

Management und Durchführung des Intermittierenden Katheterismus (IK) bei neurogener Dysfunktion des unteren Harntraktes

Entwicklungsstufe: S2k
AWMF-Register Nr.: 043/048

Federführende Fachgesellschaften:

Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU)
Deutschsprachige Medizinische Gesellschaft
für Paraplegiologie e.V. (DMGP)

Ralf Böthig, Veronika Geng, Ines Kurze



Deutschsprachige Medizinische
Gesellschaft für Paraplegiologie e.V.

Präambel

Die vorliegende S2k-Leitlinie ist ein Update der Leitlinie „Management und Durchführung des Intermittierenden Katheterismus bei Neurogenen Blasenfunktionsstörungen“ von 2014.

Die Mitglieder der Leitlinien-Arbeitsgruppe rekrutieren sich aus dem Arbeitskreis „Neuro-Urologie“ und dem Arbeitskreis „Pflege“ der Deutschsprachigen Medizinischen Gesellschaft für Paraplegiologie (DMGP). Daneben waren Repräsentanten weiterer Berufsgruppen, wie zum Beispiel Urotherapeuten und Hygienefachkräfte, die in das Management bzw. die Durchführung des Intermittierenden Katheterismus involviert sind, an der Erarbeitung der Leitlinie beteiligt.

Die vorliegende Leitlinie wurde im Konsensus-Verfahren erstellt (Konsensus-Konferenz, nominaler Gruppenprozess) und im Konsensus-Meeting vom 05.04.2019 abgestimmt.

Die Leitlinie wurde im Rahmen der Ersterstellung einem Review-Verfahren unter Beteiligung folgender Fachgesellschaften und Organisationen unterzogen:

- Arbeitskreis „Urologische Funktionsdiagnostik und Urologie der Frau“ der Deutschen Gesellschaft für Urologie
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie/Geburtshilfe (DGGG), Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und plastische Beckenbodenrekonstruktion der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (AGUB)
- Deutsche Gesellschaft für Geriatrie
- Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP)/Arbeitsgruppe „Pflegephänomen Inkontinenz“
- Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie (DGKCH)
- Deutsche Kontinenz Gesellschaft

Das Leitlinie-Update wurde zusätzlich einem Review-Verfahren folgender Fachgesellschaften und Organisationen unterzogen:

- Deutsche Gesellschaft für Kinder- & Jugendmedizin (DGKJ)
- Fördergemeinschaft der Querschnittgelähmten in Deutschland e. V. (FGQ)
- Arbeitskreis „Neuro-Urologie“ der DMGP

Die Empfehlungen aus dem Review-Verfahren wurden am 30.09.2019 in die Leitlinie eingearbeitet. Für Einzelheiten des Konsensus- und Review-Prozesses wird auf den Leitlinienreport verwiesen.

Formulierung der Empfehlungen mit Empfehlungsstärken

Bei allen Empfehlungen ist die Stärke der Empfehlung anhand der Formulierung ersichtlich. Die Formulierungen und Bedeutung der Empfehlungsstärken sind in der untenstehenden Tabelle dargelegt. In allen Kommentaren wurden die Empfehlungen anhand der zugrunde liegenden Literatur begründet. Evidenzgrade wurden in dieser S2k-Leitlinie nicht vergeben.

Formulierung	Empfehlungsstärke
„Soll“	Starke Empfehlung
„Sollte“	Empfehlung
„Kann“	Offene Empfehlung
„Sollte nicht“	Negativempfehlung
„Soll nicht“	Starke Negativempfehlung

Tab. 1: Empfehlungsstärken der Formulierungen

Was gibt es Neues?

1. **Titel:** Management und Durchführung des Intermittierenden Katheterismus (IK) bei neurogener Dysfunktion des unteren Harntraktes (Änderung der Nomenklatur der ICS: statt Neurogene Blasenfunktionsstörung – neurogene Dysfunktion des unteren Harntraktes).
2. **Zwei federführende Gesellschaften:** Zusätzlich zur Deutschen Gesellschaft für Urologie e. V. (DGU) im Rahmen der Aktualisierung die Deutschsprachige Medizinische Gesellschaft für Paraplegiologie e. V. (DMGP).
3. Unter **1. Einleitung – Indikation zum IK** ergänzt: Entleerung der Harnblase über ein kontinentes Urostoma (z. B. nach Mitrofanoff, Yang-Monti, Mainz-Pouch I).
4. Unter **3.4. Kathetergruppen** ergänzt: Für besondere Indikationen existieren spezielle Katheter (z. B. Katheter mit größeren Drainage-Augen für die Katheterisierung einer Darmersatzblase mit vermehrter Schleimbildung).

5. Unter **4. Katheterisierungsfrequenz:**
 - Laut einer Datenerhebung bei Querschnittgelähmten in Deutschland [6] lag die tägliche Katheterisierungsfrequenz zwischen 2 und 10. Am häufigsten wurden 6 Katheter pro Tag benötigt.
 - Jeder 4. Patient benötigt neben dem Kathetermaterial aufsaugende Vorlagen und Pants oder ableitende Kontinenzhilfsmittel (Kondomurinal).

6. Unter 5.1.2.1 Desinfektionsmittel und desinfizierende Reinigungsmittel
B) Desinfizierende Reinigungsmittel: d) *Neu:* Prontoderm C® (Polihexanid, farblos); *Alt:* Polihexanid (Prontosan® Wound Spray).

7. Unter **6.2. Autonome Dysreflexie:** gekürzt mit Verweis auf die vorhandene Leitlinie (Neuro-Urologische Versorgung querschnittgelähmter Patienten. S2k-Leitlinie der AWMF 179-001).

8. Unter **6.3. Harnwegsinfektionen:** gekürzt mit Verweis auf die vorhandene Leitlinie (Neuro-urologische Versorgung querschnittgelähmter Patienten. S2k-Leitlinie der AWMF 179-001).

9. Neuer Abschnitt: **7.3.4 Pflegehilfsmittel**

Inhaltverzeichnis

1.	Einleitung	8
2.	Begriffsdefinitionen	10
2.1.	Steriler Katheterismus	10
2.2.	Aseptischer Katheterismus	10
2.3.	Hygienischer Katheterismus	11
3.	Material für den Intermittierenden Katheterismus	12
3.1.	Katheterlänge	12
3.2.	Katheterdurchmesser	12
3.3.	Katheterspitze	13
3.4.	Kathetergruppen	14
4.	Katheterisierungsfrequenz	16
5.	Durchführung des Intermittierenden Katheterismus ...	18
5.1	Desinfektion	18
5.1.1.	Händedesinfektion	18
5.1.2.	Desinfektion des Meatus urethrae	18
5.1.2.1.	Desinfektionsmittel und desinfizierende Reinigungsmittel ...	18
	A) Desinfektionsmittel	18
	B) Desinfizierende Reinigungsmittel	19
5.1.2.2.	Einwirkzeit	20
5.1.2.3.	Durchführung der Desinfektion	20
5.2.	Wichtige Aspekte zur Durchführung des Intermittierenden Katheterismus	21

6.	Management von Komplikationen beim IK	23
6.1.	Mögliche Komplikationen und deren Management	23
6.2.	Autonome Dysreflexie	24
6.3.	Harnwegsinfektionen	25
6.3.1.	Definitionen	25
6.3.2.	Screening	26
6.3.3.	Prävention von Harnwegsinfektionen	26
7.	Anhang	29
7.1.	Rechtliche Situation in Deutschland	29
7.2.	Anleitung zum Intermittierenden Katheterismus	29
7.3.	Verordnungsfähigkeit und Kostenübernahme des Kathetermaterials (Deutschland)	30
7.3.1.	Einschränkung der Materialien zum IK durch die Krankenkassen	30
7.3.2.	Budgetrelevanz	31
7.3.3.	Erstattung der Desinfektionsmittel durch die Kostenträger	31
7.3.4.	Pflegehilfsmittel	31
7.3.5.	Situation niedergelassener Vertragsärzte	32
7.4.	Verordnungsfähigkeit und Kostenübernahme des Kathetermaterials (Schweiz)	33
7.5.	Verordnungsfähigkeit und Kostenübernahme des Kathetermaterials (Österreich)	33
8.	Leitlinien-Autoren	34
9.	Interessenkonflikt	35
10.	Literatur	36

1 Einleitung

Der Intermittierende Katheterismus (IK) stellt seit den 60er Jahren die Methode der Wahl zur Blasenentleerung bei neurogener Dysfunktion des unteren Harntraktes (Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction – NLUTD) dar [1], [2]. Es gilt festzuhalten, dass der aseptische Katheterismus auch in der Langzeitanwendung eine komplikationsarme Methode zur druck- und restharnfreien Entleerung der Harnblase für Betroffene¹ mit NLUTD darstellt. Je nach Setting (Durchführungsort) und Anwender werden unterschiedliche Ansprüche an die Durchführung des IK gestellt. Die bisherigen Empfehlungen basieren auf Erfahrungswerten. Mit diesem Konsensus will die interdisziplinäre, interprofessionelle Arbeitsgruppe „Intermittierender Katheterismus“ zu einer Vereinheitlichung des IK beitragen, Verunsicherungen beseitigen und den Anwendern (Fachpersonal, Betroffene und betreuende Personen) eine Hilfestellung bieten. Der IK stellt niemals eine Lösung „von der Stange“, sondern immer eine individuell zu erarbeitende Therapieform für Patienten mit neurogener Dysfunktion des unteren Harntraktes dar [3]. Prinzipiell gelten die in der vorliegenden Leitlinie dargestellten Empfehlungen zur Durchführung des IK auch bei nicht-neurogener Blasenentleerungsstörung.

Die nachfolgenden Ausführungen gelten sowohl für den Intermittierenden Selbstkatheterismus (ISK) als auch den Intermittierenden Fremdkatheterismus (IFK) in verschiedenen Settings (Klinik, Rehabilitation, Langzeitpflege, außerklinischer und häuslicher Bereich).

Die Indikation zum IK stellt ein Arzt aufgrund der neuro-urologischen Diagnostik und der individuellen Situation des Betroffenen.

Indikationen für den IK:

- Detrusorunteraktivität bzw. Detrusorakontraktilität
- durch medikamentöse (zumeist Antimuskarinika oder auch Botulinumtoxin) oder operative Maßnahmen (z. B. Augmentation, Deafferentation) etabliertes Niederdruckreservoir bei Detrusorhyperaktivität
- chronische Hamretention
- unphysiologische Entleerung (z. B. bei Pressmiktion) mit und ohne Restharn

¹ In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die Nennung von Frau, Mann und Diverse verzichtet. Da die Anzahl der männlichen Querschnittgelähmten überwiegt, wird die männliche Bezeichnung gewählt. Selbstverständlich sind damit alle Geschlechter inbegriffen.

- Entleerung der Harnblase über ein kontinentes Urostoma (z. B. nach Mitrofanoff, Yang-Monti, Mainz-Pouch I)

Bei der Indikationsstellung zum IK sollen folgende Fragen berücksichtigt und mit dem Betroffenen individuell geklärt werden:

- Sind die anatomischen und körperlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des IK gegeben?
- Ist der Betroffene bereit, sich ein- bis mehrmals täglich zu katheterisieren oder katheterisiert zu werden?
- Verfügt er über ausreichend motorische und kognitive Fähigkeiten, den Katheterismus sowie die dazu erforderliche Vor- und Nachbereitung (z. B. An- und Auskleiden/Transfer) durchzuführen?
- Ist er auf Fremdhilfe angewiesen und ist der IK neben dem klinischen Setting auch durchgängig zu Hause realisierbar (professionelle Pflege/Angehörige)?

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens 100%

Materialauswahl

Die Entscheidung, mit welchem Material katheterisiert wird, soll in Abstimmung mit dem Neuro-Urologen eine im IK erfahrene Pflegefachperson zusammen mit dem Patienten treffen.

(Empfehlung geprüft 2019)

Konsens: 100%

Die Auswahl des Materials ist abhängig von:

- Geschlecht
- Art des Katheterismus: Fremd- oder Selbstkatheterismus
- Örtlichkeit (Rollstuhl, Toilette ...)/Zu Hause oder unterwegs
- Handling des Materials
- Handicap des Patienten
- anatomische Situation
- Katheter-Materialeigenschaften (z. B. Rigidität, Beschichtung, Katheterspitze)

2 Begriffsdefinitionen

Definitionen zur Vereinheitlichung der Begriffe

2.1 Steriler Katheterismus (sterile Bedingungen, analog OP)

- sterile Handschuhe
- sterile Ablagefläche
- steriler Einmalkatheter
- sterile Materialien (Tupfer, Pinzette, Schlitztuch etc.)
- Meatusdesinfektion
- wenn Gleitmittel verwendet wird, muss es steril sein
- Hygienische Händedesinfektion
- Mund-Nasenschutz
- Haube
- steriler Kittel

Der Sterile Katheterismus findet Anwendung bei:

- Brandverletzten
- Immunsupprimierten

2.2 Aseptischer Katheterismus

- Hygienische Händedesinfektion
- steriler Einmalkatheter
- Meatusdesinfektion
- wenn Gleitmittel verwendet wird, muss es steril sein
- Einführen des Katheters in Non-Touch-Technik
- beim Fremdkatheterismus zusätzlich unsterile Handschuhe verwenden

Beim Katheterismus in der urologischen **Funktionsdiagnostik zur Urodynamik** zusätzlich erforderlich:

- steriles Schlitztuch
- sterile Handschuhe

Der Aseptische Katheterismus findet Anwendung bei:

Selbst- oder Fremdkatheterismus in der Klinik, in stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen oder im außerklinischen und häuslichen Umfeld.

2.3 Hygienischer Katheterismus

- Händereinigung
- Reinigung des Meatus urethrae
- Verwendung steriler Katheter, evtl. mit sterilem Gleitmittel
- teils jedoch ohne Anwendung der Non-Touch-Technik

Anmerkung: Bei dem in anderen Ländern üblichen „sauberen Katheterismus“ („**clean intermittent catheterization – CIC**“) werden aufbereitete, aber nicht sterile Katheter und unsterile Gleitmittel verwendet. Das ist zumindest in Deutschland laut Medizinproduktegesetz (MPG) nicht möglich und sollte daher auch begrifflich abgegrenzt werden.

Der Hygienische Katheterismus mit graduellen Abstrichen beim aseptischen Vorgehen kann als Selbstkatheterismus nur dann akzeptiert werden, wenn Patienten aufgrund funktioneller oder kognitiver Einschränkungen den aseptischen Selbstkatheterismus nicht durchführen können oder daher von Fremdhilfe abhängig würden (Fremdkatheterismus). Dieses Vorgehen kann insbesondere bei Kindern zu einem möglichst frühzeitigen Beginn des Selbstkatheterismus beitragen und stellt u. a. in dieser Gruppe eine praktikable Alternative zum aseptischen Vorgehen dar [4].

Die daraus resultierenden Empfehlungen für die Anwendung des IK sind in nachfolgender Grafik dargestellt.

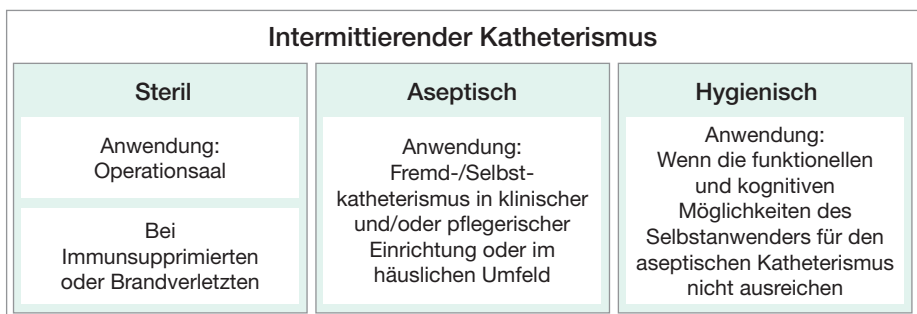


Abb. 1: Übersicht – Varianten des Intermittierenden Katheterismus

3 Material für den Intermittierenden Katheterismus

3.1 Katheterlänge

Die Katheterlänge variiert von 7–50 cm.

3.2 Katheterdurchmesser

Der Katheterdurchmesser wird in Charrière (CH oder Charr.) angegeben. Die Katheter sind international farblich kodiert.









Kathetergröße in Charrière (1=1/3 mm)	6	8	10	12	14	16	18	20
Farbe								
Katheter-Außendurchmesser in mm	2,2	2,7	3,3	4	4,7	5,3	6	6,7

Abb. 2: Übersicht Farbcodierung Katheter (in Österreich Charr. 6 = Grün)

Der Standarddurchmesser für **Erwachsene** beträgt Charr. 12–14. Bei Veränderungen der Harnröhre oder bei Hypersensibilität oder bei Katheterisierung eines kontinenten Urostomas können jedoch auch andere Größen erforderlich werden.

Der Katheterdurchmesser bei **Kindern** richtet sich nach dem Alter und der Körpergröße, wird individuell ausgewählt und der Entwicklung angepasst. (Empfehlung geprüft 2019)

Konsens: 100 %

3.3 Katheterspitze

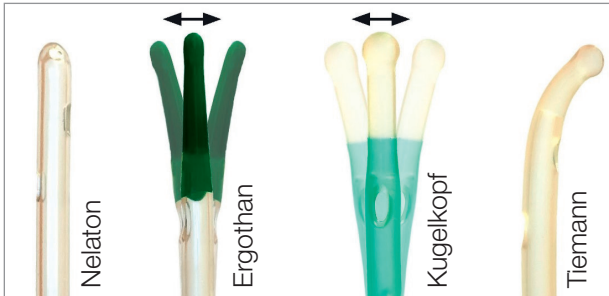


Abb. 3: Übersicht Katheterspitzen

- Nelaton: Katheter mit gerader abgerundeter Spitze.
- Ergothan: Katheter mit flexibler, konisch verjüngter Spitze.
- Kugelkopf: Katheter mit einer flexiblen Kugelkopfspitze.
- Tiemann: Katheter mit leicht gebogener Spitze. Die Spitze zeigt beim Einführen nach oben.

Problem	Katheterspitze
Problemloser IK	Nelaton Kugelkopf Ergothan
Spastischer Beckenboden/Sphinkter	Ergothan Kugelkopf
Urethrale Passagestörung, Prostata-Obstruktion	Tiemann Kugelkopf Ergothan

Tab. 2: Empfehlung zum Einsatz der Katheterspitzen (modifiziert)

3.4 Kathetergruppen

Generell kann man zwei Gruppen von Kathetern unterscheiden (siehe nachfolgende Grafik):

- **nicht beschichtete Einmalkatheter**
- **beschichtete Einmalkatheter**

Beide sind mit und ohne integriertem Urinauffangbeutel erhältlich.

Für besondere Indikationen existieren spezielle Katheter (z. B. Katheter mit größeren Drainage-Augen für die Katheterisierung einer Darmersatzblase mit vermehrter Schleimbildung). (Neu)

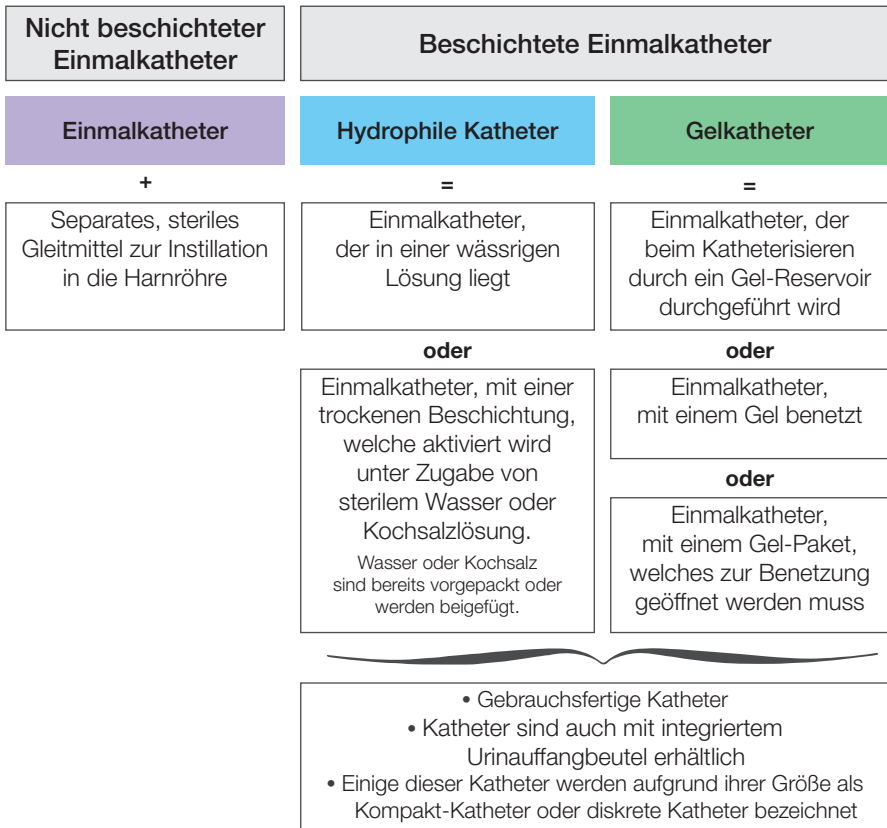


Abb. 4: Einteilung der Einmalkatheter

Besondere Merkmale der Katheter für die Daueranwendung sind eine atraumatische Spitze, abgerundete Drainage-Augen ohne scharfe Kanten und eine Oberfläche, die zusammen mit den speziellen Gleitsubstanzen ein Optimum an Gleitfähigkeit besitzt.

Produkte mit ausgestanzten scharfkantigen Drainage-Augen und/oder hochgezogenen Spitzen sind wegen ihres Traumatisierungspotenzials nicht geeignet [5]. Bei Einsatz von nicht-beschichteten Kathetern mit abgerundeten Augen wird der Einsatz eines Gleitmittels zwingend empfohlen.

Es stehen Gleitmittel in unterschiedlichen Zusammensetzungen zur Verfügung:

- wirkstofffreie Gleitmittel (z. B. Lubricano[®], Cathejell[®] Mono, optiLube[™])
- Gleitmittel mit Zusatz von Chlorhexidin (z. B. Endosgel[®], Cathejell[®] C)
- Gleitmittel mit Zusatz von Lidocain (z. B. optiLubeactive CHG free[™])
- Gleitmittel mit Zusatz von Lidocain und Chlorhexidin (z. B. Instillage[®], Cathejell[®], Lidocain C)

Bei rezidivierenden Harnwegsinfekten wird der Einsatz eines Gleitmittels mit desinfizierenden Gleitmitteln empfohlen, bei empfindlicher Harnröhre der Einsatz eines Gleitmittels mit einem Lokalanästhetikum. Dabei ist vor dem Katheterismus die Einwirkzeit zu beachten.

Zur Langzeitanwendung bei Patienten mit NLUTD sollen Katheter aus der Gruppe der beschichteten Einmalkatheter gewählt werden.

Konsens: 100 %

Die Verwendung von Kathetern mit integriertem Urinauffangbeutel sollte nicht nur auf mobile Patienten beschränkt werden, da diese Katheter auch bei Patienten mit funktionellen (z. B. Tetraplegiker) oder kognitiven Einschränkungen das selbstständige Katheterisieren aufgrund des erleichterten Handlings überhaupt erst ermöglichen können.

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

4 Katheterisierungsfrequenz

- Laut einer Datenerhebung bei Querschnittgelähmten in Deutschland [6] lag die tägliche Katheterisierungsfrequenz zwischen 2 und 10. Am häufigsten wurden 6 Katheter pro 24 h benötigt. *(Neu)*
- Jeder 4. Patient benötigt neben dem Kathetermaterial aufsaugende Vorlagen und Pants oder ableitende Kontinenzhilfsmittel (Kondomurinal). *(Neu)*
- Die Katheterauswahl und die Katheterisierungsfrequenz können von Patient zu Patient aufgrund von medizinischer Situation und persönlichem Lebensumstand variieren.
- Die tägliche Ausscheidungsmenge liegt idealerweise zwischen 1500 ml bis 2000 ml.
- Zur individuellen Einstellung der Katheterisierungsfrequenz, der Urinmenge und der Katheterisierungszeiten ist ein Miktions-(Katheter-)Trinkprotokoll notwendig.
- Orthostatische Reaktionen können zu einer vermehrten Harnproduktion und ggf. zur Anpassung der Katheterisierungsfrequenz führen.

Eine Limitierung des Kathetermaterials oder der Katheterisierungsfrequenz aus ökonomischen Gründen soll nicht erfolgen, da die Konsequenzen medizinisch nicht zu rechtfertigen sind.

Bei Bedarf sollen neben dem Kathetermaterial aufsaugende (Vorlagen, Inkontinenzhosen, Netzhosen, Pants) oder ableitende Inkontinenzhilfsmittel (Kondomurinal, Beinbeutel, Bettbeutel, Befestigungsbänder) verordnet werden.

Die Blasenfüllung soll bei Erwachsenen 500 ml pro Katheterisierung nicht überschreiten.

Bei Urinmengen pro Katheterisierung kleiner 100 ml und größer 500 ml sollte das Harnblasenentleerungsregime überprüft werden (siehe Abb.5)

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

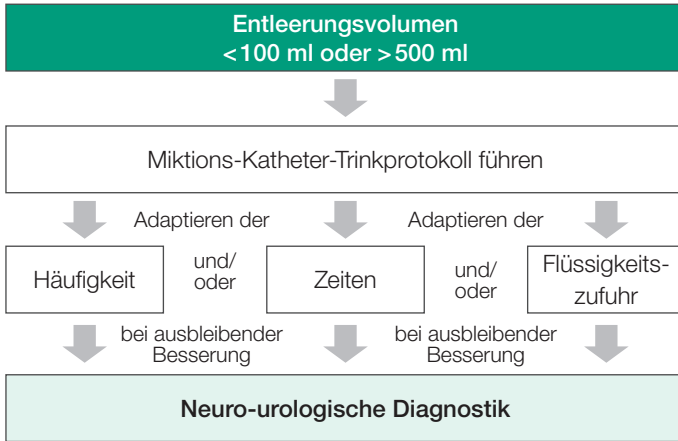


Abb. 5: Harnblasenentleerungsregime bei zu geringem oder zu hohem Entleerungsvolumen

5 Durchführung des Intermittierenden Katheterismus

5.1 Desinfektion

5.1.1 Händedesinfektion

Eine **Händereinigung** unmittelbar vor dem IK, die vielerorts als ausreichend propagiert wird, ist für den Rollstuhlfahrer in vielen Situationen nicht möglich. Eine **Händedesinfektion** kann dagegen auch in folgenden Situationen durchgeführt werden:

- der Rollstuhlfahrer fährt nach dem Händewaschen vom Waschbecken zur Toilette,
- er stützt sich zum Erreichen der richtigen Sitzposition auf den Rädern ab,
- der IK wird aufgrund unerreichbarer Toiletten in Nischen durchgeführt.

Die hygienische Händedesinfektion wird für den sterilen und aseptischen Katheterismus im Rahmen der Infektionsprävention als obligatorisch angesehen [7].

(Empfehlung geprüft 2019)

Konsens 100 %

5.1.2 Desinfektion des Meatus urethrae

5.1.2.1 Desinfektionsmittel und desinfizierende Reinigungsmittel

Es werden sog. Schleimhaut-Desinfektionsmittel und desinfizierende Reinigungsmittel unterschieden [8].

A Desinfektionsmittel

a) Octenidin (Octenisept®), (Octenidindihydrochlorid, Phenoxyethanol, farblos): zugelassenes Schleimhautdesinfektionsmittel; Sprüh- und Wischdesinfektion möglich.

Octenidin wird als Mittel der ersten Wahl eingesetzt. Es kann erfahrungsgemäß zeitlich unbegrenzt benutzt werden, wenn keine lokale Hautreaktion eintritt (obwohl es laut Fachinformation „ohne ärztliche Kontrolle nicht länger als 2 Wochen

eingesetzt werden“ sollte). Ein routinemäßiger Wechsel des Desinfektionsmittels ist daher nicht erforderlich.

b) Povidon-Iod-Lösung (Betaisodona®, Braunol®): zugelassenes Schleimhautdesinfektionsmittel; wird eingesetzt, wenn eine Unverträglichkeit von Octenisept® vorliegt. Wisch- und Sprühdeseinfektion möglich.

Vorteile: sehr rascher Wirkeintritt, breites Wirkspektrum, gute Gewebeverträglichkeit

Nachteile: Wäscheverfärbung möglich

Der Einsatz sollte aus folgenden Gründen begrenzt werden:

- Entwicklung allergischer Reaktion auf Iod
- „Eiweißfehler“ (Iod-Inaktivierung durch Eiweiß, z. B. Blut, Eiter, Exsudat)
- Resorptionsproblematik → Einfluss auf Schilddrüsenfunktion
→ daraus abgeleitet: keine Anwendung bei Schwangeren, Stillenden, bestehender Hyperthyreose etc.

c) Skinsept® Mucosa (Chlorhexidinguconat, Ethanol, Wasserstoffperoxid, farblos): zugelassenes Schleimhautdesinfektionsmittel.

Grundsätzlich ist ein Ethanol-H₂O₂-Chlorhexidin-Gemisch wegen Lücken im Wirkspektrum erheblich problematischer als eine PVP-Iod-Lösung.

Skinsept® Mucosa sollte nur eingesetzt werden, wenn die Wirkstoffe Octenidin und Povidon-Iod-Lösung nicht vertragen werden und keine Unverträglichkeit gegenüber Skinsept® Mucosa besteht. Skinsept® Mucosa kann nur als Wischdesinfektion angewendet werden, da dieses Desinfektionsmittel nicht in Sprühflaschen erhältlich ist und das Umfüllen laut Medizinproduktegesetz nicht erlaubt ist.

B Desinfizierende Reinigungsmittel

d) Prontoderm C® (Polihexanid, farblos) ist „zur Reinigung von Eintrittspforten für z. B. transurethrale Katheter“ (Fachinformation) zugelassen und ist ein Medizinprodukt. Es ist jedoch kein zugelassenes Schleimhautdesinfektionsmittel. Es kann zur Reinigung des Harnröhreneingangs verwendet werden, wenn kein der oben angeführten Präparate (a–c) in Frage kommt. Sprüh-Wisch-Anwendung nicht möglich, da es Prontoderm C® nicht mit Sprühaufsatz gibt und es nicht umgefüllt werden darf. (modifiziert)

e) Decontaman liquid® basiert ebenfalls auf Polihexanid und ist eine antimikrobielle Reinigungslösung für die Haut und die Schleimhaut und **kein** Medizinprodukt und

kein zugelassenes Schleimhautdesinfektionsmittel (das Gleiche gilt für Pronto-derm C®). Es wirkt keimreduzierend gegen Bakterien inkl. MRSA/ORSA/VRE. Es kann zur Reinigung des Harnröhreneingangs verwendet werden, wenn keines der oben angeführten Präparate (a–c) in Frage kommt.

Zur Entfernung der Desinfektionsmittelrückstände kann klares Wasser verwendet werden.

5.1.2.2 Einwirkzeit

Die Einwirkzeit für Desinfektionsmittel und desinfizierende Reinigungslösungen richtet sich nach den Herstellerangaben.

	Mindest-Einwirkzeit laut Herstellerangaben (Stand 2019)	Haltbarkeit des geöffneten Gebindes
Octenisept®	mindestens 1-2 min	3 Jahre
PVP-Iod-Lösung (z. B. Braunol®)	mindestens 1 min	3 Jahre (bis 250 ml) 5 Jahre (> 250 ml)
Skinsept® Mucosa	mindestens 1 min	8 Wochen (!)
Prontoderm C®	mindestens 1 min	1 Jahr
Decontaman liquid®	30 sec (MRSA) bzw. 1 min (VRE)	1 Jahr

5.1.2.3 Durchführung der Desinfektion

Die derzeit angewendeten Methoden:

- **Wischdesinfektion:** Wischen, Verwendung von getränkten, sterilen Tupfern/Kompressen)
 - Frauen: mindestens 3 separate Tupfer/Kompressen für die großen Labien, kleine Labien und Urethra-Eingang, Wischrichtung beachten (von Symphyse zum Anus)
 - Männer: mindestens 2 Tupfer/Kompressen für Glans und Meatus urethrae (möglichst spreizen)
- **Sprühdesinfektion:** 1–2 Sprühstöße – einwirken lassen
- **Sprüh-Wischdesinfektion:** „sprühen-wischen-sprühen-einwirken“ – 1–2 sterile Tupfer/Kompressen ausreichend

Im Rahmen des aseptischen IK soll die Desinfektion des Meatus urethrae erfolgen.

Für die Schleimhaut-Desinfektion sollten zugelassene Schleimhaut-Desinfektionsmittel wie Octenisept®, PVP-Iod-Lösungen oder Skinsept® Mucosa benutzt werden.

Bei Desinfektionsmittelunverträglichkeit können alternativ desinfizierende Reinigungsmittel wie Prontoderm C® oder Decontaman® liquid verwendet werden.

Als Desinfektionsmethode sollte die Sprüh-Wischdesinfektion angewendet werden.

Die Einwirkzeit soll gemäß Herstellerangaben eingehalten werden.

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens 100%

5.2 Wichtige Aspekte zur Durchführung des Intermittierenden Katheterismus

Bei der Anwendung des individuellen Katheters sind die Anwendungshinweise der Hersteller zu beachten.

Aspekte, die unabhängig vom gewählten Material beim IK zum Tragen kommen:

- Entfernung/Kürzung der Schamhaare bei Bedarf
- Katheterisieren ist stehend, sitzend und liegend möglich. Im Sitzen kann es hilfreich sein, im Stuhl nach vorn zu rutschen, um eine Beckenkipfung zu erreichen
- Mann:
 - Vorhaut zurückziehen
 - Streckung des Penis für das Einschieben des Katheters und zur Vermeidung von Harnröhren-Verletzungen notwendig
- Frau:
 - Labien spreizen
 - bei Bedarf Spiegel und Beinspreizer verwenden
- langsames Einführen des Katheters bis Urin läuft – dann den Katheter noch ca. 1 cm weiter schieben

- warten bis der Urinfluss stoppt – Katheter dann in kleinen Etappen langsam zurückziehen
- ISK bei unzureichender Handfunktion: Hilfsmittel mit einbeziehen (Einführungshilfen, Penisstütze usw.), die den ISK – u. U. mit graduellen Abstrichen an der aseptischen Technik – ermöglichen
- evtl. Anpassung der häuslichen Situation (z. B. Toilettensitzerhöhung, Haltegriffe, Ablagemöglichkeiten)

Der Katheter soll ohne Gewalt eingeführt werden!

(Empfehlung geprüft 2019)

Konsens 100 %

Medikamenteninstillation bei IK

Wenn nach dem IK Medikamente in die Blase instilliert werden (z. B. Oxybutynin®), muss der Katheter-Konus steril bleiben.

6 Management von Komplikationen beim IK

6.1 Mögliche Komplikationen und deren Management

Mögliche Komplikationen	Mögliche Vorgehensweisen
Hautveränderungen (am Meatus urethrae)	<ul style="list-style-type: none"> • Wechsel des Desinfektionsmittels • Kontrolle der Hautreinigungsmittel und deren Zusätze • Entfernen von Desinfektionsmittelresten/ Gleitmittel mit Wasser • evtl. dermatologische Vorstellung
Probleme beim Einführen des Katheters <ul style="list-style-type: none"> • mechanische Probleme • Blut am Katheter/ Katheterspitze • urethrale Blutung 	<ul style="list-style-type: none"> • Handling überprüfen • Wechsel des Katheters (Spitze, Beschichtung etc.) • bei Frauen alternativ Tiemann-Spitze verwenden • ggf. Urethra-Bougierung • ggf. Röntgen-Diagnostik der Harnröhre oder Zystoskopie
Beckenboden-Spastik/ spastischer Sphinkter	<ul style="list-style-type: none"> • für Entspannung sorgen (Atemtechnik, Hustenstoß) • Lagerung (z. B. Froschlagerung) • evtl. Adaption der Katheterauswahl und Katheterspitze • meist hilft abwarten, bis sich die Spastik löst
Schmerzen	<ul style="list-style-type: none"> • Handling überprüfen • Urindiagnostik • ggf. Wechsel des Katheter-Systems, der Spitze, der Beschichtung • evtl. Benutzen von anästhesierendem Gleitmittel (z. B. Instillagel®) • psychische Aspekte berücksichtigen

Mögliche Komplikationen	Mögliche Vorgehensweisen
Inkontinenz	<ul style="list-style-type: none"> • Urindiagnostik • Überprüfen von Katheterisierungszeiten und jeweiliger Füllmenge der Harnblase • Miktions-Trinkprotokoll führen (s. Pkt. 4) • passagere Versorgung mit aufsaugenden oder ableitenden Hilfsmitteln • Blasenfunktionsdiagnostik
Veränderung von Aussehen und Geruch des Urins	<ul style="list-style-type: none"> • Urindiagnostik • Überprüfen der täglichen Trinkmenge • an mögliche Ernährungsfaktoren und Medikamente denken

Bei anhaltenden Problemen oder beim Auftreten von Komplikationen soll eine ärztliche Vorstellung erfolgen.

Zur Erkennung und Vermeidung von Komplikationen im Langzeitverlauf sollen regelmäßige neuro-urologische Kontrolluntersuchungen (in risiko-adaptierten Intervallen) einschließlich der Evaluierung des IK erfolgen.

(Empfehlung geprüft 2019)

Konsens: 100 %

6.2 Autonome Dysreflexie

Jede Manipulation am unteren Harntrakt (Katheterismus) oder eine Überdehnung der Harnblase kann eine Autonome Dysreflexie (AD) mit klinischen Hauptsymptomen wie Gänsehaut, starkem Schwitzen oder klopfenden Kopfschmerzen infolge eines Blutdruckanstiegs auslösen [9].

Bei Auftreten einer AD soll primär die Ursache beseitigt werden: Blase entleeren und dann evtl. nach weiteren Ursachen (z. B. Darm) suchen.

Blutdruckkontrolle und nach ärztlicher Anordnung evtl. Blutdrucksenkung.

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

6.3 Harnwegsinfektionen

6.3.1 Definitionen

Harnwegsinfektionen (HWI) stellen die häufigsten Komplikationen bei der Durchführung des intermittierenden Katheterismus dar. Sie sind gekennzeichnet durch klinische Symptome und paraklinische Befunde (Leukozyturie, Bakteriurie, positive Urinkultur). Jeder HWI bei NLUTD ist ein „komplizierter Harnwegsinfekt“ [9], [10], [11]. Für Patienten mit intermittierendem Katheterismus trifft die Definition eines katheter-assoziierten Harnwegsinfektes (Infektion bei liegendem Dauerkatheter) nicht zu.

Von großer Bedeutung ist die Unterscheidung zwischen einer „asymptomatischen Bakteriurie“ und einem zu behandelnden „symptomatischen“ Harnwegsinfekt.

Zu beachten ist, dass die Sensitivität der Symptome äußerst gering ist. [12], [13], [14]

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

Symptomatischer Harnwegsinfekt

Mögliche Symptome eines HWI bei NLUTD: [15]

- Dysurie, Urgency, Frequency, neu auftretende oder verstärkte Inkontinenz
- Flankenschmerz, klopfschmerzhaftes Nierenlager, suprapubischer Schmerz
- Fieber
- vermehrte Spastik
- Zeichen einer Autonomen Dysreflexie
- bei Intermittierendem Katheterismus: gesteigerte Katheterisierungsfrequenz mit geringerem Entleerungsvolumen, Katheter-Passagestörung
- übelriechender Urin, trüber Urin (nicht als alleinige Zeichen!)

Vor Beginn einer antibiotischen Therapie soll eine Urinkultur mit Resistenzprüfung angelegt werden.

Bei einem symptomatischen Harnwegsinfekt soll eine resistenzgerechte Antibiotika-Therapie in ausreichend hoher Dosierung und ausreichend lange (mindestens 7 Tage) eingeleitet werden.

Es soll keine antibiotische Therapie bei „asymptomatischer Bakteriurie“ bei IK-Patienten (außer vor geplanter invasiver Diagnostik und Therapie) erfolgen. (Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

6.3.2 Screening

Ein regelmäßiges Screening bei asymptomatischen Patienten mit IK wird nicht empfohlen [16].

Einmal jährlich bzw. im Rahmen der neuro-urologischen Kontrollen in risikoadaptierten Intervallen sollte eine Untersuchung des Katheter-Urins stattfinden. (Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

Teststreifen (Leukozyten-Esterase): akzeptabel für Selbstkontrolle zum Ausschluss eines HWI.

6.3.3 Prävention von Harnwegsinfektionen

Hydrophile und gel-beschichtete Einmalkatheter können zur Senkung der HWI-Rate beitragen [17] [18] [19] [20] [21] [22] und sollten bevorzugt zur Anwendung kommen.

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

Allgemeine Prinzipien der HWI-Prophylaxe bei IK [23]:

1. Beherrschung der Speicherfunktion der Blase (Niederdruck-Speicherphase),
2. adäquate Technik des IK,
3. individuell optimiertes Kathetermaterial in ausreichender Menge [6], [24],

4. ausreichende Diurese, das heißt eine Flüssigkeitsaufnahme von ca. 1,5 Litern am Tag (z. B. Wasser, Kräutertee, Saftschorle),
5. Vermeidung einer chronischen Blasenüberdehnung (Blasenvolumen beim Katheterisieren max. 500 ml),
6. Ausschluss und gegebenenfalls Behandlung anderer struktureller Risikofaktoren (z. B. Urolithiasis, unzureichende Unterdrückung einer neurogenen Detrusorüberaktivität).

Aufgrund fehlender Evidenz sind medizinische Prophylaxe-Maßnahmen immer individuelle Therapieentscheidungen. Erfahrungsgemäß können folgende Maßnahmen empirisch und auch in Kombination (unter Berücksichtigung der jeweiligen Fachinformationen) hilfreich sein:

- Harnansäuerung (Optimum: pH 5,6–6,2) z. B. mittels Apfelessig (1 Glas am Morgen: 1 Teil Apfelessig + 3 Teile Wasser + etwas Honig) oder alternativ: L-Methionin (z. B. Acimethin® 2–3 × 1 Tbl. pro Tag)
- WOCA-Schema (weekly oral cyclic antibiotic): einmal pro Woche Einnahme jeweils einer Tablette eines Antibiotikums mit wöchentlichem Wechsel zweier resistenzgerechter oraler Antibiotika [25]
- Pflanzliche Mittel mit „antibakterieller Wirkung“, z. B.:
 - Kapuzinerkresse + Meerrettichwurzel (Angocin N® 3–4 × bis zu 4 Tbl. pro Tag)
 - Rosmarin, Tausendgüldenkraut + Liebstöckel (Canephron® Uno 3 × 1 Drg. pro Tag)
 - Bärentraubenblätter-Extrakt + Echtes Goldrutenkraut (Cystinol® N 3 × 10 ml pro Tag)
- Cranberry-Präparate (Moosbeere), empfohlene Tagesdosis: mindestens 2 × 1 Kapsel à 400 mg
- D-Mannose (1 × tgl. 2 g in 200 ml Wasser)
- Methenamin (off-label, Auslandsapotheke, kostenpflichtig)
- Bei Frauen: evtl. Östrogenisierung der Vaginalschleimhaut und Optimierung des vaginalen pH-Wertes

Aufgrund der derzeitigen Studienlage und fehlendem Konsens gibt es keine Empfehlung für:

- antiseptische Blasenspülungen
- antimikrobiell beschichtete Einmalkatheter

Bei rezidivierenden Harnwegsinfekten können eine Immunisierung (z.B. Urovaxom® oder Strovac®), eine niedrig dosierte Antibiotika-Prophylaxe oder eine intravesikale Glykosaminglykan (GAG)-Ersatztherapie sinnvoll sein [26].

Bei rezidivierenden/chronischen Harnwegsinfekten sollen urologische und neuro-urologische Kontrollen einschließlich der Urodynamik zum Ausschluss anderer Ursachen, insbesondere einer nicht ausreichend behandelten NLUTD, durchgeführt werden.

(Empfehlung modifiziert 2019)

Konsens: 100 %

7 Anhang

7.1 Rechtliche Situation in Deutschland

Die Durchführung des Katheterismus ist (in Deutschland) nach der gegenwärtigen Rechtsauffassung eine ärztliche Tätigkeit, die an dreijährig ausgebildete, examinierte Pflegekräfte delegationsfähig ist. Die Handhabung dieser Delegation obliegt den Einrichtungen selbst, dazu kann daher keine allgemeingültige Aussage getroffen werden [27].

Einzigste Voraussetzung für die Durchführung des IK ist eine gute Einweisung in den Katheterismus. Selbstverständlich können auch Angehörige den IK bei Betroffenen durchführen. Sie werden dann individuell in den Katheterismus des jeweilig Betroffenen eingewiesen.

7.2 Anleitung zum Intermittierenden Katheterismus

Für den IK stehen eine Vielzahl an verschiedenen Kathetern und Systemen zur Verfügung. Zu der erforderlichen Beschaffenheit der Systeme wurde in vorherigen Kapiteln bereits ausführlich Stellung genommen.

Die Kathetersysteme unterscheiden sich in der Handhabung zum Teil erheblich. Die Auswahl des geeigneten Katheters muss individuell auf die motorischen und kognitiven Ressourcen der betroffenen Patienten abgestimmt werden [28]. Im Verlauf der Schulung sollte der Alltag soweit möglich nachgestellt werden, z. B. der Katheterismus auf dem WC oder im Rollstuhl, und die Abläufe wiederholt und kontrolliert werden. Die Materialauswahl sollte darauf abgestimmt werden. Es kann erforderlich sein, für verschiedene Situationen unterschiedliche Systeme zu verwenden, z. B. Katheter mit und ohne (integrierten) Beutel.

Man sollte das Training mit einem System beginnen, mit dem erfahrungsgemäß viele Patienten katheterisieren können. Im Verlauf sollte dann die Möglichkeit bestehen, andere Systeme auszuprobieren. Eine Auswahl an verschiedenen Systemen sollte überall dort vorgehalten werden, wo Patienten den Intermittierenden Katheterismus erlernen. Ist eine Bevorratung mit verschiedenen Produkten nicht möglich oder sinnvoll, sollten zumindest Ansichtsmuster zur Verfügung stehen, die dann bei Bedarf zur individuellen Erprobung bestellt werden können.

Des Weiteren sollten auch Muster von Hilfsmitteln oder Materialien zur Anwendungserleichterung (z. B. Spiegel, Penisstütze) für den Patienten bereitgestellt werden:

- evtl. Erprobung von Hilfsmitteln bei eingeschränkter Handfunktion durch Ergotherapeuten
- evtl. Unterstützung durch Physiotherapeuten – im Hinblick auf Sitzposition, Transfer etc.

Darüber hinaus ist es hilfreich, wenn zur Schulung anatomische Tafeln und/oder Demonstrations-Modelle Anwendung finden.

Anforderungen an die mit der Schulung beauftragte Person

Außer dem Fachwissen über die Blasenentleerungsstörung und den Katheterismus sind pädagogische Fähigkeiten unerlässliche Voraussetzungen für einen nachhaltigen Schulungserfolg. Die mit der Schulung beauftragte Person soll die gängigen Kathetersysteme und ergänzende Hilfsmittel kennen, um die bei der Schulung festgestellten funktionellen Defizite des Patienten ausgleichen zu können.

7.3 Verordnungsfähigkeit und Kostenübernahme des Kathetermaterials (Deutschland)

Darstellung der allgemeinen Situation der Verordnungsmöglichkeit in Deutschland und der damit ggf. verbundenen Einschränkungen der Versorgung der Patienten.

7.3.1 Einschränkung der Materialien zum IK durch die Krankenkassen

Versuche von Krankenkassen, die Anzahl der Katheter einzuschränken (z. B. durch Verweis auf sogenannte Produkt-Richtmengen, Verbrauchsrichtwerte, Mengenangaben für Standardversorgung) und/oder die Art des Katheters vorzuschreiben, sind grundsätzlich abzulehnen. Häufig ist eine Mischversorgung mit Kathetern sowie zusätzlich mit aufsaugenden sowie weiteren ableitenden Hilfsmitteln erforderlich. [6]

7.3.2 Budgetrelevanz

Man unterscheidet im ambulanten Bereich bei der Verordnung folgende Gruppen mit unterschiedlicher Budgetrelevanz.

Material	Budgetrelevanz
Verbandstoffe (Tupfer, Kompressen)	budgetrelevant
Desinfektionsmittel (u.a. Octenisept®, Braunol®, Skinsept® Mucosa)	budgetrelevant
Arzneimittel (Instillagel®, Endosgel®)	budgetrelevant
Hilfsmittel (Katheter, Bettbeutel, Beinbeutel, Inkontinenzhose, Vorlagen)	nicht budgetrelevant
Nur mit Pflegegrad: Pflegehilfsmittel (unsterile Handschuhe, Händedesinfektionsmittel, Bettunterlagen)	nicht budgetrelevant

7.3.3 Erstattung der Desinfektionsmittel/desinfizierende Reinigungsmittel durch die Kostenträger

- In Deutschland werden zugelassene Schleimhautdesinfektionsmittel (siehe 5.1.2.1.) durch die **Gesetzlichen Krankenversicherungen** (GKV) erstattet. Dies ergibt sich aus der sogenannten „Over the Counter-(OTC)-Ausnahmeliste“.
- Antimikrobielle Reinigungsmittel wie Protoderm® oder Decontamanliquid® werden von der GKV nicht erstattet. Bei Unverträglichkeit der zugelassenen Schleimhautdesinfektionsmittel kann im Einzelfall eine Erstattung durch die GKV beantragt werden.
- Bei der **Berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung** (BG) werden erfahrungsgemäß alle Präparate bezahlt. Bei **Privaten Krankenversicherungen** richtet sich die Erstattung nach dem individuellen Vertrag des Versicherten.
- In Österreich und der Schweiz erfolgt die Erstattung durch die Kostenträger nach anderen Kriterien.

7.3.4 Pflegehilfsmittel (Neu)

Pflegebedürftige, die zu Hause gepflegt werden, haben über ihre Pflegekasse Anspruch auf zum Verbrauch bestimmte Pflegehilfsmittel. Diese sind von der

Pflegekasse vorgegeben. Dazu zählen u. a. Bettschutzeinlagen zum Einmalgebrauch, Bettschutzeinlagen waschbar, Händedesinfektionsmittel, Flächendesinfektionsmittel und unsterile Einmalhandschuhe.

Bereits ab Pflegegrad 1 übernimmt die Pflegekasse die Kosten für die zum Verbrauch bestimmten Pflegehilfsmittel bis zu einem vorgegebenen Höchstbetrag (Stand 05/2019: monatlich bis zu 40 €).

Diese Pflegehilfsmittel müssen nicht rezeptiert werden. Voraussetzung für die Kostenübernahme ist ein von der Pflegekasse genehmigter Antrag.

7.3.5 Situation niedergelassener Vertragsärzte

Katheter sind „Hilfsmittel“ und als solche weder budget- noch richtgrößenrelevant. Da jedoch ansonsten alle Verordnungen (außer Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel) in das vorgegebene ärztliche Budget fallen, wird im niedergelassenen Bereich häufig über die Verordnung von Desinfektionsmitteln diskutiert! Die Verordnung wird nicht selten mit dem Verweis abgelehnt, Desinfektionsmittel seien „nicht-verschreibungspflichtig“ und somit nicht verordnungs- bzw. erstattungsfähig. Das ist nicht richtig! Wir verweisen an dieser Stelle auf die sogenannte OTC-(over the counter)-**Ausnahmeliste**. Es handelt sich hier um eine Liste der **ausnahmsweise** verordnungsfähigen und somit erstattungsfähigen Arzneimittel **bei bestimmten Indikationen**.

OTC-Ausnahmeliste 2018 [29]:

„Schwerwiegende Erkrankungen und Standardtherapeutika zu deren Behandlung sind:

8. Antiseptika und Gleitmittel nur für Patienten mit Katheterisierung.“

Das heißt, Desinfektionsmittel und Gleitmittel werden von der GKV bezahlt, wenn die Indikation zum Katheterisieren gegeben und auf dem Rezept dokumentiert ist. Die Erstattungsfähigkeit namentlich genannter Medizinprodukte ist in der Anlage V zum Abschnitt J der Arzneimittel-Richtlinie dokumentiert [30].

Probleme bei der adäquaten Versorgung bereiten Regressandrohungen, zeitaufwändige Bürokratie und vor allem der strenge Budgetrahmen der niedergelassenen Ärzte, der sich nicht an medizinischen individuellen Gegebenheiten der Patienten ausrichtet, sondern an einem verhandelten Wert. Bei drohender Über-

schreitung einer „arztgruppenspezifischen fallbezogenen Richtgröße“ kann der niedergelassene Vertragsarzt eine sog. „Praxisbesonderheit“ beantragen. Eine solche Praxisbesonderheit kann beantragt werden, wenn in einer Praxis mehrere „kostenintensive Patienten“ betreut werden. Unter Umständen muss an eine Praxis verwiesen werden, die über das Merkmal der Praxisbesonderheit verfügt.

7.4 Verordnungsfähigkeit und Kostenübernahme des Kathetermaterials (Schweiz)

Krankenkasse, Grundversicherung und Zusatzversicherung

Im ambulanten Bereich regelt die Liste der Mittel und Gegenstände, kurz „MiGeL“, eine Positiv-Liste, was von der Kasse bei nachgewiesener Indikation via Krankengrundversicherung vergütet werden muss. Diese Liste enthält

- die sterilen Einmalkatheter. Bei erhöhter Infektionsgefahr dürfen auch gebrauchsfertige Katheter (Katheter, die bereits in sterile Kochsalzlösung oder in Gel eingebettet sind) angewendet werden.
- separates Gleitmittel bei unbeschichteten Kathetern.

Finanzierung Schleimhautdesinfektionsmittel

- Die Schleimhautdesinfektionsmittel sind nicht in der MiGeL, aber auch nicht in der Spezialitätenliste, welche pharmazeutische Produkte und deren Vergütungssystem via Grundversicherung regelt, enthalten. Einige Krankenkassen übernehmen als Leistung in der Zusatzversicherung die Kosten für die Schleimhautdesinfektionsmittel. Kompressen und Rundtupfer, sofern steril, werden ebenfalls übernommen.

Unfallversicherung

Die Unfallversicherungen lehnen sich an die Vergütung der MiGeL an.

7.5 Verordnungsfähigkeit und Kostenübernahme des Kathetermaterials (Österreich)

Die Erstattungsfähigkeit der Kathetermaterialien und Hilfsmittel wird über die „Tarifliste Heilbehelfe und Hilfsmittel“ geregelt [31].

8 Leitlinien-Autoren

- Böthig Ralf, Dr. med., Ltd. Arzt, Facharzt für Chirurgie, Facharzt für Urologie, Abt. Neuro-Urologie, Querschnittgelähmtenzentrum, BG Klinikum Hamburg (DMGP, DGU)
- Geng Veronika, Gesundheits- und Pflegewissenschaftlerin, Gesundheits- und Krankenpflegerin, Qualitätsberaterin, Hygienefachkraft, Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach (DMGP, DGP)
- König Maike, Gesundheits- und Krankenpflegerin, Expertin für neurogene Darmfunktionsstörung, Sexualberaterin, Urotherapeutin, Querschnittgelähmten-Zentrum, Klinik für Paraplegiologie und Neuro-Urologie, Zentralklinik Bad Berka GmbH (DMGP)
- Kurze Ines, Dr. med., Chefärztin, Fachärztin für Urologie, Querschnittgelähmten-Zentrum, Klinik für Paraplegiologie und Neuro-Urologie, Zentralklinik Bad Berka GmbH (DMGP, DGU)
- Wenig Peter, Gesundheits- und Krankenpfleger, Urotherapeut, Abt. Neuro-Urologie, Querschnittgelähmtenzentrum, BG Klinikum Hamburg (DMGP)

Korrespondenz:

Dr. med. Ralf Böthig

Leitender Arzt

Abt. Neuro-Urologie, Querschnittgelähmtenzentrum

BG Klinikum Hamburg

Bergedorfer Str. 10

21033 Hamburg

Tel. 040/73062608

E-Mail: r.boethig@bgk-hamburg.de

Die Arbeitsgruppe bedankt sich bei den Mitgliedern der Arbeitskreise „Pflege“ und „Neuro-Urologie“ der DMGP für die konstruktive Mitarbeit.

9 Interessenkonflikt (gemäß AWMF-Kriterien)

Die Autoren haben erklärt, dass bei ihnen gemäß den AWMF-Kriterien keine Interessenkonflikte vorliegen. Erklärungen über Interessenkonflikte aller Arbeitsgruppenmitglieder können in einem separaten Dokument (Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten) eingesehen werden.

Die Erstellung dieser Leitlinie wurde von der Manfred-Sauer-Stiftung, Lobbach, unterstützt, welche für das Sitzungszimmer und Verpflegung im Rahmen der Konsensus-Konferenzen aufkam. Die Manfred-Sauer-Stiftung hat keinerlei Einfluss auf die inhaltliche oder redaktionelle Unabhängigkeit der Leitliniengruppe genommen.

10 Literatur

- [1] Guttman L, Frankel H: The value of intermittent catheterisation in the early management of traumatic paraplegia and tetraplegia. *Paraplegia*. 1966 Aug;4(2):63-84
- [2] Lapidus J, Diokno AC, Silber SM, Lowe BS: Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. 1972. *J Urol*. 2002 Apr; 167(4):1584-6
- [3] Böthig R, Burgdörfer H: Die Bedeutung des Katheterismus in der Neurourologie. *Urologe* 2012 Feb; 51(2):204-11
- [4] Diagnostik und Therapie der neurogenen Blasenentleerungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen mit spinaler Dysraphie. S2k-Leitlinie der AWMF 043-047. <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/043-047.html> Zugriffen 19.02.2020
- [5] Bremer J, Domurath B, Böthig R, Kaufmann A, Geng V. Medizinische Qualitätsstandards ausgewählter urologischer Hilfsmittel. Konsens für Patienten mit neurogenen Harnblasenfunktionsstörungen. *Urologe A*. 2018 Feb;57(2):155-163
- [6] Bremer J, Böthig R, Domurath B, Kutzenberger J, Kaufmann A, Pretzer J, Klask JP, Geng V, Vance W, Kurze I. Objektiver und subjektiver Hilfsmittelbedarf bei Patienten mit neurogenen Harnblasenfunktionsstörungen. Multicenter-Studie zur Ermittlung des täglichen Bedarfs an urologischen Hilfsmitteln. *Urologe* 2016 Dec;55(12):1553-1563.
- [7] Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert-Koch-Institut (RKI). *Bundesgesundheitsbl*. 2016 · 59:1189–1220
- [8] Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren. Stand: 31. Oktober 2017 (17. Ausgabe) *Bundesgesundheitsbl*. 2017 · 60:1274–1297
- [9] Neuro-urologische Versorgung querschnittgelähmter Patienten. S2k-Leitlinie der AWMF 179-001. https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/179-001_S2k_Neurourologische_Versorgung_Querschnittsgelaehmter_2019-10-verlaengert.pdf Zugriffen 19.02.2020
- [10] <https://uroweb.org/guideline/urological-infections/> Zugriffen am 19.02.2020
- [11] <https://uroweb.org/guideline/neuro-urology/> Zugriffen 19.02.2020
- [12] Alavinia SM, Omidvar M, Farahani F, Bayley M, Zee J, Craven BC. Enhancing quality practice for prevention and diagnosis of urinary tract infection during inpatient spinal cord rehabilitation. *J Spinal Cord Medicine* 2017 40(6), 803-812.
- [13] The prevention and management of urinary tract infections among people with spinal cord injuries. National Institute on Disability and Rehabilitation Research Consensus Statement. January 27-29, 1992. *J Am Paraplegia Soc*. 1992 Jul; 15(3):194-204.

- [14] Massa LM, Hoffman JM, Cardenas DD: Validity, accuracy, and predictive value of urinary tract infection signs and symptoms in individuals with spinal cord injury on intermittent catheterization. *J Spinal Cord Med.* 2009; 32: 568-73.
- [15] Goetz LL, Cardenas DD, Kennelly M, Bonne Lee BS, Linsenmeyer T, Moser C, Pannek J, Wyndaele JJ, Biering-Sorensen F: International Spinal Cord Injury Urinary Tract Infection Basic Data Set. *Spinal Cord.* 2013 Sep; 51(9):700-4
- [16] Cameron AP, Rodriguez GM, Schomer KG: Systematic review of urological followup after spinal cord injury. *J Urol.* 2012 Feb; 187(2):391-7
- [17] Giannantoni A, Di Stasi SM, Scivoletto G, Virgili G, Dolci S, Porena M: Intermittent catheterization with a prelubricated catheter in spinal cord injured patients: a prospective randomized crossover study. *J Urol.* 2001 Jul; 166(1):130-3
- [18] DeRidder DJ, Everaert K, Fernández LG, Valero JV, Durán AB, Abrisqueta ML, Ventura MG, Sotillo AR: Intermittent catheterisation with hydrophilic-coated catheters (SpeediCath) reduces the risk of clinical urinary tract infection in spinal cord injured patients: a prospective randomised parallel comparative trial. *Eur Urol.* 2005; 48: 91-5
- [19] Chartier-Kastler E, Denys P: Intermittent catheterization with hydrophilic catheters as a treatment of chronic neurogenic urinary retention. *Neurourol Urodyn.* 2011; 30: 21- 31
- [20] Cardenas DD, Hoffman JM: Hydrophilic catheters versus noncoated catheters for reducing the incidence of urinary tract infections: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009 Oct; 90(10):1668-71
- [21] Cardenas DD, Moore KN, Dannels-McClure A, Scelza WM, Graves DE, Brooks M, Busch AK: Intermittent catheterization with a hydrophilic-coated catheter delays urinary tract infections in acute spinal cord injury: a prospective, randomized, multicenter trial. *PM R.* 2011 May; 3(5):408-17
- [22] Sarica S, Akkoc Y, Karapolat H, Aktug H: Comparison of the use of conventional, hydrophilic and gel-lubricated catheters with regard to urethral micro trauma, urinary system infection, and patient satisfaction in patients with spinal cord injury: a randomized controlled study. *Eur J PhysRehabil Med.* 2010 Dec; 46(4):473-9
- [23] Kurze I, Böthig R: Intermittierender Einmal-Katheterismus und Prävention von Harnwegsinfekten bei Patienten mit neurogener Harnblasenfunktionsstörung – „Best practice“. *Akt Neurologie* 2015; 42: 515-521
- [2] D'Hondt F, Everaert K: Urinary tract infections in patients with spinal cord injuries. *Curr Infect Dis Rep.* 2011 Dec; 13(6):544-51
- [25] Salomon J, Denys P, Merle C, Chartier-Kastler E, Perronne C, Gaillard JL, Bernard L: Prevention of urinary tract infection in spinal cord-injured patients: safety and efficacy of a weekly oral cyclic antibiotic (WOCA) programme with a 2 year follow-up--an observational prospective study. *J Antimicrob Chemother.* 2006 Apr; 57(4):784-8

- [26] Bauer HW, Aloussi S, Egger G, Blumlein HM, Cozma G, Schulman CC: A long-term, multicenter, double blind study of an E extract (OM-89) in female patients with recurrent urinary tract infections. *Eur Urol*, 2005, 47(4), 542-548
- [27] Brög-Kurzemann, Sieber, Weh: Grundpflege, Behandlungspflege gegliedert nach AEDL, Hannover, Vincentz-Verlag, 2000
- [28] European Association of Urology Nurses; Catheterisation Urethral intermittent in Adults; Dilatation, urethral intermittent in Adults- Evidence based Guidelines for Best practice in Urological Health Care, EAUN 2013
http://nurses.uroweb.org/wp-content/uploads/2013_EAUN_Guideline_Milan_2013-Lr_DEF.pdf, Zugriffen 19.02.2020
- [29] <https://www.g-ba.de/downloads/83-691-507/AM-RL-I-OTC-2018-11-09.pdf>, Zugriffen 19.02.2020
- [30] Anlage V zum Abschnitt J der Arzneimittel-Richtlinie Übersicht der verordnungsfähigen Medizinprodukte. Stand: 26.03.2019
https://www.g-ba.de/downloads/83-691-525/AM-RL-V_2019-03-26_iK_2019-02-28_BE_2019-03-26.pdf, Zugriffen 19.02.2029
- [31] Heilbehelfe & Hilfsmittel.
<https://www.gesundheit.gv.at/gesundheitsleistungen/antraege/heilbehelfe-hilfsmittel>, Zugriffen 19.02.2020

Vorgeschlagene Zitierweise:

Böthig R; Geng V; Kurze I: Management und Durchführung des Intermittierenden Katheterismus (IK) bei neurogener Dysfunktion des unteren Harntraktes; Leitlinie S2k der Deutschen Gesellschaft für Urologie, AWMF-Register Nr. 043/048

Diese Leitlinie finden Sie Online im AWMF Leitlinienregister:

https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/043-048I_S2k_Management-Durchfuehrung-Intermittierender-Katheterismus-neurogene-Dysfunktion-unterer-Harntrakt_2020-02_1_01.pdf

oder auf www.dmgp.de

Die gedruckte Leitlinie können Sie bestellen bei:

Veronika Geng

Manfred-Sauer-Stiftung

Neurott 20

74931 Lobbach

veronika.geng@msstiftung.de

