

Steriles Katheterisieren der Harnblase ohne Assistenz

Von Hardy-Thorsten Panknin

Grundsätzliches

Bei fast jedem vierten, im Akutkrankenhaus stationär behandelten Patienten muß aus diagnostischen oder therapeutischen Gründen mit einem Katheter Urin aus der Harnblase entnommen werden. Dies bedeutet für den Patienten fast immer eine starke Beeinträchtigung seines Wohlbefindens und stellt in jedem Fall einen Eingriff in die Intimsphäre des Kranken dar. Deshalb sollten alle Patienten, die katheterisiert werden müssen, vor der Maßnahme sachlich und verständnisvoll aufgeklärt werden.

Häufig beobachtet man, daß die Patienten bei mangelnder oder ungenügender Information ängstlich und verkrampft sind. Dies führt auch zu Verspannungen und Verkrampfungen der Harnröhre. Dadurch kann das Katheterisieren sowohl für den Patienten wie für den Arzt oder die Pflegekraft zur Qual werden.

Die Indikation zur Urinentnahme über die Urethra sollte immer streng gestellt werden.

Begründung

● Ein transurethral liegender Katheter versperrt den Sekretabfluß aus den urethralen Anhangdrüsen. Der dadurch entstehende Sekretstau ist ein idealer Nährboden für Bakterien, der die Entstehung von Blasen-, Nebenhoden- oder Harnröhrenentzündungen fördert.

● Der eingebrachte Katheter ist ein Fremdkörper, an dem sich, individuell verschieden, die harnsteinbildenden Substanzen des Urins ablagern. Die eintretende Rauigkeit der Katheteroberfläche bietet eine ideale Haftgrundlage für Mikroorganismen.

● Die Blutversorgung der Blasenregion ist optimal. Dadurch kann, wenn das Blasenepithel verletzt wird, das Eindringen pathogener Keime in die Blutbahn erleichtert werden (= hämatogene und lymphogene Invasion kanalikulär eingebrachter Keime). Im ungünstigsten Fall entsteht so eine Urosepsis, die bei abwehrgeschwächten Patienten zum Tode führen kann.

Altenmeier et al. analysierten 400 Fälle, bei denen eine Sepsis durch gram-negative Keime verursacht worden war. Sie fanden bei etwa 53 Prozent als Auslöser eine Harnwegsinfektion, die durch einen Blasen Katheter hervorgerufen worden war!

● Durch Druckgeschwüre in der Harnröhre und besonders in der ständig leeren Harnblase kann es zu Blutungen und Fibrinausscheidungen des Endothels kommen.

● Die distale Urethra ist bei jedem Menschen mit normalerweise nichtpathogenen Keimen besiedelt. Mit jedem Katheterisieren ist das mechanische Verschleppen von Keimen in den physiologisch sterilen Bereich hinter dem äußeren Blasen schließmuskel verbunden. Auf diese Weise entstehen Harnwegsinfektionen, weil die nichtpathogenen Keime im fremden Milieu pathogen werden. Schwere entzündliche Veränderungen der Blasenwand mit Wandstarre, Verlust der Elastizität und sekundärem Hamrückfluß in die Ureteren können die Folge sein, im chronischen Fall irreparable Veränderungen der Blasenwand.

● Urethritiden, die durch Fremdkörper verursacht sind, finden ihren Ursprung häufig in einer schlechten Qualität des Blasen Katheters. Geeignet sind Katheter aus reinem Silikon oder mit Hydrogelbeschichtung. Sie verursachen keine Reizung des umgebenden Uretheliums und bieten durch ihre glatte Oberfläche keinen Haftgrund für Bakterien und Harnkristalle. Dies bedeutet wiederum eine lange Verweildauer des Katheters, und dadurch Kostenersparnis. Merke: Ab einer Liegedauer von sieben Tagen ist die Anwendung eines Silikonkatheters eine verbindliche Empfehlung!

Bei einer kontinuierlichen Harnableitung, die länger als drei Tage dauert, läßt sich in 90 Prozent der Fälle eine sekundäre Harnwegsinfektion diagnostizieren. Durch

– geschlossene Urindrainagesysteme mit Luft-Bakterienfilter und Antirefluxventil,
– hohe Flüssigkeitszufuhr von mehr als 1500 bis 2000 Milliliter, oral oder parenteral,

– sorgfältige Katheterpflege
– sowie hygienisch einwandfreies Arbeiten

läßt sich diese Komplikation weitgehend vermeiden. Bei der Flüssigkeitszufuhr ist selbstverständlich eine bestehende Herz- und Niereninsuffizienz zu berücksichtigen. Ist eine kontinuierliche Harnableitung für eine längere Zeit erforderlich, sollte, wenn keine Kontraindikationen bestehen, eine suprapubische Harn Drainage angelegt werden.

Spätfolge eines transurethralen Katheterismus sind häufig Strikturen der Harnröhre.

Anforderungen an die Katheter

Blasen Katheter sind unterteilt in die Abschnitte Spitze, Schaft (Katheterkörper), Ventil und Ableitungstrichter. Ballon Katheter verfügen zusätzlich über einen Auffüllkanal und einen Ballon unterhalb der Spitze, mit dem der Katheter in der Blase fixiert werden kann. Dazu werden etwa fünf bis fünfzehn Milliliter einer sterilen Flüssigkeit (Aqua destillata) über den Auffüllkanal in den Ballon injiziert.

Einmalkatheter aus thermoplastischem Kunststoff, zum Beispiel PVC, dürfen nicht über längere Zeit im Urogenitaltrakt belassen werden, weil bei längerer Liegedauer die Weichmacher auslaugen.

Die Größe muß dem Patienten angemessen sein. Zu große Katheter können zu Sekretstauungen und Schleimhautirritationen führen. Folge kann ein paraurethraler Abszeß, eventuell mit einer resultierenden Stenose der Harnröhre im Bereich des Meatus (äußere Öffnung der Harnröhre), sein.

Zu kleine Katheter verstopfen schnell durch Harngrieß, Blut oder ähnliches.

Indikationen

Zur Diagnostik

● Gewinnung von Urin zur bakteriologischen Untersuchung, wenn der Mittelstrahlurin nicht gewonnen werden kann oder diese Probe nicht genügt

● Sondierung der Harnröhre bei fraglicher Verengung des Lumens (Harnröhrenkalibrierung), und bei erstmaligem Harnverhalten

● Untersuchungen der unteren Harnwege, zum Beispiel Urodynamik, Zystogramm, Urethrogramm

● Restharnbestimmung und Differentialdiagnostik bei vorliegender Anurie. Allerdings ist diese Methode heutzutage fast überall durch die Ultraschalluntersuchung abgelöst.

Zur Therapie

● Bei Blasenentleerungsstörungen, nach langandauernden Operationen mit forcierter Diurese, nach operativen Eingriffen im Bereich der Harnblase und Harnröhre, bei hohen Restharmengen oder Harnverhalt durch eine subvesikale Abflußbehinderung

(zum Beispiel Prostata-Adenom), bei Bewußtlosigkeit und rückenmarksnaher Anästhesie

- Bei Intensivüberwachung der Flüssigkeitsbilanz und Überwachung der Nierenfunktion (hier liegt meist eine Verweildrainage)
- Zur Entleerung der Blase vor Operationen im kleinen Becken und vor Geburten
- Zur Ausräumung einer Blasentampnade
- Zur Spül- oder Instillationstherapie (selten)
- Zur palliativen Behandlung der Harninkontinenz (selten)

Erforderliches Material

Ein Katheterset:

- 1 Arbeitsunterlage, steril, saugfähig, flüssigkeitsundurchlässig, etwa 50 mal 60 Zentimeter groß. Sie dient nach Beendigung des Katheterlegens zum Einschlagen der verbrauchten Materialien, die so hygienisch entsorgt werden können.
- 1 Lochtuch zum Abdecken, zweischichtig, etwa 50 mal 75 Zentimeter groß. Die Oberseite sollte aus saugfähigem Zellstoff, die Unterseite aus flüssigkeitsundurchlässiger Polyäthylenfolie bestehen.
- 1 Paar Latexhandschuhe, steril, reißfest, flüssigkeitsdicht und tastsensibel
- 30 Milliliter Schleimhautdesinfektionsmittel, zum Beispiel Betaisodona®
- 1 Einwegspritze mit anästhesierendem Gleitmittel, zum Beispiel Instillagel®
- 1 Einwegpinzette, anatomisch
- 6 Mulltupfer, etwa pflaumengroß, zur antiseptischen Reinigung des periurethralen Bereichs und der Urethraöffnung
- 1 Auffangschale für den Urin, anatomisch geformt, standsicher, graduiert, Volumen mindestens 700 Milliliter
- 1 Flüssigkeitsschale für Desinfektionslösung, dreigeteilt, standsicher
- 1 Unterlegtuch, etwa 50 mal 60 Zentimeter groß, saugfähig, flüssigkeitsundurchlässig
- 1 Einwegspritze mit steriler Flüssigkeit, zum Füllen des Katheterballons
- Zusätzlich
 - 2 Katheter der entsprechenden Art und Größe, steril verpackt (einer dient als Reserve)
 - Desinfektionsmittel für die Hände
 - 1 Einwegschürze
 - Einweg-Mundschutz
 - 1 Einweg-Schutzhaube für die Haare
 - 1 Einweg-Rasierapparat
 - 1 Einweg-Abwurfbehälter, zum Beispiel die Setverpackung
 - 1 Peanklemme, um im Fall einer Harnverhaltung den Katheter abklemmen zu können, bevor die Blase entleert ist (Blasenkollaps vermeiden!)
 - 1 steriles Gefäß zur Resistenzbestimmung des Urins
 - Urinbecher für Laborproben. Falls erforderlich Meßbecher und Urometer
 - 1 geschlossenes Urinauffangsystem mit Bakterien-Luftfilter und Rückschlagventil, zur Langzeitdrainage

Merke: Es gibt Sets ohne Gleitmittel, Desinfektionslösung und Füllspritze mit Aqua destillata. Inhaltsverzeichnis beachten

Vorzüge von Kathetersets

- Die Materialien sind garantiert steril.
- Pflegepersonen haben weniger Mühe, die Utensilien bereitzustellen (zum Beispiel im Nachtdienst, ambulante Krankenpflege).
- Aseptisches Katheterisieren durch eine Pflegekraft ist möglich.
- Die Entsorgung des Materials ist einfach und hygienisch einwandfrei. Die Reinigung und Wiederaufbereitung entfällt.
- Nosokomiale Harnwegsinfektionen werden reduziert.

Anforderungen an geschlossene Urinauffangsysteme

- Schutzkappe am Konnektor muß vorhanden sein
 - Sterile Einzelverpackung
 - Geeignete Entnahmestelle für Urinproben, zur mikrobiologischen Untersuchung des Urins
 - Ausreichendes Fassungsvermögen des Urinbeutels, etwa 2000 Milliliter
 - Genügende Bodenfreiheit
 - Transparenz, zur makroskopischen Beurteilung des Urins
 - Vorrichtung zur Belüftung des Beutels mit einem Luft-Bakterienfilter. Sie soll das Eindringen von Bakterien in das System verhindern.
 - Leichte Bedienung, der Abflußhahn darf nicht nachtropfen.
 - Großlumiger, flexibler, knickfester Drainageschlauch
 - Gut ablesbare, genaue Millilitermarkierung, vor allem im Feinbereich
 - Tropfkammer, die eine retrograde Keimwanderung verhindert
- Kunin* hat beobachtet, daß durch die Verwendung geschlossener Urindrainagesysteme der Urin bei 50 Prozent der katheterisierten Männer für 13,5 Tage steril bleibt, bei Frauen elf Tage.
- Hochuli* et al. zeigten, daß unter Verwendung eines halboffenen Urinableitungssystems ab dem fünften Tag nach einer Operation bei 87 Prozent der Patienten Bakterien nachzuweisen sind, unter Verwendung eines geschlossenen Systems nur bei 24 Prozent.

Vorbereitung

Grundsätzliches

- Indikation nochmals überprüfen: Können nicht doch andere Hilfsmittel zur Uringewinnung eingesetzt werden, wie Kondomurinare, suprapubische Harnableitung?
- Ist der Patient über die Risiken und Komplikationen durch den Arzt aufgeklärt worden?
- Hat der Kranke der Maßnahme schriftlich zugestimmt?
- Sind alle erforderlichen Gegenstände in Reichweite der Pflegekraft?

Patient

- Der Patient wird ausführlich über den Eingriff informiert, damit, besonders beim ersten Mal, seine eventuell vorhandene Angst gemildert wird.
- Das Fenster wird geschlossen, damit der Patient nicht auskühlt.
- Der Patient muß bequem liegen. Dazu muß das Becken gekippt werden und der Sakralbereich unterpolstert. Er muß die Beine leicht anziehen und die Knie anwinkeln. Der Abstand zwischen den Füßen sollte etwa 50 Zentimeter betragen. Bestehende Herz- und Lungenerkrankungen sind bei der Lagerung zu berücksichtigen!
- Kann der Patient diese Lagerung trotz der Unterstützung nicht einhalten, zum Beispiel wegen versteifter Gelenke, oder ist er nicht orientiert und unruhig, muß sich die Pflegekraft um einen Helfer bemühen.
- Nachdem der Patient den Unterkörper bis zum Nabel entblößt hat, sollte man die Haut und Hautfalten auf Veränderungen hin inspizieren, zum Beispiel Ekzeme im Schambereich und Ausfluß, aber auch auf Parasiten. Ebenso sind anatomische Veränderungen im Harnröhrenbereich zu berücksichtigen: liegt eine Phimose vor, eine Verengung im Harnröhreneingang? Wenn ja, ist der Arzt zu benachrichtigen.
- Der Genitalbereich muß mit einer desinfizierenden Waschlösung gereinigt und anschließend mit einem Einmalhandtuch oder einem frischen Handtuch gut abgetrocknet werden. Feuchte Haut ist der ideale Nährboden für Bakterien und Pilze!

Vorgehensweise

Grundsätzliches

- Hygienische Desinfektion der Hände, einschließlich der Unterarme (Abb. 1)
 - Bereitstellen der Auffangvorrichtung
 - Öffnen des Kathetersets
 - Nochmals hygienische Desinfektion der Hände
 - Sterile Arbeitsfläche, zum Beispiel Ablage des Nachttisches, vorbereiten
 - Das sterile Tuch entfalten und unter das Gesäß des Patienten legen (Abb. 2)
 - Die Handschuhe anziehen (Abb. 3)
 - Das Lochtuch so über den Patienten breiten, daß die Öffnung der Harnröhre gut sichtbar und zugänglich ist (Abb. 4)
 - Die Tupfer mit Desinfektionsmittel befeuchten (Abb. 5)
 - Die Packung mit dem Gleitmittel öffnen, den Inhalt gebrauchsfertig auf die sterile Arbeitsfläche legen
 - Die mit steriler Flüssigkeit gefüllte Spritze griffbereit legen
 - Die äußeren Genitale desinfizieren
- Das transurethrale Katheterisieren muß sowohl aseptisch als auch atraumatisch erfolgen. Das Tragen von Mundschutz, Haarschutzhaube und Einmalgeschürze sind auch im Interesse der Pflegekraft nicht als übertriebene Maßnahme zu bewerten. Pflegekräfte mit einer Erkältung im Respirationsbereich oder mit Infektionen an den Händen, zum Beispiel Panaritien, dürfen nicht katheterisieren!



Abb. 1 Die Katheterisierung ist von der Sterilität her einem operativen Eingriff gleichzusetzen. Deshalb beginnt der Arbeitsablauf mit der Reinigung und Desinfektion der Hände.



Abb. 3 Das Anziehen der Handschuhe. Die unsterile Hand greift die Innenseite des ersten Handschuhs, die behandschuhte Hand greift die Außenseite des zweiten.



Abb. 5 Das Schleimhaut-Antiseptikum reicht für alle Tupfer, die in der gesonderten Schale liegen. Die Schale selbst ist noch unterteilt, um die gebrauchten Tupfer abzuliegen. Für die Desinfektion des männlichen Genitals werden drei Tupfer benötigt, die ausreichend mit dem Antiseptikum getränkt sein müssen.



Abb. 7 Die Vorhaut wird zurückgeschoben und Eichel und Harnröhrenöffnung sorgfältig abgestrichen, und zwar in Richtung vom Meatus zur Glansfurche.



Abb. 9 Die Urin-Auffangschale mit 700 Milliliter Fassungsvermögen und gut lesbarer Graduierung wird bereitgestellt. Mit der Pinzette wird der Katheter etwa fünf Zentimeter hinter der Spitze gefaßt und vorsichtig in die Harnröhre eingeführt. Der Penis ist dabei steil gestreckt, um die erste Harnröhrenkrümmung auszugleichen.

Steriles Katheterisieren der Harnblase ohne Assistenz

Katheterisieren von Frauen

Die großen Schamlippen werden mit je einem Tupfer von der Symphyse zum Anus hin desinfiziert und dann mit Daumen und Zeigefinger gespreizt. Die kleinen Schamlippen werden in der gleichen Weise mit je einem weiteren Tupfer von vorn nach hinten gereinigt (Abb. 6). Zum Schluß wird die Mündung der Harnröhre mit einem weiteren Tupfer desinfiziert. Den letzten Tupfer legt man vor der Öffnung der Vagina ab und verhindert so den Austritt von Sekret in die saubere Zone.

Dann faßt man den Katheter mit einer Pinzette oder der sterilen Hand und führt ihn etwa fünf bis sechs Zentimeter in die Harnröhrenöffnung ein, bis Urin abfließt. Soll der Katheter in der Harnröhre verbleiben, muß der Ballon geblockt werden.

Katheterisieren von Männern

Die Pflegekraft faßt den Penischaft zwischen Mittel- und Ringfinger, so daß sie den Eingang der Harnröhre mit Daumen und Zeigefinger spreizen kann. Die Vorhaut wird bis hinter die Furche der Glans penis zurückgezogen und die Öffnung der Harnröhre dreimal mit je einem Tupfer sorgfältig desinfiziert (Abb. 7). Anschließend werden einige Tropfen eines anästhesierenden Gleitmittels, zum Beispiel Instillagel®, zuerst auf die Öffnung (Orifizium) der Harnröhre, dann die restliche Menge aus der Dosierampulle (etwa elf Milliliter), in die Harnröhre instilliert (Abb. 8).

Mit der linken Hand nimmt die Pflegekraft nun den Katheter am hinteren Ende auf, mit der rechten greift sie ihn mit einer Pinzette

Abb. 2 Die Patientenunterlage wird unter das Gesäß geschoben.



Abb. 4 Mit dem Schlitztuch wird die Umgebung des direkten Arbeitsbereichs abgedeckt.



Bei Frauen zu beachten:

Abb. 6 Durch die anatomische Nähe von Harnröhrenöffnung und Analbereich ist die Infektionsgefahr besonders groß. Eine gründliche Asepsis trägt dem Rechnung.



Abb. 8 Bedingt durch die anatomischen Verhältnisse der männlichen Harnröhre mit einer Länge von 20 bis 25 Zentimetern muß auf eine reichliche Instillation von Gleitmittel geachtet werden, um Verletzungen der Schleimhaut beim Katheterismus vorzubeugen.



Abb. 10 Ist die Blase erreicht, wird das Katheterende in die Urin-Auffangschale gelegt.



Abb. 11 Die unter Umständen durch Gleitmittel verklebten Katheteraugen werden durch Druck auf die Blase geöffnet.



etwa fünf Zentimeter vor der Spitze. Das Ende des Katheters klemmt sie zwischen den kleinen Finger und den Ringfinger der rechten Hand.

Sie streckt den Penis mit der linken Hand deckenwärts, damit die Schleimhautfalten der Harnröhre geglättet werden (Abb. 9), und schiebt den Katheter vorsichtig in die Harnröhre ein. Nach etwa zehn Zentimetern ist ein leichter Widerstand zu spüren.

Besonderheiten, die zu beachten sind

- Grundsätzlich sollte bei jedem transurethralen Katheterismus der Harnblase ein Gleitmittel verwendet werden.
- Bei Schleimhautdesinfektionsmitteln (Antiseptika) ist die Einwirkzeit zu beachten, ebenso bei Gleitmitteln mit einem anästhesierenden Wirkstoff.
- Gleitmittel dürfen nur aus original verpackten Einmalpackungen verwendet werden, um der Gefahr der Keimverschleppung vorzubeugen. Die Verwendung von Instillagel® hat sich sehr bewährt, da dieses folgende Wirkungseigenschaften besitzt:
 - Gleiteffekt, um einen schmerzlosen Katheterismus zu ermöglichen
 - Antibakterielle Eigenschaft auf die männliche Urethraflora
 - Anästhesierenden Effekt durch Zusatz von Lidocain auf die UrethraschleimhautBei Männern sollten zum Beispiel elf Milliliter Instillagel® in die lange Harnröhre eingebracht werden.
- In seltenen Fällen sind kardiovaskuläre Symptomaten, wie Krämpfe, Tachykardien, Arrhythmien durch direkte Einschwemmung von Lidocain über Schleimhautverletzungen in die Blutbahn aufgetreten. Es ist mit solchen Reaktionen nur dann zu rechnen, wenn die Harnröhre durch unsachgemäße Katheterisierung verletzt wurde und bei Neueinlage eines Katheters offene Wundflächen bestehen! Die Überwachung der Patienten nach der Verwendung von Instillagel® mit Lidocainhydrochlorid auf diese Nebenwirkungen ist erforderlich, und bei Auftreten der Symptomatik ist der Arzt zu benachrichtigen!
- Blutungsgefahr besteht bei Patienten, die hochdosiert Antikoagulantien bekommen!
- Bei jüngeren Patienten sollte der transurethrale Katheterismus als Dauerlösung nur im Notfall eingesetzt werden, da Lebensqualität, Lebenserwartung und Zeugungsfähigkeit beeinträchtigt werden!
- Bei osmotisch wirkenden Substanzen, wie Osmofundin®, sowie bei größeren, länger andauernden Operationen, sollte präoperativ am Op.-Tag im Operationsaal ein Katheter gelegt

werden, um einer intraoperativen Überdehnung der Blase vorzubeugen!

- Querschnittgelähmte Patienten und Kranke mit neurogenen Blasenentleerungsstörungen, zum Beispiel bei einer Enzephalomyelitis disseminata, sollten mehrmals täglich aseptisch katheterisiert werden (= intermittierender Katheterismus).

- Nach urologisch-gynäkologischen Operationen ist die Funktion der Organsysteme traumatisiert, immobilisiert und die nervale Versorgung beeinträchtigt. Das bedeutet bei unsachgemäßem Katheterismus eine höhere Infektionsrate.

Nach jedem Einmalkatheterismus sollte eine Urinuntersuchung erfolgen!

- Katheterisiert man die Harnblase bei Patienten mit Harnverhalt und stellt man eine Anurie fest, so muß dringend ein Urologe gerufen werden. Es könnte eine prärenale, renale oder postrenale Anurie vorliegen, die differentialdiagnostisch unbedingt geklärt werden muß!

- Immer sind Schmerzäußerungen des Patienten zu berücksichtigen!

Beim Einmalkatheterismus sollten zum Auffangen des Harns nur sterile Schalen oder Urinbeutel verwendet werden! Niemals darf eine unsterile Urinflasche benutzt werden!

Bei Patienten, die an Hepatitis B oder Aids erkrankt sind oder bei denen der entsprechende Verdacht besteht, ist zur eigenen Sicherheit und zum Schutz des Patienten folgendes notwendig:

- Flüssigkeitsdichte Bekleidung (flüssigkeitsabweisende Schürze) tragen, um eine Urin-Blut-Verschmutzung zu vermeiden
- Tragen von zwei Paar Latexhandschuhen
- Tragen eines Mundschutzes

Nach dem Katheterismus sind alle Gegenstände in einem speziellen Müllbeutel zu entsorgen, eine Flächendesinfektion ist durchzuführen, und die Müllbeutel sind abzusprühen. Aldehydische Präparate zur Händedesinfektion, alkoholische, virusinaktivierende Einreibepreparate verwenden.

- Bei akutem Harnverhalt (großer Restharn): Entleerung der Harnblase mit einem Einwegkatheter.

Mit sanftem Druck wird der Katheter vorsichtig in die Harnblase weitgeschoben. Danach senkt sie den Penis etwas und führt den Katheter weiter ein, bis Urin abfließt. Das Ende des Katheters wird nun in die Urinauffangschale gelegt, in der der Urin zunächst einmal gesammelt wird (Abb. 10). Um eine möglichst vollständige Entleerung der Harnblase zu erreichen, drückt sie mit der flachen Hand leicht auf den Unterbauch des Patienten (Abb. 11). Zeigt der Patient Schmerzreaktionen, müssen diese ernstgenommen werden. Bei pathologischen Hindernissen niemals den Katheter weiterschieben!

Merke:

Die Katheterspitze kann sich leicht in der Harnblase oder in den Schleimhautfalten der Harnröhre verfangen, wenn das Glied nicht richtig gestreckt oder die Katheterspitze verdreht wird (beim Tiemannkatheter). Deshalb darf man den Katheter niemals während des Einführens drehen!

Die häufig empfohlene Absenkbewegung bei Erreichen des Schließmuskels erleichtert die Katheterpassage nicht!

Die bulbäre Harnröhre ist im Perinealbereich durch Faszien und Muskulatur so fest

fixiert, daß auch bei Absenkung des Penis und starkem Zug ein geradliniger Harnröhrenverlauf vom Blasenhalshals bis zur Penisspitze nicht erreicht werden kann. Harnröhrenperforationen beim Katheterismus ereignen sich am häufigsten im Bulbusbereich.

Die schmerzlose, straffe Streckung des Penis deckenwärts sollte beibehalten werden, bis der Katheter sicher in der Harnblase liegt.

Die optimale Katheterisierungstechnik kann nur bei normalen anatomischen Verhältnissen zur Anwendung kommen: ausreichende Penislänge, um sicher fassen zu können, normaler Harnröhrenverlauf, sichtbarer Meatus externus.

Fixieren des Verweilkatheters

Sobald der Urin fließt, wird der Katheter weitere zweieinhalb Zentimeter in die Blase eingeführt, damit der Ballon ausreichenden Platz hat. Anschließend setzt man die Spritze mit den zehn Millilitern Aqua destillata auf das Füllventil des Katheters auf und füllt den Ballon. Die erforderliche Men-

ge ist auf dem Katheter angegeben. Danach zieht man den Katheter auf den Blasengrund zurück und schließt ihn an den Urinsammelbeutel an. Die Vorhaut des Penis wird nun wieder nach vorn gezogen. Zum Abschluß wird der Schlauch des Sammelbeutels unter dem Oberschenkel des Patienten durchgeführt, und der Beutel am Bett so fixiert, daß dem Patienten genügend Bewegungsfreiheit bleibt.

Zur Vermeidung von Kreuzinfektionen muß die Pflegekraft vor und nach jedem Katheterisieren die hygienische Händedesinfektion durchführen!

Fazit

Der transurethrale Katheterismus ist eine wichtige diagnostische und therapeutische Maßnahme und auch in der modernen Medizin nicht mehr verzichtbar. Deshalb ist die Indikation sehr streng zu stellen.

Eine suprapubische Harnableitung ist, sofern keine Kontraindikation besteht, zu bevorzugen. Atraumatische, aseptische und standardisierte Arbeitstechnik ist erforderlich, bei der kontinuierlichen Harnableitung muß geeignetes Kathetermaterial verwendet werden.

Alle Pflegekräfte und Ärzte sind zu gewissenhafter Beachtung der Hygienemaßnahmen verpflichtet! Fehlerhaftes Handeln hat Schadenersatzansprüche des Patienten zur Folge! Das Katheterisieren eines Patienten sollte grundsätzlich nur von examiniertem Kranken- und Altenpflegepersonal ausgeführt werden.

Garibaldi zeigte die Abhängigkeit der Infektionsrate vom Ausbildungsstand desjenigen, der das Katheterisieren durchgeführt hatte: Bei der Ausführung durch Hilfskräfte betrug die Quote der Bakteriurien 34,4 Prozent, vollexaminiertes Pflegepersonal verursachte 21 Prozent der Infektionen, die nach 48 Stunden nachzuweisen waren.

Nachdenklich stimmen sollte der Tod eines 40jährigen Mannes, der nach einem Polytrauma chirurgisch erfolgreich versorgt wurde, aber an einem septischen Schock verstarb. Todesursache: Phlegmonös eitrige Prostatitis, verursacht durch einen Harnblasenkatheter, stand im Obduktionsbefund.

Literatur

PANKNIN, H.-T.: Transurethrales Katheterisieren. Technik, Pflege und Betreuung des Patienten. Altenpflege 1/1988, Curt R. Vincentz Verlag Hannover

PANKNIN, H.-T.: Prophylaxe transurethraler katheter-induzierter Harnwegsinfektionen. Krankenpflege-Journal, 9/1988, Würzburg

Weitere Literatur, aus technischen Gründen, über den Verfasser.

Abbildungen: Begleitheft zum Video: Infektionsprophylaxe durch standardisierte Katheterisierungs-Sets. Mönlycke GmbH, 4010 Hilden.

Anschrift des Verfassers:

Hardy-Thorsten Panknin
Klinikum Rechts der Isar der Technischen Universität München, Chirurgische Klinik und Poliklinik, Station 1/2
Ismaninger Straße 22
8000 München 80