortality and risk factors. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2011 Dec 1;15(6):594–8.
44. Demirdag K, Hosoglu S. Epidemiology and risk factors for ESBL-producing *Klebsiella pneumoniae*: a case control study. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2010 Nov 24;4(11):717–22.
45. Marchaim D, Gottesman T, Schwartz O, Korem M, Maor Y, Rahav G, et al. National multicenter study of predictors and outcomes of bacteremia upon hospital admission caused by Enterobacteriaceae producing extended-spectrum beta-lactamases. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2010 Dec;54(12):5099–104.
46. Kang C-I, Song J-H, Chung DR, Peck KR, Ko KS, Yeom J-S, et al. Risk factors and treatment outcomes of community-onset bacteremia caused by extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli*. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2010 Sep 1;36(3):284–7.
47. Lee DS, Lee CB, Lee S-J. Prevalence and Risk Factors for Extended Spectrum Beta-Lactamase-Producing Uropathogens in Patients with Urinary Tract Infection. *Korean J Urol*. 2010 Jul 19;51:492–7.

48. Azap ÖK, Arslan H, Şerefhanoglu K, Çolakoğlu Ş, Erdoğan H, Timurkaynak F, et al. Risk factors for extended-spectrum beta-lactamase positivity in uropathogenic *Escherichia coli* isolated from community-acquired urinary tract infections. *Clin Microbiol Infect*. 2010 Feb;16(2):147–51.
49. Hsieh C-J, Shen Y-H, Hwang K-P. Clinical Implications, Risk Factors and Mortality Following Community-onset Bacteremia Caused by Extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) and non-ESBL Producing *Escherichia coli*. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2010 Jun 1;43(3):240–8.
50. Tuon FF, Bianchet LC, Penteado-Filho SR. Epidemiology of extended spectrum beta-lactamase producing *Enterobacter* bacteremia in a brazilian hospital. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010 Jul;43(4):452–4.
51. Wu U-I, Yang C-S, Chen W-C, Chen Y-C, Chang S-C. Risk Factors for Bloodstream Infections due to Extended-spectrum b-lactamase-producing *Escherichia coli*. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2010 Aug 1;43(4):310–6.
52. Yang Y-S, Ku C-H, Lin J-C, Shang S-T, Chiu C-H, Yeh K-M, et al. Impact of Extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* on the Outcome of Community-onset Bacteremic Urinary Tract Infections. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2010 Jun 1;43(3):194–9.
53. Ben Ami R, Rodríguez Baño J, Arslan H, Pitout JDD, Quentin C, Calbo ES, et al. A multinational survey of risk factors for infection with extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteriaceae in nonhospitalized patients. *Clin Infect Dis*. 2009 Sep 1;49(5):682–90.
54. Ofner-Agostini M, Simor A, Mulvey M, McGeer A, Hirji Z, McCracken M, et al. Risk factors for and outcomes associated with clinical isolates of *Escherichia coli* and *Klebsiella* species resistant to extended-spectrum cephalosporins among patients admitted to Canadian hospitals. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2009;20(3):e43–8.
55. Moor CT, Roberts SA, Simmons G, Briggs S, Morris AJ, Smith J, et al. Extended-spectrum β -lactamase (ESBL)-producing enterobacteria: factors associated with infection in the community setting, Auckland, New Zealand. *Journal of Hospital Infection*. 2008 Apr;68(4):355–62.
56. Yilmaz E, Akalin H, Ozbey S, Kordan Y, Sinirtaş M, Gürcüoğlu E, et al. Risk factors in community-acquired/onset urinary tract infections due to extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. *J Chemother*. 2008 Oct;20(5):581–5.
57. Calbo E, Romaní V, Xercavins M, Gómez L, Vidal CG, Quintana S, et al. Risk factors for community-onset urinary tract infections due to *Escherichia coli* harbouring extended-spectrum beta-lactamases. *J Antimicrob Chemother*. 2006 Apr;57(4):780–3.
58. Ena J, Arjona F, Martínez-Peinado C, del mar López-Perezagua M, Amador C. Epidemiology of urinary tract infections caused by extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli*. *Urology*. 2006 Dec;68(6):1169–74.
59. Mendelson G, Hait V, Ben-Israel J, Gronich D, Granot E, RAZ R. Prevalence and risk factors of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* in an Israeli long-term care facility. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2005 Jan;24(1):17–22.
60. Colodner R, Rock W, Chazan B, Keller N, Guy N, Sakran W, et al. Risk factors for the development of extended-spectrum beta-lactamase-producing bacteria in nonhospitalized patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2004 Mar;23(3):163–7.
61. Ho P-L, Chan W-M, Wong SSY, Young K, Tsang KWT. Bacteremia Caused by *Escherichia coli* producing Extended-spectrum Beta-lactamase: a Case-control Study of Risk Factors and Outcomes. *Scand J Infect Dis*. 2002 Jan;34(8):567–73.