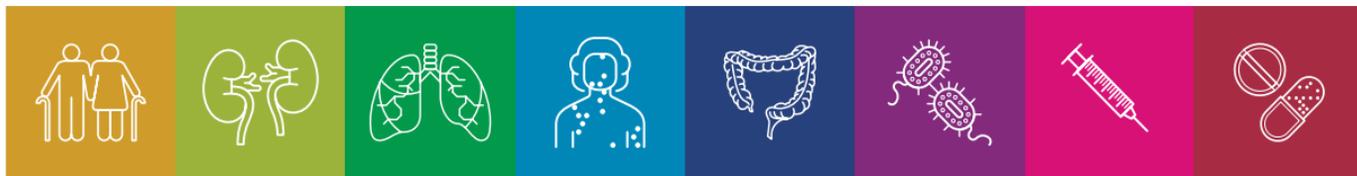


GUIDE PRATIQUE 2018

DE PRÉVENTION ET DE TRAITEMENT DES INFECTIONS EN ÉTABLISSEMENT MÉDICO-SOCIAL

VAUD, VALAIS, NEUCHÂTEL, JURA ET FRIBOURG



SOMMAIRE

GLOSSAIRE

RÉVISION DU GUIDE

PRÉAMBULE

INFECTIONS ET PERSONNES ÂGÉES

Présentation clinique	16
Examens complémentaires	16
Mesures générales lors de prise en charge	17
Mesures générales de prévention	17
Signes et symptômes cliniques aspécifiques et définition d'un état fébrile (Tableau 1)	18
Dépistage de l'état confusionnel aigu : outil CAM – Confusion Assessment Method (Tableau 2)	19

Les mesures préventives et thérapeutiques de l'état confusionnel aigu (Tableau 3)	20
Algorithme général de l'infection	22

INFECTIONS URINAIRES	25
Clinique	28
Méthode de prélèvement pour culture	28
Examens complémentaires	29
Traitement	29
Tableau de synthèse	32
Infections urinaires à Entérobactéries productrices de beta lactamases à spectre élargi ou Extended-Spectrum bêta-Lactamase (BLSE/ESBL)	33
Prévention de l'infection urinaire chez le sujet âgé	34
Algorithme de l'infection urinaire chez résident sans sonde vésicale	36
Algorithme de l'infection urinaire chez résident avec sonde vésicale	37

INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGÜES

Algorithme Infections respiratoires aiguës en dehors de l'épidémie de grippe	40
Étiologie	41
Facteurs de risque	41
Facteurs de risque d'être infecté par des germes multi-résistants	42
Clinique	42
Examens complémentaires	42
Traitement	43
Traitement de soutien	44
Prévention	44
Mesures pour l'amélioration des moyens de défense	45

Infections respiratoires aiguës pendant l'épidémie de grippe	47
Algorithme Infections respiratoires aiguës pendant l'épidémie de grippe	46
Principaux buts de la stratégie de prévention de la grippe dans les EMS	47
Prélèvements	48
Principes de prévention de la transmission de la grippe	48

INFECTIONS CUTANÉES	51
Atteinte des plis	53
Perlèche (ou chéilite angulaire)	55
Cellulites : dermo-hypodermite et érysipèle	56
Zona	57
Escarres catégories 3 – 4 et inclassables	58
Prévention des infections cutanées	59
Photos des infections cutanées	60

INFECTIONS DIGESTIVES	63	VACCINATION	83
Gastro-entérites et diarrhées infectieuses	65	Schéma de vaccination	84
Diarrhées toxiques	66		
Présentation Clinique / approche diagnostique, thérapeutique et prévention de la transmission	68	MÉDICAMENTS ET ANTIBIOTIQUES	87
Traitement de soutien des gastro-entérites	70	Les antibiotiques et antifongiques	88
Prévention des infections gastro-entérites et entérites infectieuses	70	Adaptation de la posologie en cas d'insuffisance rénale (stades KDOQI)	90
Diverticulite	71		
Candidose oropharyngée et oesophagienne	72	RÉFÉRENCES	94
PRÉVENTION TRANSMISSION MICRO-ORGANISMES	75		
Les Précautions Standard (PS)	76		
Mesures à appliquer pour tous les résidents	77		
Mesures à appliquer pour la prévention des infections des germes à haut pouvoir transmissible	78		
Mesures à appliquer pour la prévention des infections à bactéries multirésistantes (BMR) : MRSA, ESBL, VRE, EPC, etc.	78		

GLOSSAIRE

AA	Air ambiant
AB	Antibiotique
BMR	Bactéries multi résistantes
BPCO	Broncho-pneumopathie chronique obstructive
CAM	Confusion assessment method
CHUV	Centre hospitalier universitaire vaudois
CL. CREAT	Clearance de la créatinine
ECA	Etat confusionnel aigu
EF	Etat fébrile
EMS	Etablissement médico social
EPC / CRE	Entérobactéries productrices de carbapénémases / Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae
ESBL / BLSE	Extended-Spectrum bêta-Lactamase ou Bactéries productrices de beta lactamases à spectre étendu
FC	Fréquence cardiaque
FR	Fréquence respiratoire
G	Gramme
G / L	Giga par litre
GFR	Taux de filtration glomérulaire
HPCI	Hygiène prévention et contrôle de l'infection

IECA	Inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine
IM	Intra musculaire
IR	Insuffisance rénale
IV	Intra veineuse
J	Jour
MA	Mesures Additionnelles
ML / MIN	Millilitre par minute
MRSA	Staphylocoque doré (aureus) méticilline résistant
PO	Per os
O2	Oxygène
SAO2	Saturation en oxygène
T°	Température
TAD	Tension artérielle diastolique
TAS	Tension artérielle systolique
VRE	Entérocoque vancomycine résistant

RÉVISION DU GUIDE

Dr Beffa Ferdinand

Médecin responsable EMS

Dre Bizzozzero Tosca

Médecin chef EMS, EHC, Morges

Dre Rodondi Amel

Médecin responsable EMS, Lausanne

Dr Dumur Jean

Chef de clinique adjoint Service de gériatrie et réadaptation gériatrique, CHUV, Lausanne

Dre Ferahta Nabilla

Cheffe de clinique adjointe Service de gériatrie et réadaptation gériatrique, CHUV, Lausanne

Dre Lajoso Sonia

Cheffe de clinique adjointe Service de gériatrie et réadaptation gériatrique, CHUV, Lausanne

Dr Major Kristof

Médecin hospitalier Service de gériatrie et réadaptation gériatrique, CHUV, Lausanne

Dr Sibille François-Xavier

Chef de clinique adjoint Service de gériatrie et réadaptation gériatrique, CHUV, Lausanne

Dre Rubli Truchard Eve

Médecin associée Service de gériatrie et réadaptation gériatrique, CHUV, Lausanne

Mme Joerg Annen Patricia

Infirmière répondante EMS, 4 marronniers, Yverdon-les-Bains

Mme Perreira Liliana

Infirmière répondante PCI, Fondation la Rozavère, Lausanne

Mme RoCHAT Aline

Infirmière référente HPCI, unité cantonale HPCI, Lausanne

Dre Héquet Delphine

Cheffe de clinique, Unité cantonale HPCI, SMPH, CHUV, Lausanne

Dre Nahimana Tessema Marie Immaculée

Cheffe de clinique, Unité cantonale HPCI, SMPH, CHUV, Lausanne

Dre Petignat Christiane

Médecin associée, Unité cantonale HPCI, SMPH, CHUV, Lausanne

Pour validation :

Dr Clerc Olivier

Médecin adjoint du département de médecine de l'hôpital neuchâtelois, Neuchâtel

Dr Manuel Oriol

Médecin adjoint du service des maladies infectieuses, CHUV, Lausanne

Pr Troillet Nicolas

Chef du service des maladies infectieuses, Institut Central des Hôpitaux, Hôpital du Valais, Sion

En collaboration pour la relecture :

Pr Bula Christophe

Service de Gériatrie et Réadaptation gériatrique, CHUV, Lausanne :

Pr Zanetti Giorgio

Service de médecine préventive hospitalière, CHUV, Lausanne

Pr Calandra Thierry et coll.

Service des maladies infectieuses, CHUV, Lausanne



Le guide pratique 2018 de prévention et de traitement des infections en établissement médico-social est également disponible en ligne sur www.guide.hpci.ch

PRÉAMBULE

Les démarches de prévention des infections nosocomiales s'étendent actuellement à des secteurs historiquement moins concernés comme les établissements médico-sociaux. Ces démarches se justifient cependant d'autant plus que les infections chez les personnes âgées institutionnalisées sont fréquentes. En effet, plusieurs facteurs de risque se cumulent. Parmi ces facteurs on peut notamment relever la vie en collectivité et les facteurs individuels liés aux résidents eux-mêmes (le vieillissement physiologique, la dépendance fonctionnelle et les nombreuses comorbidités).

En EMS, les antibiotiques constituent une des classes médicamenteuses les plus prescrites. Ils sont le plus souvent prescrits de manière empirique, en l'absence de preuve microbiologique. Leur utilisation rationnelle fait partie des mesures indispensables pour la prévention de l'apparition de germes multirésistants.

La lutte contre les infections en institution passe par l'identification des facteurs de risque et par la mise en place de mesures préventives à partir de recommandations basées sur une méthodologie rigoureuse.

Le présent guide propose aux professionnels des soins en long séjour (médecins, infirmiers-ères) des recommandations de prise en charge des infections les plus fréquemment rencontrées chez la personne âgée institutionnalisée (infections respiratoires, urinaires, cutanées et digestives). Ces recommandations sont basées sur les connaissances scientifiques actuelles et adaptées au contexte de l'EMS. Elles ont pour but d'être une aide dans la prise en charge des infections fréquentes, de guider la prescription d'antibiotique et l'application des mesures de prévention des infections. Le parti pris du présent guide est de proposer aux utilisateurs des recommandations qui tiennent compte des ressources à disposition sur le terrain. Pour cette raison, la majorité des recommandations s'appuient uniquement sur la clinique, sans recours aux examens complémentaires (radiologie, laboratoire). De même, l'administration des antibiotiques par voie entérale ou intramusculaire a été préférée.

Après 5 ans d'utilisation, une mise à jour de ce guide s'est avérée indispensable pour se mettre en accord avec les connaissances scientifiques du moment.

Pour ce document, les mesures préventives ont été retenues s'il existait :

1. Des évidences scientifiques de bénéfices cliniques ;
2. Une recommandation publiée par une autorité cantonale ou fédérale ;
3. Un avis favorable du groupe d'expert ayant rédigé le document.

Ce guide émane d'un groupe de travail romand composé de professionnels de terrain (médecins et infirmiers-ières) travaillant en EMS, de médecins gériatres du service de gériatrie du CHUV et infectiologues du service de maladies infectieuses du CHUV, de l'hôpital Neuchâtelois et de l'hôpital du Valais sous la coordination de l'Unité cantonale HPCI. Il ne remplace pas l'appréciation du médecin en charge.

INFECTIONS ET PERSONNES ÂGÉES



INFECTIONS URINAIRES



INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGÜES



INFECTIONS CUTANÉES



INFECTIONS DIGESTIVES



PRÉVENTION TRANSMISSION
MICRO-ORGANISMES



VACCINATION



MÉDICAMENTS ET ANTIBIOTIQUES



INFECTIONS ET PERSONNES ÂGÉES



13



INFECTIONS ET PERSONNES ÂGÉES

Les infections chez les personnes âgées en EMS sont fréquentes (incidence de 3-7 infections par 1000 journées de séjour, environ 1-2 infections par année chez un résident), ont certaines particularités et sont grevées d'une mortalité et morbidité importantes (risque de douleurs, déclin fonctionnel, chute, état confusionnel et hospitalisation en soins aigus). Les infections les plus fréquentes concernent le tractus urinaire et respiratoire, ainsi que la peau et le système digestif.

Parmi les facteurs prédisposant les personnes âgées aux infections en EMS, on retient d'une part la haute prévalence de la polymorbidité, c'est-à-dire la présence de plusieurs maladies chroniques (diabète, BPCO, insuffisance cardiaque et rénale, cancers, dénutrition, etc), et d'autre part l'immuno-sénescence, altération des défenses immunitaires associée au vieillissement. Cette immuno-sénescence touche tant l'immunité cellulaire qu'humorale et affecte la production d'anticorps, des lymphocytes T et de certaines cytokines et produit une

altération des défenses immunitaires. Ces comorbidités et changements du système immunitaire expliquent également la diminution de l'efficacité des vaccins dans cette population.



PRÉSENTATION CLINIQUE

L'anamnèse peut être difficile ou imprécise, notamment en raison de troubles cognitifs (présents chez 50-70% des résidents en EMS), d'un état confusionnel, ou d'une surdité.

La fièvre peut être absente dans 20 à 50% des infections. Un  tat fébrile est défini à partir d'une température orale, tympanique ou rectale de 38 C, ou de 37.5 C au niveau axillaire. Une température supérieure de 1.0 C par rapport aux valeurs habituelles du résident peut également définir un état fébrile. Une baisse de la température corporelle par rapport aux valeurs habituelles peut aussi être un signe d'une infection sous-jacente.

Les symptômes et signes cliniques « classiques » d'un foyer infectieux ne sont pas toujours présents. On retrouve par contre fréquemment un cort ge de signes et/ou de symptômes aspécifiques (tableau 1). En présence de tels symptômes, une infection devrait toujours être recherch e activement et particulièrement lorsqu'apparaît un état confusionnel aigu (ECA). L'ECA, appelé également delirium, est caractérisé par une perturbation fluctuante de l'état de conscience, avec atteinte globale des fonctions cognitives.

L'instrument rapide, fiable pouvant être utilisé par le personnel soignant (médecin et infirmier) pour le dépistage de l'état confusionnel aigu est le Confusion Assessment Method (CAM) dont la sensibilité et la spécificité sont respectivement de 95-100% et 90-95% (tableau 2 et 3).

Les critères de gravité d'une infection sont la tachycardie, une hypotension, une altération de l'état de conscience et une diminution du volume urinaire. Une fièvre supérieure à 38.5 C ou une température basale diminuée ou des frissons peuvent être des signes d'un état infectieux important.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Ils sont parfois difficiles à obtenir (culture d'urines en présence d'une incontinence, culture d'expectorations en présence de toux souvent moins productive, etc.) et le traitement est plus souvent empirique. Les paramètres biologiques habituels d'inflammation (leucocytose, déviation gauche, élévation de la CRP) peuvent être normaux ou n'apparaître que tardivement chez les résidents.

MESURES GÉNÉRALES LORS DE PRISE EN CHARGE

Il est important d'assurer une bonne hydratation et de maintenir une activité physique et une mobilisation dans la mesure du possible.

Lors de l'instauration d'un traitement, les éléments suivants doivent être considérés :

- la localisation et la sévérité de l'infection
- les germes incriminés probables ou possibles
- les voies d'administration et les particularités pharmacologiques des traitements : adaptation des posologies à la fonction rénale
- toujours estimer la fonction rénale (clearance de la créatinine selon MDRD et Cockcroft- Gault)
-  valuer les risques d'interactions médicamenteuses

Les complications liées à la prise d'antibiotiques sont plus fréquentes chez ces personnes [par exemple, apparition d'un état confusionnel aigu ou d'une colite à *C difficile* (*Clostridioides difficile*, anciennement appelé *Clostridium difficile*)].

MESURES GÉNÉRALES DE PRÉVENTION

La prévention est particulièrement importante dans les établissements de soins chroniques car les contacts sont nombreux entre soignants et résidents, ainsi qu'entre résidents. Le respect des Précautions Standard (voir chapitre prévention de la transmission des micro-organismes), en particulier l'hygiène des mains, par le personnel soignant (médecins, infirmier et autres soignants) est primordial. Il faut également renforcer la politique de prescription ciblée des antibiotiques, la vaccination des résidents et du personnel et évaluer régulièrement l'état (et l'hygiène) bucco-dentaire des résidents. Il faut aussi réévaluer régulièrement et systématiquement l'indication des équipements invasifs tels que sondes urinaires, naso-gastriques, voies veineuses etc.

SIGNES ET SYMPTÔMES CLINIQUES ASPÉCIFIQUES ET DÉFINITION D'UN ÉTAT FÉBRILE (TABLEAU 1)

A. Signes ou symptômes aspécifiques d'une infection

- Changement d'humeur ou de comportement
- Chutes (nouvelles ou de fréquence augmentée)
- Déclin des performances fonctionnelles dans les activités quotidiennes (apparition ou aggravation de difficultés dans les transferts, l'habillement, la toilette, l'alimentation)
- État confusionnel aigu (cf tableau 2)
- Inappétence
- Incontinence urinaire (nouvelle ou aggravée)

B. Fièvre

- Température orale ou tympanique $\geq 38^{\circ}$
- Température rectale $\geq 38^{\circ}$
- Température axillaire $\geq 38^{\circ}$
- Augmentation par rapport à la température basale de $\geq 1^{\circ}$

En présence de tels symptômes, une infection devrait toujours être recherchée activement.

DÉPISTAGE DE L'ÉTAT CONFUSIONNEL AIGU : OUTIL CAM – CONFUSION ASSESSMENT METHOD (TABLEAU 2)

Critères A et B

A. Début soudain et fluctuation des symptômes (par rapport à l'état cognitif habituel du patient; évolution d'un jour à l'autre ou au cours de la même journée).

B. Troubles de l'attention (la personne est distraite, a plus de difficultés à retenir les informations, perd le fil de ses idées, a de la peine à garder le focus sur la discussion, diminution de la concentration).

Critères C ou D

C. Désorganisation de la pensée/propos incohérents (contenu du discours décousu et inapproprié, flou dans le cours des idées sans rapport avec la question, la personne passe d'un sujet à l'autre de manière imprévisible et inhabituelle).

D. Altération de l'état de conscience [fluctuation entre un état d'alerte normal, léthargique (personne somnolente mais se réveille facilement), stuporeux (difficilement réveillable) et/ou hypervigilant (avec une sensibilité accrue aux stimuli de l'environnement)].

Le dépistage est considéré comme positif en présence des critères A + B associés au critère C et/ou D.

cf tableau 3



LES MESURES PRÉVENTIVES ET THÉRAPEUTIQUES DE L'ÉTAT CONFUSIONNEL AIGU (TABLEAU 3)

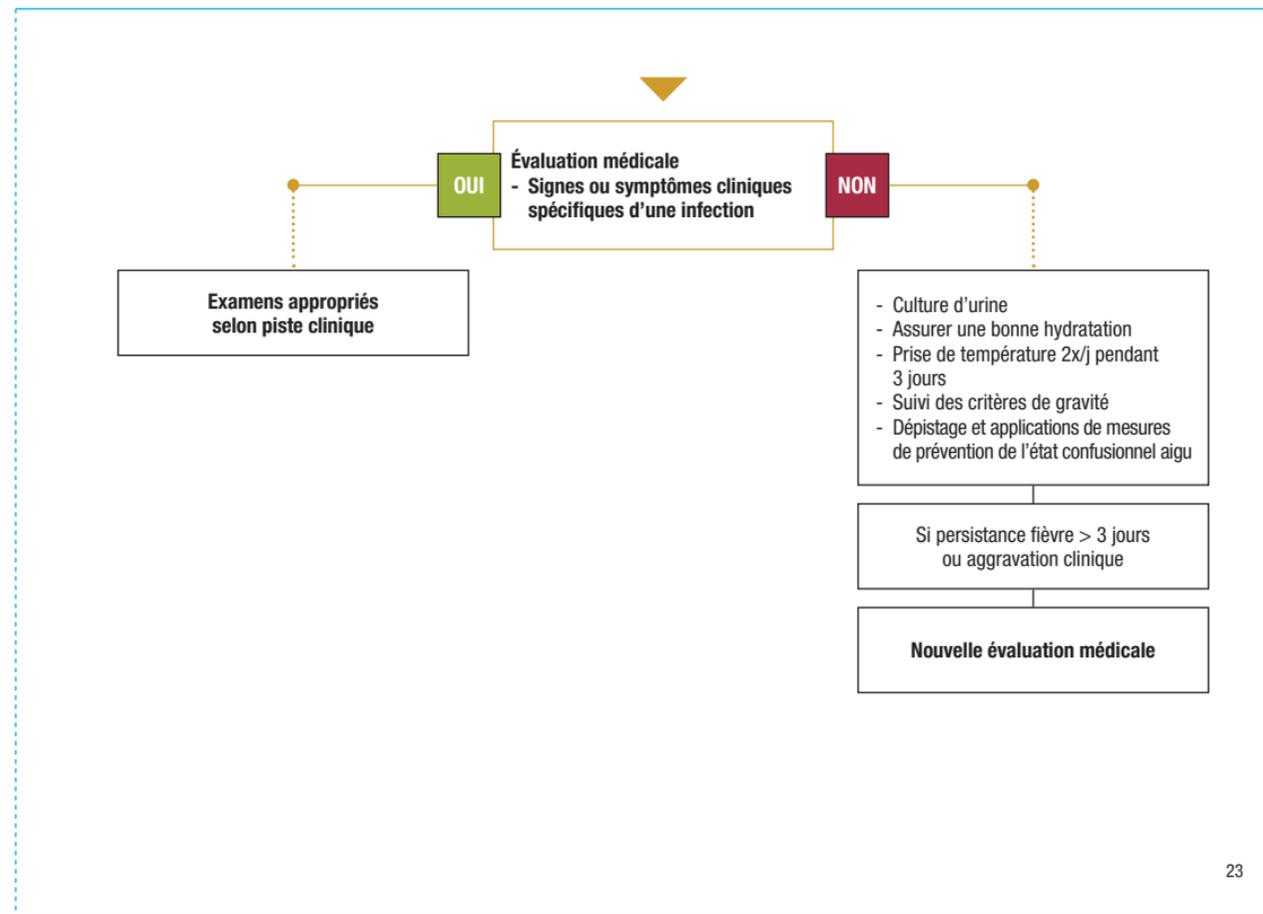
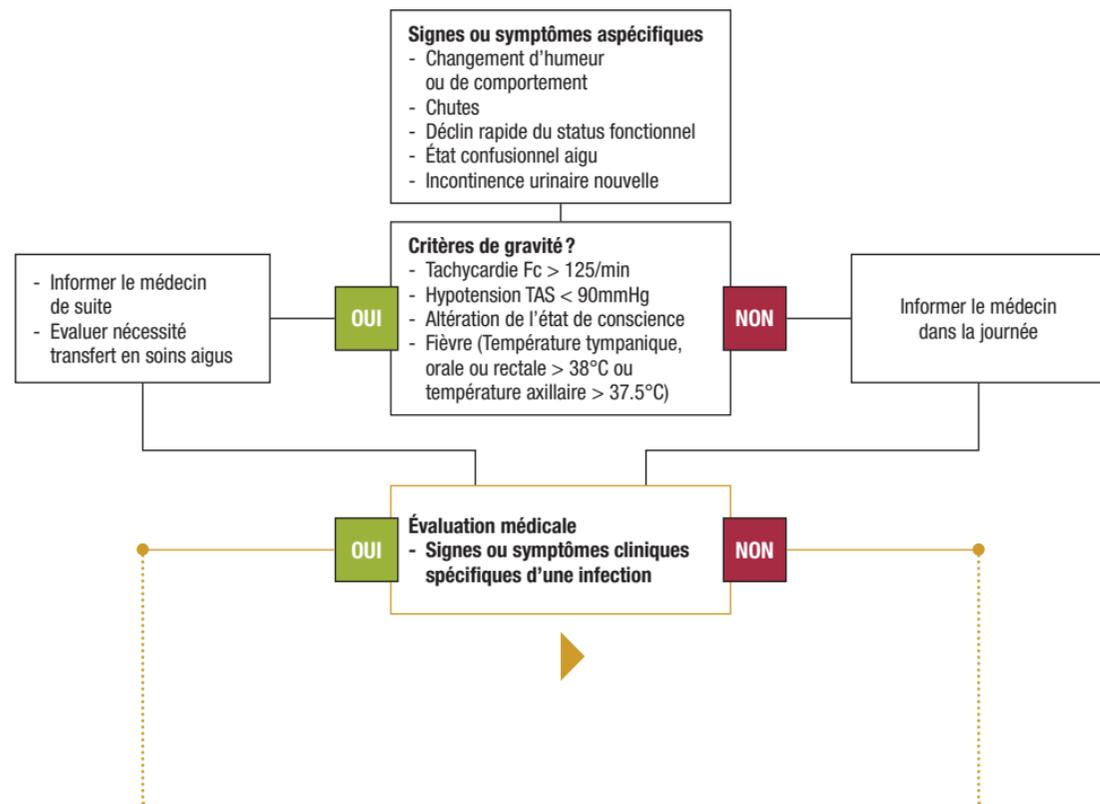
SYSTÉMATIQUE	<ul style="list-style-type: none"> – Environnement calme (gestion du bruit) – Horloge et calendrier lisibles dans chaque chambre – Utilisation des appareils auditifs, visuels et autres moyens auxiliaires du patient – Objets familiers (photos, petites sculptures, etc.) – Orienter dans le temps, l'espace et par rapport aux soignants – Expliquer le caractère transitoire de l'ECA au patient et aux proches – Impliquer les proches : expliquer comment ils peuvent participer aux soins – Contention physique à éviter
DIMINUTION HYDRATATION	<ul style="list-style-type: none"> – Servir toutes les 2 heures un verre d'eau et s'assurer que le patient le boive – Faire un bilan des apports (système bouteille d'eau nominale) – Adapter les boissons aux goûts du patient (sirop, thermos de thé, etc.)
DIMINUTION TRANSIT	<ul style="list-style-type: none"> – Évaluation : transit minimal 2 à 3 selles par semaine – Hydratation env. 1.5 litres/jours (après accord médical) – Régime enrichi en fibres (après accord médical) – Mobilisation
PRÉSENCE DOULEUR	<ul style="list-style-type: none"> – Évaluation avec une échelle appropriée (EN, EVA, ECPA) – Couverture antalgique 24h/24h (respecter les horaires, utiliser les réserves)
DIMINUTION MOBILITÉ	<ul style="list-style-type: none"> – Mobilisation 4x/jour (faire marcher, repas à table, etc.) – Réduire les équipements (S.V., perfusion, etc.) – Si alitement prescrit, voir pour exercice de renforcement musculaire au lit
CHANGEMENT CYCLE DE SOMMEIL	<ul style="list-style-type: none"> – Évaluer : heures du coucher, rituels (boissons chaudes, etc.) – Réduction du bruit, réduction de la lumière ou veilleuse – Éviter administration d'un traitement entre 22h30 et 6h – Relation de soutien ou d'aide



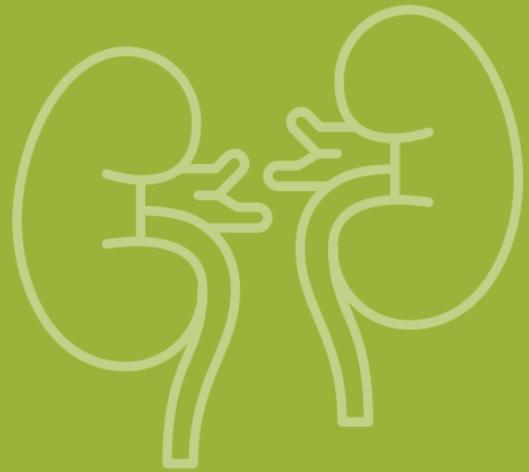
TROUBLES VISUELS	<ul style="list-style-type: none"> – Appareil visuel (lunettes, loupe) – Adapter l'environnement : limiter les obstacles aux alentours du lit, dans les couloirs, fixer la table de nuit, etc.
TROUBLES AUDITIFS	<ul style="list-style-type: none"> – Appareil auditif, geste d'appel – Techniques de communication (écriture, contact visuel, etc.) – Utiliser un langage simple, un ton grave et articuler
RÉTENTION URINAIRE	<ul style="list-style-type: none"> – Évaluer diurèse : bilan entrée / sortie – Résidu Post-Mictionnel (RPM) en cas de suspicion de rétention
TROUBLES COGNITIFS	<ul style="list-style-type: none"> – Mobilisation 4x/jour (faire marcher, repas à table, etc.) – Réduire les équipements (S.V., perfusion, etc.) – Si alitement prescrit, voir pour exercice de renforcement musculaire au lit
PRÉSENCE ÉTAT DÉPRESSIF	<ul style="list-style-type: none"> – Evaluer : heures du coucher, rituels (boissons chaudes, etc.) – Réduction du bruit, réduction de la lumière ou veilleuse – Éviter administration d'un traitement entre 22h30 et 6h – Relation de soutien ou d'aide
TROUBLES COMPORTEMENT	<ul style="list-style-type: none"> – Déterminer ce qui cause les comportements agités et essayer de les prévenir – Utiliser l'échelle de Cohen-Mansfield pour identifier les sources de comportement – Détourner l'attention, distraire le patient – Diviser les activités en petites étapes en ordre de simplicité – Renforcer les comportements souhaités (féliciter) – Isoler si nécessaire (chambre individuelle ou à deux) – S'éloigner de la situation pour un moment (relais dans l'équipe de soins), si nécessaire – Faire une contention médicamenteuse / physique en dernier recours et la réévaluer quotidiennement

Tableau élaboré par le groupe Unité SAS à partir du modèle «Hospital Elder Life Program (HELP)» d'Inouye et al. (1999, 2000), Maria T. Vidàn (2009), de RNAO (2003) et de RCP (2006).

ALGORITHME GÉNÉRAL DE L'INFECTION



INFECTIONS URINAIRES



25

INFECTIONS URINAIRES



Une infection urinaire (IU) chez un résident peut se manifester par des symptômes urinaires classiques (dysurie, brûlure mictionnelle, gêne mictionnelle, algurie, pollakiurie, incontinence urinaire nouvelle) mais également par des plaintes peu spécifiques (asthénie, changement d'humeur ou de comportement, des chutes (nouvelles ou de fréquence augmentée), déclin du status fonctionnel, état confusionnel aigu, douleurs ou inappétence (cf. tableau 1 et 2, se référer au chapitre Infections et personnes âgées).

L'infection urinaire chez l'homme doit toujours être considérée comme une infection urinaire compliquée.

La bactériurie asymptomatique est très fréquente chez les personnes âgées en institution (10-30% chez les hommes et 25-50% chez les femmes, 100% après 30 jours lors de sondage à demeure). Dans ces cas, la culture d'urine est positive, mais le patient n'a aucune

plainte spécifique ni signe clinique d'infection. Le traitement antibiotique n'est pas indiqué. L'infection urinaire est la deuxième infection la plus fréquente chez la personne âgée en long séjour (incidence de 0.1-2.4 cas par 100 jours de résidence). C'est le principal motif de prescription d'antibiotiques et une cause fréquente d'hospitalisation.

En pratique, on distingue :

- Infection urinaire simple: elle comprend l'infection urinaire basse ou cystite et l'infection urinaire haute ou pyélonéphrite.
- Infection urinaire compliquée doit être évoquée :
 - chez l'homme, en présence d'une anomalie anatomique ou fonctionnelles des voies urinaires (interventions chirurgicales, malformations, tumeurs, lithiases, troubles neurologiques, etc.).
 - si immunosuppression.
 - chez résident, avec suspicion de germes multirésistants en l'absence d'amélioration clinique au bout de 48 heures de traitement antibiotique.
- Infection urinaire sur sonde vésicale : elle doit être évoquée lors de l'apparition d'un état fébrile sans autre origine plus probable, d'une altération de la vigilance, d'un état confusionnel aigu, d'une macrohématurie, d'une douleur pelvienne.



CLINIQUE

Se référer au tableau de synthèse

MÉTHODE DE PRÉLÈVEMENT POUR CULTURE

Le prélèvement de l'urine doit s'effectuer avant l'instauration de l'antibiothérapie, avec une technique qui minimise la contamination.

Chez le patient non sondé :

- Se désinfecter les mains, effectuer une toilette vulvaire ou un nettoyage du méat urinaire à l'eau et au savon, éliminer le 1^{er} jet d'urine et effectuer le prélèvement de l'urine du milieu du jet dans un récipient stérile prévu à cet effet.
- En cas d'incontinence urinaire chez l'homme, un condom peut être utilisé pour récolter l'urine. En cas de collaboration difficile pour le prélèvement chez la femme (incontinence urinaire importante ou troubles cognitifs modérés à sévères), un prélèvement par sondage aller-retour peut être recommandé. Si le résident est alité, il faut récolter l'urine dans un godet stérile installé dans un vase ou chez l'homme directement dans un godet stérile prévu à cet effet.

Chez le patient sondé :

- Prélèvement d'urine de manière aseptique par l'orifice de prélèvement prévu à cet effet; éviter de faire le prélèvement dans le sac d'urine.
- Si possible, un changement de sonde vésicale (pose d'une sonde avec orifice de prélèvement) doit être effectué après 48 heures de traitement efficace en situation d'infection urinaire.



En dernier recours un stix urinaire (bandelette) peut être envisagée sur les urines fraîches des protections à usage unique (mettre une protection propre à surveiller toutes les 20 minutes) ou un sac urinaire.

Des modifications de l'aspect de l'urine (urine floconneuse, urine en purée de pois) et/ou de son odeur chez un patient asymptomatique **ne sont pas des indications suffisantes pour réaliser un stix urinaire (bandelette) ou une culture d'urine, en l'absence de clinique d'infection urinaire.**

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

Stix urinaire (bandelette urinaire)

Le stix urinaire est un examen facilement disponible, rapide et peu onéreux. Il permet de détecter la présence de leucocyte estérase (produite par les leucocytes) ou de nitrites (produit par certaines bactéries). **C'est un examen inadapté pour établir un diagnostic d'infection urinaire mais il est utile pour l'exclure.** Cependant, en cas d'immunosuppression, de neutropénie ou d'agranulocytose la leucocyturie peut être absente.

Culture d'urine

La culture d'urine permet de confirmer une infection urinaire, d'identifier le(s) germe(s) responsable(s) de l'infection et d'établir la sensibilité du pathogène au traitement antibiotique prescrit (antibiogramme). La quantité de germes requis est de 10^3 germes/ml en cas de cystite chez l'homme et en présence d'une sonde vésicale et de 10^5 germes/ml en cas d'un condom et d'infection urinaire chez la femme. Dans un sondage aller-retour une valeur \geq à 10^2 germes/ml est significative. En présence de plusieurs germes mis en évidence lors de la culture

(possible contamination) ou d'un résultat discordant avec la clinique nous proposons de refaire une culture.

TRAITEMENT

Il est important de décider d'abord si l'infection peut être traitée dans l'institution ou si un transfert en soins aigus paraît nécessaire (état septique, absence de disponibilité des traitements nécessaires, et la décision de transfert doit tenir compte des souhaits exprimés par le résident, le cas échéant sous forme de directives anticipées.).





Au vu de l'augmentation de l'antibiorésistance due à l'utilisation large des quinolones et de leurs effets secondaires (toxicité neurologique, altérations cardiaques), leur utilisation doit être réservée à la pyélonéphrite et la prostatite.

Chez les patients porteurs de sonde urinaire, l'IU sur sonde est la plus fréquente des infections liées aux soins. La meilleure façon de les prévenir est de limiter leur utilisation et leur durée au minimum possible. Si la culture d'urine est indiquée et si la sonde est présente depuis 2 semaines ou plus, elle doit être remplacée et la culture doit être prélevée depuis la nouvelle sonde. Ceci permet la culture sans contamination par le biofilm et le remplacement de sonde permet d'améliorer « l'outcome » clinique.

Traitement antibiotique empirique (à adapter au plus vite en fonction des résultats de la culture et de l'épidémiologie locale):

Selon une surveillance effectuée dans les EMS vaudois, la population bactérienne lors d'une suspicion d'infection urinaire dans les EMS du canton est constituée à 84% par les entérobactéries avec *Escherichia coli* en majorité (75%). La proportion des entérobactéries productrices de bêta-lactamases est de 9% comme dans la population générale.

Les antécédents d'infection urinaire, l'exposition récente aux antibiotiques et les résultats de prélèvements microbiologiques précédents doivent rentrer en ligne de compte pour le choix empirique de l'antibiotique. Les principales options sont représentées dans le tableau de traitement de l'infection urinaire.

Dans la mesure du possible, différer l'antibiothérapie si l'état clinique du résident le permet et donner un traitement ciblé en fonction de l'antibiogramme.

Ne pas hésiter à solliciter un avis spécialisé d'infectiologie en cas de germe multirésistant notamment.

	TRAITEMENT EMPIRIQUE RECOMMANDÉ		DURÉE DE TRAITEMENT
CYSTITES SIMPLE	Fosfomycine : dose unique 3g le soir au coucher		Dose unique / 2g si < 50kg.
	Ou	Nitrofurantoïne : cp 100mg, 1cp 2x/j	5 jours
	Ou	Co-trimoxazole : cp 160/800 1cp 2x/j Attention en cas d'autre médicament pouvant provoquer une hyperkaliémie (IECA, etc.)	3 jours si réponse rapide, sinon 7 j.
PYÉLONÉPHRITE SIMPLE	Ceftriaxone* : 1g 1x/j iv ou IM (idéalement dans l'attente de l'antibiogramme)		Durée de 10-14 jours Pas de traitement probabiliste aux quinolones si utilisation dans les 6 mois précédents
	Ou	Ciprofloxacine : cp 500mg 1cp 2x/j	
	Ou	Co-trimoxazole : cp 160/800 1cp 2x/j	
INFECTION URINAIRE COMPLIQUÉE	Ceftriaxone* : 1g iv 1x/j ou IM (idéalement dans l'attente de l'antibiogramme)		Cystite : 7 jours (cystite, sans argument pour pyélonéphrite c/o homme) Pyélonéphrite : 14 jours Une prostatite aigue nécessite un TTT de 2 – 3 semaines (avis spécialisé recommandé en cas de résistance aux quinolones et au co-trimoxazole)
	Ou	Ciprofloxacine : cp 500mg 1cp 2x/j	
INFECTION URINAIRE SUR SONDE VÉSICALE	Ceftriaxone* : 1g iv 1x/j		7 jours en cas d'évolution rapidement favorable, sinon ad 14 jours
	Ou	Ciprofloxacine : cp 500mg, 1cp 2x/j	



Remarques : adapter au plus vite le traitement en fonction des résultats de la culture. Le fait de mettre un ordre d'arrêt du traitement antibiotique si la culture revient négative permet de diminuer la prescription inappropriée.

* adapter des doses en fonction de la clearance à la créatinine (CF).
NB : possibilité d'administrer la ceftriaxone en sous cutané (Diluer Ceftriaxone® 1gr dans 50ml Glucose 5% et administrer en s/c en 15 minutes ou si douleurs : diluer Ceftriaxone® 1gr avec 3,5ml Rapidocaïne® 1% et injecter en s/c lent direct).



TABLEAU DE SYNTHÈSE

	GÉNÉRALITÉS	SIGNES CLINIQUES	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES	TRAITEMENT
BACTÉRIURIE ASYMPTOMATIQUE	En institution de long séjour : 10 – 40% des hommes 25 – 50% des femmes 100% si sondage à demeure	Aucun	Aucun	Non, sauf si chirurgie urologique prévue avec risque de saignement (pas pour sondage vésical)
CYSTITE SIMPLE	– Voies urinaires basses	Dysurie, brûlures mictionnelles, pollakiurie, incontinence nouvelle ou aggravée, douleur sus pubienne, état confusionnel	– Stix urinaire – Culture d'urine	AB per os ou IM
PYÉLONÉPHRITE SIMPLE	– Voies urinaires hautes	Idem cystite + : – Douleur des flancs – Sepsis	– Stix urinaire – Culture d'urine	AB per os ou IM
INFECTION URINAIRE COMPLIQUÉE	Homme ou affection des voies urinaires, chirurgie de la sphère uro-génitale, germe résistant, immunosuppression	Dysurie, brûlures mictionnelles, pollakiurie, incontinence nouvelle ou aggravée, douleur sus pubienne, état confusionnel	– Stix urinaire – Culture d'urine – Imagerie des voies urinaires	
		OU Absence d'amélioration clinique après 48h de traitement		
INFECTION URINAIRE AVEC SONDE		Aggravation de troubles cognitifs, état confusionnel, état fébrile, douleur sus-pubienne, douleur des loges rénales	– Stix urinaire non recommandé – Culture d'urine	– Revoir besoin de maintenir sonde – Changement de la sonde si possible – AB per os ou IM

INFECTIONS URINAIRES À ENTÉRO-BACTÉRIES PRODUCTRICES DE BETA LACTAMASES À SPECTRE ÉLARGI OU EXTENDED-SPECTRUM BÉTA-LACTAMASE (BLSE/ESBL)

Le portage d'entérobactéries productrices de ESBL (BLSE) est en augmentation dans la population générale, ainsi que dans les établissements de long séjour. La surveillance des bactériuries dans les EMS du canton de Vaud permet d'estimer ce taux à 9%. Il est comparable au taux trouvé dans la population générale suisse.

Pour les résidents connus pour être porteurs de germes tels que les entérobactéries productrices de ESBL (BLSE) ou avec des facteurs de risque de portage ESBL (BLSE) (traitement antérieur dans les 6 mois par amoxicilline-acide clavulanique, céphalosporines de 2/3 générations ou fluoroquinolones), la fosfomycine et la nitrofurantoïne peuvent être utilisées dans la cystite si le germe est sensible.

Mesures associées au traitement de l'infection :

- Application des Précautions Standard
- Pas de décolonisation digestive
- Pas de contrôle microbiologique après traitement
- Pas de mesures d'hygiène particulière sauf si épidémie : demander un avis au responsable en prévention et contrôle de l'infection

	TRAITEMENT EMPIRIQUE RECOMMANDÉ	DURÉE DE TRAITEMENT
CYSTITE SIMPLE	Fosfomycine : 1 sachet de 3g le soir au coucher	Dose unique
	OU Nitrofurantoïne : cp 100mg, 1 cp 2x/j	5 jours
PYÉLONÉPHRITE SIMPLE	Ertapenem : 1g 1x/j iv	10 – 14 jours si pas d'alternative possible (7 jours possibles si sensibilité aux quinolones et réponse rapide)
INFECTION URINAIRE COMPLIQUÉE	Ertapenem : 1g 1x/j iv	7 jours (cystite) – 14 jours
INFECTION URINAIRE EN PRÉSENCE D'UNE SONDE VÉSICALE	Ertapenem : 1g 1x/j iv *	7 jours en cas d'évolution rapidement favorable, ad 14 jours

* Relais possible par fosfomycine PO : 1 dose / 48h.



PRÉVENTION DE L'INFECTION URINAIRE CHEZ LE SUJET ÂGÉ

De nombreuses recommandations pour la prévention de l'infection urinaire ont été publiées mais leur application en EMS nécessite une adaptation.

Les traitements antibiotiques prophylactiques ne sont généralement pas recommandés car la sélection de résistances est fréquente et la prophylaxie chronique par nitrofurantoina est associée à un risque de toxicité pulmonaire.

MESURES GÉNÉRALES RECOMMANDÉES ET SOUTENUES PAR LE GROUPE

Hydratation.

Favoriser la mobilisation du résident (marche).

Lutter contre la perte de l'indépendance fonctionnelle, encourager les résidents à aller régulièrement aux toilettes (calendrier mictionnel).

Bonne hygiène génito-urinaire (nettoyage d'avant en arrière).

Prévenir / éviter la constipation.

MESURES GÉNÉRALES NON RECONNUES ET NON SOUTENUES PAR LE GROUPE

Ces mesures générales n'ont pas obtenu de consensus du groupe et sont laissées à l'appréciation du médecin.

Stimulation immunitaire (utilisation de vaccin avec la fraction d'*E. coli*).

Utilisation d'ovules ou topiques vaginaux d'œstrogènes pour les femmes.

Utilisation de la vitamine C pour acidifier les urines.

Prise de canneberge.

MESURES SPÉCIFIQUES RECOMMANDÉES CHEZ LES PATIENTS SONDÉS

limiter les indications à la pose d'une sonde urinaire à demeure et réévaluer l'indication au maintien de la sonde.

Pose de la sonde urinaire en asepsie (pose aseptique, gants stériles, matériel stérile, sonde avec site de prélèvement, personnel formé).

Respect du principe du système clos pour le sondage urinaire (délai selon instruction du fabricant).

Pas de changement de routine de la sonde urinaire.

Maintien du système clos le plus longtemps possible.

Pas de manipulation du ballonnet.

Fixer le dispositif sonde-sac collecteur pour éviter les tractions durant la journée (à la cuisse) et la nuit.

Assurer la traçabilité de la pose dans le dossier.

Pas d'antibioprophylaxie systématique lors de sondage (à réserver aux patients neutropéniques).

Pas d'utilisation de sondes imprégnées d'antibiotiques.

Pas d'adjonction d'antiseptique ou antibiotique au lubrifiant lors du sondage.

Pas d'utilisation systématique de désinfectants ou de savons antiseptiques pour la toilette intime des résidents sondés.

Pas d'antiseptique dans le sac collecteur.

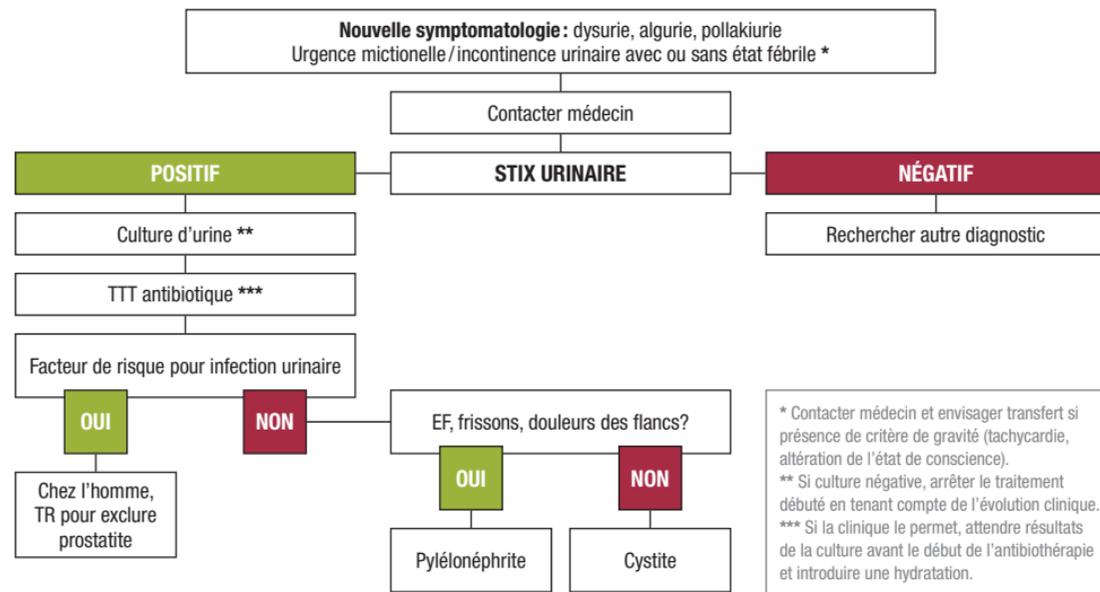
Pas d'irrigation (rinçage) de la vessie.

Pas de clampage de la sonde avant le retrait.

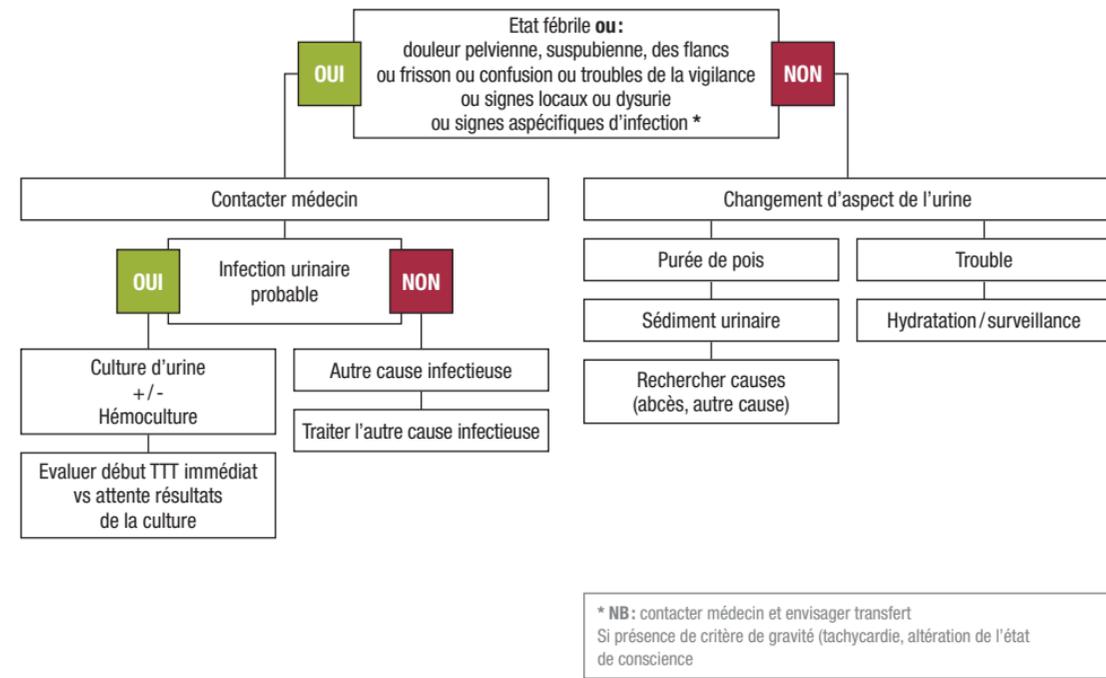
Pas de surveillance microbiologique de routine chez les résidents avec sonde.



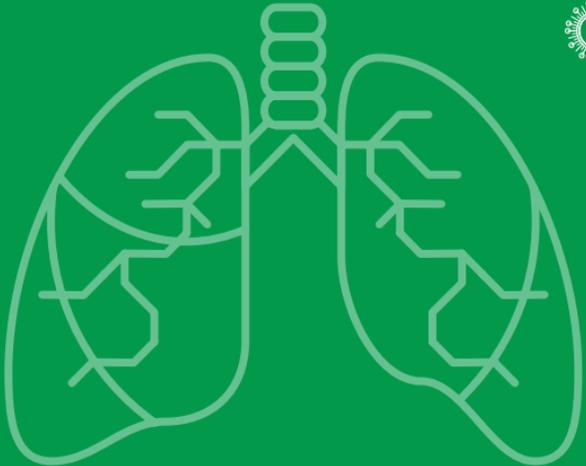
ALGORITHME DE L'INFECTION URINAIRE CHEZ RÉSIDENT SANS SONDE VÉSICALE



ALGORITHME DE L'INFECTION URINAIRE CHEZ RÉSIDENT AVEC SONDE VÉSICALE



INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGÜES



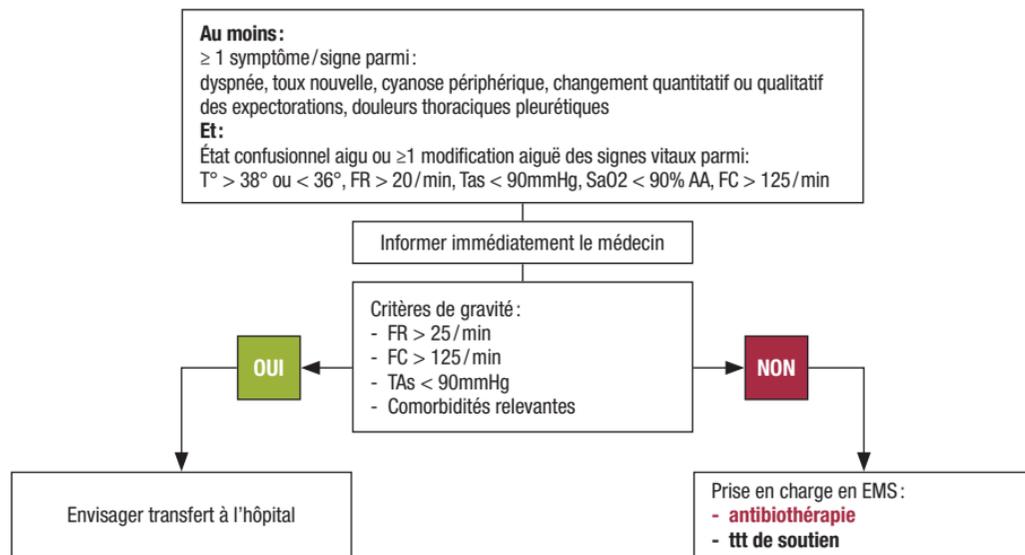
 EN DEHORS DE L'ÉPIDÉMIE
DE GRIPPE

 PENDANT L'ÉPIDÉMIE
DE GRIPPE



39

ALGORITHME INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGÜES EN DEHORS DE L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE



EN DEHORS DE L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE

Ces recommandations ne s'appliquent pas aux situations d'infections subaiguës/chroniques où d'autres étiologies sont à rechercher (tuberculose, actinomycose, etc.) avec une démarche diagnostique qui diffère.

Chez les 60-75 ans : 15 cas / 1000 habitants (34 cas / 1000 habitants si >75 ans).

Importante cause de morbidité (déclin fonctionnel) et mortalité (30%).

ÉTIOLOGIE

Les bactéries prédominantes sont, comme chez l'adulte dans la communauté, *Streptococcus pneumoniae* et *Haemophilus influenzae*. D'autres comme *Staphylococcus aureus* (yc MRSA), *Legionella* spp ou les bacilles Gram négatif (yc *Pseudomonas aeruginosa*) sont plus rares mais surreprésentés en cas de pneumonies sévères ou dans des contextes épidémiologiques particuliers (épidémie de grippe, immunosuppression ou pathologie pulmonaire sous-jacente connue). La flore oropharyngée (streptocoques, anaérobies) est impliquée en cas de bronchoaspiration. **10% des infections respiratoires** sont dues à des virus et ils sont encore plus représentés en période hivernale.

FACTEURS DE RISQUE

Pneumopathie chronique, comorbidités cardiaque/neurologique, diabète, mauvais état bucco-dentaire, malnutrition, trouble de la déglutition, nutrition par sonde nasogastrique/jéjunale, immobilisation, médicaments (psychotropes, anticholinergiques, antiacides), tabagisme, sexe masculin.



FACTEURS DE RISQUE D'ÊTRE INFECTÉ PAR DES GERMES MULTI-RÉSISTANTS

- Bronchopneumonie chronique obstructive sévère
- Bronchiectasies
- Immunosuppression
- Antibiothérapie dans les 90 jours précédents
- Ventilation mécanique dans le mois qui précède
- Colonisation préalablement documentée
- Haute prévalence documentée dans l'établissement

CLINIQUE

Présentation souvent moins classique que chez l'adulte du même âge avec pneumonie communautaire. Seuls 2/3 des résidents d'EMS avec pneumonie ont un EF > 38° et seul 1/2 a de la toux.



Cave : pendant la saison hivernale et en période épidémique, le diagnostic de grippe doit être évoqué lors de l'apparition d'un état fébrile associé à des symptômes respiratoires (cf. chapitre dédié à la grippe).

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

- En cas de doute quant à un diagnostic alternatif ou lors d'évolution défavorable sous traitement, une radiographie du thorax devrait être réalisée.
- Un bilan microbiologique extensif à la recherche du germe étiologique est controversé (faible rendement attendu). Lors d'état septique, le prélèvement d'hémocultures doit précéder l'instauration d'un traitement antibiotique. La recherche d'antigènes urinaires pour *Legionella* et de culture bactériologique standard de l'expectoration en cas de pneumonie sévère peut se discuter (impact sur le traitement antibiotique).

NB : pas de recherche d'Ag pneumocoque car le *Streptococcus pneumoniae* est couvert par le traitement empirique proposé.

TRAITEMENT

	TRAITEMENT EMPIRIQUE RECOMMANDÉ	DURÉE DE TRAITEMENT RECOMMANDÉE
PNEUMONIE, BRONCHOPNEUMONIE	Cefuroxime 500mg 2x/j po	5-7 jours
	OU Amoxicilline / clavulanate 1g 2x/j po	
PNEUMONIE, BRONCHOPNEUMONIE SÉVÈRE OU ÉVOLUTION DÉFAVORABLE	Ceftriaxone 1g IV ou 1g IM 1x/j	7 jours
	OU Clarithromycine ** 500mg 2x/j po	
PNEUMONIE SUR BRONCHOASPIRATION	Amoxicilline / clavulanate 1g 2x/j po	5-7 jours
	OU Clindamycine 600mg 3x/j	7 jours



Prendre contact avec l'infectiologue pour le choix du traitement en cas de :

- Allergie à la pénicilline
- FR pour germe multi-résistants

NB : l'administration de la ceftriaxone en sous cutanée peut être envisagée (Diluer Ceftriaxone® 1gr dans 50 ml Glucose 5% et administrer en s/c en 15 minutes ou si douleurs : diluer Ceftriaxone® 1gr avec 3,5ml Rapidocaine® 1% et injecter en s/c lent direct)

** : en cas de suspicion de *Legionella* ; si légionellose confirmée, adapter l'antibiothérapie et au besoin avis infectiologue.



TRAITEMENT DE SOUTIEN

- En l'absence de pathologie pulmonaire préexistante (asthme, bronchite chronique), il n'y a pas d'évidence en faveur de l'utilisation systématique de bronchodilatateurs. Leur prescription est laissée à l'appréciation du médecin en charge en fonction du status clinique.
- La prescription de physiothérapie respiratoire [notamment assistance à l'expectoration active – Bülau®/passive] se justifie principalement chez le patient présentant une hypersécrétion bronchique et/ou une pathologie pulmonaire sous-jacente, pour autant qu'il soit capable de coopérer.
- Autres moyens selon appréciation du médecin.
- Éviter les antitussifs sans avis médical.

PRÉVENTION

MESURES DE PRÉVENTION CONSENSUELLES DES BRONCHOASPIRATIONS

Éviter les médicaments sédatifs chez les patients à risque car ils favorisent les fausses routes.

Positionnement du patient (semi-assis), en particulier lors du repas, minimum 30° à 45°.

Amélioration de l'hygiène orale (brossage dentaire manuel quotidien + un rinçage avec un liquide à base de chlorhexidine à 0.12%).

Contrôle de l'état bucco-dentaire minimum 1x/sem.

Physiothérapie de mobilisation du résident alité.

Verre à encoche en cas de facteurs de risques objectivés. Les verres avec couvercle « canard » sont à déconseiller.

Épaississement des liquides en cas de fausses routes et adaptation des textures si insuffisant.

Réévaluer l'indication de la sonde naso-gastrique.

Physiothérapie par Bülau® (selon disponibilité).

Physiothérapie respiratoire par un physiothérapeute (selon disponibilité).

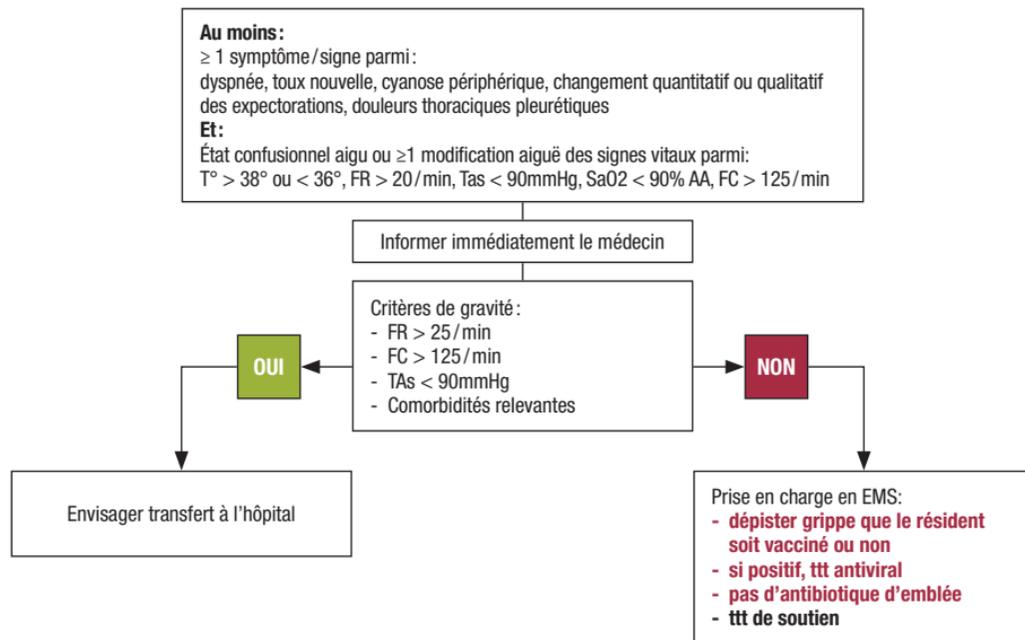
MESURES POUR L'AMÉLIORATION DES MOYENS DE DÉFENSE

Promotion annuelle de la vaccination contre la grippe.

Vaccination contre le pneumocoque: en l'absence de vaccination antérieure, une dose Prevenar® PCV-13 à l'admission en EMS si facteurs de risque (cf. chapitre vaccination).



ALGORITHME INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGÜES PENDANT L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE



PENDANT L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE

La saison hivernale est marquée par une augmentation de la mortalité et des hospitalisations chez les personnes âgées. Les résidents des EMS sont à haut risque de complications après une infection due au virus de la grippe. Pendant l'épidémie de grippe, 20-40% des recherches de grippe chez les résidents symptomatiques reviennent positives.

PRINCIPAUX BUTS DE LA STRATÉGIE DE PRÉVENTION DE LA GRIPPE DANS LES EMS

- Prévenir la propagation de la grippe au sein des résidents et des équipes soignantes
- Diminuer la morbidité-mortalité au sein des résidents
- Diminuer le nombre d'épidémie
- Obtenir une immunisation > 80% (résidents et soignants) pour promouvoir une bonne immunité de groupe
- Optimiser le dépistage et l'utilisation des antiviraux en cas d'épidémie (≥ 2 résidents atteints)

La sénescence influence la réponse vaccinale. Plus on vieillit et moins on développe d'anticorps en réponse à un vaccin. Pour les résidents âgés, il convient de discuter de l'administration du vaccin avec adjuvant (potentiel avantage dans l'augmentation d'anticorps). La vaccination contre la grippe est basée sur le principe d'immunité de groupe. Pour obtenir une immunité de groupe (= protéger les personnes sensibles qui ne peuvent développer des anticorps contre la vaccination), il faudrait un taux de vaccination de > 80% dans le groupe entier (résidents et soignants).



PRÉLÈVEMENTS

Frottis nasopharyngé pour la recherche du virus influenza, idéalement par PCR (sensibilité et spécificité supérieures à la recherche d'Ag).

PRINCIPES DE PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION DE LA GRIPPE

Vaccination annuelle des résidents.
Vaccination annuelle gratuite du personnel soignant.
Traitement des résidents avec PCR positive par oseltamivir 75mg 2x/j pendant 5j (adapter selon la fonction rénale). Débuter le traitement le plus précocement possible.
Dès que ≥ 2 résidents dans l'unité avec PCR grippe positive, traiter les autres résidents symptomatiques avec oseltamivir 75mg 2x/j pendant 5j, sans frottis diagnostic. Pas de prophylaxie pour les résidents asymptomatiques.
Port du masque durant la saison de la grippe par le personnel soignant non vacciné, ceci dès l'arrivée dans l'unité.
Port du masque par le personnel soignant lors de soins rapprochés (< 1 m) en chambre chez un résident avec grippe ou syndrome grippal.
Dans la mesure du possible, maintien du résident grippé en chambre tant que symptomatique.
Éviter les activités en groupe.
Appliquer les Précautions Standard chez le résident grippé tant qu'il est symptomatique.



INFECTIONS CUTANÉES



INFECTIONS CUTANÉES



- Une manifestation cutanée sévère avec toxicité systémique doit conduire à des investigations en urgence et ne sera pas abordée ici.
- Si douleur exagérée, bulles, ou crépitations ou lymphangite en progression rapide ad hospitalisation.
- Une plaie chronique avec suspicion d'ostéite ne doit pas conduire à un traitement antibiotique empirique sans prélèvement et avis spécialisé (par exemple : consultation ambulatoire en chirurgie septique / envisager hospitalisation si douleurs exagérées).
- Si escarres de catégorie III, IV et inclassables avec signes cliniques d'infection (photos), considérer une consultation spécialisée pour débridement des tissus nécrotiques et traitement (par exemple : consultation ambulatoire en chirurgie septique).

La susceptibilité augmentée d'infection cutanée est liée d'une part au déclin du système immunitaire et d'autre part, à l'amincissement et à la sécheresse cutanée qui augmentent le risque de blessures et diminuent la cicatrisation.

Dans ce chapitre, nous allons distinguer les atteintes des plis (Intertrigo, Tinea, Erythrasma), les cellulites (dermo-hypodermite et érysipèle) et le zona.

ATTEINTE DES PLS

ÉTIOLOGIES ET PRÉSENTATIONS CLINIQUES

Intertrigo

- Agent pathogène : *Candida albicans*
- Affection des plis inguinaux, sous-mammaires, axillaires, du scrotum, des plis abdominaux et périnéaux. La friction des plis cause une macération avec surinfection secondaire par des levures ou des bactéries. Signes cliniques : plaques érythémateuses, macérées avec érosions blanchâtres ou squames en bordure. Les lésions sont souvent prurigineuses voire même douloureuses (voir photo 1).



Teigne / tinea

- Agents pathogènes : *Microsporum*, *Tricophyton* et *Epidermophyton*.
- Signes cliniques : lésion érythémateuse sur le haut des cuisses, de diffusion centrifuge avec un pourtour marqué, et possiblement des vésicules.

Erythrasma

- Agent pathogène : *Corynebacterium minutissimum*
- Signes cliniques : lésions érythémateuses bien définies pouvant devenir brunâtres avec le temps, touchant les plis interdigitaux, les plis inguinaux et axillaires. La peau peut s'affiner et présenter une apparence de papier de cigarette.

FACTEURS FAVORISANTS / PRÉDISPOSANTS

Obésité, incontinence, hyperhidrose, diabète, traitement local ou systémique de corticoïdes, traitement antibiotique, HIV, chimiothérapie, traitement immunosuppresseur.

TRAITEMENT EMPIRIQUE D'UNE ATTEINTE DES PLIS

- Application d'antifongiques topiques en crème ou pâte 2x/jour (éconazole : Pevaryl® ou clotrimazole : Imazol®) pendant 2 semaines.
- Traitement per os seulement si forme sévère ou si échec de traitement topique. Uniquement après culture (fluconazole 200mg/jour : Diflucan®) pendant une durée de 7-14 jours ou jusqu'à disparition des symptômes.
- Traitement des facteurs prédisposants.

TRAITEMENT PRÉVENTIF

Pour une prévention des récives :

- Éviter la macération (change fréquent des protections, des sous vêtements).
- Un traitement d'entretien par Kétonazol peut être jugé nécessaire par le médecin, il est habituellement d'une application par semaine ou par quinzaine selon les résultats obtenus.

PERLÈCHE (OU CHÉILITE ANGULAIRE)

ÉTIOLOGIE

Le plus souvent : *Candida albicans*, sinon *Staphylococcus aureus*, streptocoques β -hémolytiques.

FACTEURS FAVORISANTS

Peut apparaître spontanément ou être favorisé par le port d'un dentier ou un masque. Penser au déficit en Vitamine B12, Fer.

PRÉSENTATION CLINIQUE

- Atteinte inflammatoire des commissures labiales.
- Signes cliniques : érythème, saignements et ulcérations peuvent être présents. Les patients décrivent des lèvres sèches et un inconfort (voir photo 2).

TRAITEMENT EMPIRIQUE

- 1^{ère} intention : dérivés imazolés topiques : econazole (Pevaryl®) ou clotrimazole (Imazol®) et traitement du dentier (cf. protocole de désinfection du dentier).
- Si échec : culture puis traitement topique à base de mupirocine (Bactroban®) ou acide fucidique (Fucidin®) 3x/jour pendant 7 jours avec ou sans corticoïdes.
- Correction des déficits nutritionnels si présents.



Si échec de traitement : frottis des commissures labiales et narines, éventuellement de l'appareil dentaire.



CELLULITES : DERMO-HYPODERMITE ET ÉRYSIPELE

ÉTIOLOGIE

Streptocoques β-hémolytiques ou staphylocoques dorés.

FACTEURS PRÉDISPOSANT

Lésions cutanées, inflammation, infection cutanée pré-existante et œdème.

PRÉSENTATION CLINIQUE

Dermo-hypodermite

- Érythème, œdème et chaleur. Atteinte derme profond et graisse sous-cutanée.
- Progression indolente avec développement en quelques jours de symptômes localisés.
- Peut être purulent ou non purulent (le plus souvent).
- Manifestations additionnelles: lymphangite et inflammation des ganglions régionaux. Peut être accompagné d'une peau d'orange, de vésicules, de bulles, de pétéchies ou d'ecchymoses.

Érysipèle

- Érythème, œdème et chaleur. Atteinte du derme supérieur et des vaisseaux lymphatiques superficiels.
- Lésion surélevée, avec une ligne de démarcation claire entre le tissu atteint et non atteint.
- Début des symptômes aigu avec manifestations systémiques de type fièvre et frissons



Ces infections affectent essentiellement les membres inférieurs (voir photo 4) mais peuvent aussi toucher la région péri orbitale, la paroi abdominale, la paroi buccale et la région péri anale. Si écoulement purulent, procéder à des frottis pour culture. Si signes systémiques de gravité; ad hospitalisation.

TRAITEMENTS

Antibiotique

- Amoxicilline-acide clavulanique po 1g 2x/j.
- Clindamycine po 600mg 3x/j (si allergie à la pénicilline).
- Durée du traitement: 10-14 jours, à adapter en fonction de l'évolution locale.
- Si patient connu porteur MRSA: amoxicilline 750mg 3x/j + cotrimoxazole (Bactrim F®) 1cp 3x/j à adapter à la fonction rénale.

Soutien

- Surélévation de la zone affectée et traitement des étiologies sous-jacentes.
- Hydratation de la peau sans induire une macération.
- Traitement de la porte d'entrée (plaie, intertrigo, ulcère, escarre).

ZONA

ÉTIOLOGIE

Réactivation du Virus Herpes Zoster (VHZ).

PRÉSENTATION CLINIQUE

- Le zona est généralement unilatéral et affecte un dermatome.
- Les sites les plus fréquents sont les dermatomes thoraciques ou lombaires. Il peut y avoir une atteinte de la branche ophtalmique du trijumeau (V1) avec une atteinte ophtalmique, qui ne sera pas décrite ici.
- Les lésions sont généralement précédées par une douleur aiguë type neurogène ou par un prurit.
- Papules érythémateuses évoluant vers des vésicules ou bulles. En 3 ou 4 jours, ces lésions peuvent devenir purulentes ou hémorragiques (voir photo 3).
- Chez un patient immunocompétent, des croûtes se développent en 7-10 jours et ces lésions ne sont plus considérées comme contagieuses.



TRAITEMENT

Traitement empirique

- Le traitement antiviral : permet une guérison plus rapide des lésions et diminue la sévérité et la durée de la névralgie. Il doit être initié immédiatement mais peut être débuté au-delà des 3 jours, si persistance des vésicules actives (prévention des douleurs neurogènes).
- Valaciclovir (Valtrex®) : 1000mg 3x/j pendant 7 jours ou brivudine 125mg (Brivex®) : 1cp/jour pendant 7 jours.
- Les antalgiques : à débiter le plus rapidement possible si douleurs sévères (morphine, oxycodone ou fentanyl selon la tolérance et la fonction rénale).

Traitement préventif avec la vaccination

- Pas de recommandation dans le plan de vaccination suisse 2017 mais le zostavax devrait être recommandé pour les > 65 ans par la commission fédérale des vaccinations en 2018 ; les revues de la littérature soulignent néanmoins les bénéfices médico-économiques qui pourraient amener les praticiens à proposer cette vaccination de façon systématique aux patients âgés, même si elle n'est pas encore remboursée.

ESCARRES CATÉGORIES 3 – 4 ET INCLASSABLES

Les escarres profondes, chroniquement infectées et/ou déjà traitées par antibiotiques sont plus souvent colonisées par une flore polymicrobienne.

- Si escarres de catégorie III ou IV ou inclassable avec signes cliniques (voir photos 5, 6, 7) : considérer une hospitalisation.
- Ne pas faire de frottis/prélèvements superficiels et recourir à une consultation spécialisée pour réaliser éventuellement un prélèvement profond.

Traitement

- Les lésions locales superficielles nécessitent des soins de plaie avec désinfection, débridement des cals et des tissus nécrotiques et diminution des points de pression.
- Les infections localement avancées nécessitent un débridement chirurgical.

Le choix du traitement se base sur la sévérité de l'infection. Les patients avec des escarres non infectées ne devraient pas recevoir d'antibiotiques.

PRÉVENTION DES INFECTIONS CUTANÉES

Application rigoureuse des mesures de prévention des escarres.

Hydratation correcte de la peau.

Prévention de la macération.

Détection et correction des zones de compressions (chaussures-diabétiques, tissus).





Photo 1 : lésion à *Candida*.



Photo 3 : zona.



Photo 2 : perleche.



Photo 4 : érysipèle.



Photo 5 : escarre catégorie 3.



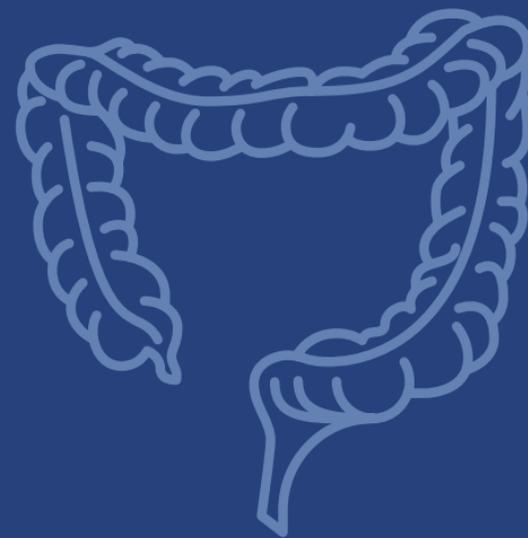
Photo 7 : escarre catégorie inclassable.



Photo 6 : escarre catégorie 4.



INFECTIONS DIGESTIVES



INFECTIONS DIGESTIVES



Des affections telles que la cholangite / cholécystite ou une manifestation sévère avec toxicité systémique devraient conduire à des investigations hospitalières en urgence et ne seront pas abordées ici.

La susceptibilité augmentée d'infections digestives est liée d'une part à un déclin du système immunitaire (immunosénescence) et d'autre part aux altérations des différentes muqueuses, digestives en particulier. Avec l'âge, les muqueuses digestives s'amincissent et deviennent plus vulnérables aux abrasions, acides et autres enzymes digestives. De plus, la diminution du tonus des muscles lisses entraîne un ralentissement du péristaltisme intestinal favorisant la constipation. La fragilisation de la paroi colique s'associe à un risque accru de diverticulose, qui peut se surinfecter causant une diverticulite.

GASTRO-ENTÉRITES ET DIARRHÉES INFECTIEUSES

Définition de la diarrhée selon l'OMS : au moins trois selles molles ou liquides par jour, ou à une fréquence anormalement élevée pour l'individu.

ÉTIOLOGIE

- Virale (Norovirus, Rotavirus, Adénovirus, autres)
- Bactérienne (*Salmonella* sp, *Campylobacter*, *Shigella* sp, *C. difficile*, autres)
- Toxinique (aliments contaminés)
- Très rarement parasitaires



DIARRHÉES TOXINIQUES

La maladie est due à des toxines libérées dans les aliments contaminés/avariés par des bactéries (*S aureus*, *Bacillus spp*, etc.). Les signes cliniques sont l'apparition de coliques importantes associée à des nausées/vomissements +/- des diarrhées, sans fièvre. La rémission complète est rapide (< 24h) et le traitement consiste en une bonne hydratation sans autres mesures.

FACTEURS FAVORISANTS / PRÉDISPOSANTS AUX INFECTIONS DIGESTIVES

Généraux

- Facteurs liés au patient : fragilité clinique, perte d'autonomie, immunosénescence, polyopathie, polymédication, antibiothérapie récente traitement par inhibiteur de la pompe à protons, promiscuité.
- Facteurs liés à l'institution : vie communautaire, activités en groupe, multiplicité des intervenants extérieurs, hospitalisations itératives des résidents (sélection des germes résistants), etc.

FACTEURS DE RISQUES PARTICULIERS POUR *C. DIFFICILE*

- Toute antibiothérapie récente (surtout fluoroquinolones, clindamycine et céphalosporines), hospitalisation récente, insuffisance rénale, chimiothérapie, antiacides (IPP, antiH2), antécédents de colite à *C. difficile*, incontinence fécale.
- Facteur de risque de récurrence : âge > 65 ans, antibiothérapie concomitante, insuffisance rénale, sévérité de l'épisode initial, IPP.

CRITÈRES DE SÉVÉRITÉ

Un ou plusieurs critères suivants :

- Cliniques : état fébrile > 38.5°C, frissons, instabilité hémodynamique, insuffisance respiratoire, péritonite, iléus colique.
- Biologiques : Leucocytose > 15G/l, augmentation de la créatinine de 50%, lactates > 5mmol/l, albumine < 30mmol/l.
- Pour *C. difficile* :
 - Endoscopiques : colite pseudomembraneuse.
 - Radiologiques : diamètre colique > 6cm, épaissement de la paroi colique, infiltration de la graisse péricolique, ascite.

PRISE EN CHARGE

Dans les cas de diarrhées infectieuses bactériennes sans critère de sévérité : pas d'antibiothérapie.

Pour *C. difficile*, dans la mesure du possible, arrêt de l'antibiotique favorisant si toujours en cours.



PRÉSENTATION CLINIQUE/APPROCHE DIAGNOSTIC, THÉRAPEUTIQUE ET PRÉVENTION DE LA TRANSMISSION

	DIARRHÉES VIRALES	DIARRHÉES BACTÉRIENNES (SAUF C. DIFFICILE)	DIARRHÉES À C. DIFFICILE
EPIDÉMIOLOGIE	Contexte épidémique (≥ dès cas / 24h)	Aliments contaminés	Antibiothérapie récente
GERMES	Norovirus / rotavirus, autres	<i>Campylobacter</i> , <i>Salmonella</i> sp, <i>Shigella</i> sp	<i>C. difficile</i>
TRANSMISSION	Transmission manuportée et aériennes si vomissements (gouttelettes)	– Transmission manuportée – Aliments contaminés	– Transmission manuportée – Environnement
SIGNES CLINIQUES	– Fièvre +/- Coliques + – Nausées/vomissements ++++ – Diarrhées aqueuses +++	– Fièvre + * * si fièvre +++ = signe de gravité – Coliques -/+++ – Nausées/vomissements -/++ – Diarrhées glairo-sanguinolentes +++	– Fièvre + * – Coliques -/+++ sensibilité abdominale basse – Diarrhées aqueuses +++ sanglantes dans les formes sévères
EVOLUTION	Rémission complète et rapide 24 à 72h ; plus longue pour Rotavirus (5 – 7 jours)	Diarrhées ≥ 48h toxicité systémique	Récidive fréquente (20-25%) traduite par la récurrence des symptômes après amélioration initiale dans les 8 semaines après le premier épisode
EXAMENS COMPLÉMENTAIRES	Si épidémie, recherche de norovirus chez 1 ou 2 résidents encore symptomatiques, si recherche Norovirus est négative : rechercher Rotavirus	Coproculture (<i>Salmonella</i> sp, <i>Shigella</i> sp, <i>Campylobacter</i>)	Recherche <i>C. difficile</i> : spécifier la recherche de la souche toxigénique

	DIARRHÉES VIRALES	DIARRHÉES BACTÉRIENNES (SAUF C. DIFFICILE)	DIARRHÉES À C. DIFFICILE
MESURES COMPLÉMENTAIRES	Mesures Additionnelles CONTACT + gouttelettes durant la phase de vomissements – Maintien en chambre jusqu'à 48h après arrêt des symptômes à la levée des mesures : traitement de l'environnement avec un détergent/désinfectant à base d'hypochlorite de Na ou de peroxyde d'H2 ou de l'acide peracétique – Limiter les visites pendant la durée de l'épidémie	Mesures Additionnelles CONTACT si incontinence maintien en chambre	– Mesures Additionnelles CONTACT maintien en chambre jusqu'à 48h après arrêt des symptômes – Port de gants pour tout contact avec patient ou son environnement – Remplacer la solution hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains par de l'eau +savon – Renforcer l'entretien de l'environnement y compris les sanitaire (remplacer le détergent/désinfectant usuel par de l'hypochlorite de Na (eau de javel) ou de l'acide peracétique ou du peroxyde d'H2
TRAITEMENT À INSTAURER APRÈS COPRO CULTURES SI SIGNES DE GRAVITÉ		<i>Campylobacter</i> : Azithromycine : po 500mg 1x/j pd 3j Autres bactéries Ciprofloxacine : po 500mg 2x/j pd 5j	Métronidazole : po 500mg 3x/j pd 10-14j OU Vancomycine sirop, 125mg 4x/j po pd 10-14j *

* Traitement du *C. difficile* : si antibiothérapie concomitante : maintien du traitement durant toute la durée de l'antibiothérapie et à poursuivre une semaine après la fin du traitement déclenchant ; 1ère récurrence (25% des cas) : observation et si symptômes++, répéter traitement initial ; dès deuxième récurrence (65% des cas après une 1ère récurrence) : avis infectiologue. Transplantation fécale à considérer si récurrences multiples malgré plusieurs lignes de traitement antibiotique. **L'utilisation de la fidaxomyline n'est pas recommandée actuellement dans nos établissements de soins chroniques (épidémiologie locale : prévalence basse, coût élevé).**



TRAITEMENT DE SOUTIEN DES GASTRO-ENTÉRITES

RÉHYDRATATION

- Idéalement orale, sous-cutanée si nécessaire (NaCl 0.9%: maximum de 1000ml/24h) bouillons, GS 45® ou autre.

AUTRES

- Lopéramide (Imodium®) contre-indiqué en cas de diarrhées bactériennes infectieuses et toxiques. Son utilisation doit toujours être limitée dans le temps (48h) et adaptée à l'évolution du syndrome diarrhéique. A prescrire uniquement sur ordre médical.
- Probiotiques (Bioflorin®, Perenterol®, Carbolevure®): peu de bénéfice.
- Régime alimentaire pauvre en lactose; pauvre en graisses; favoriser les céréales, féculents, légumes bouillis, bananes, soupes et potages, éviter les édulcorants, stopper les laxatifs / diurétiques.

Remarque : efficacité non démontrée de la vaccination contre le Rotavirus chez les personnes âgées.

PRÉVENTION DES INFECTIONS GASTRO-ENTÉRITES ET ENTÉRITES INFECTIEUSES

En cas d'épidémie débutante, la mise en place rapide de mesures pour interrompre la dissémination du micro-organisme est essentielle. En l'absence de telles mesures, par exemple pour une épidémie à Norovirus, le taux d'attaque chez les résidents et le personnel peut atteindre 60-90% et le fonctionnement de l'institution être gravement perturbé.

Nettoyage immédiat à l'aide de papier absorbant si souillures de selles puis lavage du sol avec le produit désinfectant / détergent habituellement utilisé.

Chez le résident incontinent, s'assurer du port de protection efficace lui permettant de circuler librement dans l'établissement.

Hygiène des mains du personnel et résident après avoir été aux toilettes.

En cas de diarrhées infectieuses, sanitaires dédiés pour les résidents symptomatiques.

Si confirmation du micro-organisme et lors d'épidémie, consulter le site : www.hpci.ch



Les flambées de cas doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du médecin cantonal.

Flambée de cas = apparition cas (dès deux cas) avec lien épidémiologique durant une même semaine dans un même service / unité.

DIVERTICULITE

ÉTIOLOGIE

- Inflammation (avec souvent surinfection d'un ou plusieurs diverticules qui siègent dans le 90% des cas au niveau du sigmoïde).

FACTEUR FAVORISANTS / PRÉDISPOSANTS

- Âge, constipation, régime pauvre en fibre, obésité, sédentarité, tabagisme.

PRÉSENTATION CLINIQUE

- Symptômes: douleurs abdominales (70% des cas en fosse iliaque gauche) état fébrile, nausées, vomissements, constipation ou diarrhées parfois sanguinolentes, rarement sepsis.
- Signes: péritonisme localisé, etc.
- Agents pathogènes: flore fécale.



TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE EMPIRIQUE

- Formes non sévères : amoxicilline / clavulanique po 1g 2x / j pendant 7-10 jours. Alternative si allergie ou intolérance : ciprofloxacine po 500mg 2x / j + métro-nidazole po 500 mg 3x / j pendant 7-10 jours.
- Formes sévères ou échec du traitement oral : hospitalisation et traitements intraveineux.

TRAITEMENT DE SOUTIEN

- Hydratation sous-cutanée si nausées importantes.
- Antalgie. Cave : dérivés opiacés à éviter car risque associé de perforation sur diverticulite.
- Régime liquide durant 2-3 jours, puis épaissir progressivement.
- Alimentation pauvre lors des poussées et riche en fibre par la suite.
- Antinauséux si nécessaire.
- Utilisation controversée des probiotiques en prévention secondaire.

CANDIDOSE OROPHARYNGÉE ET OESOPHAGIENNE

ÉTIOLOGIE

- Infection à levure de l'espèce *Candida*, le plus souvent *Candida albicans*. Elle peut affecter la peau et les différentes muqueuses du corps.

FACTEURS FAVORISANTS/PRÉDISPOSANTS

- Prothèses dentaires, antibiothérapie récente, immunosuppression, xérostomie (médicaments anticholinergiques, notamment certains psychotropes), corticostéroïdes topiques (inhalés, application buccale), tabac, diabète, dénutrition, cancers et hémopathies.

PRÉSENTATION CLINIQUE

- Forme pseudomembraneuse : plaques blanches sur la muqueuse buccale, la langue, le palais et l'oropharynx. Les dépôts détachables laissent apparaître des plaques érythémateuses pouvant saigner.
- Forme atrophique : la plus fréquente chez la personne âgée, plaques érythémateuses sans dépôts blanchâtres sur la partie dure du palais, typiquement sous les prothèses dentaires.
- Œsophagite à *Candida* : inappétence ou odyno-dysphagie à localisation rétrosternale souvent avec atteinte importante oropharyngée.

Des examens complémentaires (frottis bactériologique) sont à envisager sur appréciation du médecin, en particulier en cas de doute diagnostique ou de récurrence / échec thérapeutique.

TRAITEMENT ANTIFONGIQUE

Candidose oro-pharyngée

- Fluconazole po 200mg en dose unique.
- Alternative : Nystatine po suspension 100'000U 4x / j pendant 7-14 jours (lavage buccal puis avaler). Miconazole (Daktarin®) gel pour les patients porteurs de prothèses dentaires.

Candidose oesophagienne

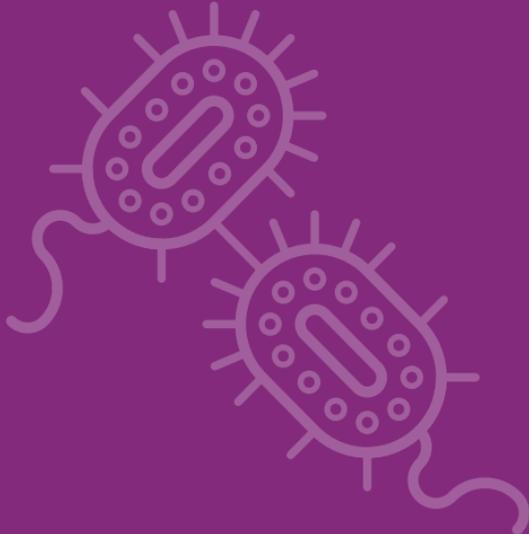
- Fluconazole po 200mg 1x jour pendant 7 à 21 jours.

MESURES GÉNÉRALES

- Arrêt si possible de l'antibiotique déclenchant
- Utilisation correcte des corticostéroïdes topiques (inhalés ou en application buccale).
- Désinfection concomitante et quotidienne des prothèses dentaires.
- Soins des lésions buccales (rinçage à la chlorhexidine).



**PRÉVENTION
TRANSMISSION
MICRO-ORGANISMES**



The image shows a purple rectangular area with a white border. Inside, the text 'PRÉVENTION TRANSMISSION MICRO-ORGANISMES' is written in white, bold, uppercase letters. Below the text is a large, stylized illustration of two purple, rod-shaped bacteria with flagella and internal organelles. In the bottom right corner of the purple area, there is a small, white icon of a virus or bacteriophage.

LES PRÉCAUTIONS STANDARD (PS)



1. Hygiène des mains

Désinfection hydroalcoolique des mains avant et après tout geste de soins. Lavage des mains au savon doux pour les mains souillées.



2. Gants

Si risque de contact avec liquides biologiques.



3. Masque et lunettes ou masque à visière

Si risque de projections de liquides biologiques.



4. Surblouse et / ou tablier

Si risque de projections de liquides biologiques.



5. Dispositifs médicaux et matériel

Le matériel à usage multiple doit être retraité après chaque utilisation et en fonction du niveau de risque. Privilégier le matériel à usage unique. 1x



6. Linge

Planifier, séparer et respecter le circuit sale et propre.



7. Déchets

Utilisation des safe box pour les piquants / coupants / tranchants. Le reste des déchets est assimilé aux ordures ménages.



8. Environnement

Utilisation des produits détergents / désinfectants.



9. Protection du personnel

Vaccination hépatite B, vaccination annuelle contre la grippe saisonnière. Procédure lors d'un accident avec exposition au sang.



10. Protection des patients

Privilégier une chambre individuelle si risque de transmission de germes.

PRÉVENTION TRANSMISSION MICRO-ORGANISMES

MESURES À APPLIQUER POUR TOUS LES RÉSIDENTS

Les Précautions Standard (PS) consistent en un ensemble de mesures qui doivent être appliquées dans toutes les occasions de soins, y compris les situations d'urgence, et avec tous les patients/résidents, afin de réduire au minimum le risque de transmission de micro-organismes (microbiotes, germes) lors de contacts directs (mains, liquides biologiques) ou indirects (environnement, dispositifs médicaux) avec le patient. L'utilisation des Précautions Standard s'intègre dans une démarche d'anticipation et de réflexion qui permet d'être autonome dans la prise en charge du patient/résident.

Pour les détails se référer aux sites :

- www.hpci.ch et <http://infectio.hopitalvs.ch> (aussi disponible en allemand)
- www.hpci.ch/formation/formation-en-ligne/bases-théoriques-manuel-des-précautions-standard



MESURES À APPLIQUER POUR LA PRÉVENTION DES INFECTIONS DES GERMES À HAUT POUVOIR TRANSMISSIBLE

Afin de limiter la dissémination des germes à haut pouvoir transmissible (par exemple Norovirus, *C. difficile*, virus *influenza*, etc.) des Mesures Additionnelles (Contact et/ou Gouttelettes) adaptées au mode de transmission du germe doivent être implémentées.

En cas d'infection transmise par aerosol (tuberculose, etc) le résident devra être transféré en soins aigus car ce type de mesures nécessite un équipement particulier (masque ultrafiltrant, chambre avec SAS, système de ventilation performant) qui est absent en EMS. En cas d'exposition du personnel et/ou des résidents à ce type de micro-organisme, une enquête d'entourage devra être envisagée en collaboration avec les spécialistes en prévention et contrôle de l'infection.

La prise en charge détaillée est disponible sur les sites:
– www.hpci.ch sous EMS/prévention/microorganisme et pathologie
– <http://infectio.hopitalvs.ch>

MESURES À APPLIQUER POUR LA PRÉVENTION DES INFECTIONS À BACTÉRIES MULTIRÉSISTANTES (BMR): MRSA, ESBL, VRE, EPC, ETC.

La propagation des BMR devient préoccupante et dans un avenir proche ce phénomène risque de devenir un des principaux défis de santé publique aussi bien en milieu de soins stationnaire que dans la communauté. Face à la résistance des bactéries, l'arsenal thérapeutique s'amoitit, d'où la nécessité de limiter le risque de transmission de ce type de germes. La mise en place de Mesures Additionnelles aux «Précautions Standard» doit permettre de limiter le risque de transmission et de dissémination des BMR dans les établissements de soins.

Les mesures à mettre en place sont adaptées au milieu de soins, au type de patients pris en charge et à l'épidémiologie locale.

Pour les BMR largement présents dans la communauté (*E coli* ESBL), hormis les Précautions Standard, aucune mesure particulière n'est proposée.

Pour les BMR déjà présentes dans nos établissements de soins aigus (MRSA, ESBL non *E coli*) les Précautions Standard bien respectées ou correctement appliquées permettent de limiter de façon adéquate le risque de transmission de ce type de germes dans les EMS. Des mesures complémentaires pourront être envisagées en fonction de facteurs individuels ou de l'épidémiologie locale.

La prise en charge détaillée d'un résident porteur de MRSA/ESBL non *E coli* est disponible sur les sites:
– www.hpci.ch sous EMS/prévention/microorganisme et pathologie
– <http://infectio.hopitalvs.ch>

Pour les BMR émergentes [entérocoque vancomycine résistant (VRE), bactéries Gram négatif productrices de carbapénémase (entérobactéries (EPC), *Pseudomonas* spp)] des Mesures Additionnelles sont proposées afin de limiter au maximum le risque de dissémination de ce type de germes dans nos EMS.

La prise en charge détaillée d'un résident porteur de VRE ou porteur de bactérie productrice de carbapénémase est disponible sur les sites:

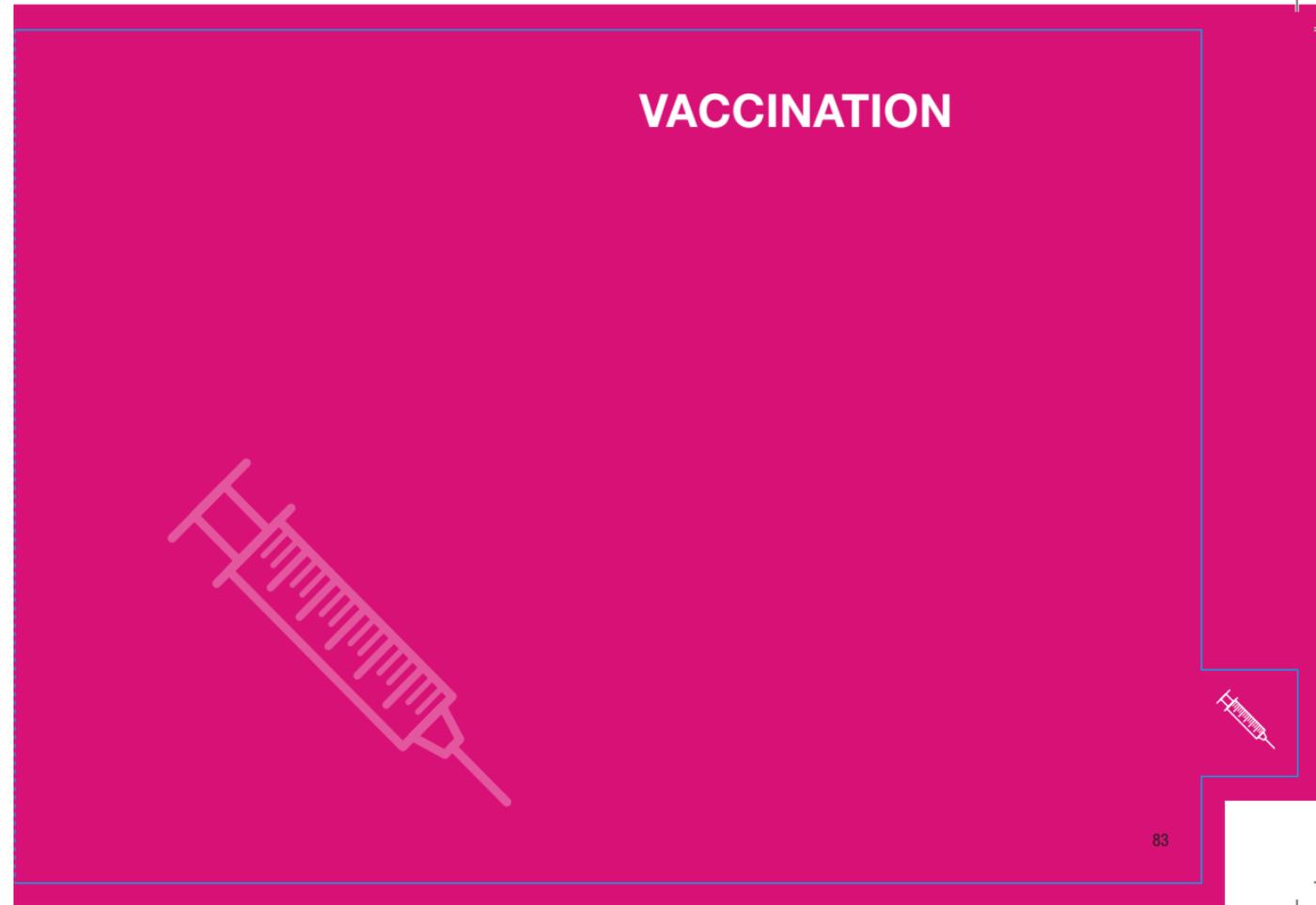
- www.hpci.ch sous EMS/prévention/microorganisme et pathologie
- <http://infectio.hopitalvs.ch>



Afin de lutter efficacement contre la propagation des BMR en EMS, les mesures générales suivantes ont obtenu un consensus du groupe.

Politique de restriction d'utilisation et du choix des antibiotiques.
Application des Précautions Standard par le personnel pour tous les résidents.
Pas de confinement (isolement) en chambre pour le résident colonisé par des BMR, mais privilégier l'hébergement en chambre individuelle.
Pas de limitation de la circulation du résident colonisé par des BMR dans l'EMS, sauf en cas de diarrhées.
Protection du site colonisé (pansement sur les plaies, protections si incontinence, etc.).
En cas d'infection avec risque de dissémination (infection de plaie avec écoulement purulent, diarrhées) ou en présence de BMR émergentes, mise en place de Mesures Additionnelles Contact lors des soins en chambre et maintien en chambre jusqu'à amélioration clinique.
Mise en place de sanitaires dédiés lors d'épisodes de diarrhées chez les résidents avec entéro-pathogènes BMR.
Signalisation du status BMR (MRSA, ESBL non <i>E coli</i> , VRE, EPC, etc) dans le dossier du résident.
Information du status BMR (MRSA, ESBL non <i>E coli</i> , VRE, EPC, etc) lors du transfert du résident vers un autre lieu de soins.
Décolonisation à envisager pour les résidents porteurs de MRSA avec facteurs de risque (résidents hémodialysés, résidents porteurs de voie veineuse centrale (PAC, cathéter tunellisé), résidents devant subir une chirurgie).
Pas de décolonisation digestive pour les résidents porteurs d'entéro-pathogènes BMR sauf exception. Pour tout renseignement consulter : – www.hpici.ch sous EMS / prévention / microorganisme et pathologie – www.infectio.hopitalvs.ch
En cas de flambée épidémique (découverte de 2 résidents durant la même semaine) des mesures complémentaires sont à envisager en accord avec les autorités cantonales compétentes.





VACCINATION

La prévention des infections englobe la vaccination des résidents. Les vaccinations actuellement recommandées sont la vaccination annuelle contre la grippe, la vaccination pneumococcique chez les résidents à risque d'infections invasives ^{***}, la vaccination contre la diphtérie et le tétanos.

Même s'il est connu que le taux de séroconversion est faible dans ce groupe d'âge, l'efficacité clinique n'est pas contestée quant à la prévention contre les complications, la diminution des hospitalisations, de même qu'un effet indirect sur la diminution du taux de décès.

L'efficacité du vaccin contre la grippe chez les personnes âgées se situe entre 30 – 50%. Le meilleur moyen de les protéger est de vacciner le personnel soignant. Une couverture vaccinale de plus de 80% du personnel permet d'obtenir une immunité de cohorte, et d'interrompre la chaîne de transmission. Le personnel soignant a une importante responsabilité dans la prévention contre la grippe.

*** Recommandations de l'OFSP à la vaccination contre le pneumocoque

- Personne avec système immunitaire affaibli.
- Personnes souffrant de maladie pulmonaires, cardiaques, rénales ou hépatiques chroniques, d'un cancer hémato-logique.

Pour le détail, voir :

<https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/themen/mensch-gesundheit/uebertragbare-krankheiten/impfungen-prophylaxe/informationen-rund-ums-impfen/schweizerischer-impfplan.html>

Schéma de vaccination (Vaccins disponibles sur le marché suisse en date de novembre 2017 (données susceptible d'être modifiées d'année en année).

SCHÉMA DE VACCINATION

	INDICATION	VACCIN*	POSOLOGIE	FRÉQUENCE	COMMENTAIRES
GRIPPE	> 65 ans	Fluarix® Mutagrip® Fluad® Inflexal®	0.5 ml IM (deltoïde)	Annuel	Dans un EMS, une couverture de 80% des résidents et du personnel permet d'interrompre la chaîne de transmission
PNEUMOCOQUE	Si facteurs de risque (BPCO, insuffisance cardiaque / rénale, diabète, etc.)	Prevenar® ** PCV-13	0.5 ml IM (deltoïde) ou s / cut	1 dose	Si le statut vaccinal est inconnu ; vacciner le résident dès son admission à l'EMS et le consigner dans le dossier
DIPHTE'RIE / T'ETANOS	> 65 ans	Td-pur®	0.5 ml (deltoïde)	1 dose / 10 ans	
T'ETANOS SEUL	En présence de plaie ouverte exposée avec vaccination ou rappel de > 5 ans et < 10ans	Tetanol® pur	0.5 ml (deltoïde)	1 dose	

** Le Prevenar® n'est pas remboursé par les caisses maladies. Toutefois, une demande peut être formulée pour le résident qui a des facteurs de risque et pour qui le vaccin est recommandé.

NB : vaccination contre le zona (Zostavax®) : 0.65ml en s / cut. 1 seule dose pour les personnes de plus de 50 ans. Diminution de l'incidence du zona et de ses complications. Vaccin non recommandé par l'OFSP et non remboursé dans la LAMal. Cette vaccination est laissée à l'appréciation et expérience du médecin traitant.
Référence pour le zona : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0755498215004777>



MÉDICAMENTS ET ANTIBIOTIQUES



LES ANTIBIOTIQUES ET ANTIFUNGIQUES

NOM GÉNÉRIQUE	NOM COMMERCIAL	DOSES	ADMINISTRATION ET POSOLOGIE	REMARQUES
AMOXICILLINE/ CLAVULANATE	Augmentin® Co-Amoxi_Mepha®	1g	PO 2 fois/jour	Adapter à la fonction rénale. Cl. Creat > 30ml/min. Il existe en comprimés dispersibles
AZITHROMYCINE	Zithromax® Azithromycine-Mepha®	500mg	PO 1 fois/jour	Il existe en sachet.
CEFTRIAXONE	Rocéphine® Ceftriaxone Sandoz®	1g	IM ou IV 1 fois/jour	
CEFUROXIME	Zinat® Cefuroxim-Mepha®	500mg	PO 2 fois/jour	
CIPROFLOXACINE	Ciproxine® Ciprofloxacine-Mepha®	250mg	PO 2 fois/jour	Risque des troubles du SNC (insomnie, confusion)
CLINDAMYCINE	Dalacin® Clindamycine Sandoz®	600mg	PO 3 fois/jour	Pas d'adaptation à la fonction rénale
CO-TRIMOXAZOLE	Bactrim® Nopil®	160/800mg	PO 2 fois/jour	Attention en cas d'utilisation d'autres médicaments pouvant provoquer une hyperkaliémie (IECA)
ERTAPENEM	Invanz®	1g	IV 1 fois/jour	

NOM GÉNÉRIQUE	NOM COMMERCIAL	DOSES	ADMINISTRATION ET POSOLOGIE	REMARQUES
FOSFOMYCINE	Monuril®	3g	PO 1 fois/jour	Dose unique à prendre à jeun
MÉTRONIDAZOLE	Flagyl®	500mg	PO 3 fois/jour	Effet antabuse like
NITROFURANTOINE	Furadantine®	100mg	PO 2 fois/jour	
VANCOMYCINE	Vancocin®	125mg	PO 4 fois/jour	IV pas efficace sur infection digestive à <i>Clostridioides difficile</i>
FLUCONAZOLE	Diflucan®	150/ 200mg	PO 1 fois/jour	Dose unique de 150mg lors d'une candidose oropharyngée
MYCOSTATINE	Nystatine®	400'000UI	PO 4 fois/jour	Suspension : laver la bouche et avaler



ADAPTATION DE LA POSOLOGIE EN CAS D'INSUFFISANCE RÉNALE (STADES KDOQI)

KDOQI : www.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_ckd/toc.htm

ANTIBIOTIQUES	FONCTION RÉNALE NORMALE	STADE 2 89-60 ML / MIN	STADE 3 59-30 ML / MIN	STADE 4 29-15 ML / MIN	STADE 5 < 15 ML / MIN	DIALYSE	CRRT *
AMOXICILLINE / AC. CLAVULANIQUE PO	625mg/8h 1000mg/12h	625mg/8h 1000mg/12h	625mg/12h 625mg/12h	625mg/24h 625mg/24h	312.5mg/24h 312.5mg/24h	312.5mg/24h + extra 312.5mg post dialyse	Pas relevant
CEFTRIAZONE IV	2000mg/24h	2000mg/24h	2000mg/24h	1000mg/24h	1000mg/24h	1000mg/24h dose post dialyse	2000mg/24h
	2000mg/12h	2000mg/12h	2000mg/12h	1000mg/12h	1000mg/12h	1000mg/12h dose post dialyse	2000mg/12h
CÉFUROXIME PO	500mg/12h	500mg/12h	250mg/12h	250mg/12h	250mg/24h	250mg/24h dose post dialyse	Pas relevant
CIPROFLOXACINE PO	500mg/12h	500mg/12h	500mg/12h	250mg/12h	250mg/12h	250mg/12h dose post dialyse	Pas relevant
	750mg/12h	750mg/12h	750mg/12h	500mg/12h	250mg/12h		
CLINDAMYCINE PO	600mg/8h	Pas d'adaptation					
CO-TRIMOXAZOLE PO	800/160mg /12h	800/160mg /12h	800/160mg /12h	800/160mg /24h	800/160mg /24h ¹	800/160mg/24h dose post dialyse	400/80mg /12h
ERTAPÉNÈME IV	1000mg/24h	1000mg/24h	750mg/24h	750mg/24h	500mg/24h	500mg/24h	750mg/24h
LÉVOFLOXACINE PO	500mg/12h	500mg/12h	250mg/12h	250mg/12h	250mg/24h	250mg/24h	500mg/24h
MÉTRONIDAZOLE PO	500mg/8h	Pas d'adaptation			Contre indiqué ²	Pas d'adaptation	

ANTIBIOTIQUES	FONCTION RÉNALE NORMALE	STADE 2 89-60 ML / MIN	STADE 3 59-30 ML / MIN	STADE 4 29-15 ML / MIN	STADE 5 < 15 ML / MIN	DIALYSE	CRRT *
VANCOMYCINE IV	1000mg/12h	750mg/12h	500mg/12h	500mg/24h	500mg/48h	500mg/48h dose post dialyse	750mg/24h
VANCOMYCINE PO	125mg/6h						
CLARITHROMYCINE PO	500mg/12h	500mg/12h	500mg/12h	500mg/12h	250mg/12h	250mg/12h	Pas relevant
AZITHROMYCINE PO	500mg/24h	500mg/24h	500mg/24h	500mg/24h	250mg/24h	250mg/24h	Pas relevant
NITROFURANTOINE PO	100mg/12h	100mg/12h	- ³	Contre indiqué	Contre indiqué	ND	
FOSFOMYCINE PO	3000mg/24h	3000mg/24h	3000mg/24h	3000mg/24h	Contre indiqué	ND	
FLUCONAZOLE PO	400mg/24h	400mg/24h	300mg/24h	200mg/24h	200mg/24h	200mg/24h + extra 200mg post dialyse	400-800mg/24h
MYCOSTATINE PO	400'000 UI/6h	Pas d'adaptation					
VALACYCLOVIR PO	1000mg/8h	1000mg/8h	1000mg/12h	1000mg/24h	500mg/24h	ND	
BRIVIDUNE PO	125mg/24h	125mg/24h	125mg/24h	125mg/24h	125mg/24h	ND	

* CRRT : Continuous Renal Replacement Therapy.

¹ En principe déconseillé lors d'insuffisance rénale avancée (accumulation de métabolites etc).

Les doses proposées ne concernent que les situations à indication impérative.

² Accumulation de métabolites toxiques si pas dialysé.

³ Pas de données.



Remarques

Une partie de ces recommandations sont tirées du guide d'antibiothérapie chez l'adulte du CHUV : www.chuv.ch/min (la version électronique est mise à jour régulièrement).

Ces recommandations d'adaptation de la posologie des anti-infectieux en cas d'insuffisance rénale sont proposées par les pharmacologues cliniques du CHUV, en collaboration avec le groupe des anti-infectieux du CHUV. Elles sont fondées sur le raisonnement pharmacocinétique et se veulent plus précises que celles du fabricant. Elles peuvent donc différer légèrement des recommandations du Compendium.

CAVE : ces tableaux se limitent aux anti-infectieux les plus courants. Les autres nécessitent en principe aussi une adaptation de posologie lors d'insuffisance rénale (lire l'information produit, contacter la Pharmacologie Clinique au besoin).

Les infectiologues et les pharmaciens cliniques de l'Institut Central des Hôpitaux éditent également un « Guide pratique pour la prophylaxie et le traitement antimicrobien chez l'adulte » destiné principalement aux médecins de l'Hôpital du Valais et de l'Hôpital Riviera-Chablais Vaud-Valais. Il est accessible par l'intranet de ces hôpitaux, mais sa version papier (également disponible en allemand) peut être obtenue sur demande par téléphone au 027 603 47 63.

RÉFÉRENCES

1. Masson R. et al ; Infections urinaires du sujet âgé. La gazette médicale info@gériatrie ; vol.6 N.3_mai/juin 2017 ; 20-22. www.medinfo-verlag.ch
2. Kistler C., Zimmerman S., Scales k. et al., The Antibiotic Prescribing Pathway for Presumed Urinary Tract Infections in Nursing Home Residents. JAGS 2017.
3. Nicolle LE. Urinary Tract Infections in the Older Adults. Clinics in Geriatric Medicine 2016 ; 32 (3) : 523-38.
4. FDA updates warning for fluoroquinolone antibiotics. In : Administration USFaD, ed : FDA New release, Silver Spring, MD, 2016.
5. Feuerstein JD, Falchuk KR. Diverticulosis and Diverticulitis. Mayo Clinic proceedings. 2016 ; 91 : 1094-104.
6. Lahner E, Bellisario C, Hassan C, Zullo A, Esposito G, Annibale B. Probiotics in the Treatment of Diverticular Disease. A Systematic Review. Journal of gastrointestinal and liver diseases : JGLD. 2016 ; 25 : 79-86.
7. Nicolle LE. Catheter-related urinary tract infection : practical management in the elderly. Drugs Aging 2014 ; 31 : 1-10.
8. Mody L., Juthani-Mehta M., Urinary Tract Infections in Older Women : a Clinical Review. JAMA 2014 ; 311 (8) : 844-854.
9. Tissot F, Maillard MH. [Clostridium difficile infections : update on new European recommendations]. Revue medicale suisse. 2014 ; 10 : 913-6, 8-9.
10. Behrens G, Bocherens A, Senn N. [Management of the esophageal candidiasis by the primary care physician]. Revue medicale suisse. 2014 ; 10 : 1072-8.
11. Barbosa-Cesnik C et al. Cranberry juice fails to prevent recurrent urinary tract infection: results from a randomized placebo-controlled trial. CID 2011 ; 52 : 23-30.
12. El-Solh AA. Nursing home acquired pneumonia: approach to management. Curr Opin Infect Dis 2011 ; 24 : 148-51.
13. Chalmers JD et al, Epidemiology, antibiotic therapy, and clinical outcomes in health care-associated pneumonia : a UK cohort study. Clin Infect Dis 2011 ; 53 : 107-13.
14. Hooton T.H et al. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults : 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clinical Infectious Diseases 2010 ; 50 : 625-663.
15. Lipsky BA, Byren I, Hoey CT. Treatment of bacterial prostatitis. Clin Infect Dis 2010 ; 50 : 1641-52.
16. Auer S et al. Oral treatment options for ambulatory patients with urinary tract infections caused by extended spectrum B-lactamase producing Escherichia coli. Antimicrob Ag Chem 2010. 54 (9) : 4006-4008.
17. Palett A and Hand K. Complicated urinary tract infections : practical solutions for the treatment of multiresistant Gram-negative bacteria. J Antimicrob Chemother 2010 ; 65 Suppl 3 : iii25-33.
18. Thomas M. Hooton et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults : 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. CID 2010 ; 50 : 625-663.
19. El-Solh AA, Niederman MS, Drinka P. Nursing home-acquired pneumonia : a review of risk factors and therapeutic approaches. Curr Med Res Op 2010 ; 12 : 2707-14.
20. Polverino E et al. Nursing-home acquired pneumonia : a 10 year single center experience. Thorax 2010 ; 65 : 354-9.
21. Nicolle LE. Urinary Tract Infections in the Elderly. Clin Geriatr Med 2009 ; 423-436.
22. High K.P et al. Clinical Practice Guideline for the Evaluation of Fever and Infection in Older Adult Residents of Long-Term Care Facilities : 2008 Update by the Infectious Diseases Society of America. J Am Geriatr Soc. 2009 ; 57(3) : 375-94.

23. High KP et al. Clinical practice guideline for the evaluation of fever and infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2008; 48: 149-71.
24. Infections in the elderly. Gavazzi G, Krause KH. *Praxis*. 2004. 11 ; 93 (33): 1297-303. Review.
25. Ageing and infection. Gavazzi G, Krause KH. *Lancet Infect Dis*. 2002. 2 (11): 659-66. Review.
26. Nicolle LE et al. Urinary Tract Infections in long Term-Care Facilities. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2001; 22 (3): 167-75.
27. Loeb M, Bentley DW, Bradley S, et al. Development of minimum criteria for initiation of antibiotics in residents of long-term-care facilities: results of a consensus conference. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 120-4.
28. Norman DC. Fever in the elderly. *Clin Infect Dis*. 2000; 31 (1): 148-51.
29. Büla CJ, Kauffman CA. Infections in the elderly. *Bailliere's Clinical infectious diseases*, 1998.
30. Lowering the fever criteria improves detection of infections in nursing home residents. Castle, SC, Yeh M, Toledo, SD, et al. *Aging Immunol Infect Dis* 1993; 4: 67.
31. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990; 113 (12): 941-948.
32. Utility of fever, white blood cell, and differential count in predicting bacterial infections in the elderly. Wasserman M, Levinstein M, Keller E, et al. *J Am Geriatr Soc* 1989; 37: 537-43.



Service des maladies infectieuses



Service de
médecine préventive hospitalière



Service de gériatrie
et réadaptation gériatrique

HPCi

hygiène, prévention et
contrôle de l'infection



Hôpital du Valais
Spital Wallis



Institut Central des Hôpitaux
Zentralinstitut der Spitäler



*Le guide pratique 2018 de prévention et de traitement
des infections en établissement médico-social est
également disponible en ligne sur
www.guide.hpci.ch*

*Retrouvez toutes les informations sur l'hygiène,
la prévention et le contrôle des infections sur:
www.hpci.ch*



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS



ine.ch
RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

JURA  **CH**
RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG
WWW.FR.CH