

ANTIBIOTIQUES ET GERIATRIE

CE Geffroy

CH BLOIS

Spécificités gériatriques de l'hôte

✓ Fragilité

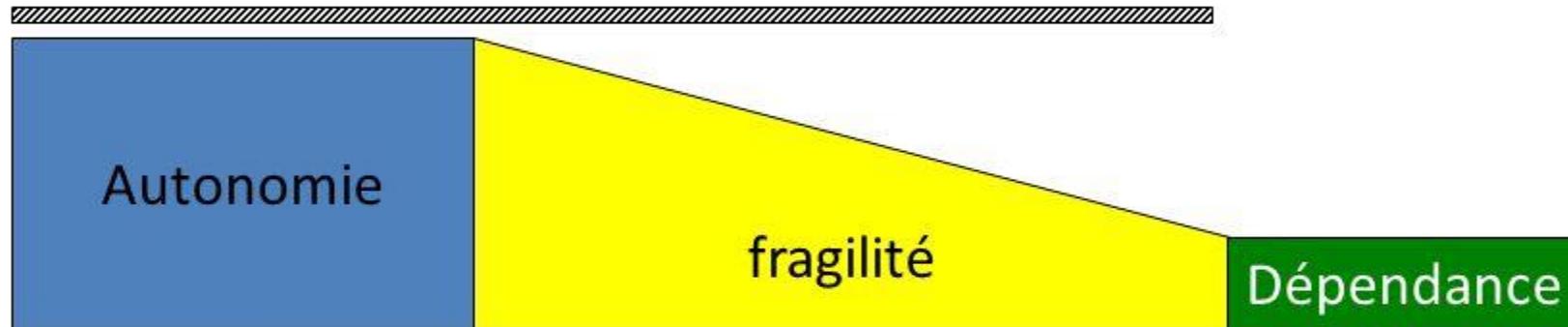
✓ Immunodépression

- Fragilisation des barrières cutanéomuqueuses
- Effet direct du vieillissement sur le système immunitaire
- Dénutrition

✓ Polypathologie

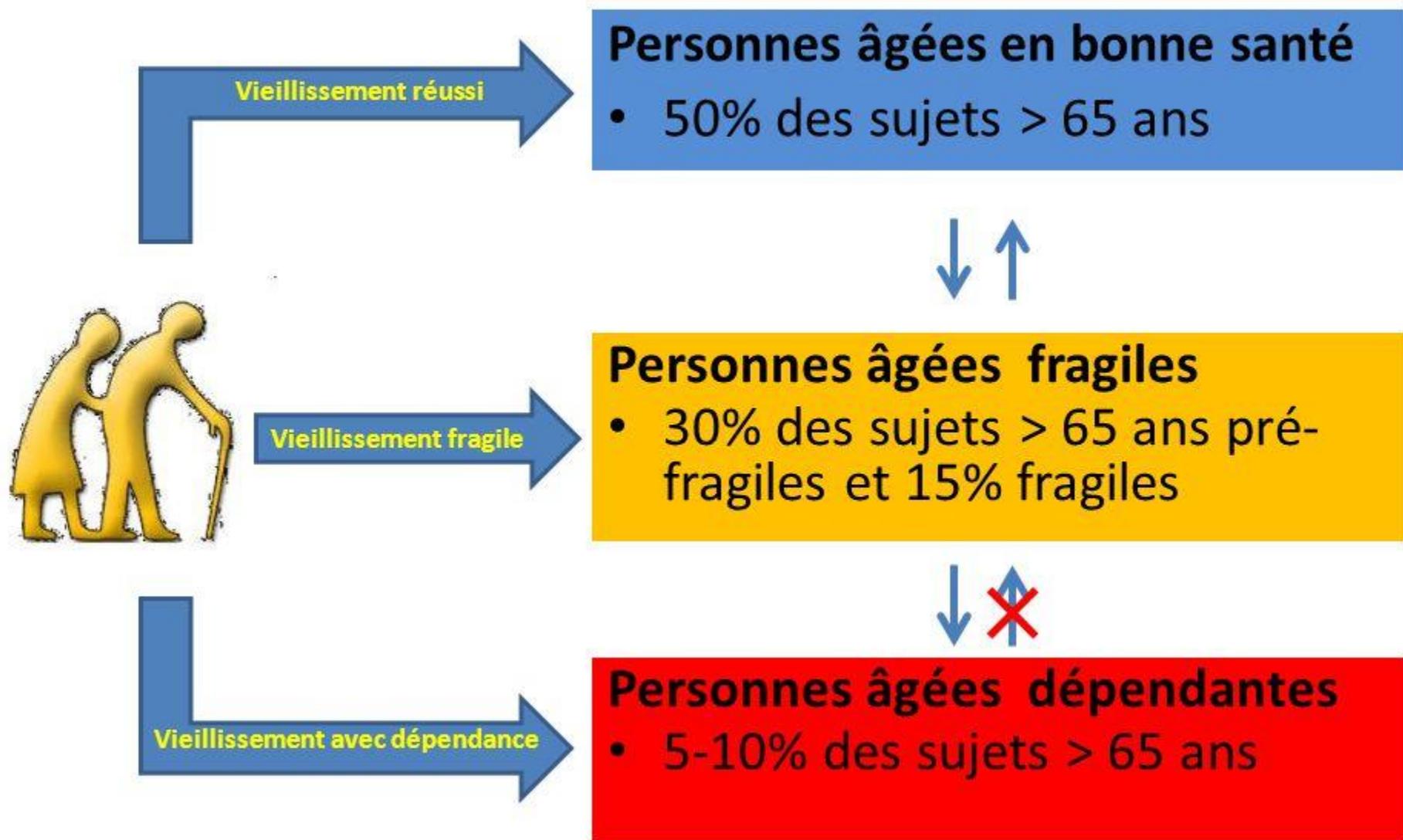
- 4 à 8 pathologies associées en moyenne
- Pathologies interférant avec le système immunitaire :
 - Classiques diabète, cancers, leucémies, ...corticothérapie
 - Gériatriques : démences, incontinence, troubles de la déglutition
 - Dispositifs invasifs
 - Traitements antibiotiques antérieurs

Personne âgée fragile



Fonction musculaire
Statut nutritionnel
Fonction cognitive
Équilibre
Fonction sensorielle

Personnes âgées: 3 catégories*



*Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001; 56: 146-56.

Selon Fried et al., J Gerontol A Biol Sci Med Sci 56: 146-157, 2001

Symptômes de fragilité

- 6 symptômes :
 - Sarcopénie
 - Perte de la force musculaire
 - Perte de l'endurance
 - Ralentissement de la marche
 - Problèmes d'équilibre
 - Réduction d'activité physique

Dépistage de la fragilité

- 3 indicateurs parmi 5 :
 - perte de poids de 5% dans l'année
 - vitesse de la marche
 - force de préhension palmaire
 - activité physique : questionnaire MLTA
 - fatigue : échelle CES-D
- Autres critères :
 - cognition, humeur, isolement social,...

Table 3 Odds ratios of high-risk prescribing by frailty status at baseline (n = 1,662)

	Frailty status	Unadjusted odds ratio (95% CI)	P value ^a	Adjusted odds ratio (95% CI) ^b	P value ^a
Polypharmacy exposure (≥5 medicines)	Robust	1.00		1.00	
	Prefrail	2.13 (1.72, 2.65)	<0.0001	1.53 (1.20, 1.95)	0.0006
	Frail	4.91 (3.42, 7.05)	<0.0001	2.55 (1.69, 3.84)	<0.0001
Hyperpolypharmacy exposure (≥10 medicines)	Robust	1.00		1.00	
	Prefrail	2.86 (1.57, 5.20)	0.0006	1.94 (1.04, 3.59)	0.04
	Frail	10.65 (5.58, 20.31)	<0.0001	5.80 (2.90, 11.61)	<0.0001
DBI exposure (>0)	Robust	1.00		1.00	
	Prefrail	1.68 (1.33, 2.13)	<0.0001	1.39 (1.09, 1.79)	0.009
	Frail	3.32 (2.32, 4.74)	<0.0001	2.33 (1.58, 3.45)	<0.0001

Robust (reference group), 0 criteria; prefrail, 1–2 criteria; frail, 3–5 criteria. Odds ratios are for risk with polypharmacy, hyperpolypharmacy, and DBI exposure.

CI, confidence interval; DBI, Drug Burden Index.

^aP values from unadjusted and adjusted logistic regression models to test whether polypharmacy, hyperpolypharmacy, and DBI exposure have an effect on intermediate frailty and frailty. ^bAdjusted for age, education, marital status, and comorbidity (categorical variable; 0, 1, and ≥2).

Spécificités gériatriques de l'infection

- ✓ Infection plus grave et pronostic plus péjoratif
- ✓ Infection plus fréquentes et récidivantes
- ✓ Due à différents facteurs
 - Présentation frustrée : retard diagnostic
 - Faiblesse des défenses immunitaires
 - Evolution plus rapide
 - Retentissement sur les pathologies associées

Antibiothérapie souvent urgente

Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care

Derek C. Angus, MD, MPH, FCCM; Walter T. Linde-Zwirble; Jeffrey Lidicker, MA; Gilles Clermont, MD; Joseph Carcillo, MD; Michael R. Pinsky, MD, FCCM

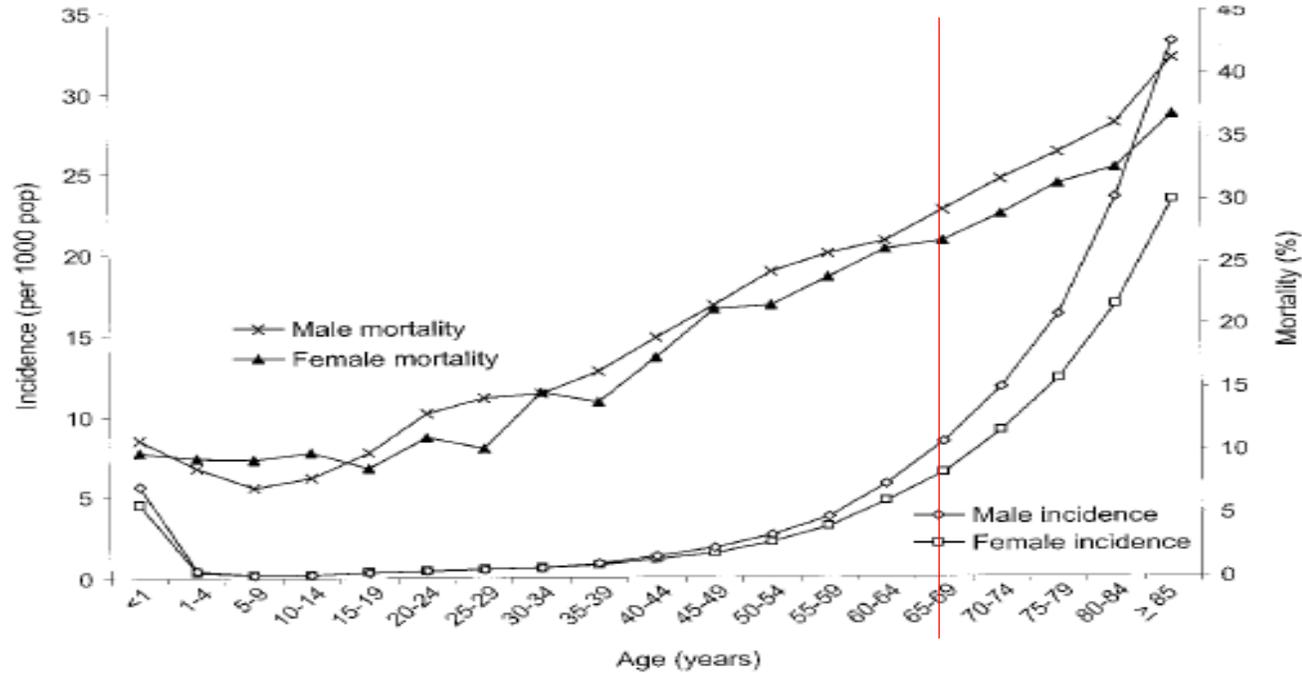


Figure 2. National age-specific incidence and mortality rates for all cases of severe sepsis by gender, excluding those with HIV disease. National estimates are generated from the seven-state cohort using state and national age-specific population estimates from the National Center for Health Statistics and the U.S. Census. The incidence among women was equivalent to that of men 5 yrs younger. A similar age-based difference was seen in mortality but, in multivariate regression, this difference was explained by underlying comorbidity and site of infection. *pop*, population.

and an additional 130,000 (17.3%) were ventilated in an intermediate care unit or cared for in a coronary care unit. Incidence increased >100-fold with age (0.2/1,000 in children to 26.2/1,000 in those >85 yrs old). Mortality was 28.6%, or 215,000 deaths nationally, and also increased with age, from 10% in children to 38.4% in those >85 yrs old. Women had lower age-specific incidence and mortality, but the difference in mortality was explained by differences in underlying disease and the site of infection. The average costs per case were \$22,100, with annual total costs of \$16.7 billion nationally. Costs were higher in infants, nonsurvivors, intensive care unit patients, surgical patients, and patients with more organ failure. The incidence was projected to increase by 1.5% per annum.

Conclusions: Severe sepsis is a common, expensive, and frequently fatal condition, with as many deaths annually as those from acute myocardial infarction. It is especially common in the elderly and is likely to increase substantially as the U.S. population ages. (*Crit Care Med* 2001; 29:1303–1310)

Présentation atypique des infections chez le sujet âgé

- toute infection
 - Modifications de la cognition (confusion/agitation/apathie)
 - Chute
 - Incontinence
 - Anorexie
- Bactériémie
 - Absence de fièvre
 - Dyspnée, confusion, chute, hypotension, tachypnée
- Pneumonie
 - Absence de fièvre
 - La toux, les crachats et la douleur pleurale peuvent être absents
- Infections intra-abdominale
 - Les signes péritonéaux peuvent manquer
 - Anorexie
- Méningite
 - La raideur méningée peut manquer
 - Confusion, altération de la conscience
- Tuberculose
 - Perte de poids, apathie

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Facteurs en lien avec l'infection

- flore dominante par site : peu différente de l'adulte jeune
- Modifications des flores bactériennes et de leur sensibilités
 - sensibilité des germes aux antibiotiques différente selon le lieu de séjour (domicile, EHPAD, hospitalisation,...)
- Difficultés d'identification des germes

Tenir compte des recommandations nationales

Intérêts des recommandations locales en fonction de l'épidémiologie locale obtenue au laboratoire

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Facteurs en lien avec l'infection

■ flore dominante par site

- Infection urinaire : BGN, (entérocoque)
- Hémocultures : BGN
- Pneumopathie : pneumocoque, haemophilus, BGN (klebsielles, pyocyanique),
- Anaérobies
- Sigmoidite : BGN, (entérocoque, anaérobies)
- Angiocholite : BGN, (entérocoque)
- Méningite : pneumocoque, méningocoque, listéria
- Choc septique : point de départ (BGN)

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Modifications pharmacocinétiques

- Multiples modifications physiologiques liées à l'âge
- Concernent toutes les étapes de la biotransformation des antibiotiques
- Particulièrement vrai en cas d'administration orale

✓ Impact potentiel

- Efficacité (baisse des concentrations sériques)
- Tolérance (augmentation des concentrations sériques)

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Absorption

- Diminution de l'acidité gastrique
 - Beta-lactamines, macrolides, azolés
- Diminution de la vidange gastrique, du flux sanguin splanchnique et du péristaltisme
 - Amoxicilline/acide clavulanique, fluoroquinolones

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Distribution

- Augmentation de la proportion de tissu adipeux (30%)
 - ↗ demi-vie des AB liposolubles (rifampicine, FQ, cyclines...)
 - ↗ concentration sériques des AB hydrosolubles (BL, aminosides)

- Hypoalbuminémie
 - ↗ demi-vie de certains AB (vancomycine, teicoplanine, daptomycine...)

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Métabolisme

- réduction du métabolisme hépatique
 - macrolides

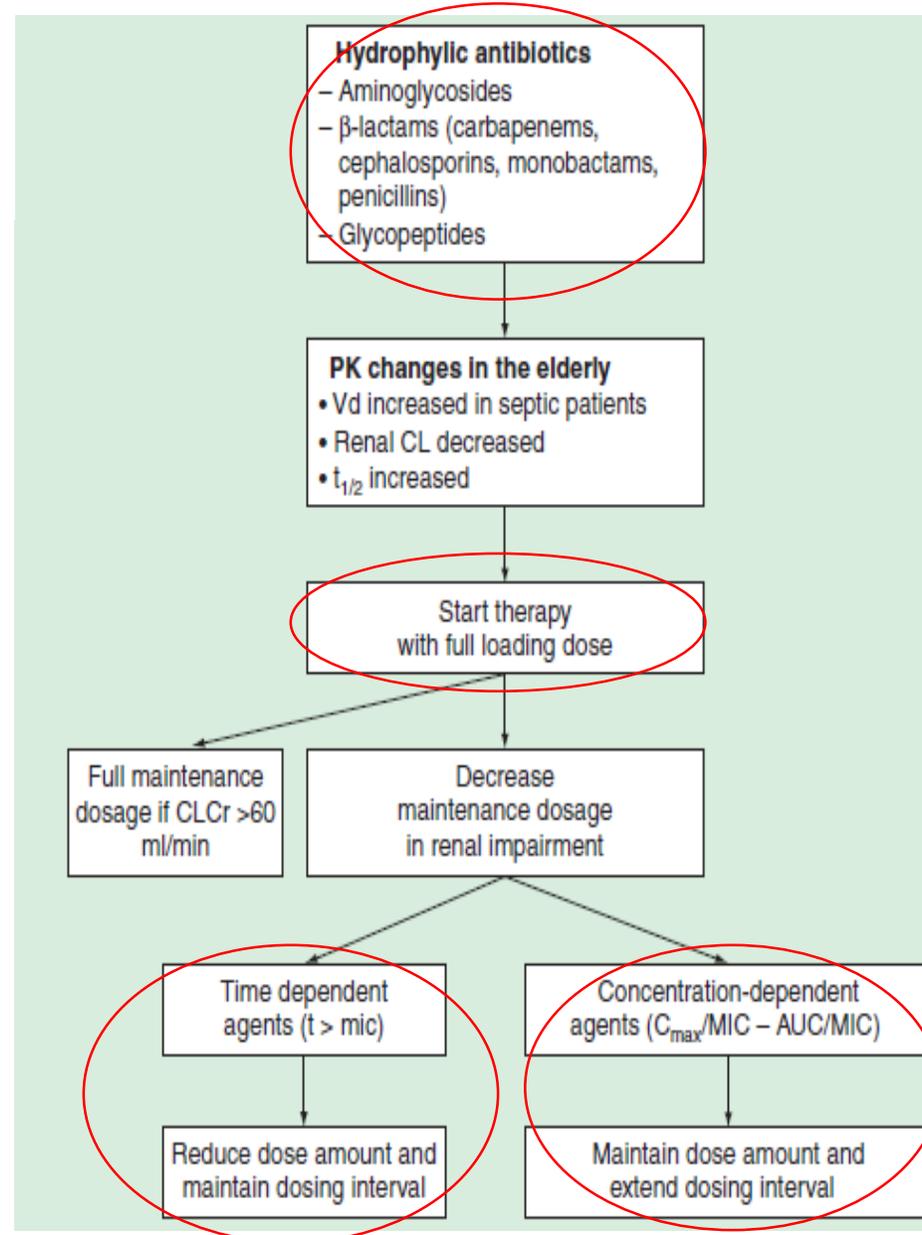
✓ Excrétion

- difficultés à estimer le DFG chez le sujet âgé
- diminution du DFG : risque de surdosage
 - Beta-lactamines, aminosides, glycopeptides, daptomycine, oseltamivir
- diminution de l'excrétion : concentration urinaire d'AB diminuée : risque d'efficacité diminuée
 - Nitrofurantoïne

Treatment options for community-acquired pneumonia in the elderly people

Expert Rev. Anti Infect. Ther. 13(4), 473-485 (2015)

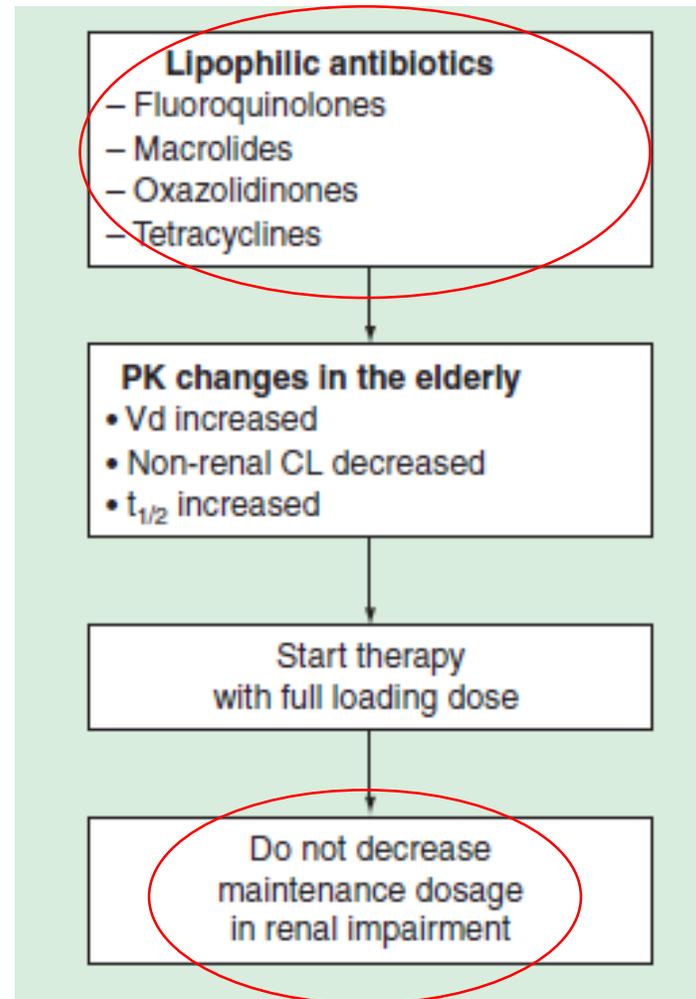
Nicola Petrosillo¹,
Maria Adriana Cataldo^{1*} and
Federico Pea²



Treatment options for community-acquired pneumonia in the elderly people

Expert Rev. Anti Infect. Ther. 13(4), 473–485 (2015)

Nicola Petrosillo¹,
Maria Adriana
Cataldo^{1*} and
Federico Pea²



Treatment options for community-acquired pneumonia in the elderly people

Expert Rev. Anti Infect. Ther. 13(4), 473–485 (2015)

Nicola Petrosillo¹,
Maria Adriana
Cataldo^{1*} and
Federico Pea²

Table 1. Renally cleared antimicrobials requiring adjustments of maintenance dosages in patients with renal impairment.

Drug	CLCr 30–60 ml/min	CLCr <30 ml/min
<u>Time-dependent antimicrobials</u>		
Cefepime	1g q8h	1 g q12h
Cefotaxime	1 g q8h	0.5–1 g q12h
Ceftazidime	1 g q8h	0.5–1 g q12h
Clarithromycin	0.5 g q12h	0.25 g q12h
Imipenem	0.25 g q6h	0.125 g q6h
Meropenem	0.25 g q6h	0.125 g q6h
Piperacillin/tazobactam	2.25 g q6h	2.25 g q8–12h
Vancomycin	3.75 mg/kg q6h	3.75 mg/kg q12h
<u>Concentration-dependent antimicrobials</u>		
Amikacin	15 mg/kg q48h	15 mg/kg q72h
Gentamycin	3–5 mg/kg q48h	3–5 mg/kg q72h
Levofloxacin	0.5 g q24h	0.5 g q48h

Of note, therapy with renally cleared antimicrobials must always be started with a full loading dose, regardless of patient's renal function. Application of dosage reduction in patients with impaired renal function must be performed from day 2.

CLCr: Creatinine clearance.

Box 3. Nonrenally cleared antimicrobials not requiring dosage adjustments in patients with renal impairment.

Time-dependent antimicrobials:

- Ceftriaxone 2 g q24h
- Linezolid 600 mg q12h

Concentration-dependent antimicrobials:

- Azithromycin 500 mg q24h
- Ciprofloxacin 600 mg q12h (iv.); 750 mg q12h (OS)
- Moxifloxacin 400 mg q24h
- Doxycycline 100 mg q12h

Of note, therapy with nonrenally cleared antimicrobials must always be started full loading dose and then continued with full maintenance dosages, regardless of patient's renal function.

INSCRIPTION GRATUITE



3 janvier 2017

MERCI POUR VOTRE CONFIANCE !

Plus de 500.000 informations médicales ont été consultées sur SiteGPR en 2016 !

En 2017 nous continuerons à vous proposer toujours plus de contenus evidence-based : nouveaux médicaments, nouveaux outils digitaux.

[Lire la suite >](#)



10 juillet 2016

OUTILS POUR LE BON USAGE CLINIQUE DU MÉDICAMENT SUR SITEGPR

Optimiser les bénéfices pour les patients pour réduire la iatrogénie médicamenteuse.

Les médicaments sont là pour vous aider mais...

 ...ils ont parfois du mal à vivre ensemble.
 Votre médecin et votre pharmacien peuvent adapter votre traitement pour améliorer son efficacité et préserver votre santé.

[Lire la suite >](#)

23 avril 2016

NOUVELLES RECOMMANDATIONS DE L'EMA POUR LES ÉTUDES CHEZ L'INSUFFISANT RÉNAL

Enfin des guidelines officielles pour la conduite de ces études.



[Lire la suite >](#)

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Difficultés d'administration

▪ Voie orale

- Problème d'observance (confusion)
- Troubles de la déglutition

✓ Voie parentérale

- IV : réseau veineux limité, risques d'arrachage et surinfection
- IM : contre-indiqué en cas d'anticoagulation efficace, douleur

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Voie orale :

- A privilégier (coût et iatrogénie liée à la mise en place d'une voie IV)
- Molécules ayant la même biodisponibilité orale qu'IV:
 - Fluoroquinolones
 - Métronidazole (Flagyl®)
 - Rifampicine, Lincosamides, Ac fusidique
 - Cotrimoxazole, sulfamides
 - Linezolid (Zyvoxid®)
 - Antifongiques : antifongiques azolés (Triflucan®)

Article original

L'écrasement des médicaments en gériatrie : une pratique « artisanale » avec de fréquentes erreurs qui nécessitait des recommandations

Crushing drugs in geriatric units: An “handicraft” practice with frequent errors which imposed recommendations

M. Caussin^a, W. Mourier^a, S. Philippe^a, C. Capet^b, M. Adam^a, N. Reynero^a, C. Jouini^c, A.-S. Colombier^a, K. Kadri^d, I. Landrin^b, E. Gréboval^e, E. Rémy^f, F. Marc^c, M. Touflet^c, F. Wirotius^b, N. Delabre^b, C. Le Hiress^c, V. Rorteau^b, M. Vimard^c, M. Dufour^b, C. Tharasse^a, B. Dieu^a, R. Varin^a, J. Doucet^{b,*,f}

^a Département de pharmacie, université de Rouen, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France

^b Service de médecine interne gériatrie thérapeutique, université de Rouen, hôpital Saint-Julien, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France

^c Service de gériatrie, université de Rouen, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France

^d Institution Boucicaut, université de Rouen, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France

^e Service de soins de suite et réadaptation, université de Rouen, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France

^f OMEDIT de Haute-Normandie, université de Rouen, CHU de Rouen, 1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex, France

RMI 2012

Tableau 1

Patients recevant au moins une fois par jour des médicaments après écrasement en fonction des unités de gériatrie.

	Court séjour (n= 98) (%)	SSR (n= 197) (%)	EHPAD (n= 192) (%)	SLD (n= 196) (%)
Matin	17 (17,3)	15 (7,6)	49 (25,5)	110 (56,1)
Midi	10 (10,2)	9 (0,5)	28 (14,6)	51 (26,0)
Soir	12 (12,2)	13 (6,6)	50 (26,0)	108 (55,1)
Total patients	22 (22,5)	19 (9,6)	58 (30,2)	122 (62,2)

SSR : soins de suite et de réadaptation ; EHPAD : hébergement pour personnes âgées dépendantes ; SLD : lits de soins de longue durée.



A7

	A
1	
2	
3	Liste nationale des médicaments per os concernant l'écrasement des comprimés et l'ouverture des gélules
4	Collaboration <u>OMÉDIT Haute Normandie - Société Française de Pharmacie Clinique (Groupe Gériatrie)</u>
5	Mise à jour en septembre 2015
6	Cette liste nationale regroupe les données des RCP et documents transmis par les laboratoires, elle sera remise à jour annuellement.
7	S'il vous manque des informations ou si vous avez besoin d'administrer un médicament non listé, demander conseil à votre pharmacien.
8	<u>Méthodologie :</u>
9	La liste nationale a été construite à partir de la liste régionale de l' <u>OMÉDIT Haute Normandie</u> actualisée en janvier 2014. Depuis 2011, les données de liste régionale issue initialement de la fusion de plusieurs listes d'établissement de la région, ont été réactualisées.
10	La mise à jour 2014 a été faite dans un contexte d'élaboration d'une liste nationale en partenariat avec le groupe gériatrie de la SFPC (Société Française de Pharmacie Clinique). Chaque spécialité a fait l'objet d'un appel auprès du laboratoire qui le commercialise.
11	Les informations écrites <u>recueillies</u> sont rassemblées dans ce tableau.
12	Les commentaires laboratoires ont été scindés en 3 catégories : paramètres pharmacocinétiques/pharmacodynamiques, stabilité, et recommandations de prise.
13	
14	<u>Utilisation :</u>
15	Hormis les alternatives galéniques par voie orale, aucune proposition de substitution n'est proposée. Il est cependant possible de faire une recherche par classe ATC (niveau 3 et 4).
16	Pour certaines spécialités, aucun pictogramme n'est proposé car les éléments à notre disposition ne permettent pas de décider. Néanmoins les informations écrites transmises par le laboratoire peuvent vous orienter dans votre décision.
17	
18	Nous vous invitons à lire l'onglet Bonnes pratiques avant l'utilisation de la liste nationale.
19	
20	
21	
22	<u>Légende:</u>
23	



D1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Spécialité	Dénomination(s) commune(s)	Classe ATC	Libellé ATC3	Classe ATC4	Libellé ATC4	Formes galén	Recommandations	Commentaires RCP	Alternative	Commentaires laboratoire		
13	Adjazine 500mg	Sulfadiazine	J01E	SULFAMIDES ET TRIMETHOPRIME	J01EC	SULFAMIDES D'ACTION INTERMEDIAIRE	Comprimé		Peut être écrasé et mélangé à un aliment (purée, jus de fruit, yaourt)		Peut être écrasé et mélangé à un aliment (purée, jus de fruit, yaourt)		
24	Alkonatrem	Démécycline	J01A	TETRACYCLINES	J01AA	TETRACYCLINE	Gélule		La poudre peut être mélangée à des aliments pour l'administration mais éviter avec le lait, les acides. A distance des sels de fer et topiques gastro-intestinaux		L'ouverture des gélules est		
33	Arcofil 500mg	Fluconazole	J02A	ANTIMYCOSIQUES A USAGE SYSTEMIQUE	J02AX	AUTRES ANTIMYCOSIQUES A USAGE SYSTEMIQUE	Comprimé sécable		Possibilité de broyer les comprimés pour les enfants de moins de 6 ans ayant des difficultés pour avaler les comprimés. Administration immédiate car sensible à l'humidité		Dans les cas exceptionnels où aucune autre gélule l'écrasement est possible. Il est alors important phénomènes d'échauffement lors du broyage. De plus, pas de donnée de stabilité dans ces conditions, il est recommandé de réaliser ces préparations à l'avance et d'éviter tout		
60	Bactrim 400mg/80mg et Bactrim forte 800mg/160mg	Sulfaméthoxazole Triméthoprime	J01E	SULFAMIDES ET TRIMETHOPRIME	J01EE	ASSOCIATIONS DE SULFAMIDES ET DE TRIMETHOPRIME, DERIVES INCLUS	Comprimé (sécable pour le 400mg/80mg)		Administrer au cours du repas	Bactrim 100 ml suspension buvable	Aucune étude car alternative par une s		
102	Ciflox 250mg, 500mg et 750mg	Ciprofloxacine	J01M	QUINOLONES ANTI-BACTERIENNES	J01MA	FLUOROQUINOLONES	Comprimé pelliculé sécable		une boisson, sans être croqués. Ne doit pas être pris avec des produits laitiers (lait, yaourt) ou des jus de fruits enrichis en minéraux (jus)	500 mg/5 ml : Flacon de 15,9 g de granulés et flacon de 86 ml de solvant (Aucun ajout ne	Validé à l'AMM. Chez les patients sous SNS le comprimé peut être administré par cette voie après broyage à jeun ou au cours d'une alimentation entérale sans modification de la biodisponibilité par rapport à la forme intacte.		
163	Dificilr 200 mg	Fidaxomicine	A07A	ANTIINFECTIEUX INTestinaux	A07AA	ANTIBIOTIQUES	Comprimé pelliculé				Etude d'administration via une sonde nasogastrique : en moyenne 96,3% de fidaxomicine 200 mg en comprimés a été retrouvée à la sortie de la sonde nasogastrique	Des études de stabilité in vitro ont été réalisées qu'après avoir été écrasés, la fidaxomicine est stable dans de l'eau et 24h dans de la compote de	
168	Disulone 100mg, 200 mg	Dapsone, Fer	J04B	ANTILEPREUX	J04BA	ANTILEPREUX	Comprimé sécable		Les cps peuvent être écrasés et mélangés à un liquide ou un yaourt (pour enfants de moins de 6 ans).		Aucune donnée sur ce mode d'administration donc pas de garanties sur les paramètres pharmacocinétiques et pharmacodynamiques ainsi que sur la tolérance. Au niveau galénique le cp est sécable, il peut être écrasé.		
193	Ercefuryl 200 mg	Nifuroxazide	A07A	ANTIINFECTIEUX	A07AX	AUTRES ANTIINFECTIEUX	Gélule		La poudre est insoluble dans l'eau, la mélanger dans un aliment semi-liquide: yaourt, purée ou		Aucune donnée sur ce mode d'administration donc pas de garanties sur les paramètres pharmacocinétiques et		

Admission 117077494 Dossier DM245813 Entrée le 10/09/2017 à 21:50

Médecin 1 684 Dr BERTHON Amandine Chambre 1105/1

UF resp. 1018 MEDECINE INTERNE GERIATRIQUE (MIG) (MCO) UF héb. 1018 MEDECINE INTERNE GERIATRIQUE (MIG) (MCO)

Utilisateur connecté Dr GEFFROY Charles Emmanuel

Né le 18/11/1935 81 ans 10 mois Sexe M

Taille (cm) 0 Surf. corp. (m²) 0,00

Poids (kg) 0,00 IMC (kg/m²) 0,00

Créat. (µmol/l) 0,00 Clair. (ml/min) 0

Allergie(s)

Prescriptions, soins et mesures actuellement en cours

- Plan de soin
- Pres. de sortie / Ambulatoire
- Pancarte
- Trans. ciblées
- Surveillances
- Mémos
- Suspension

Historique du séjour en cours

les prescriptions les soins les thèmes

Futur 19/09/2017 00:00 12h 18h 24h 36h 48h

	Mardi 19	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	Mercr 1		
Médicaments - 10 lignes																											
Per-os																											
AMOXICILLINE + ACCLAV 1g/125mg (AUGMENTIN) ADULTE SACHETS (AMOXICILLINE ET INHIBITEUR D'ENZYME) : 1 sachet matin, 1 sachet midi, 1 sachet soir pendant 7 jours Du 13/09/2017 à 17:02 au 19/09/2017 à 23:59 PER OS BERTHON Amandine.																											
CITALOPRAM 20 mg (SEROPRAM) CP (CITALOPRAM) : 1 comprimé secable non écrasable 20h00 Depuis le 11/09/2017 à 16:44 PER OS BERTHON Amandine.																											
FUMAFER 66mg CP (FUMARATE FERREUX) : 1 comprimé non écrasable midi Depuis le 11/09/2017 à 16:45 PER OS BERTHON Amandine.																											
IRBESARTAN (APROVEL) 75mg CP (IRBESARTAN) : 1 comprimé écrasable matin Depuis le 11/09/2017 à 16:51 PER OS BERTHON Amandine.																											
MACROGOL 4000 (MOVICOL OU FORLAX) PDR ORALE SACHET (MACROGOL) : 2 sachet matin Depuis le 11/09/2017 à 16:50 PER OS BERTHON Amandine.																											
PARACETAMOL 500 mg (DOLIPRANE) GELULE (PARACETAMOL) : 2 gelule non ouvrable matin, 2 gelule non ouvrable midi, 2 gelule non ouvrable soir (Si besoin) Depuis le 14/09/2017 à 11:30 PER OS BERTHON Amandine.																											
PERMIXON 160mg GELULE (SERENOA REPENS) : 1 gelule ouvrable matin, 1 gelule ouvrable soir Depuis le 11/09/2017 à 16:52 PER OS BERTHON Amandine.																											
VITAMINE B12 1mg BUVABLE ET INJECTABLE 2mL (HYDROXOCOBALAMINE) : 1 ampoule matin pendant 15 jours Du 14/09/2017 à 14:54 au 28/09/2017 à 23:59 PER OS BERTHON Amandine.																											
Autre																											
ECONAZOLE 1% CREME (ECONAZOLE) : 1 application matin, 1 application soir pendant 13 jours - inter orteil Du 13/09/2017 à 11:00 au 25/09/2017 à 23:59 CUTANEE BERTHON Amandine.																											

Prise administrée à 08:00 le 19/09/2017
Prévue à 08:00 le 19/09/2017

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

- ✓ Polymédications fréquentes responsables d'interactions médicamenteuses
 - 58,4 % des sujets de plus de 75 ans ont >6 médicaments
 - Antibiotiques : médicaments les plus pourvoyeurs d'effets indésirables liés aux autres traitements (*Field Arch Intern Med 2001*)
 - Antibiotiques les plus pourvoyeurs (*Corsonello Clin Microbiol Infect 2015*)
 - macrolides (sauf azythromycine) : inhibiteur (CYP3A4)
 - rifampicine : inducteur (CYP3A4, CYP2C9, CYP2C19)
 - fluoroquinolones : inhibiteur (CYP3A4, CYP1A2)



! Asso. contre-indiquée
 ! Asso. déconseillée
 ! Asso. à surveiller ou nécessitant des précautions d'emploi
 ! Asso. à prendre en compte

Prescriptions		Pdt	OP	Allergie	CIM	Pb.
PRESCRIPTIONS HOSPITALIERES						
	AMOXICILLINE + ACCLAV 1g/125mg (AUGMENTIN) ADULTE SACHETS : 1 sachet matin, 1 sachet midi, 1 sachet soir pendant 7 jours (du 13/09/2017 au 19/09/2017) A RE-EVALUER :					!
	CITALOPRAM 20 mg (SEROPRAM) CP : 1 comprimé sécable non écrasable 20h00 (depuis le 11/09/2017)					
	FUMAFER 66mg CP : 1 comprimé non écrasable midi (depuis le 11/09/2017)					
	IRBESARTAN (APROVEL) 75mg CP : 1 comprimé écrasable matin (depuis le 11/09/2017)				!	
	MACROGOL 4000 (MOVICOL OU FORLAX) PDR ORALE SACHET : 2 sachet matin (depuis le 11/09/2017)				!	
	PARACETAMOL 500 mg (DOLIPRANE) GELULE : 2 gelule non ouvrable midi, 2 gelule non ouvrable soir (Si besoin) (depuis le 14/09/2017)			!		!
	PERMIXON 160mg GELULE : 1 gelule ouvrable matin, 1 gelule ouvrable soir (depuis le 11/09/2017)					
	VITAMINE B12 1mg BUVABLE ET INJECTABLE 2mL : 1 ampoule matin pendant 15 jours (du 14/09/2017 au 28/09/2017)					
	ECONAZOLE 1% CREME : 1 application matin, 1 application soir pendant 13 jours - inter orteil (du 13/09/2017 au 25/09/2017)					
	ULTIBRO BREEZ 85 MCG/ 43MCG GELULE P. INHALATION : 1 gelule matin (depuis le 11/09/2017)					!

AMOXICILLINE + ACCLAV 1g/125mg (AUGMENTIN) ADULTE SACHETS : 1 sachet matin, 1 sachet midi, 1 sachet soir pendant 7 jours (du 13/09/2017 au 19/09/2017)

Prescription à ré-évaluer individuellement avant le 16/09/2017 (demande de la pharmacie).
 Aurait dû être ré-évaluée depuis le 16/09/2017.
 Peut être substituée, mais cela n'a pas été fait.

Valider

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

- ✓ Fréquence statistiquement plus grande des effets indésirables
- ✓ Antibiotiques : médicaments les plus pourvoyeurs d'EI
- ✓ Principaux effets indésirables
 - intolérance digestive
 - Néphrotoxicité
 - confusion (effet direct (FQ) et indirects (hospitalisation prolongée))
 - Autres (urticaire, cytopénie, hépatite, troubles du rythme...)

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Voie sous cutanée :

	IV	SC	PO
Voie d'abord	---	+	++
Contraintes d'utilisation	--	+	+
Effets indésirables potentiels	--	--	--
Variabilité des concentrations sériques	+++	+/-	---
Disponibilité pour tous les antibiotiques	+++	+/-	--
Traitement ambulatoire	-	+	++

(+) : avantages

(-) : inconvénients

Circonstances cliniques particulières :

Nécessité d'une antibiothérapie parentérale (selon le type d'infection ou de bactérie),
agitation, problème d'absorption digestive, soins palliatifs

Tolerance of subcutaneously administered antibiotics: a French national prospective study

CLAIRE ROUBAUD-BAUDRON¹, EMMANUEL FORESTIER², THIBAUT FRAISSE³, JACQUES GAILLAT⁴,
BENOIT DE WAZIÈRES⁵, LEONARDO PAGANI⁴, ISABELLE INGRAND^{6,7}, LOUIS BERNARD⁸, GAËTAN GAVAZZI⁹,
MARC PACCALIN¹⁰; Intergroupe SPILF-SFGG

¹Pôle de Gériatologie Clinique, Centre Hospitalier Universitaire - Hôpitaux de Bordeaux, Université de Bordeaux, F-33000 Bordeaux, France

²Service de Maladies Infectieuses, Centre Hospitalier Métropole Savoie, F-73000 Chambéry, France

³Court Séjour Gériatrique Aigu, Centre Hospitalier Alès-Cévennes, F-30100 Alès, France

⁴Service de Maladies Infectieuses, Centre Hospitalier Annecy Genevois, F-74000 Annecy, France

⁵Médecine Interne Gériatrique, Centre Hospitalier Universitaire de Nîmes, F-30000 Nîmes, France

⁶Pôle Biologie, Pharmacie et Santé Publique, Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers, Université de Poitiers, F-86000 Poitiers, France

⁷INSERM, CIC 1402, Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers, Université de Poitiers, F-86000 Poitiers, France

⁸Service de Maladies Infectieuses, Centre Hospitalier Régional Universitaire Bretonneau, F-37000 Tours, France

⁹Clinique Universitaire de Médecine Gériatrique, Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, F-38000 Grenoble, France

¹⁰Pôle de Gériatrie, Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers, Université de Poitiers, F-86000 Poitiers, France

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Voie sous cutanée :

- Fréquemment utilisée
- Tolérance et efficacité globalement satisfaisantes
 - 20 % d'effets indésirables locaux, bénins et régressifs
- Nécessité de données pharmacocinétiques complémentaires

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

- ✓ Polymédications fréquentes responsables d'interactions médicamenteuses
 - Evaluer chaque ligne de traitement (underuse, overuse, misuse)
 - Rechercher les interactions médicamenteuses au moment de la prescription et au long du suivi
 - Réévaluer les traitements et arrêter une prescription au long du suivi

Principales interactions médicamenteuses avec les antibiotiques chez le sujet âgé

Antimicrobial class/agent(s)	Interacting agent(s)	Potential clinical effect
Aminoglycosides	Amphotericin B, cyclosporin, cisplatin, loop diuretics, tacrolimus, and vancomycin	Additive nephrotoxicity
Amoxicillin and ampicillin	Allopurinol	Rash
Fluoroquinolones	Pharmaceuticals containing aluminum, iron, magnesium, or zinc; antacids; and sucralfate	Decreased absorption of fluoroquinolones
Ciprofloxacin	Antiarrhythmics	Ventricular arrhythmia
	Calcium supplements	Decreased absorption of ciprofloxacin
	Theophylline	Increased theophylline concentration
	Warfarin	Increased anticoagulant effect
Linezolid	Serotonergic agents (SSRIs, TCAs, and MAOIs)	Serotonin syndrome
Macrolides		
Azithromycin	Pharmaceuticals containing aluminum or magnesium	Decreased azithromycin absorption
Clarithromycin and erythromycin	Calcium channel blockers, HMG-CoA-reductase inhibitors, cyclosporine, digoxin, theophylline, and warfarin	Increased concentration or effect of interacting drug; increased concentration of macrolide (calcium channel blockers)
Metronidazole	Warfarin	Increased anticoagulant effect
	Alcohol (including alcohol-containing pharmaceuticals)	Disulfiram-like reaction
Rifampin	Antacids	Decreased rifampin absorption
	Antiarrhythmics, benzodiazepines, calcium-channel blockers, corticosteroids, digoxin, enalapril, estrogens and/or progestins, methadone, phenytoin, tamoxifen, theophylline, valproate, voriconazole, and warfarin	Decreased concentration or effect of interacting drug
Tetracyclines	Pharmaceuticals containing aluminum, calcium, iron, or magnesium; antacids; and bismuth subsalicylate	Decreased tetracycline absorption
Triazole antifungals	Digoxin	Digoxin toxicity
	Carbamazepine, phenobarbital, phenytoin, and rifampin	Decreased antifungal concentration
	Antiarrhythmics, benzodiazepines, calcium-channel blockers, corticosteroids, digoxin, HMG-CoA-reductase inhibitors, sulfonylureas, and warfarin	Increased concentration or effect of interacting drug
Itraconazole, ketoconazole	Antacids, H ₂ -receptor antagonists, and proton-pump inhibitors	Decreased antifungal absorption
Voriconazole	Phenytoin and proton-pump inhibitors	Increased concentration or effect of interacting drug
Trimethoprim-sulfamethoxazole	Phenytoin	Increased phenytoin concentration
	Sulfonylureas	Hypoglycemia
	Warfarin	Increased anticoagulant effect

NOTE Data are from [26]. HMG-CoA, hydroxymethylglutaryl-coenzyme A; MAOI, monoamine oxidase inhibitor; SSRI, selective serotonin reuptake inhibitor; TCA, tricyclic antidepressant.

Principaux effets indésirables des antibiotiques chez le sujet âgé

Table 3. Common antimicrobial-induced adverse events in elderly persons.

Antimicrobial class/agent	Adverse event
Aminoglycosides	Nephrotoxicity and ototoxicity
Anti-tuberculosis	Hepatotoxicity
Isoniazid	Peripheral neuropathy
Rifampin	Red-orange discoloration of urine, tears, and sweat and drug interactions
β -Lactams	Diarrhea, drug fever, interstitial nephritis, rash, thrombocytopenia, anemia, and neutropenia
Carbapenems	Seizure
Clindamycin	Diarrhea and <i>Clostridium difficile</i> -associated colitis
Fluoroquinolones	Nausea, vomiting, CNS effects, decreased seizure threshold, and QT prolongation
Linezolid	Thrombocytopenia and anemia
Macrolides and azalides	Gastrointestinal intolerance, QT prolongation, and ototoxicity
Erythromycin and clarithromycin	Cholestatic hepatitis and drug interactions
Amantadine and rimantadine	CNS effects
Tetracyclines	Photosensitivity
Minocycline	Vertigo
Triazole antifungals	
Itraconazole and voriconazole	Gastrointestinal intolerance, hepatotoxicity, and drug interactions
Voriconazole	Photosensitivity and visual disturbances
Trimethoprim-sulfamethoxazole	Blood dyscrasias, drug fever, hyperkalemia, and rash

NOTE. Data are from [26–28].

Spécificités gériatriques de la prescription des antibiotiques

✓ Questions éthiques

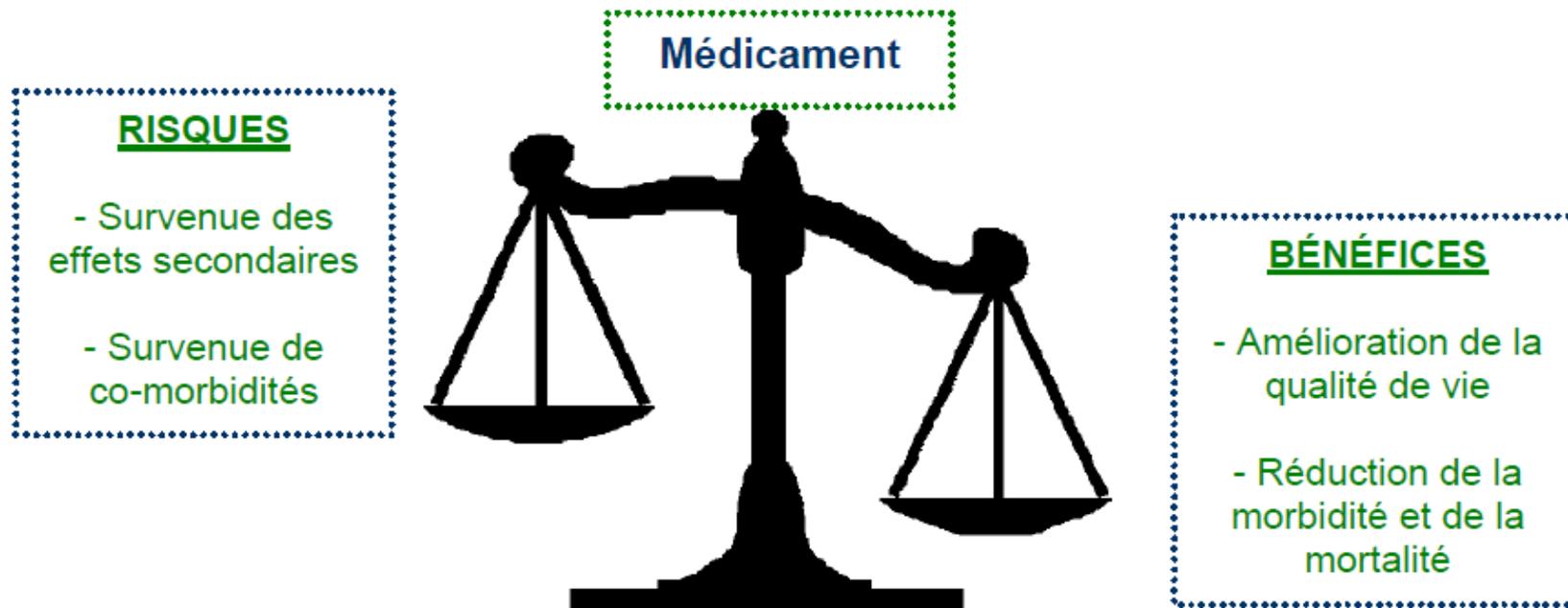
Antibiothérapie :

- pression de sélection : augmentation du risque de BMR
- prolongation de la vie : augmentation des coûts de santé

→ quel sens médical et sociétal ?

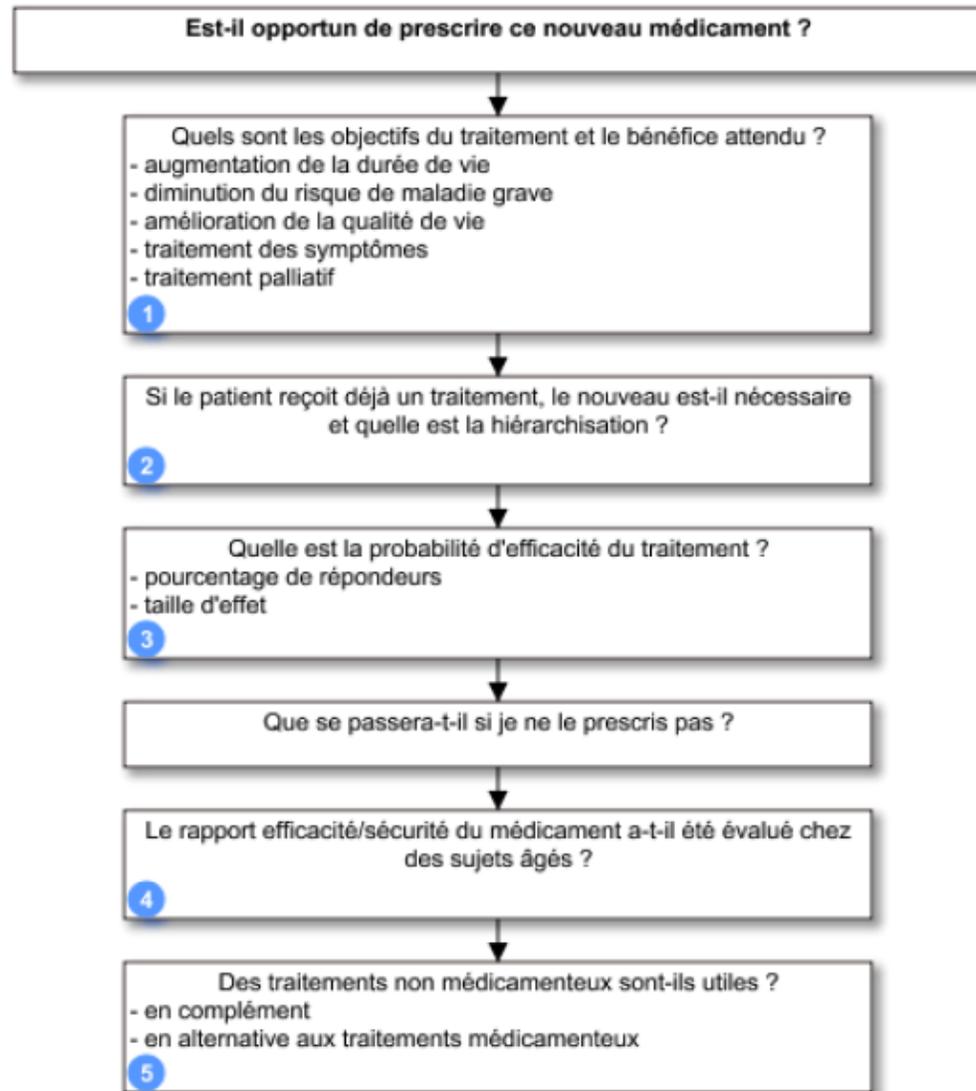
→ quel bénéfice pour un patient en fin de vie ou ayant une démence avancée ?

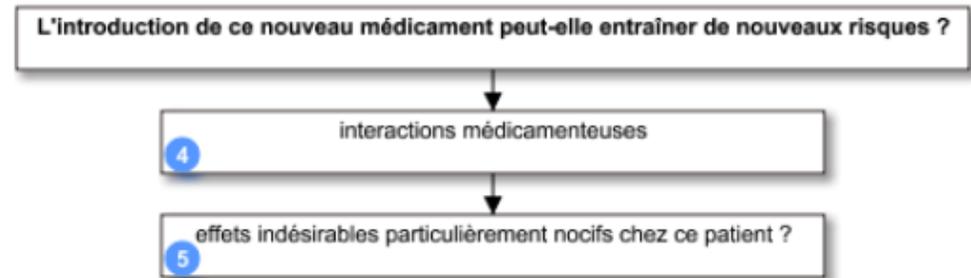
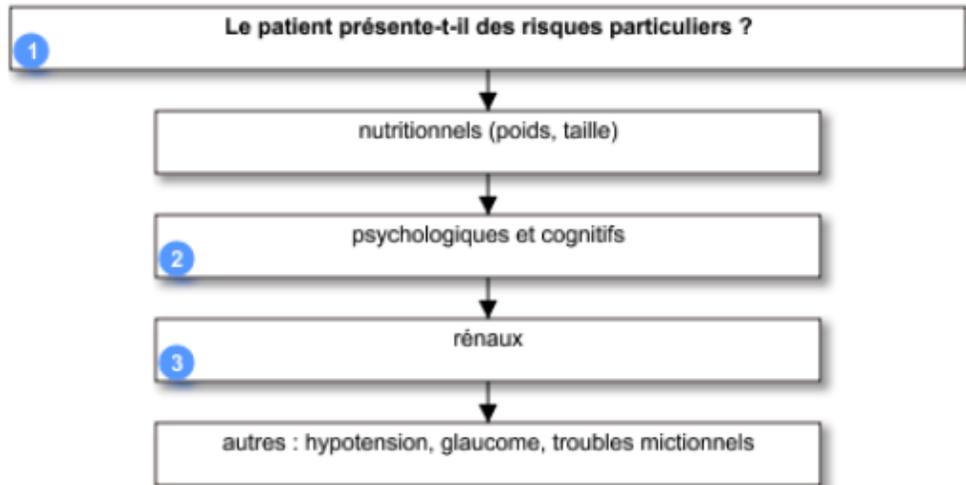
→ jusqu'où aller dans une prise en charge lourde ?



Traitement médicamenteux de la personne âgée selon la balance bénéfice-risque³

VIDAL Recos
OMEDIT Centre 2014





Le bon usage des antibiotiques

- ✓ Limiter le nombre de prescriptions d'antibiotiques
- ✓ Adapter le traitement en fonction des facteurs de risques d'infections graves, de BMR et de survenue d'effets indésirables
- ✓ Désescalader dès que possible
- ✓ Privilégier les traitements courts
- ✓ Privilégier la monothérapie (optimisée !)
- ✓ Utiliser la voie sous cutanée en en connaissant les limites
- ✓ Vigilance notamment dans les établissements de long séjour
- ✓ Questions éthiques

Antibiotiques particulièrement générateurs de résistances bactériennes

- association amoxicilline-acide clavulanique
- céphalosporines : plus grande préoccupation pour les spécialités administrées par voie orale que par voie injectable ; plus grande préoccupation pour les céphalosporines de troisième et quatrième générations, et pour la catégorie « autres céphalosporines » ; préoccupation pour la ceftriaxone
- fluoroquinolones
- témocilline*

** Pression de sélection en lien avec la problématique d'une dose optimale non établie*

Antibiotiques de dernier recours

Vis à vis des cocci à Gram positif

- daptomycine
- glycopeptides**
- linézolide, tédizolide

Vis à vis des bactéries à Gram négatif

- colistine injectable
- pénèmes**
- phénicolés
- tigécycline

Vis à vis des bactéries à Gram positif et à Gram négatif

- fosfomycine injectable

***Particulièrement générateurs de résistances bactériennes*

- Vaccination et Prévention >
- COREB >
- Recherche >
- Infectio-gériatrie** ▾
 - SPILF-SFGG**
 - ateliers et travaux didactiques SPILF/SFGG
 - Enquêtes SPILF SFGG (en cours)
 - enquêtes SPILF/SFGG effectuées
 - Journées de l'intergroupe SPILF SFGG
 - EHPAD
- Bon usage ATB >
- REJIF >

SPILF-SFGG

Composition du bureau de l'intergroupe

Bureau

- SPILF:
Pr L. Bernard (Tours)
Dr Caraux Paz (Villeneuve St Georges)
Dr E. Forestier (Chambéry)
Dr T. Fraisse (Alès)
Dr L. Legout (CH Alpes Léman)
- SFGG:
Pr B. de Wazieres (Nimes)
Pr G. Gavazzi (Grenoble)
Pr M. Paccalin (Poitiers)
Dr C. Roubaud-Baudron (Bordeaux)

Membres fondateurs

- SPILF:
Pr E. Cambeau (Paris)
Dr J. Gaillat (Annecy)
Dr O. Patey (Villeneuve saint georges)
Pr F. Roblot (Poitiers)
- SFGG:
Dr B. Corroyer-Sulimovic (Lille)
Pr B. de Wazieres (Nimes)
Pr G. Gavazzi (Grenoble)
Pr M. Paccalin (Poitiers)

[règlement interieur \(document\)](#)

- bon usage ATB >
- REJIF >

Cours DESC maladies infectieuses

antibiothérapie chez le patient âgé (E. Forestier) 2016

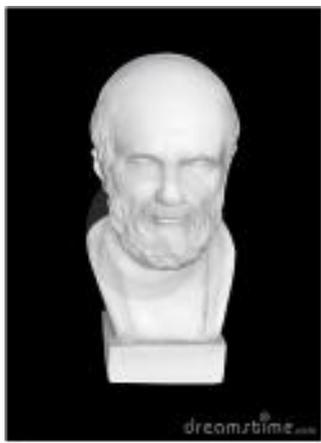
Session intergroupe SPILF/SFGG, Journées nationales d'infectiologie (Lille, Juin 2016)

- Vieillesse, fragilité et dépendance: interrelation avec les infections (M. Paccalin)
- Complications gériatriques des infections aiguës courantes: quoi de neuf pour l'infectiologue? (T. Fraisse)
- Infections chroniques complexes: enjeux et spécificités du patient âgé (E. Forestier)

Atelier antibiothérapie et personnes âgées (ARS occitanie, 5/10/2016)

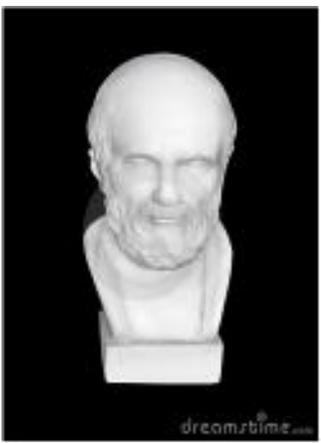
diaporama atelier cas cliniques (5/10/2016)

Quoi de neuf en infectiologie ? (Pr G Gavazzi 2016)

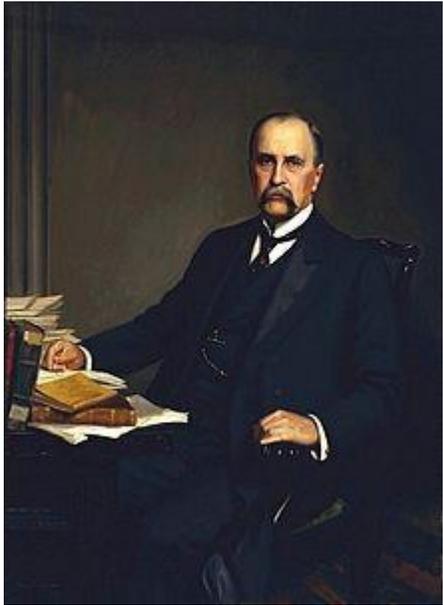


« Pour moi, le médecin qui ne peut pas s'appuyer sur un pharmacien de premier ordre est un général qui va à la bataille sans artillerie »





« Pour moi, le médecin qui ne peut pas s'appuyer sur un pharmacien de premier ordre est un général qui va à la bataille sans artillerie »



William Osler
1849 - 1919



Référent antibiotique

MERCI DE VOTRE ATTENTION