

Mesures de prévention dans le cadre de l'épidémie d'infection à *Clostridium difficile* 027

mise en place des unités dédiées

Dr Karine Blanckaert, CCLIN Paris Nord
Dr Frédéric Barbut, St Antoine Paris
Dr Bruno Coignard, InVS St Maurice
Dr Anne Carbone, CCLIN Paris Nord



C difficile

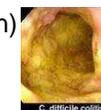
Bactériologie

- Bacille Gram +
- Anaérobie strict
- Forme de résistance : spores
- Toxinogène et non toxinogène
- Sécrète de toxine A (entérotoxique) et B (cytotoxique)



Clinique

- Diarrhée post-antibiotique
- 1^{ère} cause de diarrhée nosocomiale
- 95% des Colites pseudomembraneuses
- Complication: mégacolon toxique, perforation digestive
- Traitement : arrêt des ATB, métronidazole (500 mg x 3/J), vancomycine per os (en seconde intention)



Barbut, hygieneS, 2003, XI, 6; 449-55

Transmission *C. difficile*

- Transmission
 - Voie oro-fécale
 - Mains du personnel
 - Environnement ++
- Favorisée par :
 - ♦ La diarrhée (dissémination du germe) : *C. difficile* est retrouvé dans 49 % des chambres de patients diarrhéiques vs 29% dans celles de patients non diarrhéiques
 - ♦ La résistance des spores dans l'environnement (plusieurs semaines)
 - ♦ La promiscuité des patients : l'acquisition de *C. difficile* est rapide (3,2 j) si le patient voisin est porteur
 - ♦ La pression antibiotique



MacFarland LV, NEJM 1989, 320, 204-10

Facteurs de risque

- Age (>65 ans)
- Hospitalisation (20 à 40% de patients colonisés)
- Antibiothérapie (clindamycine, pénicilline, céphalosporine, quinolone....)
- Chirurgie digestive
- Modificateurs du transits
- Inhibiteurs de la pompe à proton

Bartlett, Ann int Med, 2006, 758-764

Diagnostic

- Détection des toxines A et B dans les selles (répéter le test en cas de forte suspicion clinique)
- Isolement de *C. difficile* dans les selles (ne permet pas de distinguer les souches toxinogènes des non toxinogènes)

Évolutions récentes des ICD

- Augmentation de l'incidence au Québec (x 10 dans la cohorte des patients de plus de 65 ans)
- Augmentation de la fréquence des cas sévères
- Augmentation de la mortalité attribuable
- Augmentation des récives et des échecs thérapeutiques

→ Émergence d'un clone hypervirulent de *C. difficile*

- BI/NAP1 (profil en champ pulsé)
- Toxinotype III et ribotype 027 (ref PCR)
- Hyperproducteur de toxine A et B
- Production d'une toxine binaire (rôle?)
- Dérégulation de la production de toxine (délétion tcdC)
- Résistante aux fluoroquinolones

Loo VG et al, *N Engl J Med* 2005

McDonald LC et al, *N Engl J Med* 2005

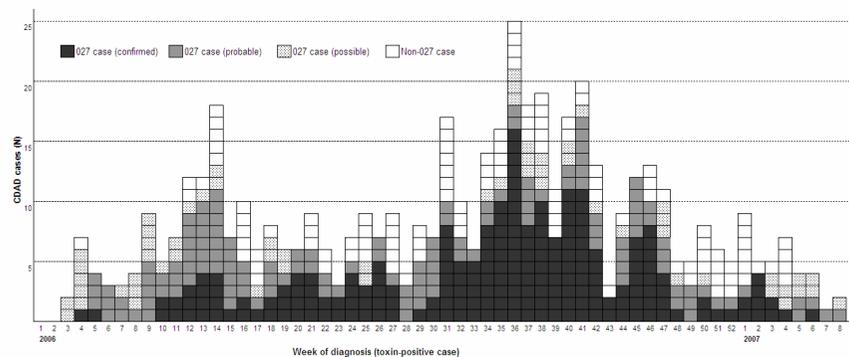
Warny et al. *The Lancet* 2005

Situation épidémiologique du NPDC

- 46 épisodes, dont 25 cas de transmission croisée probable (2 à 118 cas)
 - 2 établissements de santé concentrent 43% des cas
- 528 cas d'ICD signalés (512 patients)
 - 497 (97%) cas dans 41 établissements de santé
 - services de court-séjour, SSR +++
 - origine des cas à l'hôpital
 - 372 (74%) nosocomiaux acquis
 - 54 (8%) nosocomiaux importés
 - 69 (14%) communautaires (y compris maisons de retraite et EHPAD)
 - Sévérité: 108 (22%) décès dont 23 (5%) considérés imputables
 - 15 (3%) cas dans 5 maisons de retraite
- 286 souches typées
 - 202 (71%) de type 027, clone épidémique
 - 33 des 46 épisodes avec ≥ 1 souche 027

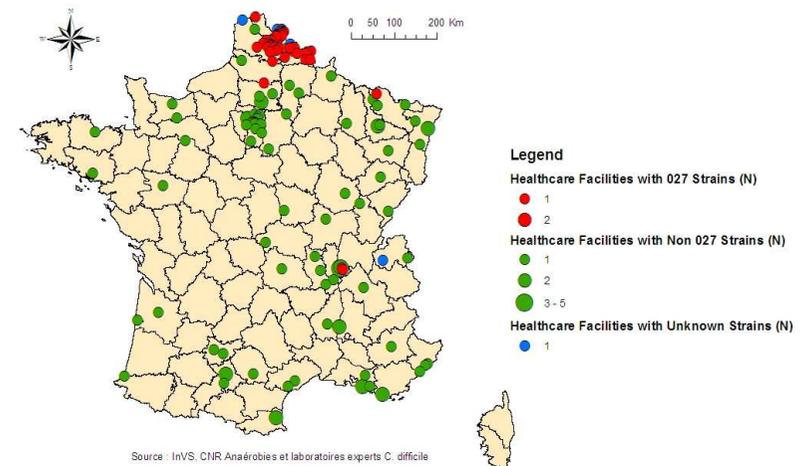
Données InVS / CClin Nord / Hôpital Saint-Antoine (06/03/2007)

Courbe épidémique des ICD signalées, région Nord-Pas de Calais, 2006-2007 (n=498)



Source: InVS, Hôpital Saint-Antoine, Cclin Nord (au 06/03/07)

Localisation des foyers d'ICD, France, 2006-2007 (n=145)



Source: InVS, CNR Anaérobies et laboratoires experts *C. difficile*

Mesures de préventions

« The name of the game is isolation and cleaning » (Beaulieu CID 2006)

- Faire le diagnostic (disposer de la technique de recherche des toxines A et B)
- Investiguer tous les cas de diarrhée survenant à l'hôpital (d'autant plus que le patient a bénéficié d'ATB)
- Lors des soins:
 - Renforcer l'hygiène des mains (savon + SHA)
 - Précautions additionnelles (« contact »)
 - Gants dès l'entrée dans la chambre et surblouse à manches longues
 - Isolement géographique (chambre individuelle)
 - Utilisation de matériel dédié
- Entretien des locaux: détergence des surfaces et désinfection au moins une fois par jour (avec solution javel à 0.5%)
- Utilisation raisonnée des ATB (en particulier des quinolones)
- Signaler les cas graves et les cas groupés

Guide RAISIN/ Recommandations du CTINILS

Mise en place des unités de cohorting

- Nécessaire en cas d'évolution vers un mode épidémique (3 cas certains avec notion d'unité de lieu et de temps)
- PRINCIPES: Lieu dédié / personnel dédié
- MISE EN OEUVRE:
 1. Réunir la cellule de crise (validation des décisions par la direction et obtenir les moyens spécifiques)
 2. Définir le lieu, la taille de l'unité
 3. Définir la composition de l'équipe soignante
 4. Désigner un médecin responsable

Informez:
- professionnels concernés,
- tutelles,
- CCLIN

Unités de cohorting: expérience du NPDC

- 11 établissements concernés ont mis en place 14 unités (date de création de Juillet à Octobre 2006)
- 8 unités en filière MCO et 5 en filière SSR, 1 en SLD
- A la création de l'unité:
 - 7 établissements disposaient d'une procédure d'activation de la « cellule de crise » ou d'une cellule de coordination
 - La surveillance de l'antibiothérapie était réalisé en routine dans 9 ES (8 en DDJ)
 - La technique de recherche des toxines A et B était disponible en routine dans 9 ES

Description de l'architecture des unités

- Capacité d'accueil : médiane 6 lits (min 4 max 25)
- Nombre de patients accueilli : médiane 5
- 8 unités étaient totalement indépendantes ou disposaient d'un seul local commun (salle de repos)
- 7 unités partageaient au minimum 3 locaux annexes (pharmacie, salle de soins, stockage et/ ou bionettoyage) avec d'autres services
- Aucun établissement n'a soulevé de difficulté technique (mise au norme fluide, incendie etc..)
- 3 établissements ont exprimés des difficultés à libérer et à maintenir disponibles ces locaux

Description de L'organisation des soins

- Procédures de soins: la mise en œuvres des procédures spécifiques (hygiène des mains, bionettoyage, personnel dédié) a été effective dès l'ouverture de l'unité dans les 11 établissements.
 - 8 disposaient de l'ensemble des procédures écrites (précautions contact additionnelles, hygiène des mains et bionettoyage)
 - 3 ont créé à l'ouverture la procédure de bionettoyage
- Le choix de la technique d'hygiène des mains:
 - 3 ES ont choisi la povidone iodée
 - 8 ES ont choisi l'association savon doux + SHA
- Matériel spécifique:
 - 3 établissements ont présenté des difficultés à disposer de matériel de soins spécifiques (support d'isolement, surblouse, matériel dédié..)

Personnels dédiés

- Type de personnel:
 - Seul le personnel paramédical était dédié
 - 8 ES ont pu dédié l'ensemble du personnel (ASH; AS, IDE)
- Recrutement du personnel:
 - 8 ES ont utilisé le pool de remplacement
 - 2 établissements ont procédé en plus à la fermeture d'unité pour dégager du personnel
 - 3 établissements ont en plus anticipé des embauches
- Personnel médical:
 - 4 établissements ont exprimé des difficultés à attribuer du personnel médical pour leur unité
- 8 ES ont exprimé des difficultés à maintenir dans le temps une telle organisation (gestion de l'absentéisme et des congés+++)

Difficultés économiques

- Les 11 établissements concernés ont exprimé des difficultés financières:
 - Financement du personnel dédié à l'ouverture
 - Financement au long cours
 - Impact direct de la T2A
 - Maintien de l'activité réduite
 - Retentissement sur les filières d'aval (Urgences)



Exemple d'estimation financière du surcoût

Titre 1: Charge personnel

Surcoût IDE/AS/ASH 2.8 ETP **128 800€**

Titre 2: Dépenses médicales

Examens de labo, Prescriptions pharmaceutiques **6700 €**

Titre 3: Dépenses hôtelières

Déchets, matelas, produit entretien, usage unique **12500€**

Perte d'exploitation: 115 000€

valorisation activité *Clostridium* (T2A) – perte d'activité de 5 lits de médecine(estimé en fonction de la durée de séjour, le taux d'occupation, la durée)

Total : environ 262000€ pour une unité de 5 lits / 5mois

Conclusion

- Les axes d'amélioration:
 - Le bon usage des ATB :
choix de la molécule, dose, durée!
 - Anticiper la création de ce type d'unité dédiée
 - Anticiper des modalités de financement des crises sanitaires
 - Anticiper et préparer la communication
 - Mieux informer les partenaires libéraux de l'hôpital
- Les points forts:
 - L'activation des réseaux locaux (microbiologiste; hygiéniste)
concourt au partage d'expérience
 - Transfert d'information rapide des établissements touchés vers les autres (expérience VEB-1?)