

ASSISTENZA AL PAZIENTE SOTTOPOSTO A FIBROBRONCOSCOPIA

LA BRONCOSCOPIA

La broncoscopia è un'indagine che consente la visualizzazione dell'albero bronchiale fino alle sue ramificazioni periferiche, bronchi segmentari e subsegmentari. Viene realizzata mediante l'utilizzo di uno strumento, il broncoscopio, che viene introdotto attraverso le vie aeree superiori, il suo campo d'applicazione nel corso degli ultimi decenni è notevolmente aumentato con l'avvento del broncoscopio flessibile, che ha consentito la visualizzazione più ampia di un campo polmonare, con un margine di sicurezza e tolleranza del paziente molto più elevato.

INDICAZIONI ALLA BRONCOSCOPIA

Le indicazioni alla procedura di broncoscopia sono le seguenti:

- tumori polmonari, bronchiali;
- atelettasie polmonari;
- infezioni e TBC;
- emorragie polmonari (dndd);
- tosse persistente (dndd);
- dispnea in assenza d'asma, bronchite cronica, enfisema; cardiopatie ischemiche o scompenso cardiovascolare;
- rimozione di corpi estranei (situazione d'emergenza, specie in età pediatrica);
- valutazione di tramiti fistolosi, lesioni da decubito da tubo endotracheale, stenosi tracheali;
- intubazione difficoltose;
- trattamenti Laser per neoplasie endobronchiali e tracheali;
- per seguire prelievi colturali mirati (BAL, Brushing protetto).
-

CONTROINDICAZIONI ALLA BRONCOSCOPIA

Le controindicazioni sono le seguenti:

- grave insufficienza cardiaca (se possibile è opportuno ottenere un compenso emodinamico stabile);
- extrasistolia ventricolare, per il pericolo di insorgenza di FV;
- gravi alterazioni della coagulazione;
- malattia asmatica: è prudente evitare l'esame durante una crisi ma, al di fuori, può essere effettuato attuando tutte le misure terapeutiche;
- grave insufficienza respiratoria (ipossiemia per ipoventilazione secondaria ad anestesia locale e conseguente ipercapnia);
- iperpiressia $>40^{\circ}\text{C}$.

COMPLICANZE

Le complicanze possono essere le seguenti:

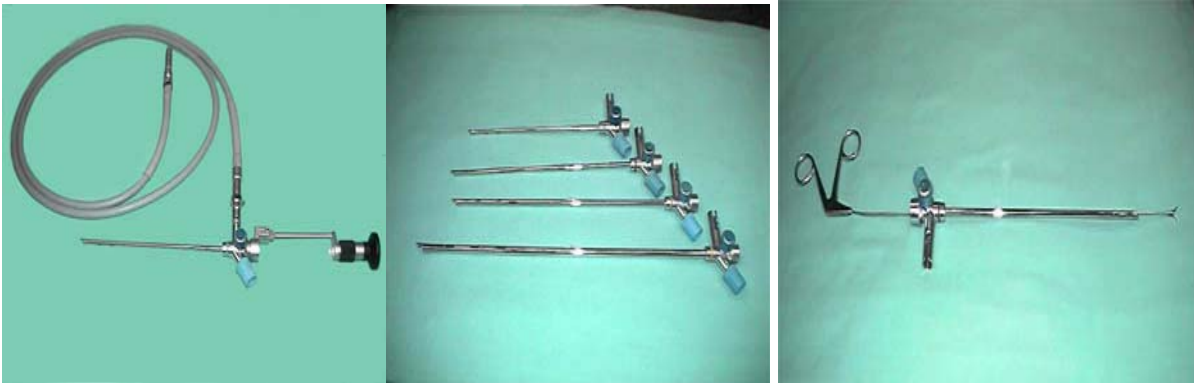
- legate alla pre-medicazione o per l'anestesia locale usata sia prima sia durante l'endoscopia (aritmie, ipotensione, bradicardia, depressione respiratoria);
- emorragia spontanea o provocata da manovre biotiche;
- epistassi (provocata dal passaggio dello strumento per via rinotracheale);
- l'ipossia, perché il fibroscopio occupa spazio nelle vie aeree e aumenta le resistenze respiratorie, da ciò l'indicazione alla somministrazione di O_2 supplementare.
- alterazioni emodinamiche come ipertensione arteriosa e tachicardia, che se insorgono in pazienti con funzioni cardiovascolari normali sono ben tollerate, ma per contro nei pazienti con funzionalità cardiovascolare compromessa possono causare problemi come aritmie, arresto cardiocircolatorio o infarto miocardico;

- laringospasmo o broncospasmo, soprattutto nei pazienti con aumentata reattività delle vie aeree;
- infettive, soprattutto nei pazienti critici;
- pneumotorace.

METODICHE DI BRONCOSCOPIA

BRONCOSCOPIA RIGIDA

E' stata la prima nella pratica clinica, attualmente è utilizzata per la rimozione di corpi estranei (specie in età pediatrica, nelle Stenosi, nell'esecuzione d'interventi col Laser



Broncoscopio rigido

BRONCOSCOPIA LASER

Usata nel trattamento di lesioni tumorali benigne o maligne tracheobronchiali, in questi ultimi per la cura palliativa delle stenosi.

PROTESI TRACHEOBRONCHIALI

Sono utilizzate in caso d'ostruzione, la compressione estrinseca provocata da Tumori maligni o Stenosi dovute a processi infiammatori può essere risolta in modo definitivo o temporaneo con il posizionamento di protesi tracheobronchiali.

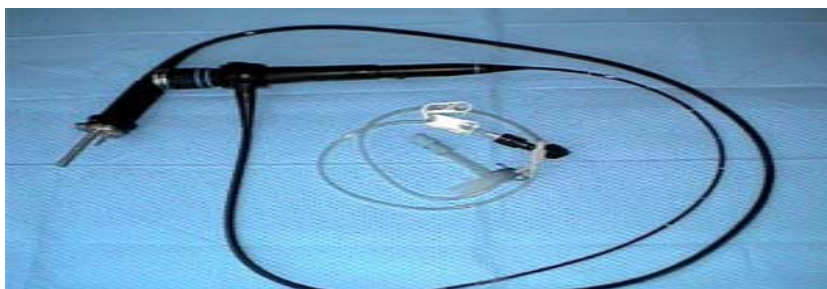
BRONCOSCOPIA INTRAOPERATORIA

L'utilizzo del fibroscopio trova indicazioni in intubazioni difficili (interventi di neurochirurgia, lesioni maxillofacciali), controllo posizionamento di tubi endotracheali in operati al polmone (White, Carlens) e protesi esofagee in presenza di fistola esofago bronchiale e di eventuali lesioni della trachea e delle vie aeree.

La broncoscopia, è un esame che deve essere eseguito con un'alta garanzia di sicurezza, privo di complicanze, e con una buona tolleranza da parte del paziente.

Per questo il ruolo dell'infermiere in endoscopia assume una parte importante, perché deve avere competenze specifiche in:

- conoscenza delle apparecchiature utilizzate;
- fornire al medico un'efficace collaborazione;
- assistere il paziente prima, durante e dopo la broncoscopia;
- gestire il materiale utilizzato dal punto di vista di evitare rischi infettivi e chimici sia per il paziente sia per gli operatori;
- garantire la massima sterilità della strumentazione secondo le linee guida (A.N.O.T.E).



Broncoscopio flessibile

PRINCIPALI METODICHE DIAGNOSTICHE ENDOSCOPICHE		
BAL (lavaggio bronchiolo alveolare)	Introduzione in una ramificazione bronchiale periferica di circa 100/150 cc di sol. Fisiologica a 37°C. La quantità è introdotta in varie fasi, al termine è aspirato.	*malattie polmonari infiltrativi
Lavaggio endobronchiale	Aspirazione di sol. Fisiologica introdotta attraverso il fibroscopio	*patologia neoplastica -patologia infettiva
Brushing	Spazzolamento della mucosa bronchiale per il reperimento di cellule neoplastiche e di germi	*patologia neoplastica -patologia infettiva (con spazzolino protetto)
Biopsia	Prelievo di tessuto endobronchiale	*patologia neoplastica
Agobiopsia transbronchiale	Viene usato un ago protetto da una guaina, viene inserito nella massa da indagare, ed in seguito si procede ad aspirazione con una siringa da 20 cc. Il materiale è poi strisciato su vetrini e fissato con Citospray	*Neoformazioni extrabronchiali che determinano compressione estrinseca

ASSISTENZA INFERMIERISTICA

L'assistenza al paziente sottoposto a broncoscopia richiede una serie di interventi di assistenza diretta ed indiretta finalizzati al risultato che, nel caso della broncoscopia è relativo alla sicurezza della persona e dell'operatore.

L'assistenza infermieristica nella procedura di broncoscopia si articola nelle seguenti fasi:

1. verifica del materiale;
2. preparazione del paziente;
3. collaborazione col medico e osservazione del paziente durante la procedura;
4. osservazione del paziente dopo la procedura;
5. controllo e codifica del materiale prelevato;
6. pulizia e disinfezione degli strumenti e degli accessori usati;
7. riordino e pulizia del carrello endoscopico.

Verifica del materiale necessario – L'operazione è preliminare alla broncoscopia, viene effettuata circa 20 minuti prima e verifica:

a. Attrezzatura per anestesia:

- Xilocaina 10% spray per anestesia oro faringea,
- boccaglio,
- garze piegate 10x 10,

- abbassalingua sterile,
 - siringa laringea^{1*}
 - specchietto+lampada ad alcool o antiappannante*
 - specchio frontale di Clar.*
- b. Due siringhe da 20 cc:**
- Lidocaina cloridrato 2% (1% se pazienti in età pediatrica o cardiopatici)
 - Soluzione Fisiologica, Pinze, spazzolini.
- c. Aghi Menghini per agobiopsie transbronchiali.**
- e. Contenitori per broncoaspirati e provette sterili.**
- f. Vetrini, portavetrini e fissatore.**
- c. Contenitori per eventuali biopsie.**
- d. Erogatori di ossigeno:**
- due erogatori di cui uno di riserva per eventuali urgenze
- i. Aspiratori a muro:**
- due aspiratori di cui uno per le urgenze o per aspirare le secrezioni orali.
- j. Monitor, saturimetro.**
- k. Moduli di richiesta per l'invio dei campioni prelevati ai laboratori**

Verifica delle apparecchiature necessarie – La verifica della presenza e del funzionamento delle apparecchiature è essenziale per effettuare la procedura l'infermiere:

- verifica il funzionamento del monitor, della fonte luce, della telecamera;
- verifica il funzionamento dei fibroscopi;
- controlla il carrello per FBS al letto e urgenze (SO, Pronto Soccorso, Rianimazione),
- verifica funzionamento di computer e stampante.



Fonte di luce

Verifica della presenza dei dispositivi d'emergenza

- a. Controllo del sistema di monitoraggio con defibrillatore.**
- b Controllo del carrello dell'urgenza** e dei farmaci presenti in broncoscopia: aminofillinici, cortisonici, broncodilatatori spray e in fiale, nifedipina sublinguale, catapresan fiale, adrenalina fiale (in frigo) in caso di emorragie lievi. In presenza di emoftoe di grado elevato, prima di procedere alla broncoscopia l'infermiere procura un elettrocoagulatore con relativa pinza.

Preparazione del materiale di protezione per il personale

- guanti,
- mascherine,
- occhiali protettivi.

¹ * Attualmente non in uso nel Servizio di Endoscopia della Ch. Toracica.

PREPARAZIONE DEL PAZIENTE

- Ottenere un'anamnesi accurata per informazioni utili all'esame, in particolare:
 - assunzione di farmaci anticoagulanti e antiaggreganti; Presenza di coagulopatie (se fbs ambulatoriale, informare il medico)
 - presenza di deviazioni del setto nasale e/o fratture;
 - accertata allergia agli anestetici locali;
 - presenza di asma, cardiopatia e diabete, gravidanza;
 - in presenza di intervento effettuato in Ch. Toracica, identificare il tipo di strumento da utilizzare (in pazienti operati di pneumonectomia <calibro);
 - documentazione radiologica e dimissioni ospedaliere.
- Spiegare al paziente come si svolge l'esame in modo da ottenere la sua collaborazione (ad esempio, eseguire respiri leggeri e frequenti dopo l'introduzione dello strumento in trachea per diminuire la tosse e l'apnea conseguente).
- Motivare il paziente a togliere eventuali protesi dentarie o ponti mobili, rimuovere gli occhiali, togliere lo smalto dalle unghie che impedisce l'osservazione del letto ungueale e difficoltosa la lettura del saturimetro.
- Controllare che il paziente sia a digiuno da almeno quattro ore (*ab-ingestis*).
- Somministrare il farmaco pre-anestetico:
 - Somministrare lo spray con lidocaina sia nel cavo orale (<stimolo alla nausea) e nelle coane nasali (<algia dovuta al passaggio dello strumento), l'effetto anestetico è di circa un'ora.³

Posizionare il paziente sul lettino nella postura adatta alla metodica usata dal medico. Nel nostro servizio il paziente viene posto semiseduto, e lo strumento viene introdotto dal naso.

L'endoscopista si pone dietro la testa del paziente e solo in caso di problemi, si introduce l'endoscopio attraverso la bocca.⁴

- Controllo dei parametri vitali - In presenza di paziente critico o fibrobroncoscopia in sedazione:
 - Rilevare PA -FC-SPO₂, stato di coscienza;
 - applicare cannula periferica.

ASSISTENZA AL PAZIENTE DURANTE LA BRONCOSCOPIA

- Collaborare con il medico durante l'introduzione dello strumento.
- Assistere il paziente prima e dopo l'introduzione del broncoscopio, tranquillizzandolo.
- Far eseguire respiri leggeri e frequenti, sino alla risoluzione della sensazione d'apnea o tosse.
- Porre il paziente in posizione supina a circa 30° in caso di FBS con strumento flessibile; in caso di broncoscopia con strumento rigido: supina con un cuscino sotto le spalle in modo da mantenere iperesteso il capo e facilitare l'introduzione dello strumento (nel nostro ambulatorio c'è la presenza di un poggiatesta collegato ad un dispositivo che consente di aumentare o diminuire l'iperestensione capo). Se broncoscopia per via orale, mantenere in sede il boccaglio (per evitare morsicature dello strumento).
- Osservare il paziente ed informare il medico in presenza di:
 - variazione dello stato di coscienza,
 - presenza di agitazione motoria,
 - insorgenza improvvisa di cianosi,
 - in presenza di monitoraggio, verifica dei parametri vitali.
- Somministrare farmaci su indicazione medica
- Collaborare con il medico nell'esecuzione di manovre operative e nella raccolta del prelievo biptico, nel brushing, broncolavaggi e rimozione di corpi estranei.

³ In altri centri viene utilizzata Atropina 0.5 mg + Valium gocce pari alla metà del peso corporeo, 30' prima dell'esame, con la finalità di ridurre le secrezioni e diminuire lo stimolo alla tosse.

⁴ In altri centri il paziente viene sdraiato sul lettino, il medico si posiziona posteriormente per introdurre lo strumento dalla bocca.

ASSISTENZA AL PAZIENTE POST BRONCOSCOPIA

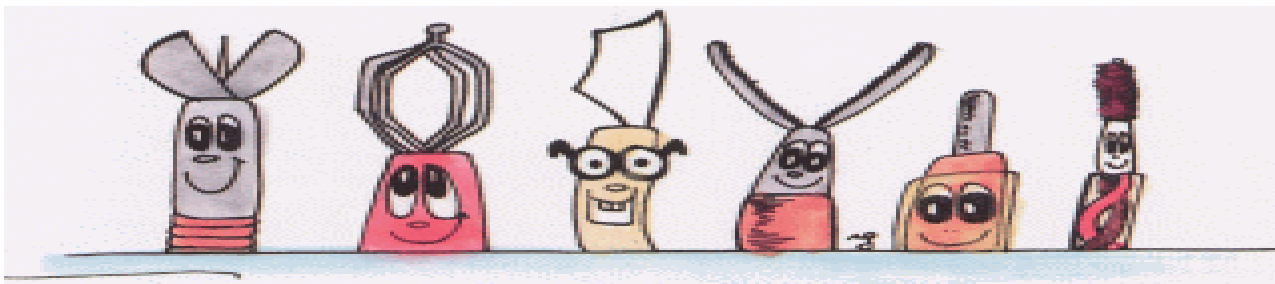
- Alzare la testata del lettino
Informare il paziente che le difficoltà respiratorie e la tosse, sono transitori causati dall'esame e dall'anestetico come l'eventuale presenza di sangue nell'escreato e del possibile rialzo termico nelle ore successive all'esame.
- Informare il paziente di osservare il digiuno dopo l'esame per circa un'ora e comunque fino alla ricomparsa del riflesso della deglutizione.
- Osservare il paziente per rilevare eventuali variazioni del respiro e dello stato di coscienza. Comunicare al medico eventuali problemi insorti. Il paziente è tenuto sotto osservazione per circa 30', in caso si verificassero problemi durante l'esame viene inviato in reparto per prolungare il periodo di osservazione.
-
- Areare il locale endoscopico per 20 ' dopo esecuzione di fibrobroncoscopia a persona con sospetta o accertata T.B.C.
- In caso di utilizzo di pinze biottiche, applicare tagliando di avvenuta sterilizzazione sul referto (sterilizzate come da indicazioni interne all'azienda)

CONTROLLO E CODIFICA DEL MATERIALE PRELEVATO

I lavaggi, i brushing, gli agoaspirati e le biopsie sono i campioni ottenibili in broncoscopia

BAL (lavaggio bronchiolo alveolare)	Eseguito in pazienti con sospetta sarcoidosi se ricoverato richiedere esame tramite web: - ematico di sottopopolazione nove parametri -di sottopopolazione nove parametri su broncolavaggio se paziente ambulatoriale far eseguire esame ematico presso centro prelievi, ed eseguire broncolavaggio in broncoscopia, da far codificare al centro prelievi	Non serve fissare il campione, al termine dell'esame etichettare con l'identità del paziente e inviare al laboratorio col relativo foglio d'accompagnamento. Giorni d'esecuzione lunedì/giovedì
Lavaggi bronchiali	Il liquido è aspirato in appositi contenitori sterili. Esame microbiologico in paziente ricoverato richiedere esame tramite web In paziente ambulatoriale far codificare al centro prelievi.	Il campione microbiologico non deve essere fissato Il campione citologico viene fissato con 1 cc di sodio citrato ogni 10 cc di lavaggio, al termine dell'esame etichettare con l'identità del paziente e inviare al laboratorio col relativo foglio d'accompagnamento.

Brushing	Per l'esecuzione di Brushing colturale si usano appositi spazzolini monouso, sterili, protetti e con un tappo di cera nella parte distale (per preservare da un'eventuale contaminazione). Gli spazzolini per citologia sono monouso e sterili.	Il campione microbiologico non deve essere fissato, lo spazzolino è tagliato con forbice sterile e in seguito inserito in una provetta sterile. Nel campione citologico lo spazzolino è tagliato con una forbice e in seguito inserito in una provetta già con fissatore preparato dalla citologia o in mancanza di questec provette è strisciato sui vetrini e fissato con Citospray. Successivamente i vetrini vanno riposti in un porta vetrini e etichettati con l'identità del paziente e inviati col relativo foglio di accompagnamento
Biopsia	E' asportato un campione per esame istologico. Le pinze, anche se pluriuso, devono essere sterili poiché considerate strumenti critici	Il campione prelevato per ricerca istologica, è riposto in un contenitore con Soluz. Fisiol. e successivamente fissato con Formalina al 10 % . Al termine dell'esame etichettare con l'identità del paziente e inviare al laboratorio col relativo foglio d'accompagnamento.
Agobiopsia transbronchiale	Viene aspirato materiale per campione citologico. Gli aghi Menghini sono sterili e monouso, la guida viene sterilizzata.	Il campione aspirato è posto sui vetrini e successivamente strisciato, fissato con Citospray. Successivamente i vetrini vanno riposti in un porta vetrini ed etichettati con l'identità del paziente e inviati col relativo foglio da accompagnamento.



PROCEDURE DI DISINFEZIONE

I pazienti ed il personale operante in endoscopia, sono soggetti a due diversi rischi:

- **Infettivo** (i principali germi presenti in ambito endoscopico sono Mycobacterium Tuberculosis, Virus Epatite B e C, HIV, Pseudomonas aeruginosa),
- **tossico** (esposizione a sostanze chimiche disinfettanti come decontaminanti, Gluteraldeide 2/20%, detergenti,

è quindi necessario procedere alla disinfezione degli strumenti e accessori secondo le vigenti linee guida. Per questo motivo in un servizio d'endoscopia si procederà a sterilizzazione e

disinfezione di livello elevato. La strumentazione presente può essere considerata critica, semicritica e non critica e ad ogni strumentazione è consigliato un tipo di disinfezione (alta, bassa) o sterilizzazione.

CLASSIFICAZIONE DEGLI STRUMENTI ENDOSCOPICI

STRUMENTI	CRITICO (che entrano in contatto con tessuti sterili e mucose lesionate)	SEMICRITICO (che entrano in contatto diretto o indiretto con mucose integre)
FIBROSCOPIO		●
PINZE BIOPTICHE	●	
SPAZZOLA PER BRUSHING	●	
CATETERI PROTETTI	●	
AGHI PER AGOASPIRAZIONE	●	
BRONCOSCOPIO RIGIDO		●
PINZE PER BRONCOSCOPIO RIGIDO	●	
CATETERI D'ASPIRAZIONE	●	
OTTICHE	●	
FIBRA LASER	●	

Prima di procedere alla disinfezione, la strumentazione deve aver eseguito:

- prelavaggio
- decontaminazione
- Pulizia
- Verifica test di tenuta
- Disinfezione e sterilizzazione (con lavatrice o manualmente)
- Stoccaggio degli strumenti

Normalmente, un servizio d'endoscopia dovrebbe disporre di una sala operativa e di una sala dedicata ai trattamenti di pulizia e disinfezione.

Nella sala dedicata alla pulizia, c'è la presenza di un lavandino, lavatrice per endoscopi, carrello biancheria, armadio contenente materiale per lavaggio strumenti.

PRELAVAGGIO

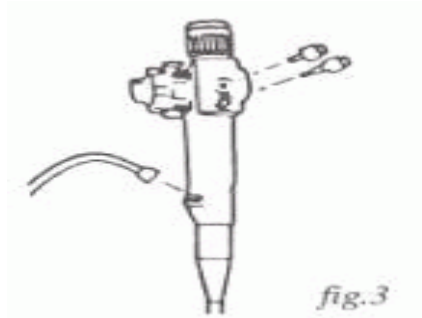
E' effettuato al termine dell'esame, per rimuovere i residui organici che potrebbero essere rimasti sulla guaina esterna, all'interno dei canali operativi e nelle valvole. Si effettua nella sala endoscopica:

- passando con una garza il tubo esterno dello strumento per rimuovere residui organici,
- aspirando attraverso il canale operativo 100 cc circa di proteolitico (favorisce l'eliminazione di residui di sangue e di altre sostanze organiche, che se presenti limitano l'azione del disinfettante) ed aspirare al termine dell'aria per circa 30"

DECONTAMINAZIONE

Dopo il prelavaggio si passa nella sala dedicata alla pulizia e si procede alla decontaminazione dello strumento sempre con proteolitico:

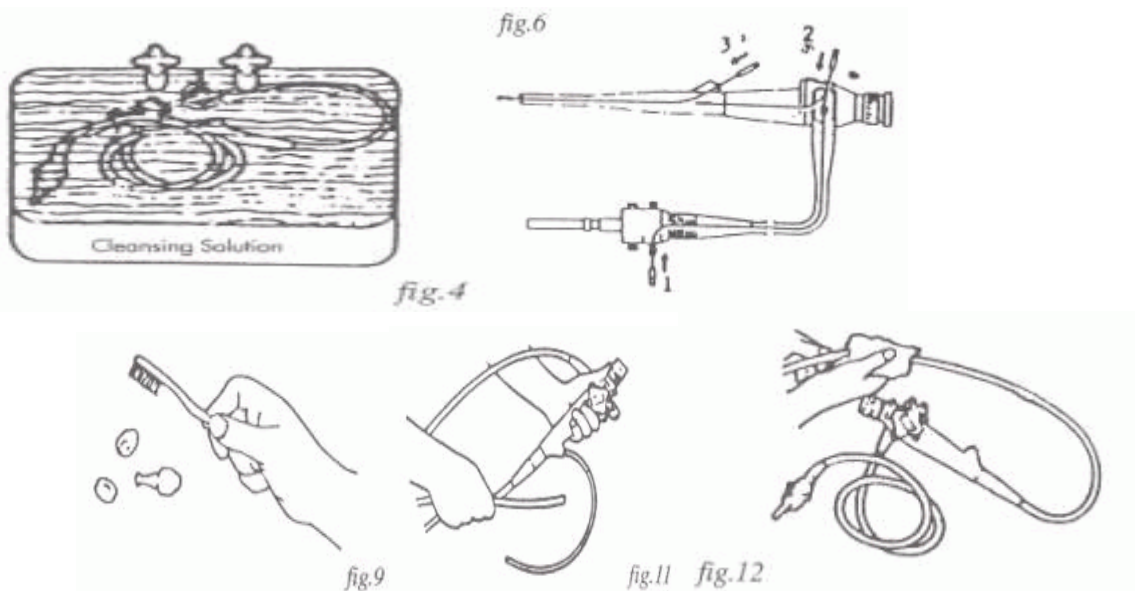
- immergere lo strumento in una vaschetta con proteolitico dopo aver rimosso la valvola d'aspirazione e la valvola del canale bioptico (FBS Olympus monouso),
- inserire con una siringa il liquido proteolitico attraverso i canali operativi e non, lasciare in immersione per circa 15.'



PULIZIA

Passati i 15 minuti si procede a:

- introdurre lo scovolino nei canali (deve essere in buono stato e di calibro corrispondente al lume interno dello strumento) ed assicurarsi che fuoriesca ogni volta dall'estremità opposta dello strumento
 - pulire le setole prima di estrarlo, per evitare la contaminazione retrograda
 - ripetere l'operazione per tre volte
-
- passare con una garza la guaina esterna e con uno spazzolino le manopole, la parte distale, le valvole e gli accessori usati durante l'esame
 - sciacquare le valvole, gli accessori e i lumi del fibroscopio sotto l'acqua corrente



VERIFICA DEL TEST DI TENUTA

Se strumenti disinfettati manualmente si procede a verifica del test, se disinfettato con lavatrice viene eseguita dalla macchina.

DISINFEZIONE E STERILIZZAZIONE

Si differenzia in caso di disinfezione manuale o con macchina lavaendoscopi.

In caso di disinfezione manuale si procede a :

- Indossare mascherina, guanti, sovracamice, areare il locale
- Introdurre lo strumento in un lavandino con H₂O, collegare il tester di

tenuta, e valutare presenza di perdite (se presenza di perdite procedere in ogni caso alla disinfezione e poi contattare gli elettromedicali segnalando il guasto)

- asciugare le pareti esterne del fibroscopio e le pareti interne dei due canali operativi, servendosi dell'aspirazione o con una siringa (<la concentrazione del disinfettante).
 - Asciugare le valvole e gli accessori usati durante l'esame
 - Immergere lo strumento, le valvole, gli accessori, in una soluzione di Gluteraldeide alcalina attivata al 2% (validità di circa 14 giorni),
 - Riempire con la soluzione di Gluteraldeide i canali operativi
 - Chiudere il recipiente con un tappo (<vapori soluzione), e lasciare immersi gli strumenti per il tempo indicato dalla casa produttrice
 - DISINFEZIONE TRA UN ESAME L'ALTRO TEMPO MINIMO DI IMMERSIONE DI 30'
 - STERILIZZAZIONE DELLO STRUMENTO TEMPO MINIMO D'IMMERSIONE DI 10 ORE
 - Prima di utilizzarli risciacquare abbondantemente ed accuratamente con H₂O, sia le pareti esterne che i canali operativi, sia le valvole e gli accessori
-
- Asciugare con garze e aria compressa < ad 1 atm i canali

- Il materiale di pulizia viene disinfettato dopo ogni utilizzo
- Rimontare le valvole e i tappi sul fibroscopio

Negli ultimi tempi, per gli accessori è fortemente consigliato l'utilizzo di materiale monouso.

In caso di disinfezione con macchina lavaendoscopi:

- Indossare mascherina, guanti, sovracamice, areare il locale
- Posizionare lo strumento nell'apposito cestello (non serve asciugare lo strumento)
- Collegare il fibroscopio con il tester di tenuta (se presenza di perdite procedere in ogni caso alla disinfezione e poi contattare gli elettromedicali segnalando il guasto)
- Raccordare il canale aspirativo con l'apposito tubo di lavaggio (ogni strumento ha un raccordo apposito, che garantisce il collegamento durante il lavaggio)
- Raccordare il canale operativo con l'apposito tubo di lavaggio (ogni strumento ha un raccordo apposito, che garantisce il collegamento durante il lavaggio)
- Mettere nell'apposito cestello (forato in modo da consentire il lavaggio) chiuso gli accessori, le valvole
- Chiudere lo sportello e scegliere il ciclo di lavaggio
- La lavatrice ETD₂ comprende un ciclo di lavaggio (disinf) se resta inattiva per >24 ore
- La lavatrice ETD₂ comprende un ciclo di lavaggio economico tra un esame (fortemente raccomandato e in grado di <carica microbica)
- La lavatrice ETD₂ comprende un ciclo di lavaggio lungo, con asciugatura completa dello strumento a fine giornata e in caso di emoftoe, corpo estraneo, T.B.C sospetta o accertata
- In caso di pazienti affetti da HIV e Immunodepressi, eseguire un ciclo di disinfezione prima dell'esame (economico)

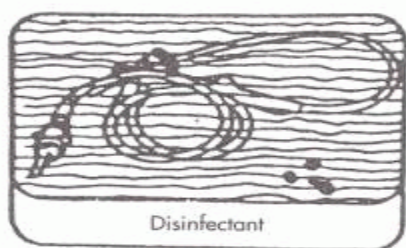
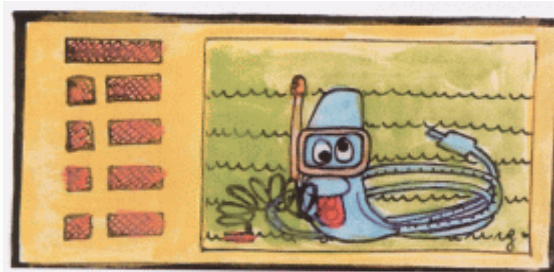


fig.14



STOCCAGGIO DEGLI STRUMENTI

Una volta disinfettati gli strumenti sono appesi sull'apposito gancio e in un armadio al riparo della polvere in una busta per sterilizzare (utilizzata sia per il trasporto sia per riporlo in reparto)

RIORDINO E PULIZIA CARRELLO ENDOSCOPICO

Al termine di ogni esame si ha il compito di riordinare il banco di lavoro ,gettare ogni materiale monouso, e pulire quello non monouso.Al termine della giornata lavorativa la sala viene riordinata per <rischio d'infezioni,ripristinare il materiale usato e lasciare la sala endoscopica

pronta al prossimo uso(urgenza o routine)*queste avvertenze sono da applicare anche nel caso del carrello endoscopico usato per le urgenze e fbs al letto.

ALLONTANAMENTO E GESTIONE DEI DISINFETTANTI E DETERGENTI

I disinfettanti se non gestiti in modo corretto possono causare danni sia all'operatore che al paziente,da ciò l'importanza di conoscere tutte le metodiche per l'allontanamento e l'eventuale disattivazione.In caso di gluteraldeide al 2% :

- Indossare mascherina,guanti,sovracamice,areare il locale
- Versare la soluzione in un bidone e inviarla agli addetti dello smaltimento rifiuti per completare l'inattivazione
- La gluteraldeide al 20% viene diluita e immessa nel circuito fognario
- I flaconi vuoti di Gluteraldeide al 20 e al 2% sono da considerare rifiuti speciali
- In caso di perdita del liquido nell'ambiente(pavimenti carrelli ,areare il locale,asciugare con traversa, e buttare traverse intrise nei bidoni dei rifiuti speciali

In caso di detergenti:

- Buttare i flaconi vuoti dei detergenti della lavaendoscopi (>concentrazione)nei bidoni per rifiuti speciali

A cura di Daniela Cogliati
infermiera
U.O. di Chirurgia Toracica
Azienda Ospedaliera San Gerardo di Monza

BIBLIOGRAFIA

1. Linee guida A.N.O.T.E.
2. Linee guida A.I.P.O.
3. M.H.Meeke, J.C.Rothrock "Assistenza e trattamento del paziente chirurgico" Ed. UTET, Milano,1997
4. Opuscolo informativo azienda Olympus
5. Brunner L.S.,Suddarth D.S.,"Nursing medico chirurgico " Ed,Ambrosiana, Milano, 2001
6. A.A.V.V.,"Il paziente critico" Ed.Ambrosiana, Milano,1997