

ISOLAMENTO OSPEDALIERO

Prof. Stefano TARDIVO

L'ISOLAMENTO:

- **non è** segregazione del paziente
- **può avvalersi:**
 - di misure di barriera, tecnologiche e comportamentali
 - di sistemi di sorveglianza
 - di strumenti di profilassi attiva e passiva
- deve essere **articolato in procedure codificate ed applicabili**
- a controllare la sorgente di infezione e le vie di trasmissione in *presenza* di un malato infetto
- orientare ad un'efficace profilassi delle infezioni ospedaliere (soprattutto)

Le attuali indicazioni dei CDC di Atlanta

Nuove "Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals" formulato dal CDC di Atlanta e dall'Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HIPAC)

Esse sono state immaginate con **2 livelli di operatività**

- **un primo** da applicarsi a tutte le situazioni e definito come "precauzioni standard"
- **un secondo** più specifico e variabile in funzione delle diverse vie di trasmissione, denominato **Transmission-Based Precautions (TBP)**

Vengono tuttavia premessi due aspetti di grande rilievo:

- ❖ l'esistenza di un programma di formazione che promuova la conoscenza e la necessità della loro adozione presso il personale, i pazienti ed i visitatori
- ❖ l'esistenza di un sistema di valutazione della loro adozione sia ai fini di un monitoraggio sia ai fini del miglioramento continuo

Tabella 2. **Principali vie di trasmissione** presenti in un contesto ospedaliero

<ul style="list-style-type: none"> ◆ trasmissione per contatto (la via più frequente per le infezioni ospedaliere) <ul style="list-style-type: none"> - <u>contatto diretto</u> (tra persona e persona) - <u>contatto indiretto</u> (prevede un passaggio intermedio usualmente dato da un oggetto inanimato ma anche per esempio dalle mani di una terza persona) ◆ trasmissione attraverso goccioline "droplets" (diametro > a 5µm) ◆ trasmissione per <u>via aerea</u> (attraverso piccole gocce di diametro ≤ 5 µm o particelle di polvere) ◆ trasmissione attraverso <u>vettori</u> (*) ◆ trasmissione attraverso <u>veicolo comune</u> (*) <p>(*) meno importanti ai fini della diffusione delle infezioni ospedaliere</p>

Tabella 3. **Misure fondamentali per approntare l'isolamento funzionale**

<ul style="list-style-type: none"> ◆ lavaggio delle mani ◆ uso dei guanti ◆ collocazione del paziente ◆ trasporto dei pazienti infetti ◆ uso di maschere, scudi facciali, occhiali, ecc 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ uso di camici e altri strumenti protettivi ◆ presidi e materiali per l'assistenza ◆ biancheria e teleria ◆ stoviglie e piatti ◆ pulizia di routine e terminale
--	--

Precauzioni Standard

sintesi delle Precauzioni Universali PU (1985)
e delle Body Substance Isolation BSI (1987)

- ❖ si applicano **a tutti i pazienti** che vengono assistiti in ospedali, indipendentemente dalla diagnosi e dalla presunta infettività;
 - ❖ sono tarate per **ridurre il rischio di trasmissione** di microorganismi da sorgenti di infezione **anche non riconosciute**
 - ❖ la loro adozione è prevista
 - in presenza di sangue, cute e membrane mucose intatte
 - in presenza di tutti i liquidi corporei, secrezioni ed escrezioni (eccetto il sudore), indipendentemente (*) dal fatto che contengano tracce visibili di sangue)
- (*) qui sta la novità rispetto alle indicazioni precedenti

Precauzioni basate sul tipo di trasmissione (TBP)

Si applicano in **aggiunta** alle Standard Precautions (sia su base singola sia in modo tra loro combinato nei casi di infezioni che prevedono molteplici vie di trasmissione).

Sono definite per pazienti con infezioni causate da patogeni documentate o sospette che necessitano di misure particolari per interrompere la trasmissione.

Sono stati definiti 3 tipi di TBS:

- per la **trasmissione aerea** (AIRBORNE PRECAUTIONS)
- per la **trasmissione** attraverso droplets (DROPLETS PRECAUTIONS)
- per la **trasmissione per contatto** (CONTACT PRECAUTIONS)

AIRBORNE PRECAUTIONS

precauzioni per la prevenzione delle infezioni trasmesse per via aerea

Per pazienti noti o con sospetto di un'infezione causata da microrganismi trasmessi da goccioline aeree di diametro \leq a 5 micron, quindi di facile dispersione nell'ambiente

esempi tipici: la varicella, tubercolosi

DROPLETS PRECAUTIONS

precauzioni per la trasmissione attraverso "droplets" (goccioline)

Per pazienti noti o con sospetto di un'infezione causata da microrganismi trasmessi da goccioline aeree di diametro $>$ di 5 micron, che possono essere disperse dal paziente tossendo, starnutando, parlando o durante alcuni tipi di procedure (broncoscopia, aspirazioni)

esempi di microrganismi o di infezioni: *Haemophilus influenzae* tipo B (meningite, polmonite, epiglottite, sepsi), *Neisseria meningitidis* (meningite, polmonite, sepsi), *Streptococco di gruppo A* (faringite, polmonite, scarlattine), polmoniti da micoplasma, difterite, pertosse, adenovirus, virus influenzali, parvovirus B19, parotite, rosolia)

CONTACT PRECAUTIONS

precauzioni per la prevenzione della trasmissione attraverso contatto

Per pazienti noti o con sospetto di un'infezione causata da microrganismi importanti dal punto di vista epidemiologico che possono essere trasmessi

- per contatto diretto col paziente (mano-cute o cute-cute)
- in modo indiretto, attraverso superfici ambientali od oggetti utilizzati per l'assistenza al paziente

Numerosi i microrganismi coinvolti: batteri multiresistenti responsabili di infezioni gastrointestinali, respiratorie, cutanee, delle ferite, o di semplici colonizzazioni, o di infezioni enteriche con bassa carica infettante o prolungata sopravvivenza ambientale, o di infezioni cutanee contagiose quali HSV, Pediculosi, Scabbia, foruncolosi stafilococcica, congiuntiviti virali emorragiche; da non sottovalutare quelle situazioni cliniche caratterizzate da pazienti incontinenti e con presenza di *E. coli* O157:H7; *Shigella*, HAV, rotavirus, RSV, infezioni enterovirali.)

Standard Precautions

Lavaggio delle mani

Lavarsi le mani immediatamente:

- **dopo aver toccato** del sangue, liquidi biologici, escrezioni, secrezioni, oggetti contaminati con o senza guanti; **dopo la rimozione dei guanti**
- **tra un paziente e l'altro**
- **tra procedure diverse** sullo stesso paziente quando necessario;
usare un normale sapone per il lavaggio di routine.
Adottare un prodotto antimicrobico o antisettico in circostanze particolari (outbreaks)

Uso dei guanti

- usare i guanti quando si viene a contatto con del sangue, liquidi biologici, escrezioni, secrezioni, oggetti contaminati;
- è sufficiente usare guanti puliti non sterili;
- infilare i guanti prima di entrare in contatto con le mucose o con cute non intatta;
- cambiare i guanti quando si effettuano procedure sullo stesso paziente se vi è contatto con materiale infetto;
- sfilare i guanti subito dopo l'uso, prima di entrare in contatto con qualsiasi superficie e lavarsi le mani immediatamente.

Uso di maschere, scudi facciali, protezioni per gli occhi

- proteggere le mucose degli occhi, del naso e della bocca durante le procedure e le attività che probabilmente possono provocare **schizzi** o **aerosol** di sangue, liquidi biologici, escrezioni e secrezioni, utilizzando maschere ed occhiali protettivi o scudi facciali;

Uso di camici

- utilizzare un camice per proteggere la cute ed evitare la contaminazione dei vestiti durante le procedure e/o attività che probabilmente possono provocare schizzi o aerosol di sangue, liquidi biologici, escrezioni o secrezioni;
- scegliere il camice in funzione dell'attività da svolgere e della quantità di liquido da contenere prevedibile;
- eliminare il camice prima possibile e lavarsi le mani immediatamente.

Presidi per l'assistenza al paziente

- maneggiare i presidi utilizzati per l'assistenza ai pazienti e contaminati con sangue, liquidi biologici, escrezioni e secrezioni in modo da prevenire:
 - esposizioni cutanee e/o mucose
 - contaminazione del vestiario
 - trasferimenti di microorganismi ad altri pazienti o nell'ambiente
- eliminare correttamente i presidi monouso;
- verificare che i presidi utilizzati vengano correttamente sterilizzati o disinfettati.

Procedure di controllo ambientale

- l'ospedale deve avere adeguate procedure per la manutenzione, pulizia, disinfezione di superfici ambientali letti ed altre superfici contaminate;
- le procedure devono essere effettivamente eseguite.

Gestione della teleria

- la teleria contaminata con sangue, liquidi biologici, escrezioni e secrezioni deve essere maneggiata, trasportata e trattata in modo da prevenire:
 - esposizioni cutanee e/o mucose
 - contaminazione del vestiario
 - trasferimenti di microorganismi ad altri pazienti o nell'ambiente

Disposizione dei pazienti

- i pazienti che contaminano l'ambiente ed i pazienti che non sono in grado di mantenere una appropriata igiene o controllo ambientale devono essere collocati in una stanza singola;
- se questo non è possibile bisogna valutare la situazione caso per caso consultando un esperto nel campo.

Rischi occupazionali

- attenzione a prevenire le lesioni manipolando ed eliminando strumenti appuntiti;
- non reincappucciare gli aghi usati o in alternativa adottare qualsiasi tecnica che eviti di rivolgere la punta verso parti del corpo;
- non rimuovere gli aghi dalle siringhe monouso, né piegarli, né spezzarli con le mani;
- porre gli strumenti appuntiti da riutilizzare negli appositi contenitori resistenti da inviare alla sterilizzazione;
- gettare gli oggetti taglienti in contenitori appositi resistenti posti il più vicino e funzionalmente possibile al luogo del loro uso;
- dove è prevista l'adozione di tecniche rianimatorie devono essere presenti idonei strumenti per la ventilazione in grado di evitare la respirazione bocca a bocca.

Airbone Precautions

Collocazione del paziente

- ★ il paziente va collocato in una **stanza chiusa** e se questo non è possibile va utilizzata la tecnica del "cohorting" (§);
- ★ la **stanza** deve avere **pressione negativa** rispetto ai locali con cui comunica;
- ★ i **cambi d'aria** per ora consigliati sono tra **6** ed i **12**;
- ★ l'**aria estratta** deve essere emessa all'esterno oppure se viene adottato il **ricircolo** deve essere trattata con i **filtri HEPA**;
- ★ la **porta** della stanza deve essere mantenuta **chiusa** con il **paziente all'interno**.

Protezioni respiratorie

- ★ è fortemente raccomandato l'utilizzo di **respiratori protettivi** entrando in stanze con **pazienti T.B. positivi o sospetti tali**;
- ★ in caso di **morbillo** o **varicella** l'assistenza dovrebbe essere garantita da **operatori immuni**, in loro assenza si debbono usare appositi respiratori.

Trasporto dei pazienti

- ★ i **movimenti dei pazienti** rientranti in questa fascia di rischio debbono essere **limitati a quelli strettamente essenziali**;
- ★ se il trasporto è **necessario** occorre far indossare **al paziente** delle **mascherine chirurgiche**.

Droplets Precautions

Collocazione del paziente

- ★ il paziente deve essere collocato in una **stanza singola** e se questo non è possibile in alternativa va utilizzata la tecnica del “**cohorting**” (§); se anche quest’ultima misura risulta problematica in alternativa occorre mantenere una **distanza dal paziente di circa 1 metro**;
- ★ non sono necessarie misure particolari di ventilazione o controllo dei flussi d’aria.

Altre misure

- ★ è necessario utilizzare delle **mascherine** quando si opera all’interno della distanza di un metro dal paziente;
- ★ è opportuno **limitare i trasporti** del paziente e quando questi sono necessari occorre **ridurre la dispersione** di goccioline facendogli indossare una **mascherina** .

(§) **cohorting** consiste nel raggruppare in una stessa stanza di degenza pazienti con infezioni sostenute dagli stessi microorganismi

Contact Precautions

Lavaggio delle mani

- ★ i **guanti** devono essere indossati **all'entrata della stanza** con un paziente a rischio;
- ★ i **guanti** vanno **cambiati** anche durante l'assistenza al paziente **se contaminati** con materiale infettivo;
- ★ i **guanti** vanno **tolti prima di uscire** dalla stanza e una volta rimossi occorre **lavarsi immediatamente le mani con un disinfettante**;
- ★ dopo il lavaggio è necessario porre attenzione a **non toccare con le mani superfici potenzialmente contaminate**.

Collocazione del paziente

- ★ il paziente deve essere collocato in una **stanza singola**, in alternativa occorre utilizzare la tecnica del "cohorting" (§), se anche questa risulta impossibile bisogna **valutare l'epidemiologia** del microorganismo coinvolto.

(§) **cohorting** consiste nel raggruppare in una stessa stanza di degenza pazienti con infezioni sostenute dagli stessi microorganismi

Uso di camici

- ★ è necessario indossare un camice **prima di entrare** nella stanza **se** è prevedibile un contatto del vestiario con il paziente, con le superfici ambientali, o con oggetti;
- ★ è necessario indossare un camice **prima di entrare** nella stanza di un paziente con diarrea, con una ileostomia o colostomia o con drenaggi aperti;
- ★ **il camice va rimosso prima di uscire dalla stanza** senza contaminarsi i vestiti conferendolo negli appositi contenitori.

Trasporto dei pazienti

- ★ i movimenti dei pazienti vanno **limitati** a quelli strettamente essenziali;
- ★ se il trasporto è necessario occorre adottare le **misure** più idonee a **ridurre il rischio di trasmissione**.

Uso dei presidi e materiali per l'assistenza

- ★ ove è possibile occorre limitare **l'uso di oggetti non critici** ad un **singolo paziente**;
 - ★ se ciò risulta impossibile gli oggetti vanno **puliti e disinfettati** correttamente prima di utilizzarli **per un altro paziente**.
-
- la tecnica del **cohorting** consiste nel raggruppare in una stessa stanza di degenza pazienti con infezioni sostenute dagli stessi microorganismi in modo tale che eventuali trasmissioni non cambino la situazione infettiva dei pazienti.
 - Occorre sottolineare alla luce del sempre più frequente isolamento di ceppi resistenti che anche in caso di germi comuni a più di un paziente prima di adottare il **cohorting** andrebbe valutata la reale identità dei germi anche rispetto alle loro antibiotico – resistenze.