

IL CATETERISMO VESCICALE

- Si definisce cateterismo vescicale l'introduzione ed il posizionamento, **provvisorio** o **permanente**, di un catetere sterile in vescica attraverso la via transuretrale o sovrapubica.

Lo scopo per cui si introduce un CV può essere:

Diagnostico

Terapeutico

Evacuativo

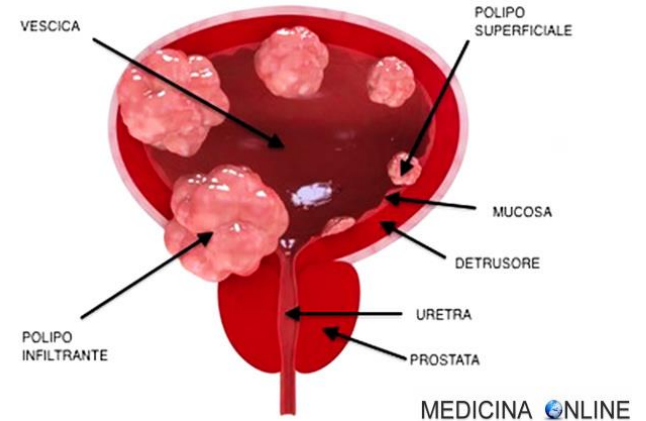
Diagnostico

Il posizionamento provvisorio consente di:

- fare diagnosi differenziale tra **RITENZIONE** [accumulo di urina in vescica ed **ANURIA** [sospensione quasi totale di produzione meno di 100 cc. nelle 24 ore]
- Ottenere un **CAMPIONE** di urina **STERILE** per effettuare un esame colturale [urinocoltura]
- Valutare se nella vescica è presente **RISTAGNO** di urina
- **MONITORARE** la quantità di urina emessa nell'arco delle 24 ore [Diuresi]

Terapeutico

- Chemioterapia topica endovescicale. Si inietta in vescica, attraverso un sottile catetere, un farmaco chemioterapico (mitomicina, epirubicina) che viene trattenuto per 1 ora circa
- Nei casi di macroematuria o piuria per evitare tamponamento vescicale
- Cistoclisi postoperatoria
- **Monitorare la diuresi**
- Evitare che una lesione da decubito si aggravi



Evacuativo

- Svuotamento della vescica: nel caso della **vescica neurologica**, prima del parto se la donna non riesce ad urinare, in caso di ritenzione delle urine



Svuotamento della vescica

Rischio di emorragia ex vacuo per **diapedesi**: sottoponendo la parete della vescica a depressione forte la parete capillare subisce delle modificazioni (tra cui allentamento delle giunzioni occludenti tra le cellule endoteliali) facendo fuoriuscire i globuli rossi (microemorragia ex vacuo).

Per evitare che la brusca decompressione è necessario svuotare la vescica lentamente:

si fanno fuoriuscire 600cc e poi si sospende il flusso in uscita;

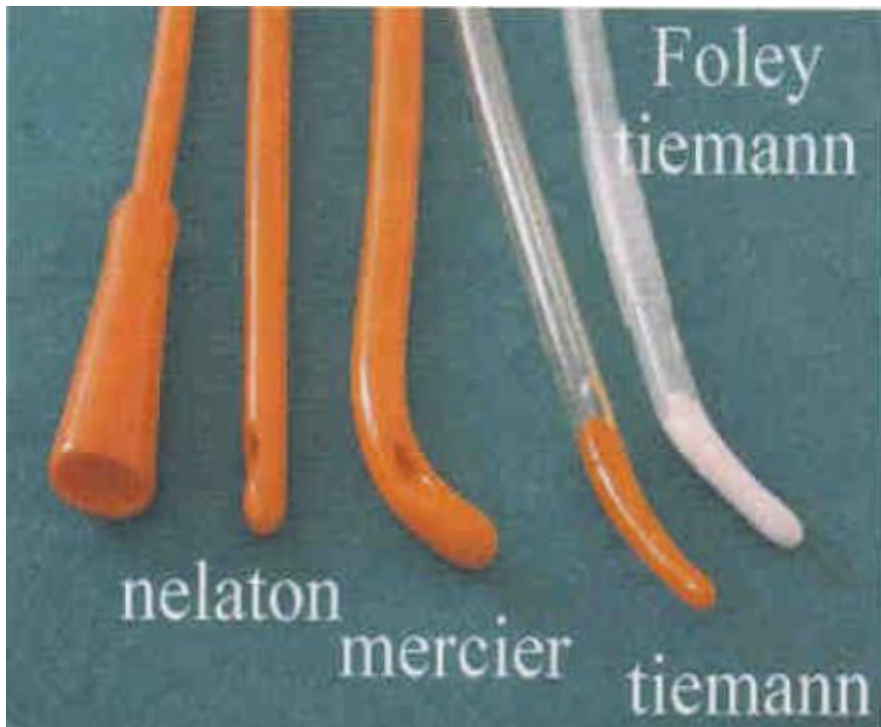
ad intervalli di 30minuti si fanno fuoriuscire 300 cc fino al completo svuotamento

Tipologia di cateteri non autostatici

In base alla forma dell'estremità prossimale

NELATON: estremità arrotondata e rettilinea, 1 o 2 fori di drenaggio. Utilizzato nella donna

MERCIER: estremità arrotondata con angolatura di 30° 45°. Usato nell'uomo



COUVELAIRE:

SEMIRIGIDO.

Estremità con foro a «becco di flauto» e 2 fori laterali
Utilizzato nella donna e nell'uomo in caso di ematuria



TIEMANN:

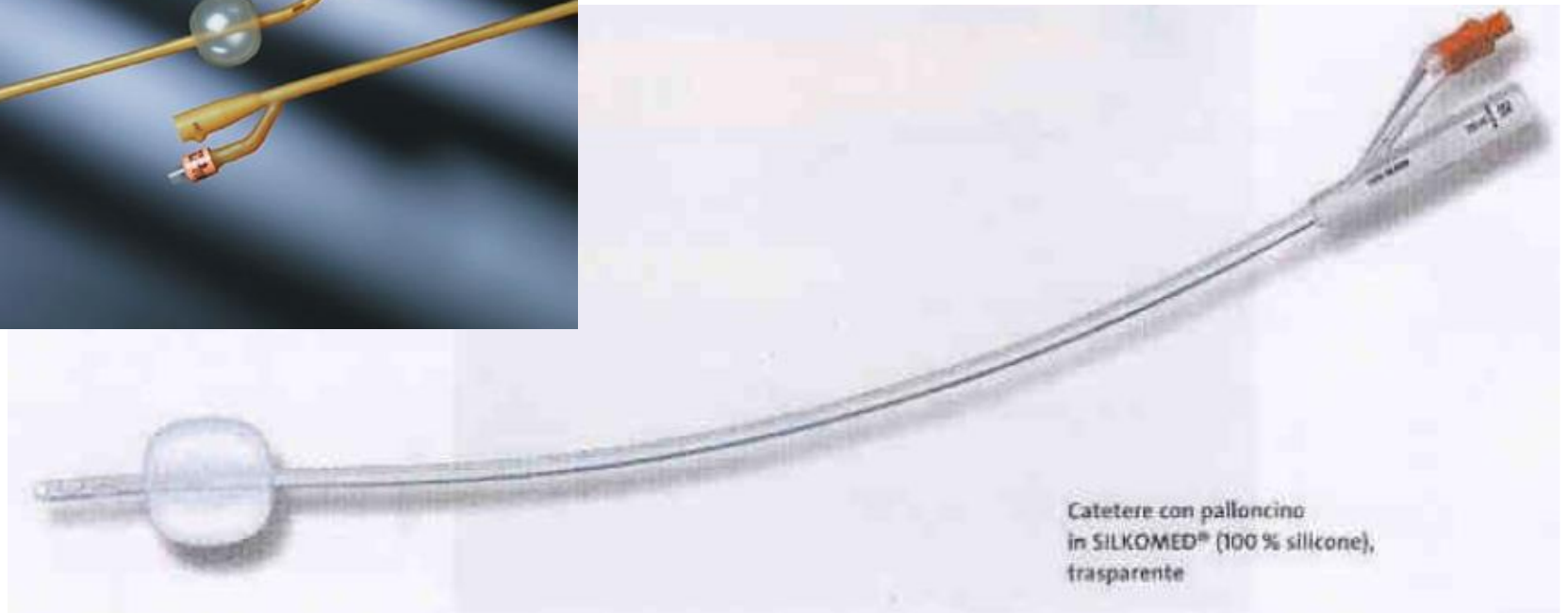
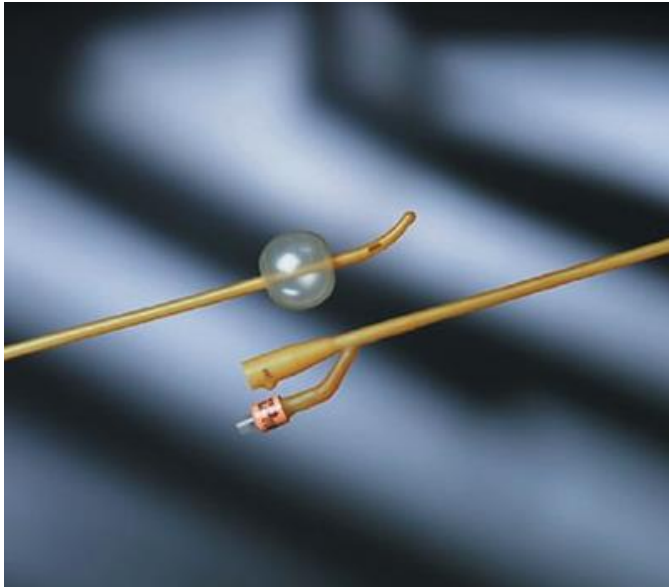
SEMIRIGIDO.

Estremità di forma conica ed angolatura di 30°

Utilizzato nell'uomo con stenosi uretrale



Cateteri autostatici

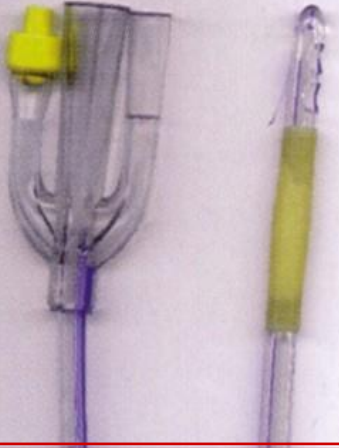


Catetere con palloncino
in SILKOMED® (100 % silicone),
trasparente

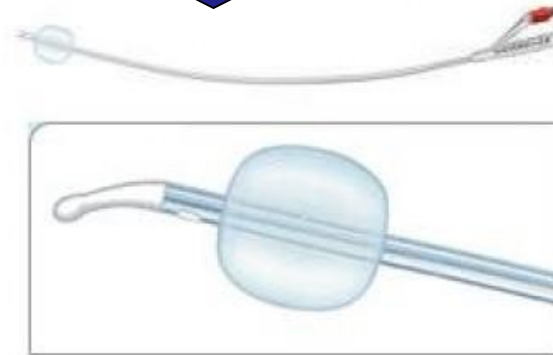


Catetere con palloncino
in SILKOMED® (100 % silicone),
trasparente, con scanalature longitudinali
per il drenaggio uretrale

AUTOSTATICO CON PUNTA NELATON A 3 VIE



**AUTOSTATICO CON PUNTA COUVELAIRE E
PUNTA TIEMAN**



Lattice

E' un materiale economico. E' flessibile ma è mal tollerato dall'uomo. E' utilizzato nei cateterismo **a breve permanenza [1 settimana]**, trascorsa la settimana si modificano le caratteristiche organolettiche del presidio e si realizzano incrostazioni



Lattice siliconato

E' un catetere morbido, flessibile, più confortevole di quello in lattice. Anche in questo caso si deve fare attenzione alle possibili incrostazioni. E' utilizzato per un cateterismo a **media permanenza**



Silicone

Si tratta di un materiale con buona biocompatibilità, ipoallergenico e resistente alle incrostazioni. Rispetto al CV in lattice è meno flessibile.

Catetere in silicone puro al 100% trasparente
Adatto per cataterizzazione fino a 30 gg

Catetere in silicone puro al 100%
trasparente scanalato
Adatto per cataterizzazione di oltre 30 gg

Uretra





HYDROGEL:

polimero costituito da acqua per l'80%, è caratterizzato da un basso potere di frizione. A contatto con la mucosa, assume una consistenza simil-gelatinosa grazie alla quale aderisce alle pareti dell'uretra riducendo la risalita microbica paracatetere.

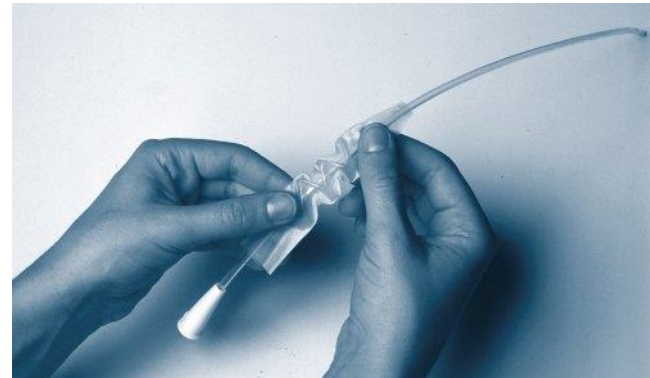
Ben tollerato dall'utente maschio, evita la formazione di incrostazioni e la colonizzazione batterica. **Può rimanere in situ fino a 3 mesi**

PVC

Si tratta di materiale economico. Buona la biocompatibilità con la mucosa. Poco flessibile.

Autolubrificante

E' utilizzato nel cateterismo **estemporaneo - intermittente**

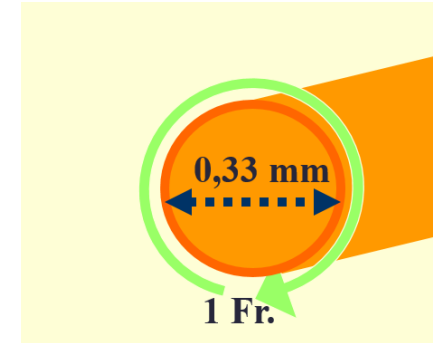


Catetere autolubrificato idrofilico pronto per l'uso, con soluzione fisiologica integrata nella confezione, con guaina di protezione per metodica no touch, due fori di drenaggio atraumatici e smussati, in Pvc trasparente

Diametro/caratteristiche dell'urina

VANNO UTILIZZATI CATETERI DI PICCOLO CALIBRO PER NON
TRAUMATIZZARE L'URETRA

Charriere [Ch]: 1Ch = 0,33 mm
French [Fr]: 1 Fr = 0,33 mm



**Un CV con diametro di 12CH ha 4 mm di diametro esterno e drena
circa 100 litri in 24 ore**

12CH (4mm) Urine limpide, chiare

14CH (4,7mm) Urine limpide, chiare

16CH (5,3mm) Urine leggermente torbide

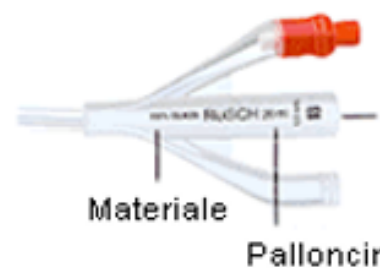
18CH (6mm) Urine con presenza di sedimento, ematuria



**Misure
in Ch.**



1 Ch. \triangleq 0,33 mm



**Diametro esterno
dei cateteri in
Charriere**

Lume di
riempimento
con valvola

Lume di
drenaggio

Lume di
irrigazione

Indicazioni al cateterismo vescicale a permanenza



**Terapia intensiva
Immediato post operatorio**

Nella prima fase dello shock spinale



Ustioni dei genitali o ustioni estese

Lesioni anatomiche delle basse vie urinarie che rendono difficile o impossibile un cateterismo intermittente

In persone con scarsa manualità e dove la gestione del cateterismo intermittente diventa impossibile

Nella gestione dell'incontinenza urinaria grave in presenza di ulcere da pressione



Sistemi di drenaggio



Tappi



Un tappo dotato di valvola.
Il cono bianco viene raccordato al catetere, la parte di colore arancione è la levetta che consente l'apertura, la parte blu è la valvola antireflusso,
Il cono bianco più piccolo è il punto attraverso il quale l'urina esce.

Alternative al cateterismo vescicale

Cateterismo intermittente
Cateteri esterni (condom)
Presidi di assorbenza

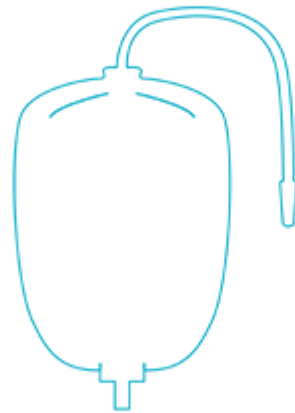
CATETERE ESTERNO



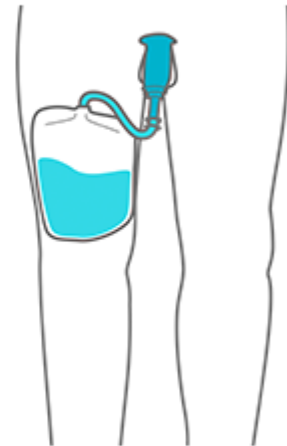




+



=

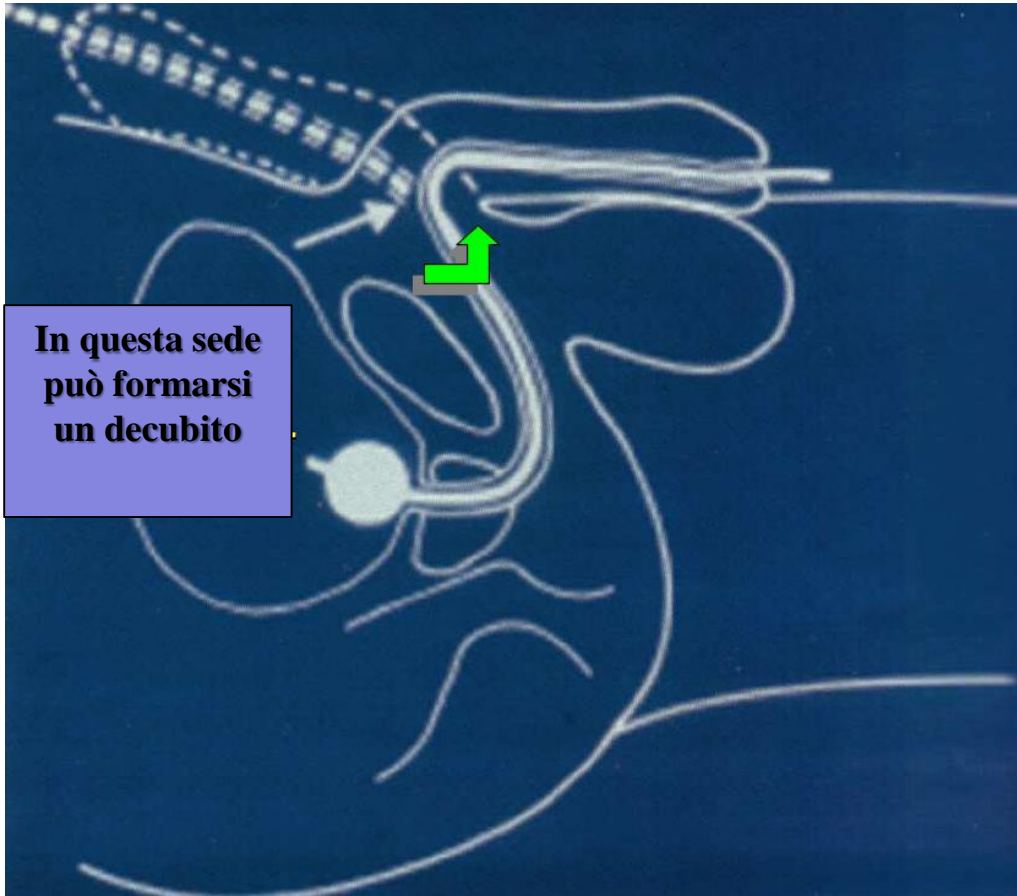


Complicanze

UTI

Decubito uretrale

Perdita di urina involontaria
causata dalle contrazioni
vescicali in presenza del CV



Contaminazione:

Posizionamento catetere

Intraluminale per ascesa = frequenti deconnessioni del sistema

Extraluminale colonizzazione dell'esterno del catetere e dell'uretra

La struvite inizia con la colonizzazione batterica della vescica ad opera di batteri ureasi-produttori, che scindono l'urea dell'urina in ammoniaca che poi diviene ammonio con **aumento del pH urinario**. L'aumento del pH urinario **favorisce lo sviluppo batterico** nel tratto urinario.

Aumento dei sali di ammonio e temperatura di 37°C, determina la precipitazione di sali di fosfato-ammonio-magnesiaco, in termine più semplice si formano **calcoli di struvite**.

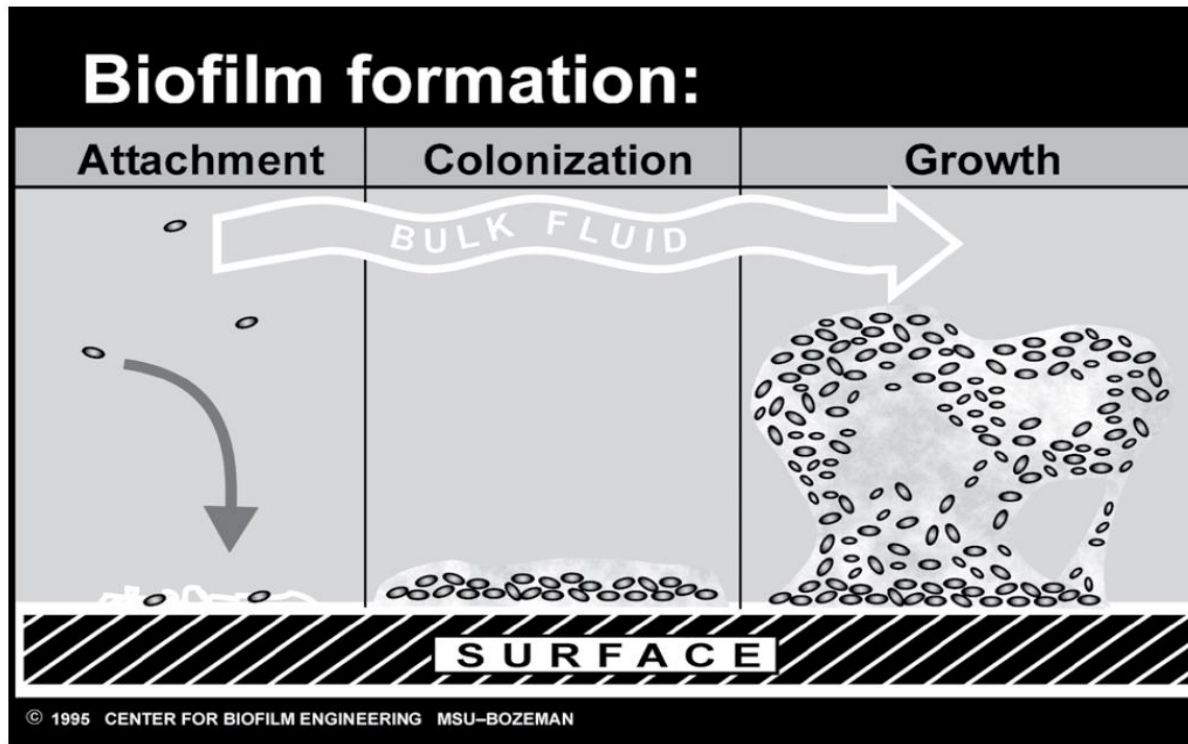
Figura 8. Estremità di catetere con depositi di struvite



Formazione del biofilm:

accumulo di microorganismi e dei loro frammenti di acido nucleico all'interno di un mezzo mucopolisaccaridico. Formano una «barriera» alla penetrazione degli antibiotici.

Si trovano all'interno dei CV, dei tubi e delle sacche di drenaggio. Maggiore tempo di permanenza equivale a maggiore tendenza a formare il biofilm



esiste in fase di studio un catetere innovativo che contrasta l'ancoraggio del biofilm, modificando la base di appoggio, facendogli perdere cioè aderenza. In questo modo il flusso urinario può trascinare con sé il biofilm.

Figura 9. Decubito dell'uretra



Tenesmo vescicale – uscita di urina paracatetere

Spiegare alla persona assistita che è bene non spingere quando percepisce lo stimolo

Sostituire il CV con uno di calibro inferiore poiché un calibro maggiore può aggravare le contrazioni e quindi favorire le perdite

L'incontinenza di per sé non costituisce un'indicazione al posizionamento del catetere. In condizioni non critiche, per il monitoraggio delle urine se possibile si devono utilizzare metodi alternativi come il condom-catetere negli uomini in grado di collaborare. In un'esperienza bolognese il peso dei pannolini delle donne istituzionalizzate si è rivelato un'alternativa praticabile.

Il catetere a permanenza deve essere inserito con tecnica asettica e presidi sterili. Per l'inserimento di un catetere urinario a intermittenza è indicata la procedura pulita. Nel caso in cui il catetere non sia autolubrificante si raccomanda di utilizzare un lubrificante per ridurre il traumatismo uretrale. Si raccomanda di utilizzare confezioni di lubrificante monouso o individualizzate per il singolo soggetto. Prima di inserire il catetere occorre lavare il meato urinario con acqua e sapone.

Prima di procedere a qualunque pratica assistenziale che preveda la manipolazione del catetere (per esempio inserimento del catetere, svuotamento della sacca o igiene dei genitali) è necessario lavare le mani con acqua e sapone oppure frizionarle con soluzione alcolica e indossare guanti monouso non sterili.

La cura quotidiana del meato urinario va fatta con acqua e sapone, non è stata dimostrata l'efficacia dell'uso di disinfettanti né di pomate antibiotiche o a base di iodopovidone per prevenire l'insorgenza di infezioni. Si raccomanda di lavare la zona dei genitali e dell'ano più volte al giorno con acqua e sapone soprattutto dopo essersi scaricati. I genitali e l'ano vanno asciugati con cura senza ricorrere a talco, creme o disinfettanti se non prescritti dal medico. Quando si fa la doccia occorre lasciare la sacca attaccata al catetere ponendola sotto il livello della vescica. Al termine della doccia è sufficiente asciugare la sacca con un asciugamano e sostituire gli strap di fissaggio.

Le irrigazioni vescicali possono essere necessarie in caso di interventi che causano sanguinamento del tratto urinario. In tali casi si raccomanda di eseguire irrigazioni con tecnica sterile.

La ginnastica vescicale non va effettuata perché non è efficace nel migliorare la funzionalità vescicale ed è probabilmente dannosa.

Non ci sono prove su quale sia la frequenza ottimale per sostituire il catetere. Si suggerisce pertanto di sostituirlo quando necessario. Il momento adatto per la sostituzione va stabilito in base alle condizioni generali del soggetto cateterizzato, delle urine e in base alle caratteristiche specifiche del catetere. In particolare nei soggetti a rischio di ostruzione l'intervallo di sostituzione deve essere più breve di quello raccomandato dalle aziende produttrici.

La necessità di mantenere il catetere in sede dovrebbe essere rivalutata periodicamente: il catetere va rimosso appena possibile per l'alto rischio di infezioni delle vie urinarie. La durata della cateterizzazione va decisa in base al rischio di possibili complicanze.

Al cambio del catetere non serve somministrare l'antibiotico tranne in caso di infezione urinaria (febbre, brividi, dolore al basso ventre).

Gli esami colturali delle urine nei soggetti con catetere non sono utili perché la batteriuria asintomatica è presente in un'alta percentuale di soggetti con catetere a breve permanenza e in tutti i soggetti con catetere da 30 giorni. L'esame colturale è opportuno solo in caso di sintomatologia infettiva (febbre, brividi, dolore al basso ventre, al fianco, alla schiena) o altra indicazione medica.

Svuotare la sacca di raccolta quando è piena per i 2/3, ciò aiuta a prevenire i traumi dell'uretra da trazione per il peso della sacca.

Fissare il catetere all'addome o alla coscia del paziente per impedire traumi e sanguinamenti

Diagramma di Ishikawa

FOLEY RELATED URINARY TRACT INFECTIONS

Cause and Effect Diagram

PATIENT RELATED FACTORS

Primary Risks

Secondary Risks

Dehydration
 Age > 50yrs
 Diabetes
 Urethral colonization
 Debilitated health
 Incomplete emptying of bladder
 Fecal incontinence

Sickle-cell anemia
 Immobility
 Other sites of infection
 Previous UTI
 Colonization with resistant organisms
 Poor personal hygiene

CAREGIVER RELATED FACTORS

No hand washing prior to catheter manipulation
 Inappropriate use of catheters
 Drainage bag spigot/tube contaminated
 Catheter not secured to body
 Catheter left in place longer than necessary

Poor insertion techniques
 Breaks in closed system
 Other methods to control incontinence not used
 Foley bag raised above level of bladder

Foley Catheter Related UTI

Indications for appropriate catheter use not followed
 Lack of supplies to manage incontinence
 Routine catheter changes
 No catheter securing devices
 Nurse Driven Catheter Use Protocol lacking

Inappropriate antibiotic use
 No policy and procedures
 Lack of preconnected urine meters
 Limited variety of trays/Foley sizes available

Open drainage systems
 Bacterial adherence to catheter surface
 No antiseptic coatings bonded to catheter
 No Bladder Scanners

Standing columns of urine (dependent loops)
 No closed system
 No sample port

Unsterile insertions
 Breaks in closed system
 Drainage bags touching floor
 Clustering of catheterized patients
 Improper placement of drainage bag during transport
 Multi-patient use of measuring devices

SYSTEMS / HOSPITAL

SYSTEMS / EQUIPMENT

SYSTEMS / ENVIRONMENT