

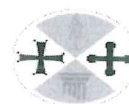


SERVIZIO
SANITARIO
REGIONALE



*Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie*

AZIENDA OSPEDALIERA
"Annunziata – Mariano Santo
S. Barbara"
Cosenza



REGIONE CALABRIA



RACCOMANDAZIONI PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE

RACCOMANDAZIONI PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DELLE INFEZIONI DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE

ELABORAZIONI	VALIDAZIONE
Dr. F. Rose Direzione Sanitaria <i>Rose</i>	Resp. U.O. Qualità e Accreditamento Verifica metodologia Dott.ssa Monica Loizzo <i>Loizzo</i>
Dr. F. Luciani U.O. Mal. Infettive <i>Luciani</i>	
Dr. D. Perugini U.O. Microbiologia e Virologia <i>Perugini</i>	Direttore U.O. di Gastroenterologia Dr Pietro Leo <i>Leo</i>
Dr. S. Dodaro U.O. Microbiologia e Virologia <i>Dodaro</i>	
Sig. C. Barberio ICI CIO <i>Barberio</i>	Direttore U.O. di Microbiologia e Virologia Dott.ssa Cristina Giraldi <i>Giraldi</i>
Sig. S. Mazza ICI CIO <i>Mazza</i>	
Dr. M. Verta U.O. di Gastroenterologia <i>Verta</i>	Approvato Direttore U.O.C. P.U. Firma/timbro AZIENDA OSPEDALIERA DI COSENZA IL DIRETTORE MEDICO P.U. DR. SALVATORE DE PAOLA <i>De Paola</i>
Dr. F. Urso U.O. di Farmacia <i>Urso</i>	
IP E. Mauro U.O. di Gastroenterologia <i>Mauro</i>	
Dott.ssa M. Ruvio U.O. di Med. Valentini <i>Ruvio</i>	
IP M. Marchese U.O. di Med. Valentini <i>Marchese</i>	
Coord. E. Borrelli U.O. di Geriatria <i>Borrelli</i>	
Coord. IP E. Dr. C. Mazzone U.O. di Ematologia <i>Mazzone</i>	
Coord. IP P. Greco U.O. di Ematologia <i>Greco</i>	
Coord. IP E. De Cicco U.O. di Ematologia <i>De Cicco</i>	
R.P.A. CIO Sig. M. Multari <i>Multari</i>	

Pagine n. 18

Allegati n. 05

24-10-17

CATEGORIE PER L'IMPLEMENTAZIONE NELLA PRATICA CLINICA

IA) Misura Fortemente Raccomandata Per L'implementazione E Fortemente Supportata Da Studi Sperimentali, Clinici O Epidemiologici Ben Disegnati.

IB) Misura Fortemente Raccomandata Per L'implementazione E Fortemente Supportata Da Alcuni Studi Sperimentali, Clinici O Epidemiologici E Da Un Forte Razionale Teorico.

IC) Misure Richieste Da Regolamenti Statali O Federali (possono variare in diversi stati o regioni).

II) misure suggerite per l'implementazione e supportate da studi clinici o epidemiologici oppure da un razionale teorico.

Assenza di raccomandazioni: tema non risolto, include pratiche per le quali non esistono evidenze o sulla cui efficacia non è stato possibile raggiungere un consenso tra gli esperti.

LIVELLI DI EVIDENZA

1/a) prove ottenute da revisioni sistematiche di studi clinici controllati omogenei.

1/b) prove ottenute da un solo studio randomizzato di disegno adeguato.

1/c) prove da studi che hanno come out come 'tutto' o 'nulla' (all-or-none)

2/a) prove ottenute da revisioni sistemiche di studi coorte omogenei.

2/b) prove ottenute da un singolo studio di coorte (inclusi studi clinici randomizzati controllati di bassa qualità, es. <80% follow-up).

2/c) prove da ricerca di risultato, studi ecologici.

3/a) prove da revisioni sistemiche di studi caso-controllo omogenei.

3/b) prove da un solo studio caso-controllo.

4) prove da serie di casi (e da studi di coorte e caso-controllo di non buona qualità.

5) prove da opinioni di esperti senza una revisione critica ed esplicita della letteratura o basate sulla fisiologia, ricerca di base o principi primi.

CLOSTRIDIUM DIFFICILE (CD)

E' un bacillo Gram +, anaerobio, sporigeno, largamente diffuso nel suolo, presente nel tratto intestinale degli animali e che colonizza molti bambini di età inferiore a un anno e una piccola percentuale di adulti sani (3-4%); in ambito clinico è responsabile di diverse tipologie d'infezioni di differente gravità, definite C. difficile associated diarrhoea (CDAD) o infezioni da C. difficile (CDI). Esistono diversi ceppi di C. difficile; alcuni non producono tossine e non sono patogeni.

Hanno interesse clinico i ceppi che producono enterotossina A e/o citotossina B. La tossina B ha attività citotossica più potente della tossina A.

L'infezione da C. Difficile è spesso di origine nosocomiale e si manifesta con discreta frequenza con carattere epidemico ed è opportuno dare le indicazioni sugli interventi ritenuti efficaci nella prevenzione e controllo dell'infezione.

DIAGNOSI (Vedasi protocollo aziendale).

MODALITÀ DI TRASMISSIONE

L'infezione si verifica a seguito di trasmissione fecale-orale, per ingestione di spore che sopravvivono all'ambiente acido dello stomaco e si trasformano nella forma vegetativa nel colon.

Il paziente colonizzato/infetto è la fonte primaria di C. difficile:

- ✦ Nelle feci di adulti asintomatici immunocompetenti C. difficile è riscontrabile nel 3-4% dei casi: in larga misura si tratta di ceppi non patogeni. I portatori asintomatici possono essere un reservoir che può contribuire alla disseminazione;
- ✦ Negli ospedalizzati il numero dei colonizzati raggiunge il 7- 25% con una percentuale di produttori di tossina del 2-8%
- ✦ I neonati sono molto spesso portatori asintomatici, anche di ceppi produttori di tossina. La colonizzazione pare favorita dall'immaturità della flora batterica e la mancata evoluzione della malattia è dovuta all'incapacità della tossina di legarsi ai recettori degli enterociti, anch'essi ancora immaturi;
- ✦ Nei pazienti anziani ospitati presso strutture per lungodegenti la prevalenza delle colonizzazioni asintomatiche è del 5-7%;

Per via diretta o indiretta il C. Difficile contamina l'ambiente, che diviene una fonte secondaria, assumendo un ruolo importante nella trasmissione in ambito assistenziale. Le modalità con le quali un paziente può essere esposto al C. difficile in ospedale sono tre:

- ✦ contatto con operatori sanitari portatori di colonizzazione secondaria delle mani;
- ✦ contatto con superfici ambientali contaminate;
- ✦ contatto diretto con un paziente con infezione;

SORVEGLIANZA

Nella nostra Azienda Ospedaliera viene effettuata di routine la sorveglianza delle infezioni da C. difficile.

Categoria IB livello evidenza 2b,3b,4,5

È importante garantire la tempestività della segnalazione, per consentire l'attivazione immediata delle misure di isolamento e l'eventuale indagine epidemiologica.

In accordo con la normativa, le strutture sanitarie sono tenute alla segnalazione delle CDI alle competenti autorità sanitarie in caso di focolai epidemici (notifica di classe quarta); per i casi

singoli è bene procedere secondo le modalità previste in modo specifico a livello locale (ASP) (Allegato 1)

Sarà determinato il tasso di incidenza di CDA, per singola unità operativa, in base ai risultati della ricerca delle tossine o delle colture per *C. difficile*. *Categoria IB livello evidenza 2c*

Alti tassi di incidenza o frequenza di CDAD devono far scattare l'implementazione di interventi di controllo supplementari. *Categoria IB livello evidenza 2b*

E' importante assicurare un' appropriata e pronta diagnostica per pazienti con diarrea acuta; *Categoria IB livello evidenza 3b, 4*

Porre attenzione alle variazioni di frequenza, complicanze (comprese le recidive), gravità di CDAD, che potrebbero essere indicatori della presenza di nuovi ceppi.

Chiunque entri nella camera/ambiente in cui è ospitato un paziente con CDAD, operatori sanitari e visitatori, deve essere informato in merito alle manifestazioni cliniche, alle modalità di trasmissione e all'epidemiologia delle infezioni da *C. difficile*. *Categoria IA livello evidenza 1a 2b 4,5* (Allegato 5)

PRECAUZIONI DI ISOLAMENTO

I pazienti con CDAD rappresentano una potenziale fonte di diffusione del patogeno e pertanto, quando possibile, devono essere allocati in stanze singole. . *Categoria IB livello evidenza 1b 2b*

Per questo si ritiene opportuno raccomandare di assegnare, nei limiti del possibile, un servizio igienico al paziente deambulante con infezione da *C. difficile*. *Categoria IB livello evidenza 1b*

Sacchetti igienici e pannolini devono essere smaltiti come rifiuti a rischio infettivo.

Se non è possibile effettuare l'isolamento in stanza singola, si deve adottare l'isolamento in coorte. Se vi è scarsa capacità di ricezione, considerare l'opportunità di isolare i pazienti in un reparto dedicato o utilizzare una unità di isolamento per la coorte. *Categoria IB livello evidenza 1b 4*

Porre sulla porta della stanza una segnaletica idonea a indicare l'isolamento da contatto e le precauzioni da adottare. (Allegato 2)

I pazienti posti in isolamento in coorte devono essere gestiti da personale dedicato, per minimizzare il rischio di trasferire l'infezione ad altri pazienti. *Categoria IB livello evidenza 1b 4*

Usare idonei dispositivi di protezione/mezzi di barriera (guanti e sovra camice con maniche lunghe). I DPI devono essere indossati per ogni contatto con il paziente e/o l'ambiente (in particolare superfici a facile contaminazione, superfici del servizio igienico);

usare preferibilmente material monouso, da eliminare subito dopo l'impiego in appositi contenitori per rifiuti a rischio infettivo posti all'interno della stanza;

non rilevare la temperatura per via rettale;

disporre di un corredo personalizzato di dispositivi medici e altro materiale destinato all'assistenza: sfigmomanometro (con copri braccio monouso), termometro, sedia a rotelle, padella, pappagallo, ecc.;

se alcuni dispositivi/materiali in uso devono essere condivisi con altri pazienti, sottoporli ad un **accurato** intervento di pulizia e disinfezione dopo l'utilizzo;

nel corso di pratiche assistenziali porre attenzione ad evitare la dispersione di microrganismi contaminanti nell'ambiente (ad esempio evitare il contatto delle mani guantate con le superfici).

È misura utile la predisposizione di una check list per l'allestimento della stanza di isolamento e del relativo servizio igienico. (Allegato 3)

E' bene concentrare le attività assistenziali, ove possibile, in momenti ben definiti della giornata e procedere immediatamente alla eliminazione dei rifiuti, all'allontanamento della biancheria sporca ed alla detersione e disinfezione delle superfici potenzialmente contaminate.

In caso di trasferimento ad altra struttura, anche dopo risoluzione della patologia segnalare per iscritto l'infezione da C. difficile, per una attenta sorveglianza clinica.

Le precauzioni di isolamento possono essere sospese 48 ore dopo la risoluzione della diarrea e la normalizzazione delle peristalsi intestinale. (Il razionale di questa indicazione è legato al fatto che il rischio di trasmissione è molto ridotto in assenza di diarrea e risulta generalmente governabile con l'applicazione delle misure standard di controllo delle infezioni, in particolare con l'igiene delle mani.) *Categoria II livello evidenza 4*

Laddove si ravvisassero situazioni di difficile governabilità, la scelta locale può essere quella di mantenere l'isolamento da contatto sino alla dimissione.

Limitare, per quanto possibile, il numero di visitatori nella stanza del paziente, che dovranno essere edotti sulle misure precauzionali da adottare, quali:

- ✚ utilizzo di guanti e sovra camice prima del contatto diretto col paziente,
- ✚ non sedersi sul letto,
- ✚ non appoggiare oggetti sul comodino,
- ✚ non toccare il cellulare del paziente,
- ✚ lavarsi le mani dopo aver tolto guanti e sovra camice,
- ✚ informare il medico curante in caso di diarrea tra i familiari.

IGIENE DELLE MANI

La contaminazione delle mani degli operatori sanitari e dei pazienti, con C.Difficile (forme vegetative e spore), è una importante via di trasmissione. Vi è una forte correlazione tra contaminazione delle mani e intensità della contaminazione ambientale.

Per questo l'igiene delle mani (appropriato lavaggio e uso di guanti) e l'igiene ambientale sono fondamentali per la prevenzione della trasmissione.

E' raccomandata una meticolosa igiene delle mani con acqua e sapone da parte di tutto lo staff, dopo ogni contatto con pazienti con diagnosi sospetta o confermata di CDAD, e dopo ogni contatto con fluidi corporei o con superfici ambientali potenzialmente contaminate.

L'azione fisica di frizionamento e risciacquo (lavaggio mani) è il solo modo che consente di rimuovere le spore. Gli antisettici agiscono solo sulle forme vegetative. Il lavaggio delle mani con acqua e sapone è anche raccomandato dopo la rimozione di guanti e sovra camici utilizzati in corso di assistenza ai singoli pazienti.

Il frizionamento con soluzioni alcoliche non deve essere usato come unica modalità di igiene delle mani quando si assistono pazienti con infezione da C. difficile sospetta o accertata.

Quando lavare le mani:

- ✦ prima e dopo ogni contatto con il paziente;
- ✦ passando da una procedura assistenziale all'altra sullo stesso paziente;
- ✦ dopo contatto con l'ambiente circostante del paziente e con tutte le superfici dei servizi igienici;
- ✦ dopo contatto con materiali potenzialmente contaminati;
- ✦ dopo la rimozione dei guanti;
- ✦ prima di lasciare la stanza.

Una corretta igiene delle mani, prevede l'utilizzo di guanti che riducono il rischio di trasmissione. E' quindi vivamente raccomandato il loro uso, e devono essere prontamente rimossi eliminandoli come materiale potenzialmente infetto. Subito dopo aver rimosso i guanti si dovrà procedere al lavaggio delle mani.

Gli operatori devono indossare guanti nei contatti con pazienti con CDAD, questo include anche i contatti con fluidi corporei e/o superfici ambientali potenzialmente contaminate (es. quelle nelle immediate vicinanze del paziente).

Nell'assistenza al paziente con diarrea si devono sempre usare sovra camici e grembiuli.

Lavare le mani prima di entrare nella stanza di degenza, indossare i guanti monouso, indossare il sovracamice.

Dopo aver effettuato le operazioni di assistenza e prima di lasciare la stanza, rimuovere sovra camice e guanti e deporli nell'apposito contenitore per rifiuti a rischio infettivo che dovrà essere collocato nella stanza medesima

.Lavare le mani.

IGIENE AMBIENTALE

E' largamente documentato che in presenza di malattia da C. difficile si ha contaminazione ambientale (forme vegetative e spore); il problema è particolarmente critico se il paziente ha abbondanti scariche di feci liquide o è incontinente. La contaminazione può riguardare oggetti posti vicino al paziente (campanello di chiamata, telefono...), l'area circostante (sponde del letto, comodino, sedia...), dispositivi medici/materiali in uso, l'ambiente (maniglie, pavimenti...) e, in particolare, i servizi igienici (superfici WC, bidet, superficie lavandino, padella, pappagallo,...). E' noto altresì che vi è una forte correlazione tra contaminazione ambientale e trasmissione di C. difficile in ambito sanitario.

Le forme vegetative di C. difficile sopravvivono nell'ambiente per breve tempo (circa 15') su superfici asciutte, ma possono rimanere vitali per alcune ore in presenza di umidità; le spore batteriche, invece sono altamente resistenti e, in assenza di un adeguato trattamento, possono sopravvivere per periodi di tempo anche molto lunghi (mesi): questa contaminazione ambientale è spesso all'origine della trasmissione di C. difficile, che si può verificare anche a distanza di tempo. L'attenzione alla decontaminazione ambientale ha quindi un ruolo cardine negli interventi di prevenzione.

Le forme vegetative sono sensibili ai comuni disinfettanti ambientali e vengono facilmente eliminate.. Molto più difficile è garantire l'attività sulle spore perché, in presenza di pazienti per problemi di ordine tossicologico ed organizzativo, non si possono utilizzare disinfettanti ad alta concentrazione e per lungo tempo. Per questo ha un importante ruolo una buona detersione che garantisca la rimozione meccanica delle spore, alla quale farà seguito la disinfezione.

La normale disinfezione ambientale nelle stanze dei pazienti con CDAD, deve essere effettuata con derivati del cloro (con almeno 1000 ppm di cloro disponibile). Il sodiodicloroisocianurato (NaDCC) è il prodotto con

il miglior profilo di stabilità. Le concentrazioni d'uso consigliate sono uguali a quelle dell'ipoclorito (1000-5000 ppm).

Dovrà essere garantito un tempo di contatto di almeno 10 minuto con il NaDCC. Poiché le superfici, specie quelle a stretto contatto con il paziente, possono venire contaminate ripetutamente, è necessario ripetere gli interventi di igiene ambientale, più volte nell'arco della giornata.

Il personale addetto alle pulizie deve essere immediatamente avvisato di una contaminazione ambientale di origine fecale e si deve provvedere al più presto alla pulizia dell'area contaminata.

I bagni e gli articoli quali comode o padelle, devono pertanto essere sanificati scrupolosamente. Dopo la detersione e la disinfezione, comode e padelle devono essere conservate asciutte.

Dopo la dimissione di un paziente con CDAD, è necessario effettuare un intervento di sanificazione di tutte le superfici ed oggetti presenti. In questo caso, in assenza di paziente, è indicato l'uso di NaDCC a concentrazioni più elevate (almeno 5000ppm).

Si dovrà provvedere alla sostituzione del materasso e del cuscino.

La presenza di materiale organico condiziona fortemente in maniera negativa l'attività delle soluzioni dei composti del cloro. Le soluzioni dei composti del cloro sono generalmente incompatibili chimicamente con i detergenti cationici, perciò prima della disinfezione, occorre sempre un accurato risciacquo.

DETERSIONE E DISINFEZIONE DELL'AMBIENTE IN PRESENZA DI SOSPETTA/DIAGNOSTICATA PATOLOGIA DA CD

- ❖ Tutte le superfici orizzontali della stanza e gli oggetti posti in vicinanza del paziente devono essere detersi e disinfettati due volte al giorno, ponendo particolare attenzione alle superfici che possono essere più facilmente toccate (letto e sbarre, interruttori luce, pulsantiera di chiamata, maniglie, rubinetti, piano del comodino, telefono, ecc.).
- ❖ La stanza in cui è degente il caso deve essere risanata per ultima.
- ❖ La detersione deve essere approfondita e accompagnata dall'azione meccanica dello sfregamento e dal risciacquo; alla detersione segue la disinfezione con cloro derivati 1.000 ppm che deve essere lasciato in situ per 10'.
- ❖ Se si utilizza un detergente-disinfettante, il disinfettante deve sempre essere un cloro derivato e la concentrazione d'uso deve garantire 1.000 ppm di cloro attivo. In questo caso si fa un primo trattamento seguito da risciacquo e poi un secondo trattamento, lasciando in contatto per 10'.
- ❖ Le superfici verticali (pareti) della camera di degenza devono essere trattate in modo analogo con detersione, risciacquo e disinfezione solo se visibilmente sporche (presenza di macchie, impronte).
- ❖ Particolare attenzione deve essere riservata agli interventi sul servizio igienico dedicato, che dovrebbe essere trattato tre volte al giorno e tutte le volte che la situazione lo richieda. Tutte le superfici potenzialmente contaminate devono essere deterse/disinfettate, ponendo un'attenzione particolare a quelle a più facile contaminazione (tavoletta del WC, bidet, dispenser di sapone...) senza trascurare le superfici che possono essere più facilmente all'origine di trasmissione (rubinetto del lavandino, interruttore della luce...).

DETERSIONE E DISINFEZIONE DELL'AMBIENTE ALLA DIMISSIONE DEL PAZIENTE CON SOSPETTA/DIAGNOSTICATA PATOLOGIA DA CD

- ❖ Alla dimissione/trasferimento del paziente la deterzione/disinfezione del locale deve essere effettuata al termine della pulizia delle altre stanze di degenza.
- ❖ Prima di iniziare le operazioni di pulizia/disinfezione rimuovere ed eliminare nel contenitore dei rifiuti a rischio infettivo tutti i materiali d'uso presenti (sapone liquido, asciugamani in carta, carta igienica, spazzolino WC,...) e gli eventuali dispositivi medici monouso.
- ❖ Pulire gli oggetti riutilizzabili e inviarli ai processi di disinfezione o sterilizzazione.
- ❖ Rimuovere i materassi e gli altri effetti lettereci (coprimaterasso, coperte, cuscini, materasso antidecubito...), collocarli negli appositi sacchi e inviarli al servizio di lavanderia per il trattamento di lavaggio e disinfezione.
- ❖ Detergere tutte le superfici iniziando dalle zone pulite (es. finestre) per terminare a quelle sporche (servizio). La deterzione deve essere diretta in modo capillare su tutte le superfici strutturali (pareti, pavimenti) e di materiali/oggetti presenti nell'ambiente (letto, testaletto, campanello di chiamata, comodino, cassette, armadio, sedia, maniglie, flussimetro, carrozzina, ...). Far seguire alla deterzione una disinfezione con un cloro derivato alla concentrazione di 5000 ppm e lasciare in contatto per circa 10'. Risciacquare, soprattutto le superfici metalliche, e lasciare asciugare.
- ❖ Ripristinare la funzionalità dell'ambiente sostituendo tutti i materiali eliminati o inviati ad un trattamento di sanificazione.

DILUIZIONE DEI CLORO DERIVATI

Concentrazione iniziale		
quantità necessaria per ottenere 5 lt alla concentrazione di:		
	1.000 ppm	5.000ppm
Sodio ipoclorito 1,1%	450ml	2.275 ml
Sodio ipoclorito 2,7%	185ml	925 ml
Sodio ipoclorito 5% (candeggina)	10 ml	500 ml
Sodiodicloroisocianurato (NaCCD) cp 4,6 gr	2 cp	10 cp
Sodiodicloroisocianurato (NaCCD) cp 23 gr	non applicabile	2 cp

USO DI DISPOSITIVI MEDICI

Dispositivi medici quali lo sfigmomanometro devono essere dedicati al singolo paziente.

Subito dopo l'impiego su un paziente con CDAD tutti i dispositivi/materiali riutilizzabili devono essere accuratamente puliti e disinfettati con un disinfettante attivo sulle spore di *C. difficile*.

Il termometro deve essere d'uso personale. È da evitare l'impiego di termometri elettronici con guaine monouso.

L'utilizzo di materiali monouso deve essere preso in considerazione in tutti i casi in cui ciò sia possibile.

GESTIONE DELLE EPIDEMIE

Quando si individua un aumento del numero di casi di infezioni da *C. difficile* rispetto ai dati standard di una unità operativa, è comunque necessario intervenire rapidamente.

Il personale addetto al controllo delle infezioni (CIO) deve sempre essere informato quanto si verifica un aumento del numero o della gravità del quadro clinico dei casi di CDA.

In caso di una epidemia di CDAD devono essere rinforzate tutte le misure igieniche.

Rivedere gli standard di sanificazione ambientale per accertare che le pratiche di decontaminazione adottate assicurino l'elevata qualità e l'idonea frequenza degli interventi. Se possibile costituire uno staff di pulizie appositamente preparato e dedicato in modo particolare alle stanze dei pazienti con CDAD.

Conservare i campioni di feci di tutti i casi di CDAD, per poterli sottoporre a coltura, a livello locale o in un laboratorio di riferimento e tipizzare retrospettivamente se necessario.

Per spiegare l'epidemiologia di *C. difficile*, gli isolati dei pazienti infetti dovrebbero idealmente essere confrontati utilizzando metodiche di biologia molecolare.

Implementare politiche temporanee per il ricovero dei pazienti, la loro collocazione e la gestione del personale, come misure necessarie a prevenire la trasmissione di *C. difficile*.

Quando la trasmissione continua, nonostante l'utilizzo di personale dedicato e di tutte le misure precauzionali, prendere in considerazione la possibilità di chiudere l'U.O., o non ammettere nuovi ricoveri nella stessa.

Quando la trasmissione persiste nonostante l'implementazione di tutte le misure indicate (ad es. alla riapertura dell'U.O.), chiudere l'U.O. per effettuare un intenso intervento di sanificazione ambientale che sia in grado di eliminare tutti i potenziali serbatoi di *C. difficile*.

-TRASPORTO-

I servizi diagnostici di destinazione e il personale del servizio ambulanze devono essere preventivamente avvisati dal personale di reparto sulle condizioni di isolamento del paziente.

MATRICE DI RESPONSABILITA'

Compiti e responsabilità	Medico	Caposala	Infermiere	Oss	Ditta di Pulizia
Attivazione misure di isolamento	R	R	R	R	
Supervisione e controllo		R	C	C	
Segnalazione autorità sanitarie	R				
Esecuzione procedura	C	R	R	R	
Preparazione e riordino dell'ambiente/materiale occorrente		C	C	R	R
Sanificazione ambiente		C	C	C	R

La responsabilità di effettuare correttamente il lavaggio delle mani spetta a tutto il personale sanitario che effettua procedure assistenziali.

Il Direttore delle UU.OO. deve portare a conoscenza di tutto il personale medico alle proprie dipendenze la procedura adottata dall'Azienda relativamente al lavaggio delle mani.

Il Coordinatore deve portare a conoscenza di tutto il personale alle proprie dipendenze la procedura in questione, e deve assicurare il regolare rifornimento e l'idoneo immagazzinamento dei prodotti necessari.

Il Coordinatore fornisce agli infermieri nuovi assunti la procedura.

Il G.O. CIO, nel corso delle ispezioni e dei controlli microbiologici può eseguire valutazioni random del grado di contaminazione delle mani degli operatori sanitari.

Il G.O. CIO possono proporre modificazioni di tale procedura supportate e validate da evidenze scientifiche.

INDICATORI DI VERIFICA

Numero di sanificazioni per casi di C Difficili per posto letto /Casi segnalati

Il rapporto deve essere uguale a 1 (100%)

INFORMAZIONE A PAZIENTE E FAMILIARI

Scheda informativa

MALATTIA DA CLOSTRIDIUM DIFFICILE

Precauzioni e Igiene

Clostridium difficile è un batterio che può essere presente nell'intestino, ma che si può trovare come contaminante anche nell'ambiente nella sua forma più difficile da eliminare, la spora, che può sopravvivere per settimane. C. difficile si introduce per via orale, raggiunge l'intestino e produce tossine che causano una infiammazione a livello della mucosa intestinale.

Clinicamente la malattia si manifesta con un quadro di enterocolite (diarrea acquosa, perdita di appetito, nausea, dolori addominali). Le forme cliniche generalmente sono lievi, tanto che alcuni soggetti non accusano sintomi particolari. In altri casi, invece, il quadro clinico può diventare più importante. Alcune persone hanno un maggior rischio di infezione: sono, ad esempio, gli anziani, i soggetti con difese immunitarie ridotte, i pazienti che hanno effettuato una prolungata terapia antibiotica.

Le misure di controllo

La sistemica applicazione delle misure di seguito elencate è in grado di interrompere la catena di trasmissione e di prevenire la comparsa di nuovi casi di infezione da C. difficile. Ulteriori informazioni possono essere richieste al medico curante e all'infermiere che presta assistenza al paziente.

Segnalazione sulla porta della camera. Il cartello che si trova sulla porta ha lo scopo di richiamare tutti quelli che entrano ad adottare le misure di prevenzione indicate.

INFORMAZIONE A PAZIENTE E FAMILIARI

Segnalazione delle precauzioni da contatto

prima di entrare nella stanza di degenza parenti e visitatori sono invitati a consultare il personale infermieristico dell'U.O. e a ritirare e leggere il foglio informativo predisposto, che da indicazioni sulle precauzioni da adottare in ospedale e al domicilio.

PRECAUZIONI DA CONTATTO

Prima di entrare nella stanza di degenza:

- ✚ Lavare le mani con acqua e sapone
- ✚ Se le mani sono visibilmente pulite, si può effettuare frizione alcolica
- ✚ Indossare i guanti protettivi monouso
- ✚ Indossare il camice monouso

Prima di lasciare la stanza di degenza:

- ✚ Rimuovere camice monouso e guanti e deporli nell'apposito contenitore per rifiuti a rischio infettivo
 - ✚ Lavare le mani con acqua e sapone
- (Allegato 2)

MONITORAGGIO DELL'ADESIONE ALLE PROCEDURE

Check List

Criteria di valutazione:

	SI	NO	NOTE
* La stanza d'isolamento è pulita al termine delle pulizie delle altre stanze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* La camera di degenza è pulita e disinfettata con la periodicità Raccomandata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Il bagno è pulito e disinfettato con la periodicità Raccomandata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Le operazioni di pulizia sono effettuate rispettando le sequenze Raccomandate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Durante le operazioni di pulizia sono trattate prima le superfici più pulite poi quelle più sporche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Per la pulizia è utilizzato materiale dedicato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* La disinfezione è effettuata con cloro derivato 1.000ppm di cloroattivo rispettando il tempo di contatto di 10'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Il materiale pluriuso e le attrezzature utilizzati per le pulizie al termine dell'attività sono detersi, disinfettati e asciugati secondo raccomandazioni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Il personale utilizza correttamente i DPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Al termine degli interventi panni, guanti e camice sono smaltiti nei contenitori per rifiuti a rischio infettivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Al termine delle pulizie il personale effettua il lavaggio mani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Alla dimissione la biancheria piana e tutti gli effetti lettercci sono rimossi e inviati alla lavanderia negli appositi sacchi per biancheria a rischio infettivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Alla dimissione il materiale monouso viene rimosso ed è sostituito con nuovo materiale.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Il materiale monouso rimosso viene eliminato nei contenitori per rifiuti a rischio infettivo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
* Alla dimissione la camera è pulita ed è disinfettata accuratamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



SERVIZIO
SANITARIO
REGIONALE



Dipartimento Tutela della Salute
e Politiche Sanitarie

AZIENDA OSPEDALIERA
"Annunziata – Mariano Santo
S. Barbara"
Cosenza



REGIONE CALABRIA

"BUNDLE" PER MINIMIZZARE LA TRASMISSIONE CROCIATA DI CLOSTRIDIUM DIFFICILE

1. Nel sospetto di infezione da CD (diarrea non imputabile ad altre cause) invia le feci in laboratorio per il test.
2. Nei casi confermati o sospetti applica le precauzioni da contatto, se possibile isola il paziente in stanza singola.
3. Dopo aver assistito il paziente, esegui sempre l'igiene delle mani con acqua e sapone.
4. Verifica la terapia antibiotica e sospendi gli antibiotici non indispensabili.
5. Verifica che l'ambiente circostante, il paziente e il servizio dedicato siano regolarmente puliti e disinfettati con una soluzione disinfettante a base di cloro.
6. Informa il paziente, i parenti/visitatori e il personale di supporto sulle problematiche relative a Clostridium difficile.

(Allegato 4)

Bibliografia

- Vonberg RP, et al. Infection Control measures to limit the spread of *Clostridium difficile*. Clin Microbiol Infect 2008; 14 (Suppl 5): 2-20.
- Bartlett JG. Narrative Review: the new epidemic of *Clostridium difficile*-associated enteric disease. Ann Intern Med 2006; 145: 758-64.
- Redelings MD, et al. *Clostridium difficile*-related mortality rates, United States, 1999-2004. Emerg Infect Dis 2007; 13(9): 1417-9.
- Loo VG, et al. A predominant clonal multi-institutional outbreak of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea with high morbidity and mortality. N Engl J Med 2005; 353: 2442-9.
- Zilberberg MD, Shorr AF, Kollef MH. Increase in adult *Clostridium difficile*-related hospitalizations and case-fatality rate, United States, 2000-2005. Emerg Infect Dis 2008; 14(6): 929-31.
- Mc Donald LC, Owingss M, Jernigan DB. *Clostridium difficile* infection in patients discharged from US short-stay Hospitals, 1996-2003. Emerg Infect Dis 2006; 12 (3): 409-15.
- Gravel D, et al. Health Care-associated *Clostridium difficile* infection in adult admitted to acute care hospitals in Canada: a Canadian nosocomial infection surveillance program study. Clin Infect Dis 2009; 48: 568-76.
- Kuijper EJ, et al. Emergence of *Clostridium difficile*-associated

- disease in North America and Europe. *Clin Microbiol Infect* 2006; 12 (Suppl 6): 2-18.
9. Kuijper EJ, et al. Update of *Clostridium difficile* infections due to PCR ribotype 027 in Europe, 2008. *Eurosurveillance* 2008; 13: 1-7.
 10. Goorhuis A, et al. Emergence of *Clostridium difficile* infection due to a new hypervirulent strain, polymerase chain reaction ribotype 078. *Clin Infect Dis* 2008; 47: 1162-70.
 11. Songer JG, et al. *Clostridium difficile*: an important pathogen of food animals. *J Anaerobe* 2006; 12: 1-4.
 12. AA.VV. Severe *Clostridium difficile*-associated disease in populations previously at low risk- Four States, 2005. *MMWR* 2005; 54(47): 1201-5.
 13. DuPont HL, et al. New advances in *Clostridium difficile* infection: changing epidemiology, diagnosis, treatment and control. *Curr Opin Infect Dis* 2008; 21: 500-7.
 14. Kuijper EJ, et al. Spectrum of *Clostridium difficile* infections outside health care facilities. *Canad Med Assoc J* 2008; 179: 747-8.
 15. McFarland LV, et al. Implications of the changing face of *Clostridium difficile* disease for health care practitioners. *Am J Infect Control* 2007; 35(4): 237-50.
 16. Morinville V, McDonald J. *Clostridium difficile*-associated diarrhoea in 200 canadian children. *J Can Gastroenterol* 2005; 19: 497-501.
 17. Chernak E, et al. *MMWR Weekly*. 2005; 54: 1201-5.
 18. Dubberke ER, et al. Strategies to prevent *Clostridium difficile* infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29 (Suppl 1): 81-92.
 19. Dubberke ER, et al. Attributable outcomes of *Clostridium difficile*-associated disease in non surgical patients. *Emerg Infect Dis* 2008; 14(7): 1031-8.
 20. Sunenshine RH, McDonald LC. *Clostridium difficile*-associated disease: new challenges from an established pathogen. *Cleveland Clinic Journal of Medicine* 2006; 73(2): 187-97.
 21. Mc Donald LC, et al. Recommendations for surveillance of *Clostridium difficile*-associated disease. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 140-5.
 22. www.ecdc.europa.eu/en/Health_Topics/Clostridium_difficile.
 23. Department of Health and Health Protection Agency, January 2009. *Clostridium difficile* infection: how to deal with the problem, December 2008. www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1232006607827
 24. Thomas C, et al. *Clostridium difficile*-associated diarrhoea: epidemiological data from western Australia associated with a modified antibiotic policy. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 1457-62.
 25. Pepin J. Emergence of fluoroquinolones as the predominant risk factor for CDAD: a cohort study during an epidemic in Quebec. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1254-60.
 26. Dial S, et al. Use of gastric acid-suppressive agents and the risk of community-acquired *Clostridium difficile*. *JAMA* 2005; 294: 2989-95.
 27. Dalton BR, Lye-Maccannell T, Henderson EA, et al. Proton pump inhibitors increase significantly the risk of *Clostridium difficile* infection in a low-endemicity, non-outbreak hospital setting. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 29: 626-34.
 28. Baxter R, et al. Case-control study of antibiotic use and subsequent *Clostridium difficile*-associated diarrhoea in hospitalized patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: 44-50.
 29. Belanger SD, et al. Rapid detection of *Clostridium difficile* in feces by real-time PCR. *J Clin Microbiol* 2003; 41: 730-4.
 30. Kato H, et al. Identification of toxin A-negative, toxin B-positive *Clostridium difficile* by PCR. *J Clin Microbiol* 1998; 36: 2178-82.
 31. Barbut F, et al. A European survey of diagnostic methods and testing protocols for *Clostridium difficile*. *Clin Microb Infect* 2003; 9: 989-996
 32. Peterson LR, et al. Detection of toxigenic *Clostridium difficile* in stool samples by real polymerase chain reaction for the diagnosis of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 1152-60.
 33. Van den Berg RJ, et al. Evaluation of real-time PCR and conventional diagnostic methods for the detection of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea in a prospective multicentre study. *J Med Microbiol* 2007; 56: 36-42.
 34. Van den Berg RJ, et al. Prospective multicenter evaluation of a new immunoassay and real-time PCR for rapid diagnosis of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea in hospitalized patients. *J Med Microbiol* 2005; 43: 5338-40.
 35. Berrington A, et al. National *Clostridium difficile* Standard Group: report to Department of Health. *J Hosp Infect* 2004; 56: 1-38.
 36. Fenner L, et al. Rapid and reliable diagnostic algorithm for detection of *Clostridium difficile*. *J Clin Microbiol* 2008; 46: 328-30.
 37. Bartlett JG, et al. Clinical recognition and diagnosis of *Clostridium difficile* infection. *Clin Infect Dis* 2008; 46: S12-8.
 38. Ticehurst JR, et al. Effective detection of toxigenic *Clostridium difficile* by a two-step algorithm including tests for antigen and cytotoxin. *J Clin Microbiol* 2006; 44: 1145-9.
 39. Debast SB, et al. Effect on diagnostic yield of repeated stool testing during outbreaks of *Clostridium difficile* associated disease. *Clin Microb Infect* 2008; 14: 622-4.
 40. Delmèe M, et al. Laboratory diagnosis of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea: a plea for culture. *J Med Microbiol* 2005; 54: 187-91.
 41. Plache T, et al. Diagnosis of *Clostridium difficile* infection by toxin detection kits: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2008; 8: 777-84.
 42. Yokoe D, et al. A compendium of strategies to prevent healthcare associated infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29(S1): S12-21.
 43. Verdoorn BP, et al. Effect of telephoned notification of positive *Clostridium difficile* test results on the time to ordering of antimicrobial therapy. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29(7): 658-60.
 44. Smith PS, et al. SHEA/APIC Guideline: infection prevention and control in the long-term care facility. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: 785-81.
 45. Pepin J, et al. Emergence of fluoroquinolones as the predominant risk factor for *Clostridium difficile*-associated diarrhoea: a cohort study during an epidemic in Quebec. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1254-60.
 46. Henrich TJ, et al. Clinical risk factors for severe *Clostridium difficile* associated disease. *Emerg Infect Dis* 2009; 15: 415-22.
 47. Valiquette L, et al. Impact of a reduction in the use of high-risk antibiotics on the course of an epidemic of *Clostridium difficile* associated disease caused by the hypervirulent NAP1/027 strain. *Clin Infect Dis* 2007; 45 (suppl 2): S112-21.
 48. McFarland LV, Clarridge JE, Beneda HW, Raugi GJ. Fluoroquinolone use and risk factors for *Clostridium difficile*-associated disease within a Veterans Administration health care system. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 1141-51.
 49. Kallen AJ, et al. Complete restriction of fluoroquinolone use to control an outbreak of *Clostridium difficile* infection at a community hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30: 264-72.
 50. Fowler S, et al. Successful use of feedback to improve antibiotic prescribing and reduce *Clostridium difficile* infection: a controlled interrupted time series. *J Antimicrob Chemother* 2007; 59: 990-5.

51. Zar FA, Bakkanagari SR, Moorthi KM, Davis MB. A comparison of vancomycin and metronidazole for the treatment of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea, stratified by disease severity. *Clin Infect Dis* 2007; 45:302-7.
52. Kelly CP, LaMont JT. *Clostridium difficile*-more difficult than ever. *N Engl J Med* 2008; 359(18): 1932-40.
53. Apisarnthanarak A, Razavi B, Mundy LM. Adjunctive intracolonic vancomycin for severe *Clostridium difficile* colitis: case series and review of the literature. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 690-6.
54. Wilcox MH, Fawley WN, Settle CD, Davidson A. Recurrence of symptoms in *Clostridium difficile* infection- relapse or reinfection? *J Hosp Infect* 1998; 38: 93-100.
55. McFarland LV, Elmer GW, Surawicz CM. Breaking the cycle: treatment strategies for 163 cases of recurrent *Clostridium difficile* disease. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 1769-75.
56. Fulco P, Wenzel RP. Ramoplanin: a topical lipoglycopeptide antibacterial agent. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2006; 4: 939-45.
57. Garey KW, Salazar M, Shah D, Rodrigue R, DuPont HL. Rifamycin antibiotics for treatment of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea. *Ann Pharmacother* 2008; 42: 827-35.
58. Kokkotou E, Moss AC, Michos A, et al Comparative efficacies of rifaximin and vancomycin for treatment of *Clostridium difficile*-associated diarrhoea and prevention of disease recurrence in hamsters. *Antimicrob Agents Chemother* 2008; 52: 1121-6.
59. Herpers BL, Vlamincx B, Burkhardt O, et al. Intravenous tetracycline as adjunctive or alternative therapy for severe refractory *Clostridium difficile* infection. *Clin Infect Dis* 2009; 48(12): 1732-5.
60. Pillai A, Nelson R. Probiotics for treatment of *Clostridium difficile*-associated colitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 1: CD004611.
61. Bauer MP, van Dissel JT. Alternative strategies for *Clostridium difficile* infection. *Int J Antimicrob Agents* 2009; 33 (Suppl 1): S51-6.
62. Gravel D, et al. Infection control practices related to *Clostridium difficile* infection in acute care hospitals in Canada. *Am J Infect Control* 2009; 37: 9-14.
63. Cenderello N, et al. Valutazione delle misure implementate e dei costi aggiuntivi nei pazienti infetti da tossinfezione da *Clostridium difficile* nel 2008 presso l'E.O. Ospedali Galliera di Genova. *GIIO* 2009; 3: 146-7.
64. Boyce JM, Pittet D, eds. Guideline for hand hygiene in health-care setting, 2002. www.cdc.gov/MMWR/preview
65. WHO Guidelines on hand hygiene in health care (Advanced draft). www.who.int/patientsafety/information_centre/ghad_download/en/index.html, 2009.
66. www.disinfectionandsterilization.org
67. www.hcspi.fr/hcspi/docspdf/avisrapports/hcspa20080620_Cdifficile.pdf
68. RutalaWA, Weber DJ, HICPAC. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities, 2008. www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/disinfection.
69. McKay I, Coia JE, Poxton IR. Typing of *Clostridium difficile* causing diarrhoea in an orthopaedic ward. *J Clin Pathol* 1989; 42: 511-5.
70. M. *Clostridium difficile* ribotyping network for England and Northern Ireland 2008/2009 report. London: Health Protection Agency, 2009.
71. Clements AC, et al. *Clostridium difficile* PCR ribotype 027: assessing the risk of further worldwide spread. *The Lancet Infectious Disease* 2010; 10(6): 395-404.
72. Baldan, et al. First Report of Hypervirulent Strains Polymerase Chain Reaction Ribotypes 027 and 078 Causing Severe *Clostridium difficile* Infection in Italy. *Clin Infect Dis* 2010; 50(1): 126-7.
73. Bauer MP, et al. For ECDIS Study Group. *Clostridium difficile* infection in Europe: a hospital-based survey. *The Lancet* 2011; 377(9759): 63-73.
74. Borgman S, et al. Association of ciprofloxacin prescriptions to outpatients to *Clostridium difficile* infections. *Euro Surveill* 2010; 15(5): pii=19479.
75. Cohen SH, et al. Clinical Practice Guidelines for *Clostridium difficile* Infection in Adults: 2010 Update by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) and the Infectious Diseases Society of America (IDSA). *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31(5): 431-55.
76. Leonard J, Marshall JK, Maoyeydi P. Systematic review of the risk of enteric infection in patients taking acid suppression. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 2047-56.
77. Cadlew RM, Mansouri MD, et al. Association of proton-pump inhibitors with outcomes in *Clostridium difficile* colitis. *Am J Health Syst Pharm* 2007; 64: 2359-63.
78. Aseeri M, et al. Gastric acid suppression by proton pump inhibitors as a risk factor for *Clostridium difficile*-associated diarrhoea in hospitalized patients. *Am J Gastroenterol* 2008; 103: 2308-13.
79. Dalton BR, et al. Proton pump inhibitors increase significantly the risk of *Clostridium difficile* infection in a low endemicity, non-outbreak hospital setting. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 29: 626-34.
80. Linsky A, et al. Proton pump inhibitors and risk for recurrent *Clostridium difficile* infection. *Arch Intern Med* 2010; 170: 772-8.
81. Garcia-Tsao G, Surawicz CM. *Clostridium difficile* Infection: Yet Another Predictor of Poor Outcome in Cirrhosis. *Am J Gastroenterol* 2010; 105: 114-6.
82. Sayedi L, Kothari D, Richards RJ. Toxic megacolon associated *Clostridium difficile* colitis. *World J Gastrointest Endoscop* 2010; 2(8): 293-7.
83. Crobach MJT, et al. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID). Data review and recommendations for diagnosing *Clostridium difficile* infection (CDI). *Clin Microbiol Infect* 2009; 15: 1053-66.
84. Swindells J, Brenwald N, Reading N, Oppenheim B. Evaluation of diagnostic tests for *Clostridium difficile* infection. *J Clin Microbiol* 2010; 48: 606-8.
85. Noren T, et al. Rapid and Sensitive Loop-Mediated Isothermal Amplification Test for *Clostridium difficile* Detection Challenges Cytotoxin B Cell Test and Culture as Gold Standard. *J Clin Microb* 2011; 49: 710-1.
86. Bartlett JG. Detection of *Clostridium difficile* Infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31(S1): S35-7.
87. Sharp SE, et al. Evaluation of the C. Diff Quik Chek Complete Assay, a New Glutamate Dehydrogenase and A/B Toxin Combination Lateral Flow Assay for Use in Rapid, Simple Diagnosis of *Clostridium difficile* Disease. *J Clin Microbiol* 2010; 48: 2082-6.

Bibliografia | revisione