

Iatrogénie médicamenteuse chez la personne âgée



Thierry Vial

Centre de Pharmacovigilance de Lyon

24 janvier 2017



L'effet indésirable

- Toute réaction nocive et non voulue à un médicament se produisant aux posologies normalement utilisés chez l'homme pour la prophylaxie, le diagnostic ou le traitement d'une maladie ou pour la restauration, la correction ou la modification d'une fonction physiologique, ou résultant d'un mésusage du médicament (inclus l'erreur médicamenteuse)
- Tout médecin, chirurgien-dentiste, sage-femme ou pharmacien ayant constaté un effet indésirable susceptible d'être du à un médicament, qu'il l'ait ou non prescrit, doit en faire la déclaration immédiate au CRPV.



Les effets indésirables graves

Étude française nationale

- Etude prospective multicentrique observationnelle dans les services de court séjour (spécialités médicales) sur une période de 14 jours pour:
 - Estimer l'incidence des hospitalisations dues à un EI
 - Estimer la proportion des EI évitables
- 63 services participants, 2692 patients inclus

Principaux résultats: incidence

- Taux d'incidence : **3,6%** [IC95% : 2,77-4,43]

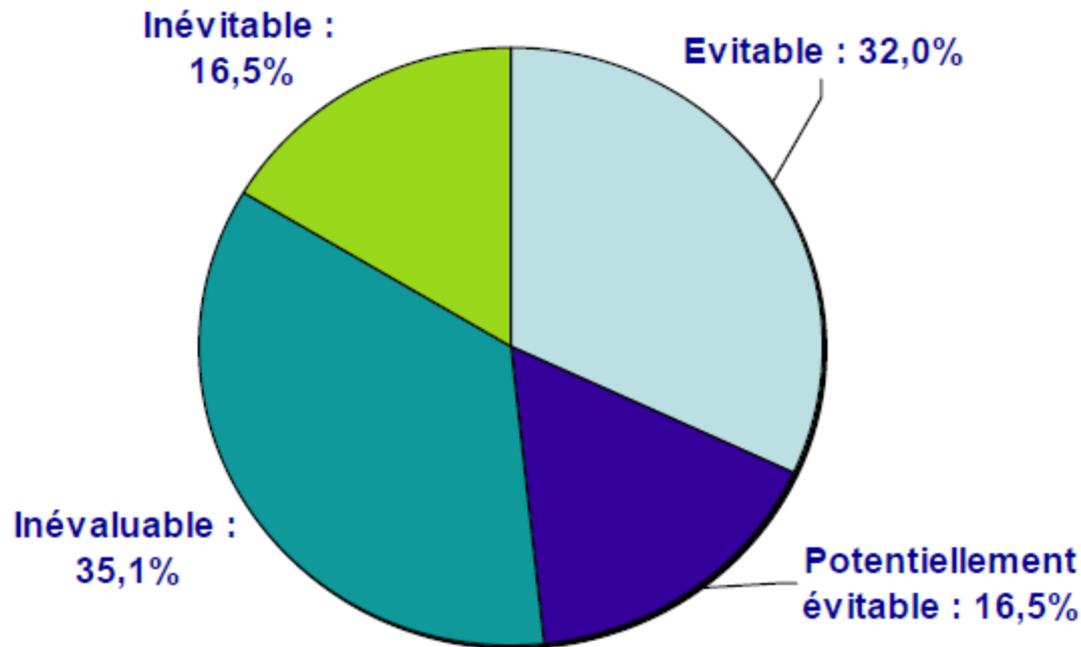
	Taux d'incidence (%)	IC95%
< 16 ans	1,35	[0,54-2,78]
16-64 ans	3,29	[2,40-4,18]
> 64 ans	4,91	[3,78-6,03]

AVK : 0,45 %
Analgésiques : 0,45 %

- **Extrapolation nationale (4^{ème} cause de mortalité)**
 - Nombre d'hospitalisation annuelle pour EI
143 915 [CI95: 112 063-175 766]
 - Nombre de jour d'hospitalisation pour EI
1 480 885 [IC95: 1 153 128-1 808 632]

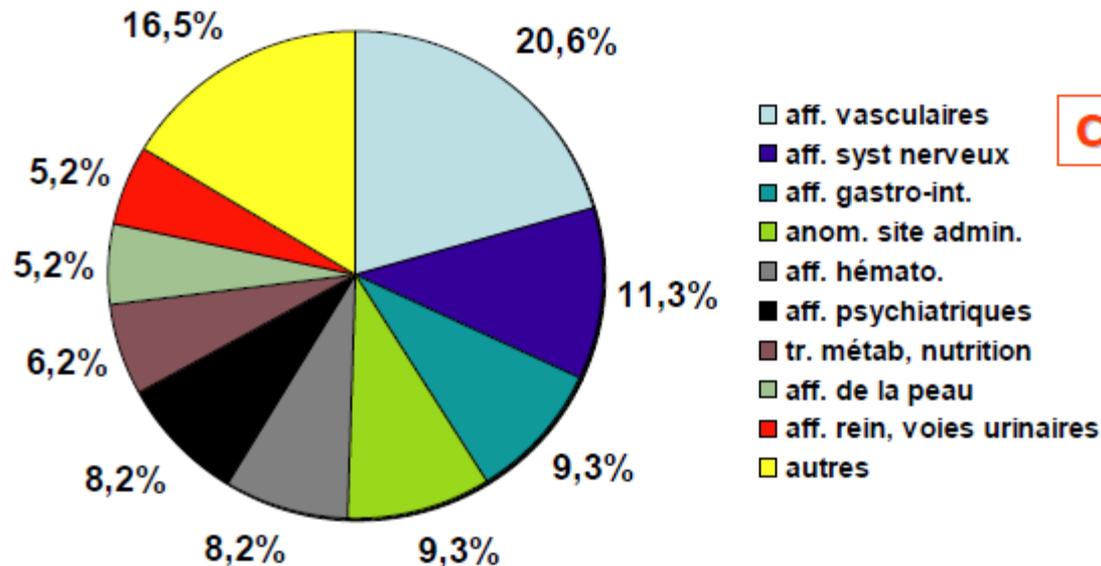
Principaux résultats: évitabilité

- 30% des EI résultent d'une interaction médicamenteuse
- 48% des EI sont potentiellement évitables (20% dus à une EM)



Principaux résultats: type d'EI

- 97 EI validés
- Comparaison avec hospitalisations pour une autre cause:
 - Pas de différence selon le genre
 - Patients avec EI sont plus âgés (62 vs. 51 ans)



Sujets âgés et iatrogénie: pourquoi ?

Fréquence du problème

Sujets âgés (≥ 65 ans = 17% de la population)

➔ 44% de la dépense de médicaments

➔ Effets indésirables

- 4 à 10% des causes d'hospitalisations
- Prévalence de 19 à 30% en milieu hospitalier



Expérience française (locale et nationale)

*Laroche et al. 2006 (France)
385 patients âgés hospitalisés*

*ENEIS 2005 (France)
EI graves > 65 ans*

Types d'effets indésirables

- Cardio-vasculaires 32%
- Ioniques/rénaux 24%
- Neuropsychologiques 14%
- Digestifs 9%
- Toxicité digitalique 7%
- Métaboliques 7%
- Hématologiques 5%
- Cutanés 1%
- Autres 2%

Médicaments incriminés

- Cardio-vasculaires 48%
- Psychotropes 24%
- Neurologiques 6%
- Anti-inflammatoires 2%
- Antalgiques 2%
- Antinéoplasiques 1%
- Autres 17%
- Anticoagulants 23%
- Cardiotropes 12%
- Anti-inflammatoires 6%
- Anti-infectieux 5%
- Antalgiques 5%
- Antinéoplasiques 4%
- Psychotropes 2%

Sujets âgés et iatrogénie

Conférence Nationale de Santé

Loi n°2004-806 du 09 Août 2004 relative à la politique de santé

Objectifs

- Réduire la fréquence des prescriptions inadaptées
 - Réduire de 30% les excès de traitements
 - Réduire de 30% les prescriptions inappropriées
 - 100% des prescriptions utiles conformes aux recommandations, en tenant compte des interactions médicamenteuses et des insuffisances organiques éventuelles
- Réduire de 30% l'incidence des EI graves évitables

Sujets âgés et iatrogénie: pourquoi ?

Facteurs liés au patient âgé

- ➔ Polypathologie (5 à 7 maladies concomitantes)
- ➔ Pathologie aiguë surajoutée
- ➔ Mauvaise compréhension, troubles cognitifs, dénutrition
- ➔ Mauvaise observance / automédication (laxatif, antalgique, antitussif, AINS)
- ➔ Gravité des EI majorée par la fragilité et les co-morbidités
- ➔ Modifications du comportement du médicament

Sujets âgés et iatrogénie: pourquoi ?

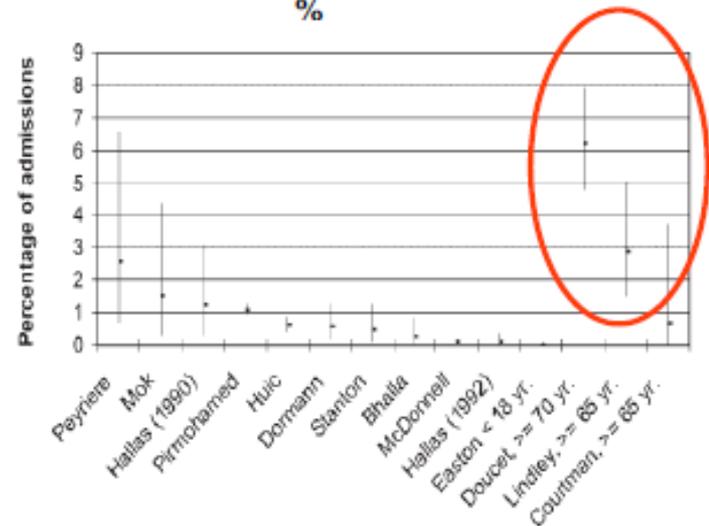
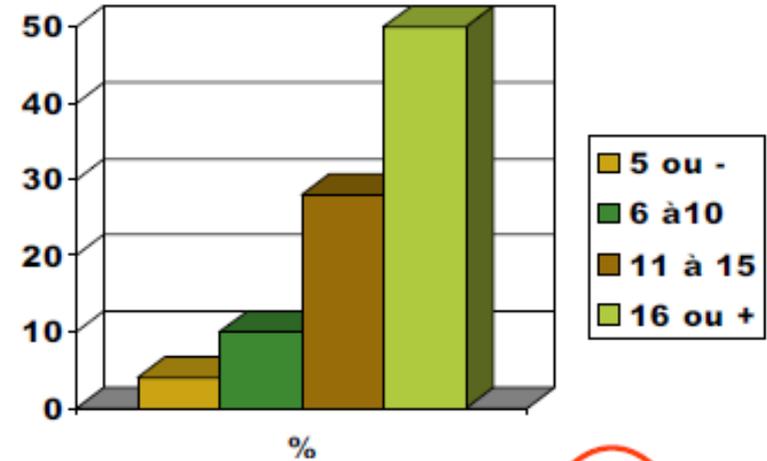
Facteurs liésau prescripteur

- ➔ Appréciation insuffisante du rapport B / R (Misuse, Overuse, Underuse)
- ➔ Redondance/complexité des traitements
- ➔ Formes galéniques inadaptées
- ➔ Fréquence du mésusage
 - Médicament inapproprié
 - Posologies inadaptées et souvent excessives (*start low, go slow*)
 - Non respect des précautions d'emploi, des CI, de la surveillance
- ➔ **Polymédication (> 3 med. chez 60%)**
 - ➔ **Cardiotropes (76%)**
 - ➔ **Psychotropes (40%)**

Polymédication

(Consommation médicamenteuse x 2-3 en 20 ans chez > 80 ans)

- Facteur de risque d'EI plus important que l'âge lui-même
- Majoration du risque de mauvaise observance
- Majoration du risque d'interaction



Hospitalisation due à une IAM

Cascade thérapeutique

Traitement de diurétiques thiazidiques
action anti-uricosurique
hyperuricémie, goutte
traitement par allopurinol

Prise fréquente de métoclopramide
action antidopaminergique centrale
symptômes parkinsoniens
traitement par lévodopa

Prise régulière d'AINS
vasoconstriction systémique et rénale
incidence accrue d'HTA
traitement antihypertenseur

Prescription de bêta-bloquants
modification de la transmission noradrénergique centrale
incidence accrue de signes dépressifs
traitement antidépresseur



Modifications pharmacologiques importantes chez le sujet âgé

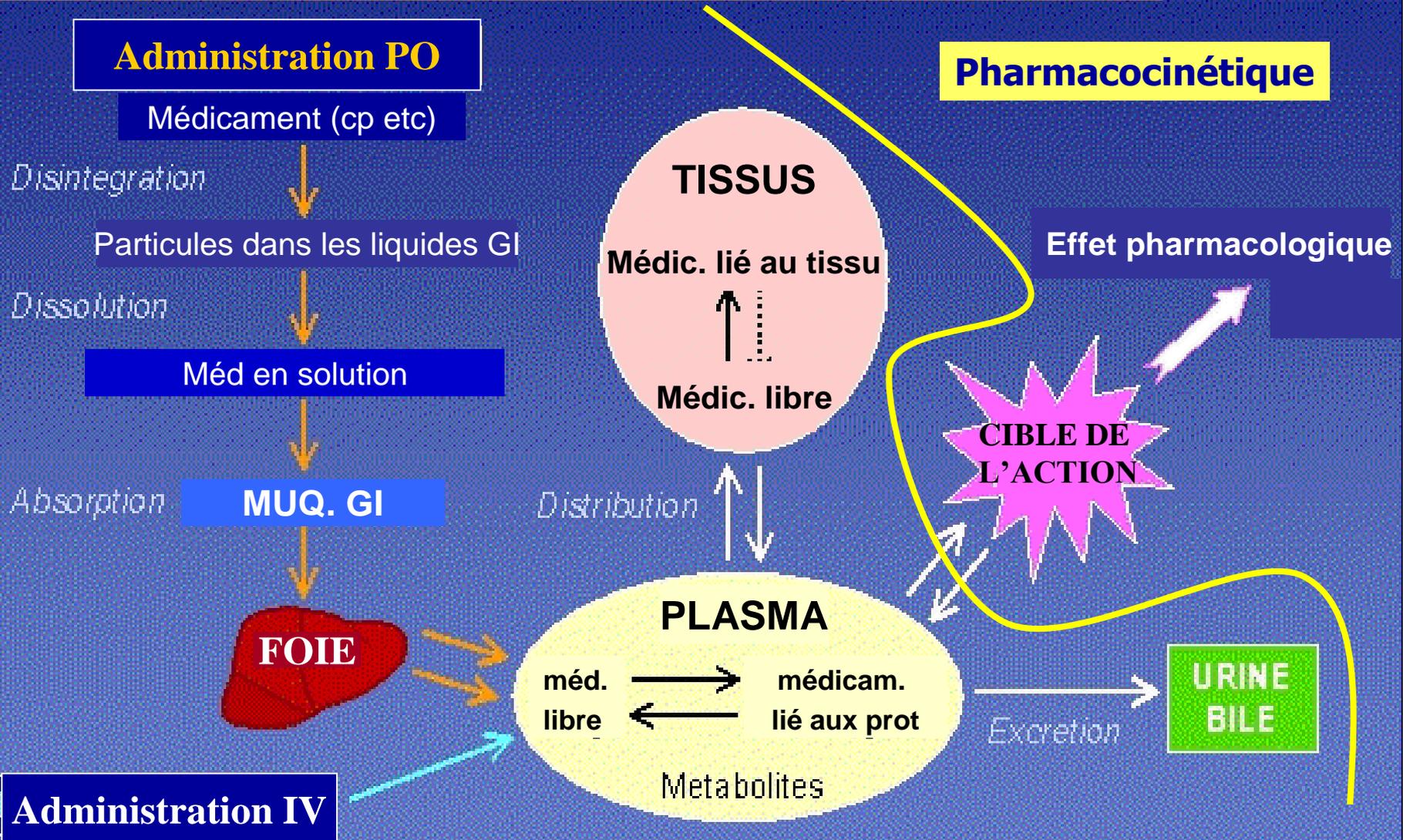
- Pharmacocinétique

Ce que l'organisme fait au médicament

- Pharmacodynamie

Ce que le médicament fait à l'organisme

Facteurs influençant l'activité du médicament



Modifications cinétiques

Absorption des médicaments

- Moindre rendement digestif
 - Absorption diminuée et délai d'absorption prolongé
 - Biodisponibilité peu modifiée

➔ En dehors du calcium, peu de conséquence sur l'adaptation des doses ou la fréquence d'administration
- Mais se méfier
 - Des comprimés ou gélules non déglutis ⇒ ulcération
 - Du ralentissement du péristaltisme œsophagien (complication locale)
 - Des troubles de la déglutition
 - De l'ouverture des formes « retard »

Modifications cinétiques

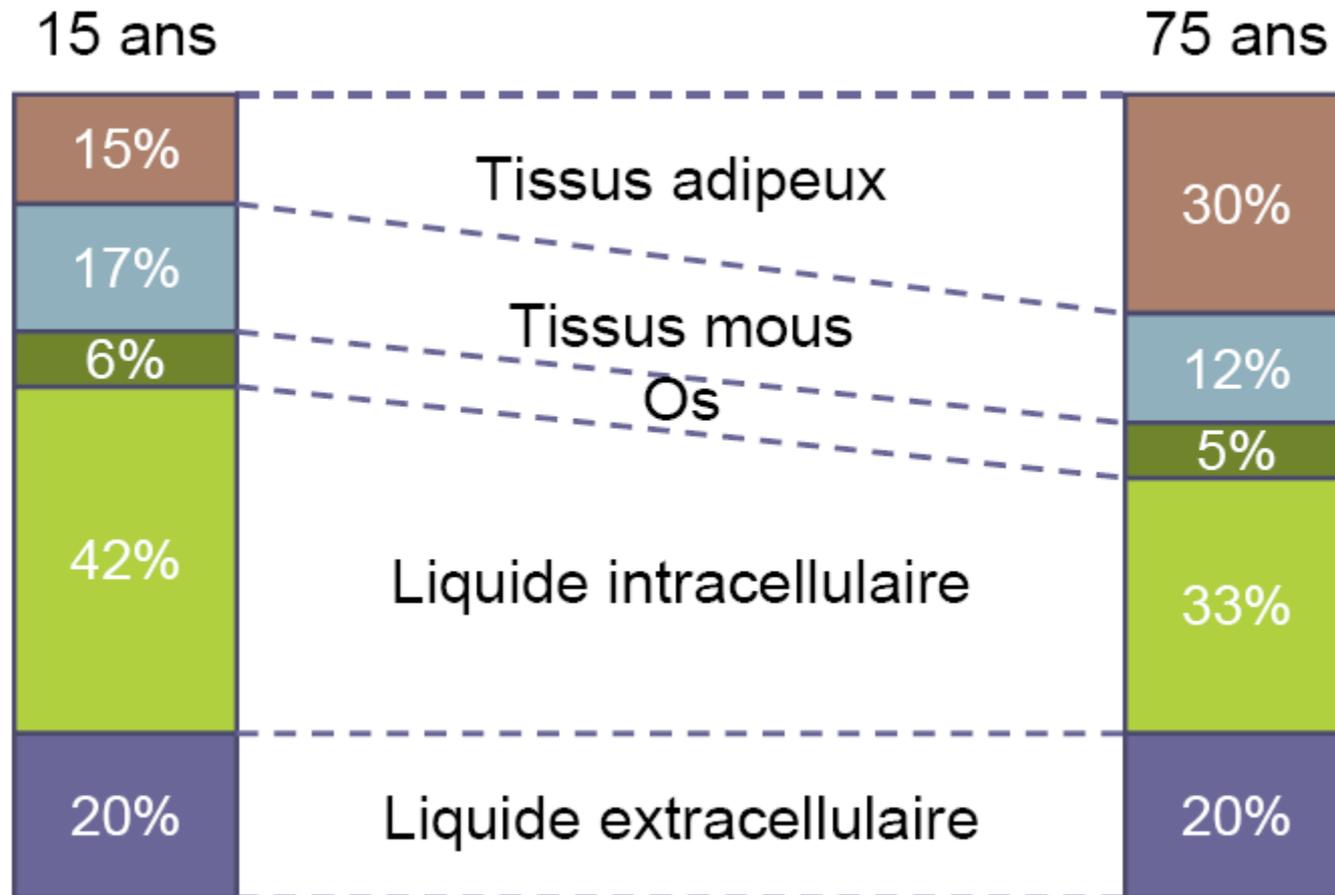
Transport des médicaments

- Modification des protéines
 - Hypoalbuminémie / Dénutrition
 - Réduction des sites fonctionnels de fixation
- Conséquences = ↑ forme libre active



Modifications cinétiques

Distribution des médicaments



Modifications cinétiques

Métabolisme des médicaments

- Réduction de la masse parenchymateuse (-35%)
- Réduction du débit sanguin hépatique (-40%)
- Réduction modérée du métabolisme oxydatif
- Conservation des fonctions de conjugaison

Luxe de parenchyme

Peu de conséquence sur adaptation dose

sauf si médicament à fort coefficient d'extraction hépatique

(calcium-bloquant, béta-bloquant lipophiles, opiacés)

Métabolisme et interactions

Inducteurs enzymatiques

Certains AE
Millepertuis
Rifampicine
Tabac

Inhibiteurs enzymatiques

Certains macrolides
Certains imidazolés
Fluoxétine, paroxétine
Jus de pamplemousse
Diltiazem, vérapamil



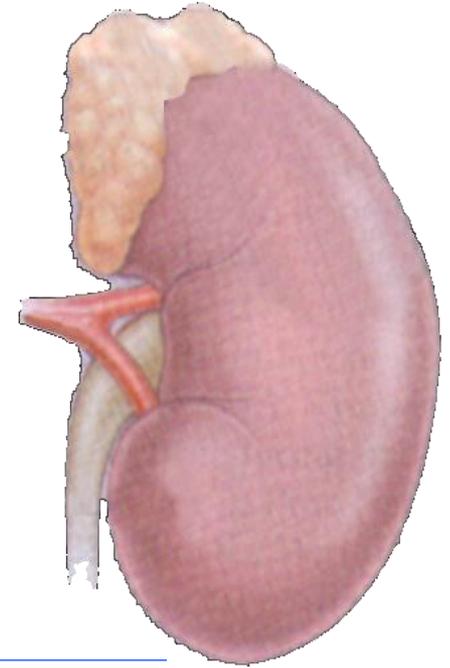
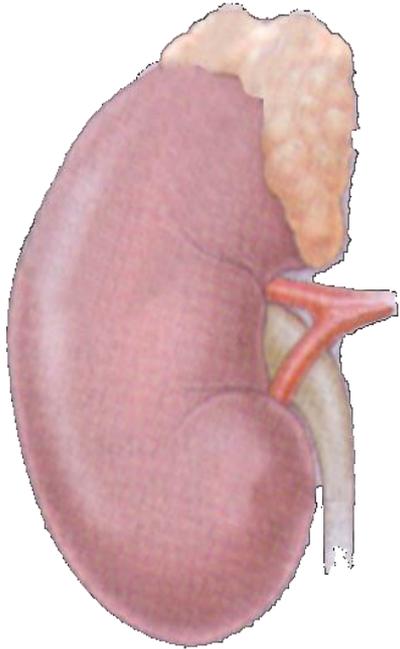
SUBSTANCE MERE ACTIVE $\xrightarrow{\text{orange}}$ METABOLITE(S) INACTIF(S)

PROMEDICAMENT $\xrightarrow{\text{black}}$ METABOLITE(S) ACTIF(S)

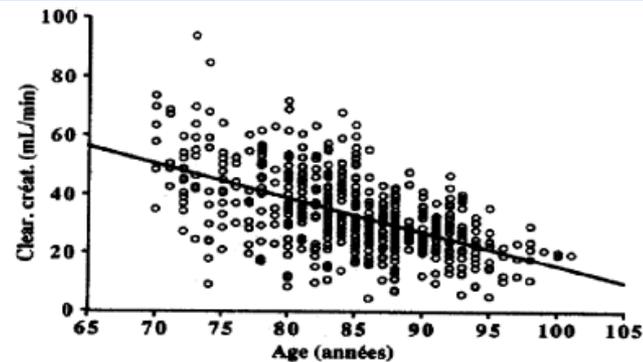
Modifications cinétiques

Élimination rénale

- ↓ Masse rénale
- ↓ Flux sanguin (1%/an après 50 ans)
- ↓ **Filtration glomérulaire (1 ml/min/an après 40 ans)**
- ↓ Sécrétion tubulaire
- ↓ Réabsorption tubulaire



Diminution de la
clairance de la créatinine



Une créatininémie « normale » ne signe pas toujours une fonction rénale normale

Angelina J.
34 ans, 63 kg



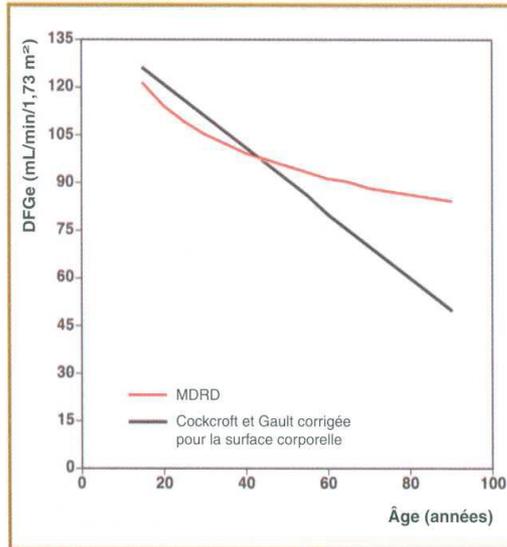
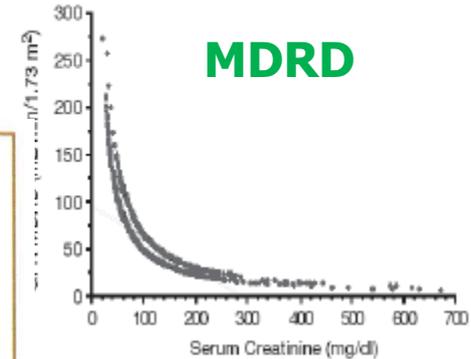
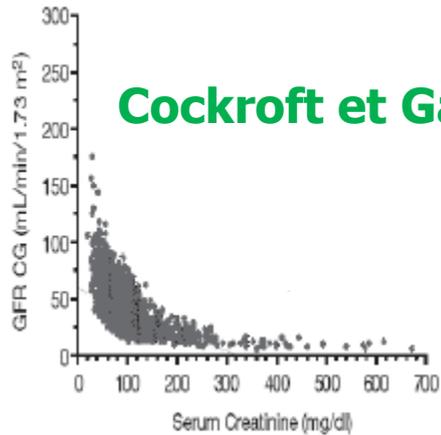
Fonction rénale
≈ 100 ml/min

Eglantine J.
72 ans, 53 kg



Fonction rénale
≈ 40-50 ml/min

**Créatininémie
83 μmol/l**



Interprétation difficile si:

- **Dénutrition ++**
- **Maladie musculaire**
- **Amputation**

Préférer MDRD si

- **> 60 ans**
- **sujet en surpoids/obèse**
- **fonction rénale altérée**

Simulation en fonction de l'âge du eDFG par les 2 formules chez la femme pesant 60 Kg dont la créatininémie est de 60 μmol/l

Majoration du risque de néphrotoxicité

Augmentation de la sensibilité du rein aux agressions toxiques et aux perturbations hémodynamiques

- **Néphrotoxicité directe**

 - Aminosides

 - Produit de contraste iodés

- **Néphrotoxicité indirecte**

 - Diurétiques (hypovolémie)

 - AINS et IEC (modifient la perfusion des glomérules)

Angiotensine 2: vasoconstriction

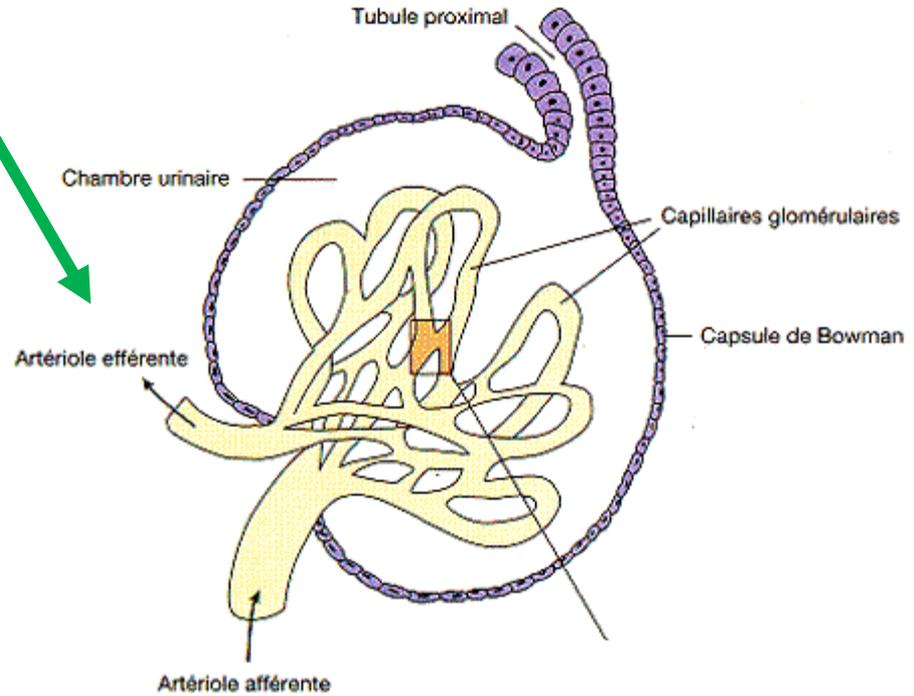


IEC et sartans

AINS



Prostaglandines: vasodilatation



**Risque majoré
si diurétique
associé**

Élimination rénale diminuée

Conséquences pratiques

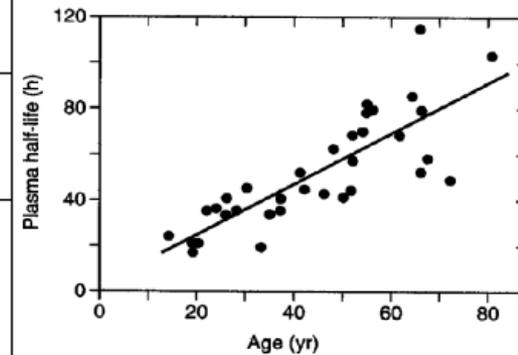
- Peu ou pas éliminés par le rein (macrolides et apparentés)
- Éliminés par le rein et à index thérapeutique large (aciclovir, bêta-lactamine, quinolones, cotrimoxazole, nitrofurantoïne, cotrimoxazole, allopurinol, IEC)
- Éliminés par le rein et à index thérapeutique étroit
 - Anti-infectieux (aminosides, chloroquine)
 - Antidiabétiques (metformine, sulfamides hypoglycémiants)
 - Autres (buflomédil, opiacés, digoxine, méthotrexate...)

Demi-vie courte	➔	diminuer les doses
Demi-vie longue	➔	espacer les prises

Benzodiazépines

Modifications cinétiques / ↑ sensibilité aux effets centraux

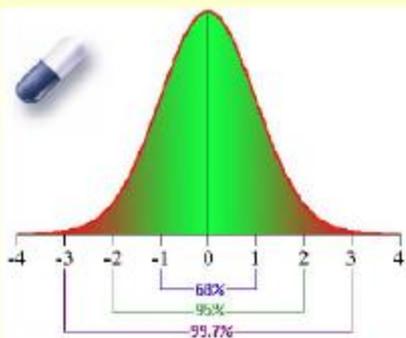
	<i>OXAZEPAM</i> <i>Séresta</i>	<i>ALPRAZOLAM</i> <i>Xanax</i>	<i>DIAZEPAM</i> <i>Valium</i>
Demi-vie Adulte	Court (< 10 H) 7 H	Intermédiaire 10 -> 20 H 11 H	Long (> 20 H) 46 H
Durée minimum du "steady state"	2 j	2 j	10 j
Métabolite actif	Non	≈ O (G) (Alpha OH Alprazolam)	++ (O) Desméthydiazépam 29 à 223 H Témazépam 8 à 38 H
Demi-vie Vieillard	8 H	19 H	90 H



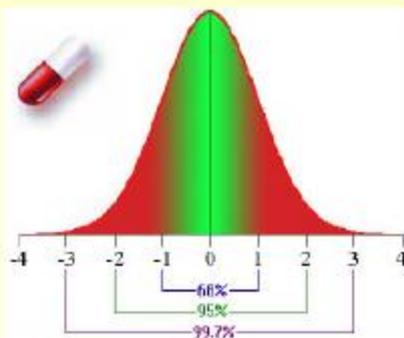
T_{1/2} diazépam

Diminution du métabolisme hépatique et de l'élimination rénale

Marge thérapeutique des médicaments



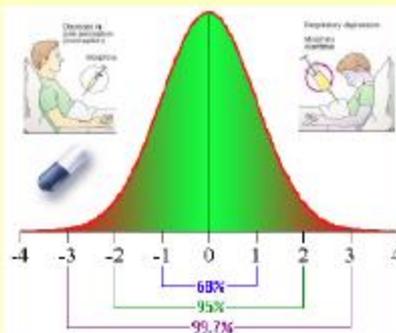
Médicaments à fourchette thérapeutique *large*



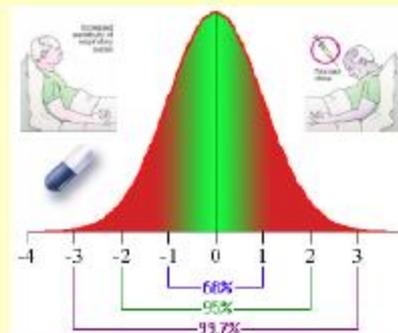
Médicaments à fourchette thérapeutique *étroite*

Antiarythmiques
Digitaliques
AVK, héparines
Lithium,
Antiépileptiques
Théophylline

Beta-bloquants dans l'IC
Antihypertenseurs
Vérapamil, diltiazem
Benzodiazépines / Hypnotiques
Sulfamides hypoglycémiant
Atropiniques
Aciclovir



Morphine : fourchette thérapeutique *large* pour un patient jeune



Morphine : fourchette thérapeutique *étroite* pour une personne âgée

Modification de l'effet pharmacologique

- Sensibilité accrue à la digoxine et aux AVK
- Fragilité du nœud sinusal et auriculoventriculaire
 - ➔ Sensibilité accrue aux bradycardisants
 - ➔ Moindre capacité à accélérer le rythme cardiaque
- Altération des barorécepteurs, hypovolémie, vasodilatation
 - ➔ Risque majoré d'hypotension orthostatique, malaise
- Sensibilité accrue aux médicaments du SNC



Modification de l'effet pharmacologique

Sensibilité accrue du SNC

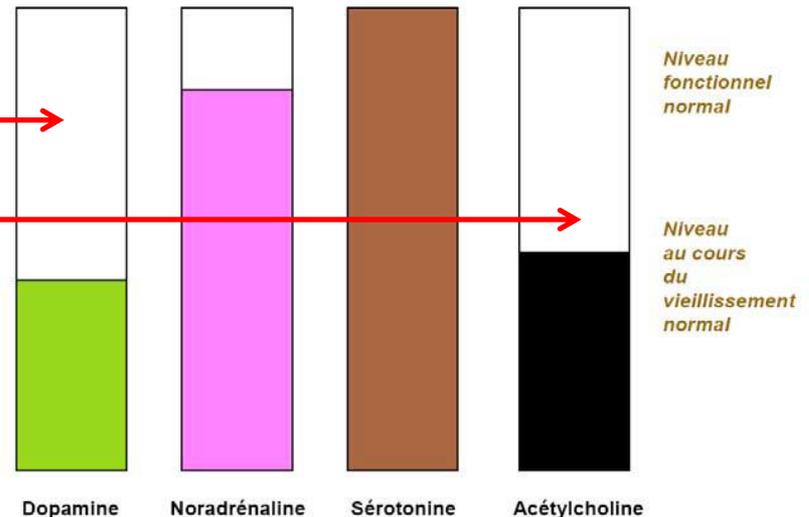
Perméabilité de la BHE augmentée

Neuroleptiques

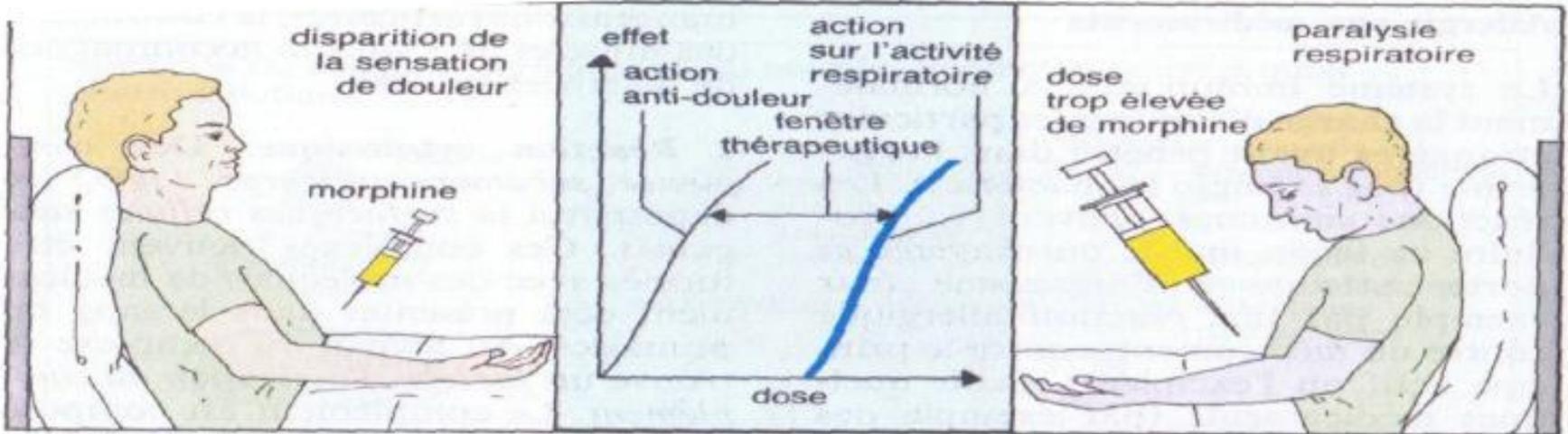
Anticholinergiques

Concerne aussi

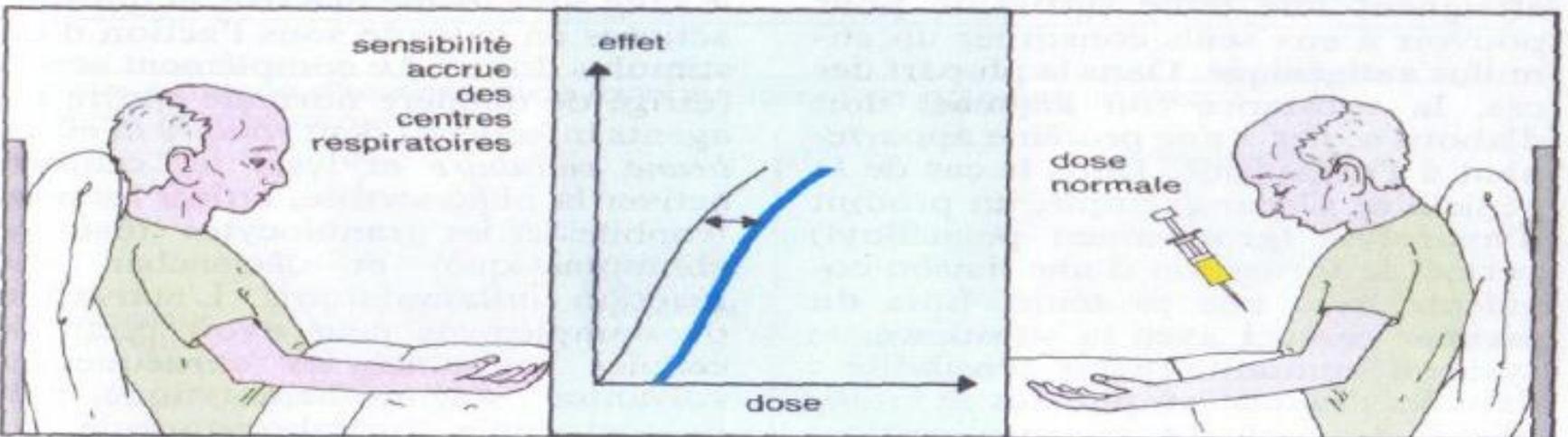
- Antidépresseurs tricycliques
- Anti-H1 de première génération
- Antihypertenseurs centraux
- Benzodiazépines (altération pharmacocinétique associée)
- Opiacés
- AVK (augmentation effet), bêtabloquants (diminution effet)



Sensibilité des patients âgés aux effets centraux



A. Effet indésirable : surdosage



B. Effet secondaire : sensibilité accrue

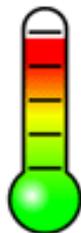
Chaleur, grand froid et médicaments

Produits de santé et grand froid



Un épisode de grand froid peut entraîner des modifications physiologiques, des accidents aigus comme l'hypothermie et surtout une aggravation de pathologies pré-existantes. L'adaptation au froid met en jeu des mécanismes de défense dont l'efficacité peut-être diminuée ou retardée.

Canicule et produits de santé



L'exposition à une température extérieure élevée, pendant une période plus ou moins longue, sans possibilité de récupération, peut entraîner de graves complications dues à une réponse insuffisante ou inadaptée des mécanismes de thermorégulation.

Elle peut aussi avoir une incidence sur l'utilisation et la conservation des produits de santé.

Savoir évoquer un pathologie iatrogène



Particularités des EI chez la personne âgée

Dépistage plus tardif / conséquences plus sérieuses

Le Réflexe Iatrogénique

Devant tout nouveau symptôme, avoir le réflexe iatrogénique, c'est se poser la question :
« Un Accident iatrogénique est-il possible ? »

Chronologie de survenue compatible ? Signe clinique évocateur? (chute, anorexie, confusion) Événement intercurrent favorisant? (fièvre, déshydratation)

non

Diagnostic Précis
Établi ?

- Indication à traiter ?
- Alternative non médicamenteuse?

oui

Accident Iatrogénique Isolé
ou
Favorisé par une Pathologie Aiguë? ⁽¹⁾

- Arrêt, avec substitution ou non ?
- Ajustement ?
- Déclaration à la Pharmacovigilance ⁽²⁾ ?

Définir le Suivi et Rédiger l' Ordonnance

⁽¹⁾ Ex : diurétiques au long cours bien supportés, mais, si fièvre et déshydratation, survenue d'une insuffisance rénale aiguë

⁽²⁾ si accidents graves ou inattendus

Savoir évoquer une cause iatrogène

Quelques conseils pratiques ^{1,2,3}

1 → Le dialogue et encore le dialogue ...

Expliquer aux personnes âgées le rôle et l'utilité de leurs médicaments: 1 sur 2 l'ignore ¹.

Encourager et faciliter les questions sur la prescription et les médicaments.

2 → Savoir «dé-prescrire»

Réévaluer le traitement au moins une fois par an ².

3 → Savoir poser la question

Prenez-vous un autre médicament ? :

- sur prescription médicale,
- sur conseil du pharmacien,
- de votre propre initiative.

4 → Attention à la sortie de l'hôpital

Les malades âgés peuvent être perturbés par des modifications de leur traitement. Revenez rapidement votre malade après sa sortie ^{3,4}.

5 → L'aide de l'informatique professionnelle

Des logiciels d'aide et des logiciels d'aide au suivi des personnes âgées sont disponibles.

(1) Doucet J. et coll. A. PNEZ. «Thérapeutique de la gérontologie». Masson Ed., 1998. Chap. 1.5. 46 - 66

(2) Queneau R. et coll. Bull. Acad. Natl. Méd. 2002, 187, n°4: 647-670

(3) Copas de Solares 2000, Chap. 11: «Gérontologie et médicaments, thérapeutiques»: 121-123

(4) Amondal C. et coll. Revue de Gériatrie, 1991, Tome 16, n°7: 319-324

(5) Queneau R. Presse Méd., 2004, 33: 582-585

Les outils de l'action nationale



1 Document destiné à tous les Professionnels de la Santé: médecins, pharmaciens, diététiciens-dentistes, infirmières, kinésithérapeutes...

2 Affiche «dialogue» diffusée dans les cabinets médicaux et les pharmacies.

3 Document destiné aux malades âgés remis personnellement par le médecin et le pharmacien aux malades âgés et permettant de les informer, de les inciter à s'exprimer, de faciliter le dialogue entre les soignants.

Cette action d'information a été mise en place à l'initiative:

- du Groupe national d'Action qui est composé de représentants des Professionnels de la Santé de secteur privé, notamment des:



- syndicats de médecins,
- syndicats de pharmaciens,
- syndicats d'infirmières,
- et Les Entreprises de Médicament.

- de l'Ordre National des Médecins, • de l'Ordre National des Pharmaciens,
- d'associations de malades, • d'associations de consommateurs,
- de spécialités hospitalo-universitaires en gériatrie, en thérapeutique, en pharmacogérontologie.

Pour en savoir plus → www.sante-en-action.com

Symptômes

Quelques hypothèses étiologiques ^{5,6}

Tableau 1 <ul style="list-style-type: none"> • somnolence, • confusion, • troubles de l'équilibre, • chutes. 	Psychotropes, Antiépileptiques, Antidiabétiques...
Tableau 2 <ul style="list-style-type: none"> • hypotension, • malaises, chutes, • amaigrissement, • arthérite récente, • troubles digestifs. 	Antihypertenseurs, Diurétiques, Laxatifs...
Tableau 3 <ul style="list-style-type: none"> • nausées, • vomissements, • constipation, • anorexie. 	Antibiotiques, Digitaliques, Antalgiques, Inhib. cholinestérase, Théophylline...
Tableau 4 <ul style="list-style-type: none"> • actrénie récente, • pâleur (hémorragie digestive, hématurie). 	Anticoagulants, Anti-agrégants, Anti-inflammatoires...
Tableau 5 <ul style="list-style-type: none"> • confusion, • hallucinations, • troubles visuels, • troubles urinaires. 	Antihistaminiques, Inhib. cholinestérase, Psychotropes...

LES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

Comment agir ensemble, contre la iatrogénèse* médicamenteuse évitable?



- Le malade âgé
- Le médecin
- Le pharmacien
- Les soignants
- Les proches
- Le soutien social et associatif



* Le terme «iatrogénèse» a été reconnu de par l'Académie de Pharmacie et l'Académie Française de préférence à «iatrogénie».

Savoir évoquer une cause iatrogène

■ Selon la pathologie du patient

- Évolution non conforme à ce qui est attendu
- Symptômes inhabituels ou nouveaux
- Pathologie à forte probabilité de cause iatrogène

■ Selon les médicaments prescrits

- Fort potentiel d'effet indésirable (AINS)
- Marge thérapeutique étroite (AVK, sulfamides hypoglycémiants)
- Ayant des EIM pouvant être graves chez la PA
- Nouvellement introduit / Modification récente de dose

Manifestations iatrogènes les plus fréquentes chez la PA

2018 patients \geq 70 ans hospitalisés ➔ 460 EI identifiés pour 385 patients (19%)
➔ 57% des EI sont graves (36 décès)

Signes cardiovasculaires - Hypotension orthostatique - Troubles du rythme ou de la conduction	31,5%
Troubles ioniques / Insuffisance rénale	24,3%
Manifestations neuropsychiatriques - Troubles de la vigilance, du sommeil, confusion - Agitation, syndrome extrapyramidal	13,7%
Troubles digestifs / hépato-pancréatique	8,7%
Toxicité digitalique	7,2%
Troubles métaboliques (thyroïde, glycémie, SIADH..)	6,5%
Hématologie et hémostase	5,4%

Symptômes devant faire évoquer une pathologie iatrogène

- Troubles de l'équilibre et chute
- Malaises et syncopes
- Syndrome confusionnel et troubles cognitifs
- Troubles digestifs (vomissements, anorexie)
- Troubles extrapyramidaux / Tremblements

Troubles de l'équilibre et chutes

• Rechercher

- Altération de la vigilance
- Hypotension
- Trouble neuromusculaire
 - Myopathie
 - Neuropathie des MI
- Trouble métabolique ou sanguin
 - Hypoglycémie
 - Hyponatrémie
 - Anémie

• Penser à

- Benzodiazépine / Hypnotique
- Diurétiques, antihypertenseurs, IPD-5, nitrés
- Corticoïdes, hypolipémiants, amiodarone
- Antidiabétiques (\pm β -bloquant)
- IRS, diurétiques
- AVK, aspirine

Troubles confusionnels

Les principaux facteurs déclenchants sont :

infectieux	<ul style="list-style-type: none"> - pneumonie - infection urinaire - méningite, encéphalite - autre infection
iatrogéniques (iatrogénie médicamenteuse)	<ul style="list-style-type: none"> - effets indésirables médicamenteux - sevrage des benzodiazépines, d'autres psychotropes, d'opiacés
cardiovasculaires	<ul style="list-style-type: none"> - syndrome coronaire aigu - trouble du rythme ou de la conduction - embolie pulmonaire - état de choc
neurologiques (non infectieuses)	<ul style="list-style-type: none"> - accident vasculaire cérébral - hématome sous-dural - hémorragie méningée - épilepsie (état per ou postcritique) - traumatisme crânien - encéphalopathie carentielle
métaboliques, endocriniens	<ul style="list-style-type: none"> - hypoglycémie - hyponatrémie, hypernatrémie - déshydratation - hypercalcémie - hypoxie (anémie, insuffisance respiratoire ou cardiaque) - insuffisance rénale aiguë
psychiatriques, psychologiques	<ul style="list-style-type: none"> - dépression, deuil, stress psychologique
généraux	<ul style="list-style-type: none"> - intervention chirurgicale et anesthésie générale, - douleurs aiguës - rétention aiguë d'urine, état subocclusif sur fécalome - fièvre isolée - traumatismes ostéoarticulaires ou des parties molles - facteurs environnementaux dont la contention physique - privation sensorielle aiguë (visuelle ou auditive) et/ou de sommeil
toxiques	<ul style="list-style-type: none"> - intoxication alcoolique, sevrage alcoolique - intoxication au monoxyde de carbone

HAS

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDATIONS DE BONNE PRATIQUE

Confusion aiguë chez la personne âgée :
prise en charge initiale de l'agitation

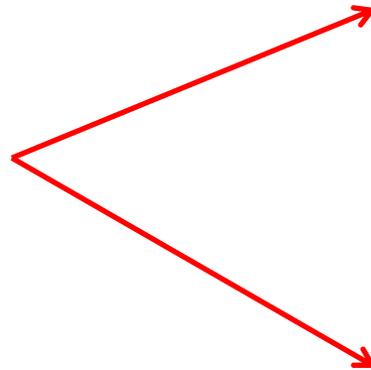
RECOMMANDATION

Mai 2009

Troubles confusionnels

Outre les psychotropes, penser en priorité à :

– Atropinique



Gastro-entérologie	Antiémétiques (neuroleptique)	métoclopramide métopimazine	Primpéran [®] Vogalène [®]
	Antispasmodiques dans l'instabilité vésicale	oxybutynine, trospium, toltérodine, solifénacine,	Ditropan [®] Céris [®] Détrusitol [®] Vésicare [®]
Urologie	Antihistaminiques phénothiaziniques	prométhazine alimémazine	Phénergan [®] Théralène [®]
	Antihistaminiques H1	hydroxyzine dexchlorphéniramine cyproheptadine	Atarax [®] Polaramine [®] Périactine [®]
Immuno-allergologie	Antitussifs antihistaminiques H1	pimétiène oxomémazine	Calmixène [®] Toplexil [®]
	Bronchodilatateurs anticholinergiques	ipratropium tiotropium	Átrovent [®] Spiriva [®]
Pneumologie	Neuroleptique	flunarizine	Sibélium [®]
Antimigraineux	Troubles du rythme	disopyramide	Rythmodan [®]
Cardiologie	Antispasmodiques anticholinergiques	atropine tiémonium scopolamine	Viscéralgine [®]
Divers			

– Surdosage en digitalique

– Déshydratation / diurétique

– Hypoglycémie / antidiabétique

– Hyponatrémie / IPP, ISRS, diurétiques de l'anse

Evènements intercurrents favorisant la survenue d'EIM

- Déshydratation: fièvre, canicule, diarrhée, vomissement,...
- Décompensation d'une pathologie chronique
- Pathologie infectieuse
- Intervention chirurgicale
- Exploration radiologique (produit de contraste-metformine)

Conclusions

L'âge n'est pas une contre-indication à la prescription mais il modifie les objectifs, le choix, les modalités et la surveillance du traitement

Et nécessite d'identifier:

- les patients à risque
- les situations à risque
- les médicaments à risque

Quelques outils.....



La Revue de Médecine Interne

Volume 30, Issue 7, July 2009, Pages 592–601



Mise au point

Médicaments potentiellement inappropriés aux personnes âgées : intérêt d'une liste adaptée à la pratique médicale française

Tableau 1

Liste française des médicaments potentiellement inappropriés chez les personnes de 75 ans et plus

	Critères	Principales spécialités	Raisons	Alternatives thérapeutiques
Critères avec un rapport bénéfice/risque défavorable				
<i>Antalgiques</i>				
1	Indométacine par voie générale	Chrono-Indocid®, Indocid®, Dolcidium®Gé	Effets indésirables neuropsychiques, à éviter chez les personnes âgées ; prescription de 2 ^e intention	Autres AINS sauf phénylbutazone
2	Phénylbutazone	Butazolidine®*	Effets indésirables hématologiques sévères, à éviter	Autres AINS sauf indométacine par voie générale
3	Association d'au moins deux anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)		Pas d'augmentation de l'efficacité et multiplication du risque d'effets indésirables	Un seul AINS



Age Ageing. 2015 Mar; 44(2): 213–218.

PMCID: PMC4339726

Published online 2014 Oct 16. doi: [10.1093/ageing/afu145](https://doi.org/10.1093/ageing/afu145)

STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2

Denis O'Mahony,^{1,2} David O'Sullivan,³ Stephen Byrne,³ Marie Noelle O'Connor,² Cristin Ryan,⁴ and Paul Gallagher²

[Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) ▶