

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

Der intermittierende

Selbstkatheterismus beim

Querschnittgelähmten Patienten

Ghafoor N, Mäder M, Stoffel F

Journal für Urologie und

*Urogynäkologie 2001; 8 (1) (Ausgabe
für Schweiz), 13-16*

Journal für Urologie und

*Urogynäkologie 2001; 8 (1) (Ausgabe
für Österreich), 8-11*

Homepage:

www.kup.at/urologie

Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

DER INTERMITTIERENDE SELBST- KATHETERISMUS BEIM QUERSCHNITT- GELÄHMTE PATIENTEN

Summary: Clean intermittent catheterization (CIC) in spinal cord injury patients

Great progress has been made in the recent decades in the urological rehabilitation of patients with a spinal cord injury. The intermittent self-catheterization was first recommended by Sir L. Guttman in 1966 in the management of acutely injured patients, he suggested strict sterile catheterization, later Lapedes (1972, 1976) suggested clean intermittent catheterization mainly for patients with bladder atony. In 1987 McGuire extended the indication onto patients with hyperreflexive bladders after treating the hyperreflexia with anticholinergic drugs. With the availability of effective smooth muscle relaxants like oxybutynine and tolterodine, intermittent self-catheterization established itself as method of first choice in the management of neuropathic bladders irrespective of the level of injury.

There are still some limitations in patients with detrusor hyperreflexia either because of persistence of urge-incontinence or appearance of intolerable anticholinergic side-effects like dry mouth, constipation and alternative therapy strategies are

needed like intravesical instillations of oxybutynine or capsaicin or operatively with bladder augmentation like ileocystoplasty or auto-augmentation. The benefits of intermittent catheterization include preservation of renal function, prevention of morphological changes of the upper and lower urinary tracts, treatment or amelioration of urinary incontinence and avoidance of recurrent urinary tract infections, which causes an improvement of the quality of life and a successful social integration of patients. The technique of intermittent self-catheterization is easy to learn and can be done either ambulatory or as in-patient especially with the currently available catheterization kits of low friction hydrophilic catheters. The goal is to empty the bladder 4–5 times/day at a daily drinking volume of 1,5–2 litres. CIC should start as soon as possible after the acute injury, initially through the nursing staff and later by the patient himself. A regular urodynamic surveillance of these patients is mandatory to avoid complications. In general very few patients (less than 4 %) suffer from complications related to CIC like urethral stricture, urinary tract infections which are usually mild in character.

klusive derjenigen mit hyperaktiver, hyperreflexiver Blase. In den letzten Jahren stehen verschiedene anticholinerge Medikamente zur Verfügung, die eine effiziente Eindämmung bzw. Ruhigstellung des Detrusors erlauben. Dadurch wird die funktionelle Umwandlung einer Reflexblase in eine areflexive Blase ermöglicht, um somit die Problematik des imperativen Harndrangs und der Dranginkontinenz bei diesen Patienten zu kontrollieren und gleichzeitig einen effizienten Blasenentleerungsmodus zu etablieren, was zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität und der sozialen Integration der Patienten führt.

Die Grenzen dieser Strategie liegen zum einen in der manuellen Beschränkung bei hohen Tetraplegikern (Querschnittläsion oberhalb C5/6), die auf das Katheterisieren durch Drittperson angewiesen sind (intermittierender Fremdkatheterismus), zum anderen in den unerwünschten Nebenwirkungen der anticholinergen Medikamente (wie Mundtrockenheit, Akkommodationsstörungen, Obstipation, Müdigkeit usw.). Seit kurzem ist ein neues blasenmuskelselektives anticholinerges Medikament im Handel (Tolterodin), welches die gleiche Wirkung der anderen bekannten Anticholinergika (Oxybutynin, Trosipiumchlorid) aufweist, jedoch mit deutlich geringerem Nebenwirkungsprofil.

Die Vorteile des intermittierenden Selbstkatheterismus, nämlich die Aufrechterhaltung der Nierenfunktion, die Vorbeugung der morphologischen Veränderungen des oberen und unteren Harn-

EINLEITUNG

Der intermittierende Selbstkatheterismus (ISK) hat sich heute als die Therapie der Wahl bei der Behandlung von neurogenen Blasenfunktionsstörungen durchgesetzt. Lapedes [1–3] plädierte für einen Selbstkatheterismus ohne sterilen Aufwand (sauberer, intermittierender Selbstkatheterismus), da eine regelmäßige, häufige Blasenentleerung einer sterilen Ausführung bei der Pro-

phylaxe gegen rezidivierende symptomatische Harnwegsinfekte überzuordnen ist, durch Vermeidung der Blasenüberdehnung und Verringerung des Blasendruckes. Asymptomatische Bakteriurien spielen nur eine untergeordnete Rolle. Nachdem der ISK ursprünglich als steriles Verfahren vor allem bei frisch querschnittgelähmten Patienten mit areflexiver atoner Blase empfohlen wurde [4], dehnte McGuire 1987 [5] die Indikation letztlich auf nahezu alle Patienten mit neurogener Blasenfunktionsstörung aus, in-

traktes, die Vermehrung der Blasenkapazität, die Vorbeugung der symptomatischen rezidivierenden Harnwegsinfekte, die Kontrolle der Harninkontinenz und die Verbesserung der Lebensqualität sind unübersehbar.

DIE TECHNIK DES SAUBEREN ISK

Das Erlernen des ISK erfolgt in spezialisierten Zentren, die über eine ausgewiesene Erfahrung mit dieser Methode verfügen.

- Zuerst die Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen sowie eine gründliche Intimwäsche mit Wasser und Seife durchführen: Bei Männern zuerst die Vorhaut nach hinten ziehen, dann waschen, bei Frauen Waschungen von vorne nach hinten vornehmen.
- Abhängig von der Katheterart entweder wasserlösliches Gleitmittel bei normalem, unbeschichtetem PVC-Katheter, oder steriles Wasser im Falle des beschichteten hydrophilen LoFric®-Katheters verwenden.
- Bei **Frauen** mit einer Hand die *Labia minora* auseinanderhalten, mit der anderen den Ka-

theter langsam und sorgfältig in die Harnröhre einführen und festhalten bis kein Urin mehr fließt, danach noch 2 cm weiter einführen und festhalten bis kein Urin mehr fließt. Um die Blase ganz zu entleeren, wird der Katheter ein wenig zurückgezogen. Fließt kein Urin mehr, wird der Katheter abgeklemmt und langsam herausgezogen.

- Bei **Männern** zuerst die Vorhaut nach hinten ziehen, Katheter langsam und sorgfältig einführen, indem der Penis zunächst aufwärts und nach ca. 15 cm abwärts gehalten wird. Wenn Urin fließt, noch 2 cm weiter einführen und festhalten, bis kein Urin mehr fließt. Um die Blase ganz zu entleeren, wird der Katheter ein wenig zurückgezogen. Fließt kein Urin mehr, wird der Katheter abgeklemmt und langsam herausgezogen.
- Urin entweder im Urinsack, oder im Urinbecken („Schiffli“) auffangen, oder direkt ins WC katheterisieren.

Eine vernünftige Katheterisierungsfrequenz ist 4–6 x pro Tag bei einer Trinkmenge von 1,5–2 Liter pro Tag.

INDIKATIONEN FÜR ISK

- Als zusätzliche und vorübergehende Unterstützungsmethode zu anderen Blasenentleerungsmodi;
- bei frisch querschnittgelähmten Patienten infolge Rückenmarksverletzung, bei denen die neurologische Läsion wegen des Spinalschocks noch nicht definiert ist, oder bei gemischten und inkompletten Läsionen (der Dauerurethalkatheter muß so bald wie möglich entfernt werden);
- für gut motivierte Patienten mit schlaffer Blasenlähmung und guter Handfunktion ist ISK die Methode der Wahl;
- zur Behandlung der Harninkontinenz bei querschnittgelähmten Frauen mit Detrusorhyperreflexie und unter anticholinergischer Therapie;
- für querschnittgelähmte Männer mit Detrusorhyperreflexie, die kein Kondomurinal ankleben möchten, oder keine transurethrale Sphinkterotomie wollen und kontinent bleiben möchten;
- bei hypoaktiver, hypokontraktiler Blase anderer Ätiologien;

Abbildung 1: Intermittierender Selbstkatheterismus: Benetzung des beschichteten LoFric®-Katheters mit Wasser.



Abbildung 2: Intermittierender Selbstkatheterismus: Anschluß des Urinsacks an den Einmalkatheter.



Abbildung 3: Intermittierender Selbstkatheterismus: Einführen des Einmalkatheters in die Harnröhre.



- bei neurogenen Blasenfunktionsstörungen infolge Multipler Sklerose oder Myelomeningocele (Spina bifida);

ERGEBNISSE UND KOMPLIKATIONEN VON ISK

Im allgemeinen ist der ISK mit einer geringeren Morbidität verbunden. Verschiedene Studien weisen eine Komplikationsrate von nicht mehr als 4 % nach langjähriger Anwendung aus [6].

Oberer Harntrakt: Es wurden keine Hydronephrose oder Hinweise auf Pyelonephritiden oder Vernarbung des Nierenparenchyms bei Patienten mit langzeitiger Anwendung von ISK beobachtet. Die Nierenfunktion bleibt aufrechterhalten oder verbessert sich.

Vesico-ureteraler Reflux: Bei Patienten mit Anwendung von ISK und unter anticholinergischer Therapie verschwindet bzw. verbessert sich der Reflux.

Harnwegsinfekte: Bei bis zu 40 % der Patienten mit ISK bleibt der Urin steril, die anderen weisen eine asymptomatische Bakteriurie auf, nur etwa 10–15 % der Patienten zeigen pro Jahr 1 bis 2 x symptomatische Harnwegsinfekte. Studien zeigen die gleichen Bakterienstämme im Urin von Patienten mit ISK wie Kontrollgruppen mit anderen Blasenentleerungsmethoden, d. h. ISK *per se* fördert keine Infekte oder besondere Keime, wie dies der Fall bei Dauerableitungen ist [7–9]. Eine Unterscheidung zwischen asymptomatischer Bakteriurie und klinischem Harnwegs-

infekt ist bei der Betreuung von Patienten mit einer neurogenen Blasenfunktionsstörung und Anwendung von ISK wichtig (als sichere Zeichen eines klinisch relevanten Harnwegsinfektes gelten: Bakteriurie mit einer Keimzahl von mehr als 10^4 /ml zusammen mit Leukozyturie von mehr als $100/\text{mm}^3$). Im allgemeinen treten die Infekte häufiger bei Patienten mit kompletter Läsion sowie bei Patienten mit oberen motorischen Läsionen auf.

Harninkontinenz: Bis zu 80 % der Patienten werden mit der Kombination ISK und Anticholinergika kontinent, der Rest zeigt eine Verbesserung der Harninkontinenz und wird sozial kontinent (kann bis 3 Stunden aushalten). Patienten mit unteren motorischen Läsionen schneiden besser ab als Patienten mit oberen motorischen Läsionen. Eine Unverträglichkeit der Anticholinergika aufgrund deren Nebenwirkungen wirkt sich limitierend auf die Verbesserung der Inkontinenz aus.

Urethra-Verletzungen und Urethra-Strikturen: Die Inzidenz der Urethra-Strikturen ist sehr gering und tritt meistens bei Patienten mit jahrelanger Anwendung von ISK mit normalem, unbeschichtetem PVC-Katheter unter Gleitmittel-Anwendung auf. Diese Komplikation ist durch den Gebrauch von sog. hydrophilen, mit Polyvinylpyrrolidon und NaCl beschichteten PVC-Kathetern (LoFric®) noch seltener (ca. 10 x weniger) geworden. Der Auftreten von *Via falsa*, Meatalstenose oder Meatitis ist sehr selten [10]. Oberflächliche Schleimhautverletzungen manifestieren sich mit blutverschmierter Katheterspitze,

heilen meistens spontan und sind ohne ernsthafte Konsequenzen.

Veränderungen in der Blase, wie die Entstehung von Blasendivertikeln oder Schleimhautveränderungen wie Metaplasie oder Neoplasie, wurden auch nach langjähriger Anwendung des ISK nicht nachgewiesen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Lebenserwartung von Patienten mit neurogener Blasenfunktionsstörung, sei es infolge einer Rückenmarksverletzung oder aufgrund angeborener und erworbener neurologischer Defizite hat sich in Morbidität und Mortalität, die aktuell mit der der allgemeinen Bevölkerung vergleichbar sind, verbessert. Epidemiologische Daten von querschnittgelähmten Patienten zeigen, daß die Verbesserung des Gesundheitszustands und eine normale Lebenserwartung erreicht wurden, weil Niereninsuffizienz und die daraus resultierende Mortalität deutlich vermindert sind [11–13].

Es ist wichtig zu erwähnen, daß intermittierender Selbstkatheterismus im allgemeinen als die langfristig saubere Variante nun weltweit als Basistherapie der neurogenen Blasenfunktionsstörung bei Erwachsenen sowie bei Kindern anerkannt ist und eine führende Rolle bei der Aufrechterhaltung der Nierenfunktion spielt [14, 15].

Eine initial skeptische Einstellung der Patienten und einiger Ärzte gegenüber dem ISK verliert sich mit der Zeit und der ISK wird immer mehr als einfaches und

komplikationsarmes Verfahren akzeptiert. Alle anderen Methoden der Blasenentleerung, wie Dauerurethalkatheter, Credé-Griff, Bauchpressen und suprapubisches Ausklopfen werden langsam der Vergangenheit angehören [16, 17].

Literatur:

1. Lapidès J, Diokono AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol* 1972; 107: 458–61.
2. Lapidès J, Diokno A, Lowe B, Kalish M. Follow-up on unsterile self-catheterization. *J Urol* 1974; 111: 184–7.
3. Lapidès J et al. Further observations on self-catheterization. *J Urol* 1976; 116: 169–71.
4. Guttmann L, Frankel H. The value of intermittent catheterisation in the early management of traumatic paraplegia and tetraplegia. *Paraplegia* 1966; 4: 63–83.
5. McGuire EJ, Savastano JA. Long-term follow-up of spinal cord injury patients managed by intermittent catheterization. *J Urol* 1983; 129: 775–6.
6. Bakke A et al. Physical complications in patients with clean intermittent catheterization. *Scand J Urol Nephrol* 1993; 27: 55–61.
7. Kuhn W, Rist M, Zaech G. Intermittent urethral self-catheterization: Long term results (bacteriological evolution, continence, acceptance, complications). *Paraplegia* 1991; 29: 222–32.
8. Bakke A, Digranes A. Bacteruria in patients treated with clean intermittent catheterization. *Scand J infect Dis* 1991; 23: 577–82.
9. Bakke A, Brun O. Clinical background of patients with clean intermittent catheterization in Norway. *Scand J Urol Nephrol* 1992; 26: 211–7.
10. Waller L, Jonsson O, Norlen L, Sullivan L. Clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: long-term follow-up of a hydrophilic low friction technique. *J Urol* 1995; 153: 345–8.
11. Wyndaele JJ, Oosterlinck W, De Sy W. Clean intermittent self-catheterization in the chronic management of the neurogenic bladder. *Eur Urol* 1980; 6: 107–10.
12. Goepel M, Stöhrer M, Burgdörfer H, Breuckmann H, Djamali-Lale R. Der intermittierende Selbstkatheterismus. *Urologe B* 1996; 36: 190–4.
13. Van Kerrebroeck PEV et al. The morbidity due to lower urinary tract function in spinal cord injury patients. *Paraplegia* 1993; 31: 320–9.
14. Hellström P et al. Efficacy and safety of clean intermittent catheterization in adults. *Eur Urol* 1991; 20: 117–21.
15. Stöhrer M, Palmtag H, Madersbacher H. Blasenlähmung. Thieme Stuttgart-New York; 1984.
16. Duffy L et al. Clean intermittent catheterization: Safe, cost-effective bladder management for male residents of VA nursing homes. *JAGS* 1995; 43: 865–70.
17. Perkash I, Giroux J. Clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: A follow up study. *J Urol* 1993; 149: 1068–71.



Dr. med. Nazad Ghafoor

Urologie-Oberarzt im REHAB, hat sein Medizinstudium 1976 an der Universität Bhagdad abgeschlossen. Bis 1982 bildete er sich am Universitätsspital in Bhagdad zum Chirurgen und Urologen aus. Von 1982 bis 1986 Spezialisierung in Urologie in England. Danach arbeitete er als

Urologe am Universitätsspital Arbil, Irak. Seit 1994 ist er als Urologe in der Schweiz tätig.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Nazad Ghafoor

*REHAB Basel, Abteilung Neuro-Urologie und Urodynamik
CH-4025 Basel, Im Burgfelderhof 40*

e-mail: ghafoor.kdpswiss@balcab.ch

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)