Evidence-based Guidelines for
Best Practice in Urological Health Care

Urethral intermittent catheterisation in adults

Including urethral intermittent dilatation

2024

成人における尿道からの間欠的カテーテル挿入に関する
欧州泌尿器科看護協会ガイドライン
一般社団法人日本臨床泌尿器科医会　日本語訳版　2024

Courtesy Rochester Medical

European Association of Urology Nurses

Evidence-based Guidelines for
Best Practice in Urological Health Care

Urethral intermittent catheterisation in adults

Including urethral intermittent dilatation

S. Vahr Lauridsen
S. Chagani
A. Daniels
T. Kelly
H. Lurvink
I. Pearce
M. Popiński
B. Thoft Jensen
G. Villa
S. Wildeman
V. Geng

このアップデートの新しい点

2024年版のガイドライン“Catheterisation - Urethral Intermittent in Adults“（2013）の更新では、このテーマ全体をカバーする広範囲かつ包括的な文献検索を行いました。検索で特定されたすべての文献は、事前に定められた適格基準に従って審査を行いました。新しく関連性のあるエビデンスを特定し、構造的評価を通じて評価しました。テキストには112の新しい参考文献を含めました。新しいエビデンスに基づき、すべての推薦事項を評価し、不明瞭な表現を改め、実施を容易にするために推薦事項の数を78から57に減らしました。同様に、ドキュメント全体を慎重にレビューし、曖昧なテキストを修正しました。

具体的な変更点は以下の通りです：

- 6.0 - 合併症。このセクションは明確な定義を用いて更新しました。
- 7.0 - カテーテル素材を更新し、新しいカテーテルデザインを追加し、すでに販売されていない補助デバイスは削除しました。
- 14.0 - 患者の視点・経験。この新しいセクションは、患者の視点と間欠的カテーテル挿入を日常生活に統合する際の、問題点とその解決策を取り上げています。

はじめに

欧州泌尿器科看護協会（EAUN）は、2000 年 4 月に設立され、欧州の泌尿器科看護師を代表するために創設されました。EAUN の基本的な目標は、欧州全域での泌尿器科看護の最高基準を促進することです。欧州泌尿器科協会（EAU）の行政的、財政的、および顧問的サポートを受けて、EAUN は研究を奨励し、継続的な看護教育（European Urology – Accredited Continuing Nursing Education; EU-ACNE を通じて）を推進し、泌尿器科看護師の教育のための欧州基準の開発を目指しています。

私たちは、優れた医療は地理的境界を超えると信じています。泌尿器科看護の現行基準の改善は私たちの議題の最優先事項であり、会員が専門知識を開発または更新するための直接的な支援を目指しています。この重要な目標を達成するために、私たちは”Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care; a comprehensive compilation of theoretical knowledge and practical guidelines on intermittent catheterisation”の更新版を出版しています。間欠的カテーテル挿入は、神経原性または非神経原性の下部尿路機能不全により排尿困難を持つ個人の膀胱管理に対する最善のエビデンスに基づく実践的方法として定義されています。[1] 例えば、脊髄損傷/疾患の患者では、ケアの進歩が生存率を著しく向上させ、適切な膀胱管理は脊髄損傷リハビリテーションの重要な要素となっています。膀胱の調節に関する問題は最も重要な健康問題の一つであり、尿路感染症は脊髄損傷/疾患後の再入院の主要な原因と報告されています。脊髄梗塞、転移、感染などの脊髄疾患は、現在、脊髄機能障害患者の50%を占めています。

ゴールは、尿禁制を維持し、泌尿器科の合併症を防ぎ、上部および下部尿路の機能を保ち、個人のライフスタイルや環境に合わせた膀胱管理を行い、身体的健康と生活の質（QOL）を維持することです。[2, 3]

これらのガイドラインで提示されるエビデンスは、異なる患者集団での研究に基づいています。エビデンスの選択基準は、尿失禁（尿漏れまたは排尿コントロールの不能）、尿閉、前立腺や生殖器の手術、あるいは一度または長期にわたってカテーテルを使用する必要がある膀胱機能不全の成人に関するものです。

EAUN ガイドラインワーキンググループ（この文書では「ワーキンググループ」とします。）は、各手順のエビデンスレベルを明確に示す推奨事項を含むガイドラインを提供する必要があると考えています。これは、現行の実践方法を改善し、標準的で信頼性の高いプロトコルを提供することを目的としています。この冊子では、看護師が潜在的な問題領

域を特定し、効果的な患者ケアを行うために、明確なイラスト、広範な参考文献、注釈付きの手順を含めています。ワーキンググループは、適応症と禁忌、機器、看護の原則、カテーテル関連ケアの介入、患者と介護者への教育、尿道拡張などのトピックを取り入れることを決定しました。また、間欠的カテーテル挿入を行う患者の経験に特有の心理的および社会的側面に焦点を当て、それが QOL に多大な影響をもたらすことを明らかにしました。

エビデンスと専門家の意見に基づいたガイドラインを提供することに重点を置き、すでに間欠的カテーテル挿入手順に精通している看護師や実践者を支援したいと考えています。これらのガイドラインは総合的であることを目指していますが、効果的な実践は、看護師または実践する人間がこの中で述べられている解剖学や生理学について明確で全体的な知識を持ち、基本的な看護原則を理解していることで、初めて行うことができます。

この出版物は、尿道間欠的カテーテル挿入と間欠的尿道拡張に焦点を当てています。これらのガイドラインは、確立された臨床実践を補完するか、または支援することを目的としていますが、地域の方針や既存のプロトコルを優先し、患者の個々の状況に応じて使用してください。

このテキストはすべての EAUN メンバーに公開されています。全文は EAUN のウェブサイト（www.eaun.org）でアクセス可能です。

<Acknowledgement>

Translated by the Japan Clinical Urologists Association with permission of the European Association of Urology Nurses (EAUN),www.eaun.org, [June, 2024].
The EAUN assumes no responsibility for the correctness of the translation.

目次

このアップデートの新しい点 2
はじめに 3
1. 略語 9
2. 各国における看護師の役割 10
3. 方法論 11
3.1 文献検索 11
3.1.1 検索結果 12
3.2 文書の限界 13
3.3 評価システム 14
3.4 レビュープロセス 16
3.5 公表事項 16
4. 用語（定義） 17
4.1 間欠的尿道カテーテル挿入 17
4.2 カテーテル挿入の手技 17
4.3 その他の定義 20
5. 間欠的カテーテル挿入の適応、禁忌および代替法 24
5.1 適応 24
5.1.1 排尿筋の機能不全 25
5.1.2 膀胱出口閉塞 25
5.1.3 一般の手術後 25
5.1.4 産後尿閉 27
5.2 禁忌 27
5.3 間欠的カテーテル挿入の代替法 27
6. 合併症 29
6.1 感染 29
6.1.1 院内感染 29
6.1.2 精巣上体精巣炎 30
6.1.3 尿道炎 30
6.1.4 前立腺炎 31
6.2 尿道損傷／血尿 31
6.2.1 偽尿道 32
6.2.2 尿道狭窄 32
6.2.3 外尿道口狭窄 32

6.2.4 膀胱穿孔 33
6.3 その他 33
6.3.1 カテーテルの結節形成 33
6.3.2 膀胱結石や前立腺結石の形成 33
6.3.3 痛み/不快感 33
7. カテーテルの材質、種類、および機材 35
7.1 カテーテルの材質 35
7.2 カテーテルの潤滑/コーティング 36
7.3 カテーテルの先端 37
7.3.1 ネラトン 37
7.3.2 チーマン/クーデ 37
7.3.3 柔軟な円錐形の先端 37
7.3.4 柔軟な球形の先端 38
7.3.5 導入器/保護先端 38
7.3.6 マイクロホールゾーンカテーテル 39
7.4 カテーテルの直径、長さ、および接続部 39
7.4.1 サイズ 39
7.4.2 長さ 40
7.4.3 カテーテル接続部 40
7.5 カテーテルの包装と廃棄 41
7.6 カテーテルの種類 41
7.6.1 単回使用カテーテル 42
7.6.1.1 コーティングされていない単回使用カテーテル 42
7.6.1.2 コーティングまたはゲル付き単回使用カテーテル 43
7.6.1.3 スリーブ付きカテーテルまたは非接触カテーテル 43
7.6.1.4 尿道口拡張器／尿道口拡張カテーテル 44
7.6.2 カテーテルシステム／ドレナージバッグ付きカテーテルセット 45
7.6.2.1 個別包装／コンパクトカテーテル 46
7.7 材質とコーティングの種類によるカテーテルの例 47
7.7.1 カテーテルおよびカテーテルセット 48
7.7.2 コンパクトカテーテル（男性用） 62
7.7.3 コンパクトカテーテル（女性用） 63
7.8 再利用カテーテル 64
7.9 挿入補助および支援器具 65
8. 看護介入の管理原則 66
8.1 カテーテル挿入の頻度 66

8.2 残尿量 67
8.3 患者と介護者の評価 68
8.4 患者と介護者の教育 - なぜ、誰が、いつ、どこで、どのように、何を 74
8.5 継続的なサポートとフォローアップ 77
9. 間欠的カテーテル挿入の手順 79
9.1 手技の選択 79
9.1.1 医療専門家および患者／介護者による間欠的カテーテル挿入 80
9.2 カテーテルと機材の選択 81
9.3 外尿道口の清拭 82
10. 記録 84
11. 間欠的カテーテル挿入のトラブルシューティング 85
12. 感染予防 87
12.1 尿検査 87
12.2 水分摂取 87
12.3 クランベリー 88
12.4 手指衛生 88
12.5 尿路感染症評価ツール 88
13. 患者の生活の質（QOL） 89
14. 間欠的カテーテル挿入に関する患者の視点・経験 93
15. 間欠的尿道拡張 95
15.1 適応 96
15.2 禁忌 96
15.3 手順と機材 98
15.4 拡張の頻度 99
16. 図表リスト 100
17. 付録 102
付録 A 患者情報チェックリスト 103
付録 B 医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技 105
付録 C 医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技 110
付録 D 医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 非接触手技 114
付録 E 医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 - 非接触手技 118
付録 F 間欠的尿道拡張 - 女性および男性 122
付録 G 患者/介護者による間欠的自己カテーテル挿入手順 - 女性および男性 124
付録 H 補助機材 128
付録 I 排尿日誌 131
付録 J 食事や薬による尿の変化 132

付録Ｋ　患者のための医療旅行書類 135
付録Ｌ　間欠的カテーテル挿入／間欠的自己カテーテル挿入の評価用アンケート・ツール 137
18. 著者について 140
19. 文献 144
訳者あとがき 162

1. 略語

- CAUTI Catheter-associated urinary tract infection
- CFU Colony-forming unit
- CIC Clean intermittent catheterisation
- CISC Clean intermittent self-catheterisation
- DEHP Di-2-ethylhexyl phthalate (plasticizer)
- EAUN European Association of Urology Nurses
- IC Intermittent catheterisation
- ISC Intermittent self-catheterisation
- ISD Intermittent self-dilatation
- ISCC International Sustainability & Carbon Certification
- MS Multiple sclerosis
- NaCl Sodium chloride
- PA Polyamide
- PE Polyethylene
- PET Polyethylene terephthalate
- POBE Polyolefin-based elastomer
- PP Polypropylene
- PU Polyurethane
- PVC Polyvinyl chloride
- PVP Polyvinyl pyrrolidone
- QOL Quality of life
- REACH Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
- SCI Spinal cord injury
- SIC Sterile intermittent catheterisation
- SISC Sterile intermittent self-catheterisation
- SUI Stress urinary incontinence
- TOT Transobturator tape
- TVT Tension free vaginal tape
- UTI Urinary tract infection
- UUI Urgency urinary incontinence

2.　各国における看護師の役割

欧州泌尿器科看護協会は、泌尿器科ケアを専門とするヨーロッパの看護師たちによる専門職組織です。ヨーロッパでは、国によって泌尿器科の看護師の教育や能力にばらつきがあり、活動や役割も異なります。ただし、ワーキンググループは、すべての看護師や医療専門家がこれらのガイドラインを使用して何らかの利益を得られるように努力しています。

異なる国々、そして同じ国内の異なる地域でも、専門分野内の職種は異なります。国によっては、ガイドライン、カテーテル製品及びその適用、また介護者が行うことが許される法的規制も異なります。そのため、いかなるガイドラインもすべての要件を満たすことはできません。

この文書では、間欠的カテーテル挿入を行う人々と共に働くすべての看護師を専門看護師と呼ぶこととしています。

3.　方法論

ワーキンググループは、看護師がこのガイドラインを用い、エビデンスに基づいた管理を評価し、その推奨事項を臨床実践に取り入れる手助けをすることを目的としています。しかし、ガイドラインに従ったからといってすべてにおいて良好な結果が得られるわけではありません。最終的に、ケアに関する決定は、臨床判断、エビデンスに基づく 知識、専門知識などを基本として、患者と相談したうえで、医療専門家がケースバイケースで選択していく必要があります。今回のワーキンググループは、看護師の多職種チームで構成されており、Susanne Vahr Lauridsen（委員長）、Veronika Geng（副委員長）、Sajida Chagani、Anne Daniels、Therese Kelly、Marcin Popiński、Bente Thoft Jensen、Giulia Villa、Sally Wildeman のほか、泌尿器科医の Ian Pearce も参加しています（「著者について」、第 18 章を参照）。

3.1　文献検索

「様々なケア状況（準備、挿入、間欠カテーテルのケア、カテーテル材料、合併症など）での看護介入に対して、間欠的カテーテル挿入および尿道拡張に関するエビデンスがあるか」という主要な質問に沿って、構造化された検索戦略が作成され、欧州泌尿器科看護協会（EAUN）の依頼により、カナダ、オンタリオ州ハミルトンのマクマスター大学ハミルトンヘルスサイエンスセンター医学部の Yuhong Yuan によって検索が行われました。

初期検索は設立から 2021 年 11 月 5 日まで、更新検索は 2023 年 7 月 31 日まで行われました。会議の抄録、研究プロトコル、編集記事、手紙、コメント、ケースレポートは除外されています。すべてのデータベースで、出力はヒトの研究と英語の出版物に限定しました。

データベース：

- EBM レビュー
- Cochrane Central Register of Controlled Trials
- Embase
- OVID Medline Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R)
- CINAHL

検索結果でカバーされていないトピックについては、初版の参考文献を使用しました。

エビデンスレベルに制限されることなく追加の検索が行われました。患者の視点に関する第 12 章では、質的研究のみが用いられています。一部、書籍の章も用いられています。検索は「間欠的カテーテル挿入」、「尿道拡張」、「尿道狭窄」、「尿閉」という主要キーワードに基づいて行われました。詳細な検索の方針については、EAUN（eaun@uroweb.org）までお問い合わせください。

検索から特定されたすべての出版物は、重複を除去するために Covidence システマティックレビューソフトウェアにアップロードされました。その後、あらかじめ定められた基準に従って、すべてのタイトルと要旨が確認されました。

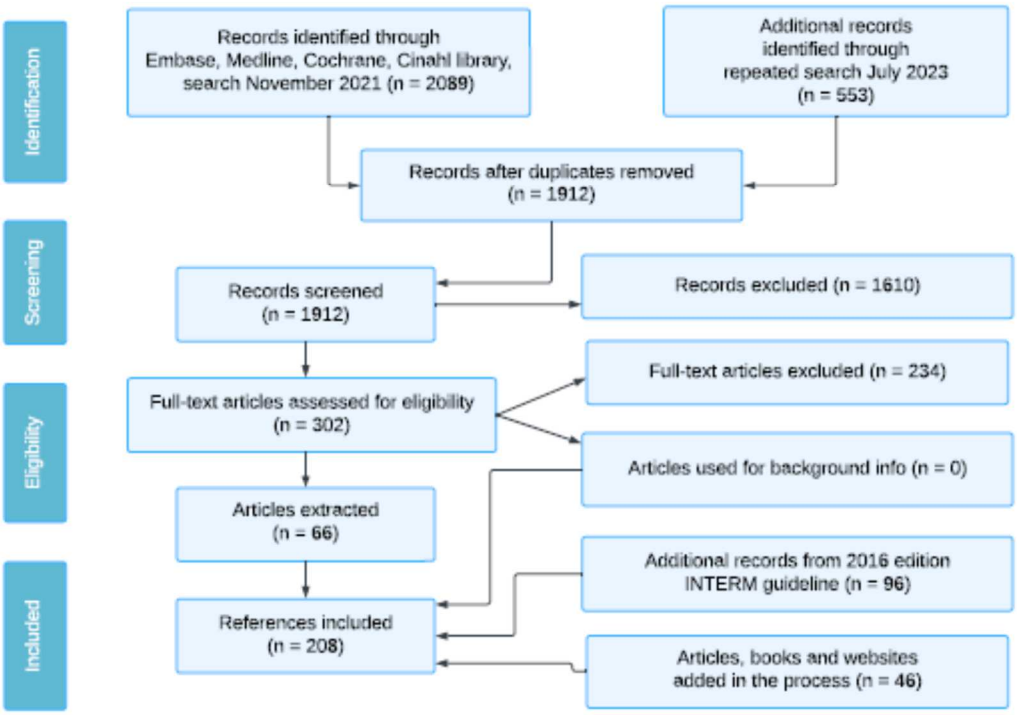
タイトルと抄録の確認は、2 人のパネルメンバーによって独立して行われ、関連しそうな研究は全文の確認のために転送されました。全文による研究の評価は、ガイドライングループの全メンバーによって独立して行われ、トピックに関連する新しい参考文献があればそれらも選択されました。

3.1.1 検索結果

2021 年 11 月の初期検索では、科学的出版物から 1433 の抄録が得られました（重複、抄録、関連性のない結果の除去後）。抄録を読んだ後、273 が保持され、論文のフルテキストがワーキンググループに提供されました。この中から、49 の記事がガイドラインに使用されました。2023 年 7 月の更新検索では 553 の記事が得られました。この検索から、30 の抄録がフルテキスト 評価のために選ばれ、そのうち 17 がガイドラインに含まれました。結果は以下の PRISMA フローダイアグラムに示されています。[4]

論文を扱う過程で、45 の新しい参考文献が見つかり、トピックに関連し、本文に引用されている場合、参考文献リストに追加しました。以前のバージョンのガイドライン（2013 年版）から 96 の参考文献をそのまま使用しました。さらに、レビューアーによって言及され、ワーキンググループによって有用と判断された 1 つの記事が含まれました。

Diagram 1. PRISMA Flow diagram of the search



3.2　文書の限界

EAUN は、このガイドラインの限界を認識し受け入れています。現行のガイドラインは、標準化されたアプローチに従って個々の患者の治療に関する情報を提供するものであることを強調しなくてはいけません。この情報は、法的な意味を持たない推奨事項として考えてください。意図された読者層は、ヨーロッパ全域の実践している泌尿器科看護師および関連分野で働く看護師です。

費用対効果の状況は地域的によって大きく異なるため、ガイドラインでは言及していません。他の利害関係者、患者代表を含む、はこの文書の作成に関与していません。

ガイドラインに掲載されたカテーテル会社のリストは、網羅的であることを意図したものではありません。掲載されているカテーテルはあくまで一例であり、実臨床において看護師はガイドラインに記載されていない他の会社の類似の製品を使用することができます。

3.3　評価システム

この文書で提供される推奨グレードは、オックスフォード EBM センターが制作した評価システム：エビデンスのレベル（2009 年 3 月）から修正を加えたものです。[5] 全グループメンバーは、選択された科学論文の批判的評価に参加しました。意見が異なる場合は、委員長と副委員長によって調整されました。

可能な限り、ワーキンググループは治療推奨グレードを三段階の推奨システム（A-C）で評価し、エビデンスのレベルを挿入して、読者が声明の妥当性を評価できるようにしました。このシステムの目的は、根拠となる証拠と与えられた推薦の間の明確な透明性を保証することです。このシステムは、表 1 および表 2 でさらに説明されています。

評価が難しい文献もありましたが、ワーキンググループがその情報が実践に役立つと考えた場合、それはエビデンスレベル 4・推奨グレード C としてランク付けされています。低レベルのエビデンスは、ガイドラインの作成時に、より高いレベルのエビデンスを含む文献が見つからなかったことを示しますが、日常実践におけるトピックや推奨の重要性の指標とは見なされません。

これらのガイドラインに使用された文献には質的研究が含まれていますが、これらの種類の研究に対する体系的なランキングがないため、質的研究はすべてレベル 4 と評価されました。

ワーキンググループは、Behrens（2004）によって定義されたエビデンスに基づく看護のガイドラインを開発することを目指しています：「理論的知識、看護経験、患者のアイデア、利用可能なリソースを考慮して、最新の最高レベルの科学的研究を日常の看護実践に統合すること」。[6] グループは可能な限りエビデンスに基づいて内容を記載しましたが、エビデンスが欠如している場合は、ベストプラクティスに基づきました。付録のほとんどの内容は専門家の意見に基づいています。

追加となりますが、看護決定に影響を与える 4 つの要素があります：看護師の個人的な臨床経験、既存のリソース、患者の希望とアイデア、および研究の結果。[7] これら要素は、文献が重要である一方で、看護師や患者の経験も意思決定に必要であることを意味しています。その結果として、看護実践に関連するのは、文書化されたガイドラインだけではありません。

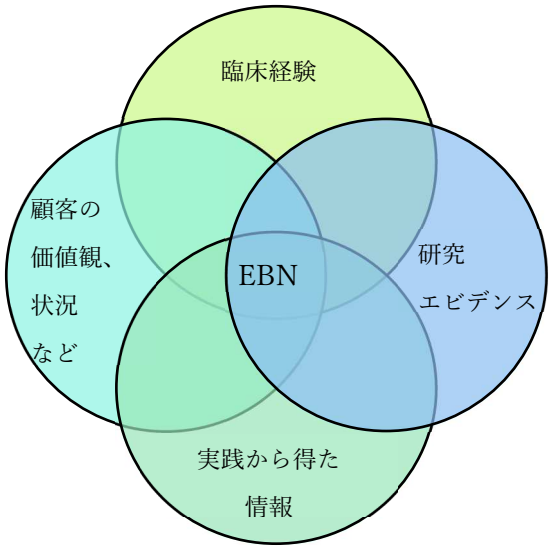


図 1　エビデンスに基づいた看護実践のための 4 要素

Adapted from Tammy Hoffmann, Sally Bennett, Chris Del Mar Introduction to evidence based practice Chapter one – Nurse Key https://nursekey.com/introduction-to-evidence-based-practice/

表 1. エビデンスのレベル（LE）

LE	エビデンスのタイプ
1a	ランダム化試験のメタアナリシスから得られたエビデンス
1b	少なくとも 1 つのランダム化試験から得られたエビデンス
2a	ランダム化されていないが良く設計されたコントロール研究から得られたエビデンス
2b	少なくとも 1 つの良く設計された擬似実験的研究などから得られたエビデンス
3	良く設計された非実験的研究、相関研究、ケースレポートから得られたエビデンス
4	経験のあるエキスパートからなる専門家委員会の報告や意見、またはこのようなエキスパートの臨床経験から得られたエビデンス

表 2. 推奨のグレード（GR）

GR	エビデンスの種類 － 推奨の性質
A	少なくとも 1 つのランダム化試験を含む、良質で一貫性のある特定の推奨事項に関する臨床研究に基づく
B	ランダム化された臨床試験を含まないが、良く実施された臨床研究に基づく
C	良質な直接適用可能な臨床研究がないにもかかわらず行われる

3.4　レビュープロセス

ブラインドレビューは、さまざまな国の専門看護師、泌尿器科医、および患者団体の代表によって実施されました。ワーキンググループは、受け取ったコメントに基づいて文書を修正し、関連する参考文献（検索期間後に受け取ったものも含む）を含めました。最終版は、EAUN の理事会および EAUN 活動を担当する EAU の執行委員によって承認されました。

3.5　公表事項

ワーキンググループのメンバーは、利益相反の可能性のあるすべての関係についての開示声明を行いました。この情報は EAU のデータベースに保存されています。このガイドラインは、Coloplast および Wellspect からの制約のない助成金で開発されました。EAUN は非営利団体であり、資金は行政支援、旅行および会議経費に限られています。謝礼やその他の補償は提供されていません。

4. 用語（定義）

4.1 間欠的尿道カテーテル挿入

間欠的（出し入れすること）カテーテル挿入（IC）は、膀胱または尿貯留部からの尿のドレナージまたは吸引と、その後のカテーテルの抜去として定義されます。[8]

滅菌、無菌、ノータッチ（非接触）、清潔操作について、文献中の定義が一貫していなかったため、ワーキンググループは以下の定義を使用することにしました。

訳者注：

今回の EAUN のガイドラインにおいては、Sterile: 滅菌、Asepsic: 無菌、と統一して翻訳しています。非常に細かく定義を追求すると、この 2 つの訳がややあいまいと思われるかもしれません。したがって、後述の図表 2 に記載しているように、今回のガイドラインの中における EAUN の定義にのっとった翻訳と理解してください。この定義をいい加減にすると、本文の中での説明に一貫性がなくなってしまうため、本ガイドラインを読み進めるうえでの前提としておきます。

なお、
Sterile： 生育可能な微生物が存在しない状態
Aseptic：微生物が既定の許容限界範囲内に管理されている状態
が一般的なこの二つの単語の意味となります。

4.2 カテーテル挿入の手技

様々な導尿方法が存在しますが、残念ながら、文献に記載されている特定の手技が正確に何を意味するのかは、必ずしも明確ではありません。また、同じ名称が使用されていても行われている手技は異なることがあります。これらのガイドラインで言及されている手技を、以下に概説しました。

滅菌手技（訳者注：原文では Sterile technique と記載されています。）

完全な滅菌手技は、手術室、診断状況、免疫不全患者でのみ用いられます。滅菌手技は、すべての材料が滅菌されていて、滅菌ガウン、滅菌手袋などを使用してカテーテル挿入が

行われることを意味します。つまり、手術における条件と同等です。

滅菌間欠的カテーテル挿入が無菌手技（訳者注：aseptic technique）に誤って使用されていたことが、現在わかっています。

これらのガイドラインでは、さまざまな状況で最も一般的に使用されている無菌手技に焦点を当てています。

無菌手技（訳者注：原文では Aseptic technique と記載されています。）
（このガイドラインで無菌手技に言及する場合、この定義を指します）
・滅菌されたカテーテルの使用
・外生殖器の洗浄（水と石鹸）
・滅菌手袋の使用
・滅菌潤滑剤の使用（カテーテルが事前に潤滑されていない場合）
・滅菌鑷子（せっし）の使用（オプション）

非接触手技（訳者注：原文では Non-touch technique と記載されています。）
非接触手技は通常、使用準備が整った滅菌カテーテルを使用して実行される無菌手技です。
挿入グリップ/スリーブまたは特別なパッケージを使用してカテーテルに触れることができます。[9] また、カテーテルの排出側にのみ触れることも非接触手技とみなされます。
・手の洗浄
・非滅菌手袋
・生殖器の洗浄（水と石鹸）
・滅菌されているか、または使用準備が整ったカテーテルの使用

清潔手技（訳者注：原文では Clean technique と記載されています。）
清潔手技は、在宅環境で患者または介護者によってのみ使用されます。
・滅菌カテーテルの使用
・手の洗浄
・生殖器の洗浄（水と石鹸）
・未滅菌または滅菌の潤滑剤の使用（カテーテルが事前に潤滑されていない場合）
（訳者注：清潔手技において再利用可能なカテーテルを使用した場合は、厳密にはカテーテルは滅菌再利用ではなく、消毒レベルでの再利用ですので、理解にはご注意ください。）

衛生的手技（訳者注：原文では Hygienic technique と記載されています。）

衛生的技術という用語は、無菌手技と清潔手技のどちらの意味でも使われることがあります。ワーキンググループはこの用語を使用しないこととしています。

図表 2. 異なる間欠的カテーテル挿入技術の詳細

eaun European Association of Urology Nurses	滅菌手技	無菌*手技（EAUN の定義）	無菌*・非接触手技（EAUN の定義）	清潔手技
環境	滅菌	非滅菌	非滅菌	非滅菌
カテーテル	滅菌	滅菌	滅菌・単回使用	滅菌、または再利用可能なもの
潤滑剤	滅菌	滅菌/消毒剤 * 含有	滅菌	滅菌、消毒液、清潔、または潤滑剤なし
手袋	滅菌	滅菌	滅菌、またはカテーテルにスリーブが付属しているならば未滅菌	手袋は不要
カテーテルの管理				水で洗い、乾燥させて保管
手の衛生	滅菌手袋	滅菌手袋	滅菌手袋、またはカテーテルのスリーブを使用するならば非滅菌手袋	水と石鹸
生殖器の洗浄	消毒剤	消毒剤	消毒剤、または水と石鹸	水のみ、または水と石鹸
カテーテルと生殖器への接触	手袋にて接触	手袋にて接触	手袋にて接触、または手袋と鑷子（せっし）を用いるか、カテーテルのスリーブを把持	手袋を使わずに触ることができるが、体内に挿入される部分にはさわらない。

注：「*無菌（原文では asepsis）とは、病気を引き起こす汚染物質がない状態のことです。消毒剤（原文では antiseptic）は、感染の可能性を減らすために生きた組織/皮膚に適用される抗微生物薬剤です。」

（訳者注：原文の図表では、antiseptic と disinfectant の 2 種類の消毒剤の記載があります。antiseptic は上記のように人体に使用できるものです。disinfectant が本文中で正確に定義されていませんが、原文の表のなかでの使い方ではこちらも生体表面に使用できるものと理解できます。ただ、一般的には disinfectant は内視鏡などの器具を再処理する際に

使用する消毒剤のことを指すことが多いと思われます。今回のガイドラインではそのあたりの違いは考慮されていないのかもしれませんが、日本語訳においてはどちらも消毒剤と訳しました。）

4.3　その他の定義

尿道狭窄

（訳者注：stricture/stenosis の二つの単語が記されていますが、どちらも狭窄と訳して問題ないと考えています。ただ下記のように stenosis が好まれる場合があるようです。）

尿道狭窄は、前部尿道の異常な狭窄を指す用語です。[10] これは様々な排尿症状や合併症を引き起こす可能性があります。尿道狭窄は尿道の長さに沿って単一または複数の狭窄が認められる状況で、男性に多く見られます。[11-13] 男性では、尿道狭窄は尿道粘膜と周囲の海綿体組織（「海綿線維症」）の線維化と瘢痕化による前部尿道の狭窄部を指します。[14, 15] 男性の後部尿道には海綿体組織がなく、この位置では狭窄(stenosis)という用語が好まれます。[14, 15]

女性尿道狭窄に対する普遍的な定義はありません。ほとんどの著者によって、尿道の直径を狭める固定された解剖学的狭窄として定義されます。[11, 16] この狭窄は、通常 ＜10 Fr から ＜20 Fr [17, 18] と定義され、多くは診断基準として ＜14 Fr が定義されています。これは通常の尿道径 18-30 Fr と比較されます。

トランスジェンダー患者では、再建された尿道の狭小化を定義するために、周囲の海綿体組織が存在しないのですが、狭窄(stricture)という用語が使用されます。

外尿道口狭窄

尿道の末端の開口部（外尿道口）が狭くなることです。先天的である場合や、感染、炎症、または外科的（開放的または内視鏡的）処置の結果として発生する場合があります。[19]

膀胱頚部狭窄

主に以前に行われた手術に関連する膀胱頚部の異常な狭窄です。

拡張

拡張は、解剖学的構造がその現在の内径を超えて拡大されている状態を指します。

尿道拡張は、半硬性ブジー、金属ブジーまたはバルーン拡張を用いて尿道の狭窄部をひろげることで、問題のある狭窄を治療し、一時的に排尿を改善することを指します。

本ガイドラインにおいては、間欠的カテーテル挿入は尿道への間欠的カテーテル挿入および間欠的尿道拡張の両方を含むものとしています。

医療関連感染症（HCAI）

医療関連感染症は、医療を受けている間、または病院や他の医療施設内で発生したものですが、病院への入院後 48 時間以上、または医療を受けた後 30 日以内に認められたもののことを指します。[20]

血尿

血尿には 2 種類あります。顕微鏡下での赤血球数が高倍率視野（RBC/HPF）で 3 個以上の場合を顕微鏡的血尿といいます（訳注：日本では尿沈渣検査法にて尿中赤血球 5 個/HPF 以上と定義されています)。[21] そして肉眼的血尿は、尿 1 リットルあたり 1 ml の血液の混入があり、血尿が肉眼で観察できるものです。[22]

尿閉

尿閉とは、尿が全く出ない、もしくは完全には膀胱を空にできず、大量の残尿を認める状態を指します。急性尿閉は、患者が尿を排出できない状態で、疼痛を伴ったり、触診や打診にて拡張した膀胱を確認できる状態と定義されます。[8]

慢性尿閉は、患者が尿を排出した後でも拡張した膀胱が下腹部に蝕知可能または打診可能であまり痛みを伴わない状態です。そのような患者は尿失禁（溢流性尿失禁）を伴う場合があります。[8]

残尿量（PVR）

残尿量は、排尿終了時に膀胱に残っている尿の量として定義されます。[8]

細菌尿

細菌尿は尿中に細菌が存在することであり、無症候性または症候性細菌尿に分類されます。カテーテル用いて採取した尿サンプルでは、細菌数が 100 CFU/ml を超えると細菌尿と診断します。[23]

症候性細菌尿は、尿中の細菌数が多く、排尿痛や発熱などの尿路症状を伴う状態と定義されます。

無症候性細菌尿は、尿培養が陽性であるが症状がない状態と定義されます。[24]

尿路感染症（UTI）

尿路感染症（UTI）は、尿道、膀胱、尿管、腎臓を含む尿路のどこかに生じる感染症です。

尿路感染症は、排尿痛や発熱などの尿路症状とともに、細菌尿または真菌尿がある場合に、1000 CFU/ml 以上の数値で定義されます。

CAUTI（カテーテル関連尿路感染症）は留置カテーテルに関連するものであり、間欠的カテーテル挿入には適用されません。[25]

（訳者注：原文においては、not appliciable との表現で、この記載がありますが、カテーテル関連尿路感染症は間欠的カテーテル挿入に関連してこの後何回か出てきます。原文を尊重してこのままとしますが、この点はすこし考え方に幅があると理解してください。）

表 3. 尿路感染症（UTI）の分類

分類	説明
単純性 UTI	急性、間欠的または再発性の下部（単純性膀胱炎）または上部（単純性腎盂腎炎）の尿路感染症で、解剖学的または機能的異常が尿路内になく、合併症もない非妊娠女性に限定されます。
複雑性 UTI	単純性と定義されない、それ以外のすべての尿路感染症。狭義では、患者に複雑な経過が見られる場合、たとえば、全ての男性、妊娠中の女性、尿路に関連する解剖学的または機能的異常がある患者、尿路カテーテルを使用している、腎疾患がある、または糖尿病などの他の免疫抑制疾患を併発している場合に複雑性と分類されます。
再発性 UTI	単純性または複雑性尿路感染症の再発で、少なくとも年に 3 回以上または過去 6 ヶ月間に 2 回の尿路感染症がある場合
尿路性敗血症（ウロセプシス）	尿路敗血症は、尿路または男性生殖器に発生した感染により、体の調節機能に問題を生じるために引き起こされる、生命を脅かす臓器機能障害として定義されます。

[23]

しかし、異なる組織では表 4 に示すように異なる定義を使用しています（違いは赤字で示されています）。

表 4. 尿路感染症（UTI）の定義の違い

情報源	症状/兆候		検査値	差異
Blok *et al.* EAU Guidelines on Neuro-Urology. Arnhem: European Association of Urology; 2022	発熱 尿失禁 けいれん 無気力 混濁尿	悪臭のある尿 腎臓/膀胱の痛み、排尿痛 自律神経性ジスレフレキシア	10^2 CFU/ml	検査値
Hooton *et al.* Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2010	発熱 悪寒 精神状態の変化 無気力	腰背部痛 急に出現した血尿 排尿痛 尿意切迫感	10^3 CFU/ml	感染、精神状態の変化、血尿、尿意切迫感の原因が、UTI以外に見当たらない場合
Goetz *et al.* International Spinal Cord Injury Urinary Tract Infection Basic Data Set. Spinal Cord. 2013	発熱 尿失禁 けいれん 無気力 混濁した/悪臭のある尿	膿尿/白血球尿 腎や膀胱の疼痛 排尿痛 自律神経過反射	10^3 CFU/ml	症状の新たな発現、膿尿

カナダの Dr. A. Krassioukov が提示した UTI-assessment tool presentation より[26-28]

5. 間欠的カテーテル挿入の適応、禁忌および代替法

5.1 適応

表 5. 間欠的カテーテル挿入の適応

非神経因性または神経因性の急性・慢性の尿閉
溢流性尿失禁：前立腺肥大症（BPH）、尿道狭窄など
不完全な排尿（大量の残尿）： 神経因性または低張性膀胱、または膀胱拡大術後、ボツリヌス毒素 A 膀胱内注入療法後 、TVT・TOT などの手術後
禁制型尿路変更 ： Mitrofanoff 導尿路作成術、Studer 新膀胱など
膀胱内注入療法 ： 表在性膀胱癌治療のための BCG やマイトマイシン C など
検査 ： ウロダイナミクス検査など
膀胱洗浄 ： 粘液を除去するための生理食塩水による洗浄など
局所放射性治療中の合併症を軽減するため ： 子宮頚部への密封小線源治療など

[29-31]

大量の残尿があり間欠的カテーテル挿入を開始する場合は、ただ残尿量が多いというだけでなく、その残尿量から生じる症状や合併症がある場合に行うことが重要となります（表 6）。

表 6. 大量の排尿後残尿による合併症

尿路感染症
膀胱結石
腎不全
患者の不快感
下部尿路症状、例えば、夜間頻尿、切迫感および／または頻尿
尿失禁

不完全な排尿状態が引き起こす下部尿路機能障害は、その原因に基づいて、通常 4 つに分類されます。

5.1.1 排尿筋の機能不全

排尿筋低活動、または低活動膀胱は、排尿の遷延 や正常な時間内での完全な排尿ができない状態として定義されます。この結果、排尿後に残尿が認められます。最も一般的な原因は神経学的または原因不明の障害ですが、抗コリン薬や β3 刺激薬などの薬物療法によることもあります。

5.1.2 膀胱出口部閉塞

膀胱排尿筋は適切に機能しているが、膀胱出口部の閉塞または狭窄による物理的閉塞によって、十分な排尿が阻害された状態です。これは主に前立腺の肥大、膀胱頚部硬化症、または女性の尿道狭窄によるものです。男性では、尿道狭窄が排尿障害の原因となることがありますが、これは通常、感染や尿道内の処置の結果として生じます。例えば、経尿道的前立腺切除術（TURP）後の膀胱頚部硬化症や根治的前立腺全摘術後の吻合部狭窄などが知られています。

排尿筋括約筋協調不全は、神経因性膀胱患者における排尿障害の原因のうち、最もよく見られるものです。これは排尿筋の収縮と尿道括約筋の弛緩が協調運動していない状態です。その結果、本来排尿時に弛緩すべき括約筋が収縮してしまい、排尿時に膀胱出口部で機能的な閉塞が発生します。

5.1.3 一般の手術後

尿失禁の軽減を目的とした手術は、術後に排尿障害を起こす可能性があり、残尿による症状や合併症が生じた際には間欠的カテーテル挿入が必要となるリスクがあります。特に硬膜外麻酔を使用した場合、手術後に急性尿閉を見ることもあります。

a. 腹圧性尿失禁（SUI）の手術

腹圧性尿失禁の手術（表 7）は、膀胱出口部の抵抗を上昇させることにより腹圧性尿失禁を軽減または治癒できるという考えに基づいて行われます。その結果、一部の患者で排尿が障害され、臨床的に有意な残尿が生じることがあります。残尿のリスクは、Trans-obturator Tape（TOT）や Tension-free Vaginal Tape（TVT）、膀胱吊り上げ術、または筋膜スリングの使用によって増加します。

表 7. 腹圧性尿失禁（SUI）の治療を目的とした手術

Trans-obturator Tape（TOT）挿入
Tension-free Vaginal Tape（TVT）挿入
膀胱吊り上げ術
筋膜スリング
尿道粘膜下注入剤

b.　切迫性尿失禁（UUI）の手術

切迫性尿失禁に対する手術（表 8）は、膀胱内圧を減少させることで機能的膀胱容量を増加させ、切迫性尿失禁を軽減または治癒するという考えに基づいています。その結果、効率的で完全な排尿能力が損なわれ、残尿が生じ、これが症状や合併症を引き起こし、間欠的カテーテル挿入が必要となることがあります。

表 8. 切迫性尿失禁（UUI）の治療を目的とした手術

抗コリン薬の経尿道的膀胱内注入
ボツリヌス毒素膀胱壁内注入療法
膀胱排尿筋切開術
膀胱拡大術
仙骨神経刺激装置

c.　その他の手術（例：Mitrofanoff 導尿路作成術）

一部の再建手術には、目的に応じた尿路を作成する工程が含まれます。これは通常、非末端回腸を使用して形成され、間欠的にカテーテルを用いて、通常の膀胱、拡大膀胱、または再建された新膀胱から尿を排出します。Mitrofanoff 導尿路作成術原法は、虫垂や非末端回腸（Monti procedure）、または稀にメッケル憩室を使用して、尿路から前腹壁へ導くストマを作成します。通常、膀胱出口は閉じられた（または尿道からのカテーテル挿入ができない）状態ですが、導尿路は膀胱側で膀胱粘膜下にトンネルされているため、膀胱充填時に経路の管腔が閉塞することで弁効果が発生し、不要な尿漏れを防ぎます。膀胱に尿が貯留した際に、間欠的にカテーテルを挿入して、尿を排出します。このような手術は、膀胱外反症、神経因性膀胱、膀胱前立腺尿道切除術後など、さまざまな状態で行われることがあります。

Mitrofanoff 導尿路作成術の詳細については、2010 年の欧州泌尿器科看護協会のガイドライン「Continent Urinary Diversion」セクション 3.6 を参照してください。[34]

5.1.4 産後尿閉

産後尿閉は、出産の最大 15%で発生し、産後 6 時間で排尿がなく、残尿量が 150 ml を超えることです。迅速に診断された場合、ほとんどの患者は一時的な間欠的カテーテル挿入が必要なだけで、3 年後に間欠的カテーテル挿入が必要なのは 5%未満です。[35]硬膜外麻酔、会陰切開、分娩第 2 期（娩出期）の延長、器具を使用した分娩が産後尿閉のリスクファクターとなります。

産後尿閉の管理に間欠的カテーテル挿入を導入することは、留置カテーテルの使用と比較して、膀胱機能の回復が早いといわれています。[36]

5.2 禁忌

間欠的カテーテル挿入にはほとんど禁忌がありません。

絶対的禁忌

- 膀胱内圧が高く、腎機能の悪化を避けるために継続したドレナージを必要とする状態（訳者注：このような場合は膀胱へのカテーテル留置による持続的な尿のドレナージが適応です。）

相対的禁忌

- 訓練された介護者または介助者がいない状況での手指の運動能力低下
- 尿道損傷
- 尿道炎
- 前立腺炎/尿路感染症
- 高度な肉眼的血尿

5.3 間欠的カテーテル挿入の代替法

残尿による症状または合併症がある場合、間欠的カテーテル挿入の代替方法として、膀胱瘻カテーテル挿入と尿道からのカテーテル留置があります。カテーテルを用いた尿のドレナージが数日間だけ必要な場合、膀胱瘻および間欠的カテーテル挿入は、留置尿道カテーテルに比べて不快感が少ない利点があります。[37] 症状のある尿路感染症については、留置尿道カテーテルよりも膀胱瘻または間欠的カテーテル挿入が好ましいです。[38, 39] 残尿がなく、症状や合併症のない排尿問題を有する患者では、男性用外部カテーテルシステムが考慮されることがあります。[26, 38]

表 9. 間欠的カテーテル挿入以外の代替的な排尿機能補完方法

膀胱瘻造設
尿道カテーテル留置
男性用外部カテーテルの使用　必要に応じて括約筋切開術と併用
女性用外部カテーテルの使用 [40, 41]
神経刺激 • 仙骨刺激 • 腓腹神経刺激 • 陰部神経刺激 [42]
Brindley 刺激装置の使用（訳者注：埋め込み型仙骨前根電気刺激装置です。）
尿路変更

6. 合併症

6.1 感染

6.1.1 院内感染

院内感染、または医療関連感染とも呼ばれるものは、入院時には存在しなかったが、医療提供過程で新たに感染することを指します。[43] 間欠カテーテルは、体内に留まる時間が短いため、バイオフィルムの形成のリスクがありません。したがって、カテーテル関連尿路感染症のリスクが低くなります。カテーテル関連尿路感染症は間欠的カテーテル挿入の最もよく見られる 合併症であり、特に神経障害を持つ間欠的カテーテル挿入施行患者の間で顕著です。[44-46] 研究によって尿路感染症の定義、評価された時間枠、報告方法が大きく異なるため、実際の発生率、有病率、相対リスクを特定することは困難です。[47] さらに、ほとんどの研究は脊髄損傷や二分脊椎など特定の患者集団に限定されています。

間欠的カテーテル挿入によるカテーテル関連尿路感染症の発生率は、年間患者あたり 2.6 から 2.7 件であり、1 年間の尿路感染症の発生率は神経障害を有する間欠的カテーテル挿入施行患者で 62%から 77%、非神経障害を持つ間欠的カテーテル挿入施行患者で 38%から 42%と変動します。[46, 48, 49]（訳注：6. 合併症では間欠的カテーテル挿入による感染症はカテーテル関連尿路感染に含まれるとして記載されています。）

Lamin らは、間欠的カテーテル挿入施行患者の 50%で無症候性細菌尿症が見られ、10～15%で症状のあるカテーテル関連尿路感染症が発生すると報告しました。Welk らは神経障害を有する間欠的カテーテル挿入施行患者は、非神経障害による間欠カテーテル使用患者よりもカテーテル関連尿路感染症（54.9%対 38.9%）、カテーテル関連尿路感染症での入院（11.3%対 4.0%）、または間欠的カテーテル挿入施行開始後 1 年以内に 3 回以上のカテーテル関連尿路感染症（17%対 9.6%）を経験する可能性が高いと報告しました。これは、神経障害が間欠的カテーテル挿入施行患者のカテーテル関連尿路感染症の独立したリスクファクターであることを示唆しています。[46] 症状のあるカテーテル関連尿路感染症は、カテーテル挿入時の残尿量が多い患者に最も多く見られます。[46, 50]

間欠的カテーテル挿入施行患者では、膀胱容量が 400～500 ml を超えないことが望ましいとされています。[27, 48] 不完全な膀胱排尿は尿路感染症のリスクを増加させます。[51]

間欠的カテーテル挿入施行患者では、抗菌薬耐性と副作用のリスクを考慮し、症状のあ

る尿路感染症のみを治療すべきです。[52, 53]

親水性コーティングまたは事前潤滑カテーテルの使用は、間欠的カテーテル挿入施行患者のカテーテル関連尿路感染症リスクを減少させることにつながります［23, 54, 55］さらに、Ye らは、非接触手技を用いて、使用準備が整ったカテーテル（活性化済み親水性またはゲル潤滑カテーテル）と組み合わせた場合に、症状のあるカテーテル関連尿路感染症が著しく減少することを示す証拠を見出しました。[56, 57]

親水性カテーテルの使用時にカテーテル関連尿路感染症の発生率の低い理由が、患者の満足度が高いためかどうかは明確ではありません。親水性コーティングは痛みを減少させ、微小損傷のリスクを下げるため、プロセスが容易になり、生活の質（QOL）が向上し、清潔な間欠的カテーテル挿入への遵守につながります。また、親水性コーティングされたカテーテルは追加の外部潤滑を必要としないため、挿入前にカテーテルに触れる必要がないことも、カテーテル関連尿路感染症の発生率が低い理由の一つかもしれません。[45, 58]

Håkansson らは、神経因性または非神経因性の膀胱機能障害を持つ患者において、腎盂腎炎の発生率が患者あたり年間 1%未満であると報告しています。[59]

6.1.2 精巣上体精巣炎

精巣上体炎は急性、慢性、または再発性であり、多くの場合感染症が原因です。精巣も影響を受ける場合、それは精巣上体精巣炎 と呼ばれます。急性精巣上体炎は間欠的カテーテル挿入施行患者に一般的であり、精巣上体の痛み、腫れ、熱感が臨床的に特徴的であり、精巣や陰嚢皮膚にも影響を及ぼすことがあります。[23] Ku らによる 17 年間の追跡研究（n=140）では、脊髄損傷を持つ人々の 27.9%が精巣上体精巣炎 と診断されています。精巣上体精巣炎 は、留置尿道カテーテルを使用する患者よりも清潔手技で間欠的カテーテル挿入を行う患者の方が顕著に多く見られました。[60]

6.1.3 尿道炎

尿道炎は感染性または非感染性の原因によるものがあります。通常、下部尿路症状（LUTS）とともに尿道の炎症が出現します。[23] Singh らと Wyndaele は、間欠的カテーテル挿入を行う脊髄損傷患者の尿道炎の発生率は 1-20%であると報告しています。[61, 62]

6.1.4 前立腺炎

細菌性前立腺炎は、細菌性病原体によって引き起こされる臨床状態であり、急性と慢性の２つの病態があります。急性細菌性前立腺炎は通常、排尿症状と苦痛を伴うが場所の特定が難しい疼痛で突然に発症します。しばしば倦怠感や発熱を伴います。[23]

前立腺炎は、繰り返し発生する尿路感染症の原因となることがあります。[61, 63]

表 10. 間欠的カテーテル挿入施行患者における感染リスクを増加させる要因

リスク因子	LE
少ない導尿回数［48, 61, 63-67］	2b
膀胱の過伸展［68］	1b
女性［48, 69］	1b
水分摂取不足［48］	3
非コーティングカテーテル使用［54, 56］	1a
未熟な技術［70］	3
不十分な指導［61, 64, 67, 69, 71］	2b

推奨	LE	GR
すべての間欠的カテーテル挿入施行患者において、症状のある尿路感染症のみ治療してください。	1b	A
すべての間欠的カテーテル挿入施行患者で、膀胱容量が 400～500 ml を超える場合は手技の間隔などを検討してください。	3	C

6.2 尿道損傷／血尿

間欠的カテーテル挿入による尿道損傷は、特に男性において、偽腔や外尿道口狭窄を引き起こす可能性がありますが、その発生率は稀です。[72] 尿道粘膜の損傷は、尿道狭窄や尿道粘膜の感染症など、長期的な合併症につながる可能性があります。[33, 56]

尿道出血または血尿は、尿中に血液が現れる尿道損傷の急性形態です。尿道出血は間欠的カテーテル挿入の合併症であり、間欠的カテーテル挿入を新たに始めた患者により頻繁に見られます。Håkansson らは、年間出血発生率が 2.2%であると報告しています。[59]

親水性コーティングの追加または潤滑剤事前塗布カテーテルの使用は、顕微鏡的血尿のリスクを大幅に減少させます。[54, 56, 73, 74] しかし、親水性カテーテルの使用が肉眼的血尿を減少させるかどうかを支持する証拠はまだありません。[56, 57, 75] 同様に、カテ

ーテルキットに同封された潤滑剤の使用や外部からの潤滑剤の適用は、損傷のリスクを減少させます。[74, 76]

推奨	LE	GR
親水性コーティングまたは潤滑剤事前塗布カテーテルを、間欠的カテーテル挿入に使用すべきです。[54, 56, 73, 74]	1a	A

6.2.1 偽尿道

偽尿道とは、カテーテルや外科用器具などの物体が尿道の壁を突き破る場合を指します。偽尿道による尿道損傷はほぼ確実に過少報告されていますが、カテーテルが偽腔にどうしても入ってしまうために、その結果として患者が間欠的カテーテル挿入を継続できなくなる場合があります。[77] Engberg らによるレビューでは、年間の発生率が 2.2～9%と報告されていますが、有病率や介入に関する研究は十分にありません。[47, 59, 62]

6.2.2 尿道狭窄

尿道狭窄は尿道径が狭くなることであり、様々な尿の症状や合併症を引き起こす可能性があります。尿道狭窄は男性に多く、間欠的カテーテル挿入が繰り返されることによる損傷が原因です。女性における尿道狭窄は稀で、約 0.1～1%[78] と推定されていますが、男性では 4.2～25%です。男性における尿道狭窄の発生率は時間とともに増加します。[79, 80]

Liao らによるレビューでは、尿道狭窄の発生率を減少させるために親水性カテーテルの使用を支持する証拠が示されています。彼らは、親水性カテーテルを使用する患者の尿道狭窄の発生率が 3.1%であり、非親水性カテーテルを使用する患者では 11.5%であることを報告しています。[74]

狭窄に対する拡張の詳細は、第 15 章を参照してください。

推奨	LE	GR
尿道狭窄を防ぐために親水性コーティングカテーテルを使用すべきです。[74]	1a	A
カテーテルが挿入できない場合は、泌尿器科医の助言を求めてください。	4	A

6.2.3 外尿道口狭窄

外尿道口狭窄は尿道開口部（外尿道口）の異常な狭窄です。狭窄が顕著になると、排尿

が妨げられ、不完全な膀胱排尿を引き起こす可能性があります。外尿道口狭窄はまれな合併症で、1990 年代にわずかな症例が報告されています。[81, 82]

6.2.4 膀胱穿孔

膀胱穿孔はまれな合併症で、いくつかの報告がありますが、生じる場合は、膀胱拡大術の吻合部位などで発生します。[83, 84]

6.3 その他

6.3.1 カテーテルの結節形成

カテーテル自身が膀胱内で絡み合うとカテーテルに結び目ができること（結節形成）があります。これはめったに生じることではありませんが、小児で報告されることがあります。[85] この合併症は、適切なカテーテルの選択と尿道の構造と安全な挿入長を理解することにより防ぐことができます。[86]

6.3.2 膀胱結石や前立腺結石の形成

ウレアーゼ産生生物による反復する尿路感染症、不完全な排尿、長期間のカテーテルの使用、長期臥床および高 Ca（カルシウム）血症により、膀胱結石のリスクが増加します。

Bartel らは、間欠的カテーテル挿入を施行する脊髄損傷患者の膀胱結石形成の発生率は 2%であるのに対し、膀胱瘻で 11%、留置カテーテルで 6.6%であり、結石形成までの平均期間は約 10 年で、再発までの時間は 26 ヶ月であったと報告しています。[87]

長期間の間欠的カテーテル挿入施行は、子供と成人で膀胱結石形成のリスクを増加させ、特に Mitrofanoff 導尿路作成術を行った患者でリスクが高くなります。[88, 89]膀胱内へ押し込んでしまった陰毛が、結石形成の核となる場合があります。[90, 91]

Ecer らによる最近の研究は、間欠的カテーテル挿入を行う神経因性膀胱を持つ患者と行わない患者の間で前立腺結石の発生率に関連があることを発見しました。カテーテル関連尿路感染症と前立腺炎は前立腺結石の発生頻度を増加させる最も重要な要因です。[92]

6.3.3 痛み/不快感

カテーテルの挿入や除去時、または膀胱けいれんや尿路感染症の結果として痛みを感じることがあります。痛みを伴う挿入や除去は、骨盤底筋の不完全なリラックス、閉経後女

性の粘膜萎縮、または潤滑剤の不足などが原因です。間欠的カテーテル挿入中の痛みや不快感に関する証拠は不足しています。[47]

痛みへの恐怖は、指導期間中のリラクゼーションや学習を妨げる可能性があります。[58] カテーテルを取り外す際には、カテーテルが膀胱壁に密着するため、過剰な吸引が発生することがあります。

Johansson らは、親水性ポリ塩化ビニルカテーテルを使用する患者は、 ポリ塩化ビニルフリーカテーテルを使用する患者と比較して、尿道の灼熱感や痛みが顕著に多いと報告しました。[93]

カテーテルの挿入時の激しい痛みは、生活の質（QOL）に顕著な影響を与えます。[94]

適切なトレーニングにより、カテーテルを挿入の痛みを軽減することができます。

推奨	LE	GR
ポリ塩化ビニルフリーカテーテルを使用して、間欠的カテーテル挿入時の痛みと燃焼感を減少させるべきです。[93]	1b	A

7. カテーテルの材質、種類、および機材

7.1 カテーテルの材質

単回使用医療機材は、特に材料の選択において、長年にわたって厳しく監視されています。医療安全、治療における機能性と効率性、患者の快適性、環境性能など、多くの異なる要件を考慮する必要があります。医療機材において、ポリ塩化ビニル（PVC）およびその可塑剤であるフタル酸を含まない素材に対して社会的需要が高まっています。[95] REACH（EU 化学物質規制）によれば、フタル酸は人体に有害で危険です。フタル酸を含有する製品は、2010 年 3 月から Medical Devices Directive (93/42/ECC)に基づいてラベル付けが義務付けられています。フタル酸の良い代替品を見つけることは技術的に難しいようですが、いくつかの製品ではフタル酸を含有しないものが利用可能です。

（訳者注：フタル酸エステルの 4 物質として、DEHP, BBP, DBP, DIBP があげられますが、これらを”classified phthalates”といいます。原文ではこの”classified phthalates”などを一部で使用していますが、訳においてはわかりやすいようにすべて“フタル酸”と訳しています。）

ポリ塩化ビニル(PVC)

PVC は安価で耐久性があり、柔軟性のある熱可塑性ポリマーです。PVC カテーテルは透明なプラスチックで、通常は単回使用です。PVC カテーテルには硬いタイプや軟らかいタイプが存在し、個々の用途に合わせて剛性、安定性、および折り曲げた際の抵抗が異なるカテーテルがあります。[95] PVC カテーテルを柔軟にするために可塑剤（前述のフタル酸）が使用されており、それらはポリマー分子内で化学的に結合していないため、カテーテルから溶出します。[96] その結果、これらは皮膚反応などの問題を引き起こすことがあります。

シリコン

シリコン（合成ポリマーの一群）は、入手可能な合成材料の中で最も生体適合性の高いものの一つであり、毒性や炎症反応性の低減、紫外線への耐性を有します。シリコンカテーテルは耐久性がありますが非常に柔軟です。シリコンデバイスは薄く製造することができるため、同じ外径であってもより大きな内腔を確保することが可能です。[96, 97]

エチレン酢酸ビニル

エチレン酢酸ビニル（EVA）は、ポリエチレン酢酸ビニル（PEVA）としても知られ、エチレンと酢酸ビニルのポリマーで、柔軟性の点でエラストマー材料に似ていますが、他

の熱可塑性プラスチックのように加工することができます。

（訳者注：原文では”elastomeric materials“という単語が使われています。直訳は”エラストマー素材”となりますが、定義としては柔軟性と弾性をもち射出成形が可能な高分子素材となります。なお、ゴムもエラストマー素材の一種となります。）

7.2　カテーテルの潤滑/コーティング

潤滑の目的は、カテーテルの挿入および除去時に敏感な尿道粘膜を保護するため、摩擦を減少させることです。[98] 現在、ほとんどのカテーテルには、尿道粘膜とカテーテルの間の摩擦を減少させる親水性コーティングが施されています。親水性コーティングの他に、別途ジェル/潤滑剤が付属している PVC またはシリコンカテーテルや、ゲルコーティングが施された潤滑済カテーテルがあります。

図 2　ゲルや水と一緒にパッケージされたカテーテルの一例

(Courtesy of Manfred Sauer GmbH)

さまざまな種類の潤滑剤があります。:

- 麻酔成分としてリグノカイン/リドカインおよび/またはクロルヘキシジンを含む/含まない潤滑剤
- クロルヘキシジン（消毒剤）を含む潤滑剤
- 水とグリセリンを含む潤滑剤

（訳者注：日本においてクロルヘキシジンは粘膜への使用が禁止されていますので、国内ではクロルヘキシジンを含む潤滑剤は販売されていません。）

滅菌された潤滑剤は常に単回使用です。開封後のパッケージは再使用しないでください。

親水性およびゲルコーティング

親水性コーティングカテーテルは、カテーテル自体の重さの 10 倍まで水を吸収し結合するポリマーコーティング層が特徴です。これにより、表面が厚く滑らかで滑りやすくなり、挿入時にカテーテル表面と尿道粘膜の間の摩擦が軽減されます。コーティング層は尿道に挿入されてもそのまま保持され、尿道全体にわたって潤滑状態を保ちます。[99]

複数の企業が親水性コーティングを施したさまざまな製品を生産しています。

- 一部の製品はカテーテルのコーティングを活性化させるために 30 秒間水に浸しておく必要があります（例：EasiCath®、FloCath®、Hi-slip®、IQ-Cath®、Magic3®、VaQua™ カテーテル）
- 他の製品は水または生理食塩水とともにあらかじめパッケージされています（例：LoFric®、SpeediCath®、IQ-Cath®、VaPro™）
- または、包装から取り出されるときにそのまま潤滑できるように透明水溶性ゲルが含まれています（例：InstantCath Protect®、UroCath gel®、Actreen®、IQ-Cath® gel）。

7.3 カテーテルの先端

7.3.1 ネラトン

ネラトンカテーテルは標準的なカテーテルで、軟らかく丸みを帯びた先端が特徴で、直線的な先端を持ちます。排液用に 2 つの側孔があります。

7.3.2 チーマン/クーデ

チーマン（クーデとも呼ばれる）カテーテルは、わずかにカーブして先細りの先端を持ち、最大 3 つの孔があります。このタイプのカテーテルは、尿道が狭い人や前立腺部尿道の閉塞がある人に有用です。先端に角度があることで、方向性が安定し、先端は標準タイプよりもやや硬いため、閉塞部を通過する際の挿入が容易になります。

7.3.3 柔軟な円錐形の先端

柔軟な丸いカテーテル先端は、ほぼ任意の開口部や尿道に挿入でき、経路の形状、曲がり具合、または閉塞の程度にかかわらず使用できます。その柔軟性のために、一部の患者にとっては使用しにくい場合があります。

図 3　様々な太さの柔軟な先端を持つカテーテル（Ergothan Tips と言われるものです。）

(Courtesy of Teleflex Ltd.)

7.3.4 柔軟な球形の先端

突き出した先端は軟らかく絞ることができ、曲げやすい構造になっています。この先端は、カテーテルの先端の最初の 1 cm で、手元のほうに向かって少し外径が太くなるため、閉塞や拡張の場合に有用です。先端は球状になっており、カテーテルが尿道でたわんでしまうのを防ぎます。

図 4　　柔軟な球形の先端

(Courtesy of Manfred Sauer GmbH)

7.3.5 導入器/保護先端

間欠的カテーテル挿入時にカテーテルの先端が細菌の付着している尿道の部分を通過し、細菌を尿路内に押し込むことで、多くの尿路感染症が引き起こされると考えられています。無菌の導入器/保護先端カテーテルシステムは、カテーテルが細菌の付着している尿道の部分を回避することを可能にすると思われます。[100]

作業グループは、導入器/保護先端の利点を裏付ける研究を見つけることができませんでした。

図 5　導入器と保護先端の例

(Courtesy of V. Geng)

7.3.6 マイクロホールゾーンカテーテル

Micro-hole Zone Technology を持つカテーテルは、排液用の 2 つまたは 3 つの孔ではなく、80 以上のごく小さな穴を持っています。これにより、カテーテルの位置を調整することなく自然なドレナージが保たれることで膀胱を完全に空にすることができます。マイクロホールは膀胱壁が吸引されるのを防ぎ、その結果、微小な膀胱壁の損傷や残尿のリスクを減少させることができるかもしれません。[101]

図 6　マイクロホールゾーンカテーテル

(Courtesy of Coloplast)

7.4　カテーテルの直径、長さ、および接続部

7.4.1 サイズ

間欠カテーテルの外径はミリメートル単位で測定されますが、通常シャリエールスケール（Ch または CH）またはフレンチスケール（F、Fr または FG）で示されます（訳者注：

日本国内では通常 Fr として示されています。)。サイズは 6 から 24Fr の範囲です。女性の成人サイズは一般に 10～14Fr、男性の成人サイズは 12～14Fr ですが、狭窄を治療するためにより大きなサイズが使用されることもあります。[102] 使用されるカテーテルは、尿道に損傷を与えることなく尿の自由な流れを可能にするのに十分な太さが選択されます。カテーテルの選択に関わらず、接続部はカテーテルのサイズを示すため、国際的に色分けされています。サイズと接続部の色分けは同じです *(7.4.3 カテーテル接続部を参照)*。

7.4.2 長さ

間欠カテーテルは男性用と女性用の両方の長さ（それぞれ約 40 cm および 7～22 cm）が利用できます。

7.4.3 カテーテル接続部

カテーテル接続部は通常、外径をすぐに視認できるようにサイズに応じて標準化された色分けがされています（表 11 を参照)。色は国際的なものですが、すべてのメーカーが色コードを使用しているわけではないので、パッケージと接続部でサイズを確認する必要があります。(カテーテル接続部は製造工程の中ですでに取り付けられています。)

カテーテルサイズ（Fr）	8	10	12	14	16	18	20	22
色								
カテーテルの内径（mm）	2.7	3.3	4	4.7	5.3	6	6.7	7.3

表 11　カテーテル接続部の太さによるカラーチャート

ルアーロック接続部

ルアーロック接続部は膀胱を灌流（または注入）する際にカテーテルに接続して使用します。これは点滴ラインのコネクターに取り付けられ、注射用シリンジを接続することもできるようになっています。前述の標準的なカテーテル接続部を持つカテーテルに接続できて、薬剤などを注射用シリンジや点滴ラインから膀胱に注入できます。

（訳者注：日本では市販されていないように思います。）

図７　ルアーロック接続部の一例

(Courtesy of V. Geng)

図８　ルアーロック接続部の一例

(Courtesy of V. Geng)

7.5　カテーテルの包装と廃棄

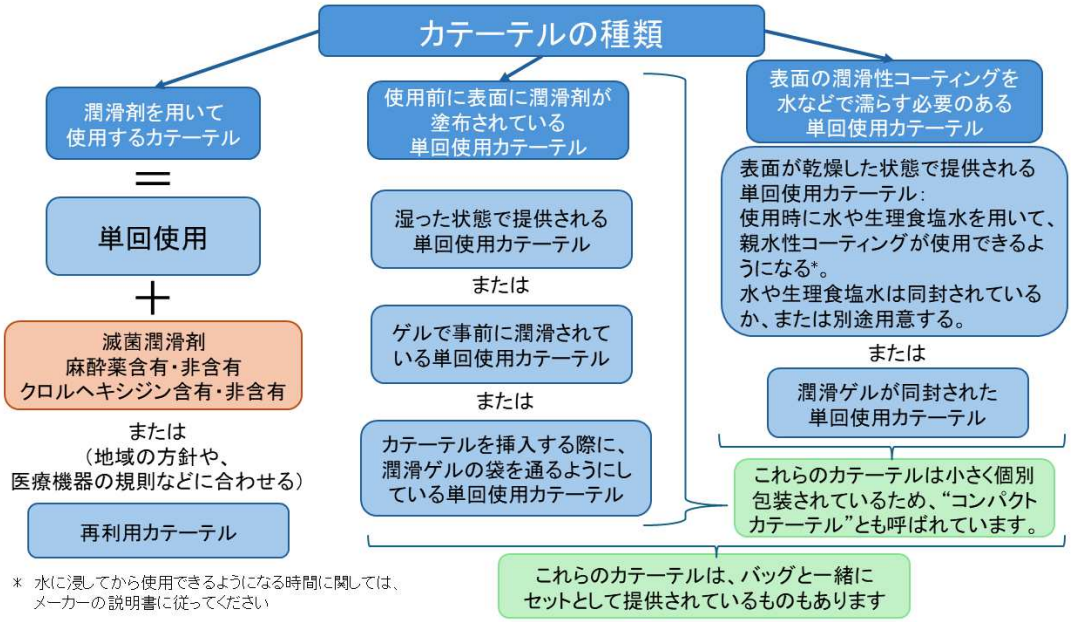
カテーテルおよびカテーテルセットの包装は開封方法によって異なる場合があります。手指がうまく使えない患者にカテーテルを選択する際は、包装を考慮する必要があります。カテーテルに尿バッグが取り付けられている場合、タップを引っ張るかハサミでバッグを切ることで簡単に排尿できます。尿を捨てた後、使用済みのカテーテルは包装と一緒に廃棄できます。

地域では、外装の包装を省くか、多くの製品が入ったバルクの状態で注文することで、包装廃棄物を減らすことができます。
（訳者注：バルクの状態というのは、正式な個別包装を省いた状態のことをいいます。製品の品質には問題のない状態です。）

7.6　カテーテルの種類

間欠的カテーテル挿入用に様々なタイプのカテーテルとセットが利用できます。図表３は既存のタイプの概要を示しています。この図表に示されたカテーテルは単なる例であり、すべてを網羅しているわけではありません。

図表 3. カテーテルの種類



標準カテーテル

標準タイプのカテーテルは、尿バッグは付属せず、旅行時に携行が容易で、目立たず、廃棄も簡単です。標準カテーテルを使用し、患者はカテーテルを用いて直接トイレに尿を流すことができます。

ドレナージバッグ付きカテーテルセット

ドレナージバッグ付きカテーテルセットには、尿のドレナージバッグに接続されたカテーテルが含まれており、患者が残尿量を簡単に測定でき、衛生的でない場所やベッド上でカテーテルを使用する必要がある場合に便利です。臨床では、尿が容器内に保持されるため、手指がうまく使えない患者にとってこのセットを使用する方が簡単な場合があります。セットは無菌またはノータッチ技術に使用できます。

7.6.1 単回使用カテーテル

すべてのカテーテルは、男性用と女性用があります。

7.6.1.1 コーティングされていない単回使用カテーテル

コーティングされていない滅菌された単回使用カテーテルは、潤滑剤とともに使用します。

院内では、単回使用カテーテルはしばしば標準カテーテルセットと組み合わせて使用されます。

コーティングされていないカテーテルは、尿道の刺激増加、患者満足度の低下、細菌尿の増加、長期的な尿道合併症を引き起こすと広く考えられていますが、これを支持する確固たるエビデンスはありません。[24]

図９　単回使用カテーテルの一例

(Courtesy of Coloplast)

7.6.1.2　コーティングまたはゲル付き単回使用カテーテル

親水性コーティングが施された滅菌の単回使用カテーテルは、使用準備が整った機材で、カテーテルの表面または包装にゲルが施されています。その名前が示すように、これらのカテーテルは単回使用を目的として設計されており、挿入と除去が容易になるように予めコーティングされています。これにより、非コーティング製品でより一般的に見られる尿道粘膜の刺激リスクが軽減されます。[103]

7.6.1.3　スリーブ付きカテーテルまたは非接触カテーテル

プラスチックスリーブまたはプラスチックグリップ付きのカテーテルでは、カテーテルの周りにあるスリーブ/グリップがガイドとして使用され、カテーテルに触れることなく挿入ができます。次の２種類があります：

1）スリーブ/グリップがカテーテルを完全には覆わないカテーテル（スリーブ/グリップ付き）

図 10　非接触手技で使用する男性用カテーテル - ホルダーが付属している。

(Courtesy of Wellspect)

図 11　非接触手技で使用する女性用カテーテル - 把持できるように部分的にカバーされている。

(Courtesy of V. Geng)

2）プラスチックスリーブがカテーテルを完全に覆い、滅菌手袋を使用せずに、カテーテルに触れることなく挿入できるカテーテル。男性用と女性用があります。

図 12　男性用の完全にカバーされているカテーテル

(Courtesy of Manfred Sauer)

7.6.1.4　尿道口拡張器／尿道口拡張カテーテル

尿道口拡張器は、陰茎尿道の尿道口を拡張するために使用されます。異なるサイズと先

端があり、親水性コーティングが施されているものもあります。

図 13　親水性コーティングされた尿道口拡張カテーテル

(Courtesy of Flexicare)

図 14　外尿道口拡張カテーテル

(Courtesy of Wellspect)

7.6.2 カテーテルシステム／ドレナージバッグ付きカテーテルセット

上記のカテーテルの多くは、カテーテルセットまたはドレナージバッグ付きカテーテルセットとしても利用可能です。潤滑は単回使用カテーテルと同じです。カテーテルは尿バッグと事前に接続されています。ただし、取り扱いと非接触手技での使用方法に違いがあります。詳細については、メーカーの挿入指示を参照してください。

ドレナージバッグ付きカテーテルセットには通常、間欠的カテーテル挿入に適したカテーテル、尿を収集するドレナージ／貯留バッグ、およびカテーテルが親水性である場合は水などの潤滑剤または活性化剤が含まれています。これらのセットは、狭い空間や制限された施設（たとえば飛行機、建設現場、または極端な過疎の環境など）でトイレ施設へのアクセスが限られている場所での使用に適しています。車椅子ユーザーや座った状態やうつ伏せの位置からカテーテルを挿入する患者にとっては、特に便利です。

7.6.2.1　個別包装／コンパクトカテーテル

一部のメーカーは、小型で持ち運びのしやすいコンパクト間欠カテーテルを提供しています。小さな包装はより便利で、製品は滅菌されており単回使用です。女性用のコンパクト間欠カテーテルは複数のメーカーのものが利用できます。男性用のコンパクトカテーテルを提供しているメーカーは 1 社だけです *(7.7.2 節の表を参照)*。

女性用カテーテルは短い尿道用に設計されており、標準的な筆記用ペンよりも小さくなっています。男性版は標準間欠カテーテルの半分以下のサイズです。

コンパクト製品は標準長製品と同じコーティング／潤滑を有しています。どちらも使用と廃棄が簡単で、より保管しやすくなっており、非接触手技で使用できます。コンパクトスタイルの間欠カテーテルを提供するメーカーは、これらのカテーテル用の追加製品、たとえばドレナージバッグも提供しています。

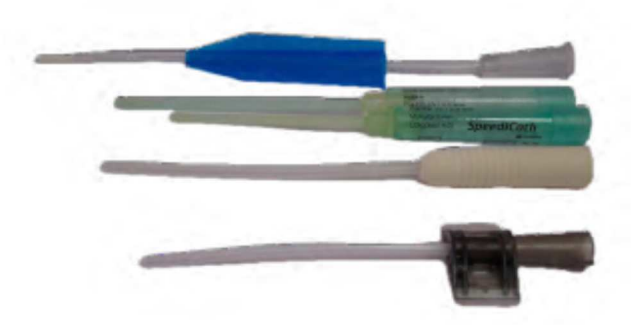


図 15　様々な女性用コンパクトカテーテル、最も上のカテーテルは把持できるように部分的にカバーされている。

(Courtesy of V. Geng)

図 16　テレスコープ（望遠鏡）カテーテル（男性用のコンパクトカテーテルで伸ばすことができる。）

(Courtesy of Coloplast)

7.7　材質とコーティングの種類によるカテーテルの例

ここでは、世界中の作業グループによって選ばれた様々な国の異なるタイプのカテーテル／カテーテルセットの例を示しています。表の情報は、メーカーからの要望に応じて提供されたものです。このリストはすべてのカテーテルを記載しているわけではありません。

（訳者注：提示されているカテーテルはヨーロッパで販売されているもので、日本国内で販売されていないものが多数あります。）

7.7.1 カテーテルおよびカテーテルセット

（企業名のアルファベット順）

カテーテル	説明と材質	対象	画像提供
Actreen® Mini Cath 	**カテーテル**：9 cm、即時使用可、ネラトン先端、8–16 Fr **カテーテル素材**：熱可塑性ポリオレフィン（TPO） **孔**：2 つ孔 **コーティング**：グリセリンと水ベースの混合液で潤滑済 **カテーテルパッケージ素材**：ポリエチレン（PE フィルム）。PVC、DEHP（フタル酸エステルの一種）およびラテックスを含まない。 日本での薬事認証あり 9 cm、ストレート、10–14 Fr	女性	B. Braun 国内発売元：㈱大塚製薬工場 国内販売提携：大塚製薬㈱
Actreen® Mini Set 	**カテーテル**：9 cm、即時使用可、バッグ接続済、10–14 Fr **カテーテル素材**：熱可塑性ポリオレフィン（TPO） **孔**：2 つ孔 **コーティング**：グリセリンと水ベースの混合液で潤滑済 **バッグの特徴**： • 容量：700 ml • 逆流防止弁内蔵 **カテーテルパッケージと尿バッグ素材**：ポリエチレン。PVC、DEHP（フタル酸エステルの一種）およびラテックスを含まない。 日本での薬事認証あり 9 cm、ストレート、10–14 Fr、採尿バッグ：700 ml	女性	B. Braun 国内発売元：㈱大塚製薬工場 国内販売提携：大塚製薬㈱

Actreen® Hi-Lite Cath 	**カテーテル**：即時使用可、以下のタイプがあります： • 20 cm、ネラトン先端、6-16 Fr • 41 cm、8-18 Fr、ネラトン・チーマンの 2 種類の先端 **カテーテル素材**：熱可塑性ポリオレフィン（TPO） **孔**：2 つ孔 **コーティング**：グリセリンと水ベースの混合液で潤滑済 **非接触**：非接触手技にてカテーテル汚染を防止 **カテーテル/カテーテルパッケージ素材**：ポリエチレン。PVC、DEHP（フタル酸エステルの一種）およびラテックスを含まない。 日本での薬事認証あり 36.7 cm、ネラトン、8-16 Fr 36.7 cm、チーマン、10-16 Fr	男女兼用	B. Braun 国内発売元：㈱大塚製薬工場 国内販売提携：大塚製薬㈱
Actreen® Hi-Lite Set 	**カテーテル**：37 cm、即時使用可、バッグ接続済、10-18 Fr、ネラトン先端とチーマン先端 **カテーテル素材**：熱可塑性ポリオレフィン（TPO） **孔**：2 つの孔 **コーティング**：グリセリンと水ベースの混合液で潤滑済 **非接触**：非接触手技にてカテーテル汚染を防止 **バッグの特徴**： • 容量：1000 ml • 逆流防止弁内蔵 **カテーテルパッケージと尿バッグ素材**：ポリエチレン/ポリプロピレン。PVC、DEHP（フタル酸エステルの一種）およびラテックスを含まない。	男性	B. Braun 国内発売元：㈱大塚製薬工場 国内販売提携：大塚製薬㈱

	日本での薬事認証あり 36.7 cm、ネラトン、10-16 Fr、採尿バッグ：1000 ml		
EasiCath® 	**カテーテル**：単回使用、滅菌済み、ネラトンおよびチーマン先端 **カテーテル素材**：フタル酸フリー **コーティング**：親水性コーティング（水を加えて活性化させる必要がある） **カテーテルパッケージ**：簡単に開けられるスリーブ、個別包装 国内未承認	男女兼用	Coloplast
EasiCath® Set 	**カテーテル**：単回使用、滅菌済み、バッグ接続済ネラトンおよびチーマン先端 **カテーテル素材**：フタル酸フリー **尿バッグ**：700 – 1,200 ml **コーティング**：親水性コーティング（生理食塩水のアンプル付き） **カテーテルパッケージ**：簡単に開けられるスリーブ、個別に包装 国内未承認	男女兼用	Coloplast
Luja™ 	**カテーテル**：革新的なドライスリーブ型、即時使用可、柔軟な先端、完全な膀胱ドレナージのための80以上のマイクロホール（Micro-hole Zone Technology）を持つ **カテーテル素材**：ポリウレタン（PVC およびフタル酸フリー） **コーティング**：活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルパッケージ**：ポケットサイズで標準サイズのパッケージ、液だれしないように再閉鎖可、個別に廃棄可 国内未承認	男性	Coloplast

SpeediCath®	**カテーテル**:即時使用可、ネラトンおよびチーマン先端 **カテーテル素材**:ポリウレタン(PVC およびフタル酸フリー) **コーティング**:活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルパッケージ**:リングを引いて簡単に開封可 スピーディカテネラトン 20:20 cm、6-14 Fr スピーディカテネラトン 30:30 cm、8-12 Fr スピーディカテネラトン 40:39 cm、8-14 Fr スピーディカテチーマン 40:39 cm、10-12 Fr 日本での薬事認証あり	男女兼用	Coloplast 国内発売元:コロプラスト㈱
SpeediCath® Flex	**カテーテル**:即時使用可、柔軟な先端を持つドライスリーブ型コンパクトカテーテル **カテーテル素材**:ポリウレタン(PVC およびフタル酸フリー) **コーティング**:活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルパッケージ**:ポケットサイズで標準サイズのパッケージ、液だれしないように再閉鎖可、個別に廃棄可 10Fr, 12Fr 国内未承認	男性	Coloplast
SpeediCath® Flex Set	**カテーテル**:即時使用可、ドライスリーブ型の一体型コンパクトカテーテル、柔軟な先端、バッグ付属 **カテーテル素材**:ポリウレタン(PVC およびフタル酸フリー) **ドレナージバッグ**:1000 ml、ハンドルと引きひも付きで簡単に排出可	男性	Coloplast

	コーティング：活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルパッケージ**：ポケットサイズで標準サイズのパッケージ、液だれしないように再閉鎖可、個別に廃棄可 国内未承認		
Advance™ 間欠カテーテル 	**カテーテル**：スリーブ・保護チップ付きの柔軟なカテーテル **カテーテル素材**：PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティングはなく、ゲルで潤滑される 国内未承認	男女兼用	Hollister Inc.
Advance Plus™ 間欠カテーテル 	**カテーテル**：スリーブ・保護チップ付きの柔軟なカテーテル、一体型 1500 ml 採尿バッグ付き **カテーテル素材**：PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティングはなく、ゲルで潤滑される 国内未承認	男女兼用	Hollister Inc.
VaPro™ No Touch F-Style 間欠カテーテル * Improved catheter design with new HydraBalance™ lubricating technology. Availability and timing varies by country (starting 2024). **新しい HydraBalance ™潤滑技術によりカテーテルのデザインが改善されました。発売時期は国によって異なります（2024 年から）**	**カテーテル**：100%非接触保護のカテーテル、キャップ・保護チップ・スリーブ付き、カテーテルチューブは従来よりも硬さあり（F-Style） **カテーテル素材**：フタル酸フリー、PVC フリー、天然ゴムラテックス不使用 **コーティング**：親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルパッケージ**：開封が容易な二つの指穴デザイン 国内未承認	男性	Hollister Inc.

VaPro™ No Touch 間欠カテーテル * Improved catheter design with new HydraBalance™ lubricating technology. Availability and timing varies by country (starting 2024).	**カテーテル**:100%非接触保護のカテーテル、キャップ・保護チップ・スリーブ付き **カテーテル素材**:フタル酸フリー、PVC フリー、天然ゴムラテックス不使用 **コーティング**:親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルパッケージ**:開封が容易な二つの指穴デザイン 国内未承認	男女兼用	Hollister Inc.
VaPro Plus™ 間欠カテーテル * Improved catheter design with new HydraBalance™ lubricating technology. Availability and timing varies by country (starting 2024).	**カテーテル**:100%非接触保護のカテーテル、キャップ・保護チップ・スリーブ付き、一体型採尿バッグ付き **カテーテル素材**:フタル酸フリー、PVC フリー、天然ゴムラテックス不使用 **コーティング**:親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルパッケージ**:開封が容易な二つの指穴デザイン 国内未承認	男女兼用	Hollister Inc.
VaPro Pocket™ 間欠カテーテル * Improved catheter design with new HydraBalance™ lubricating technology. Availability and timing varies by country (starting 2024).	**カテーテル**:100%非接触保護のカテーテル(キャップ・保護チップ・スリーブ付き)がポケットサイズのパッケージに収納 **カテーテル素材**:フタル酸フリー、PVC フリー、天然ゴムラテックス不使用 **コーティング**:親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルパッケージ**:指穴付きで開封が容易 国内未承認	男女兼用	Hollister Inc.
VaPro Plus Pocket™ 間欠カテーテル * Improved catheter design with new HydraBalance™ lubricating technology. Availability and timing varies by country (starting 2024).	**カテーテル**:100%非接触保護のカテーテル(キャップ・保護チップ・スリーブ付き)と一体型採尿バッグがポケットサイズのパッケージに収納 **カテーテル素材**:フタル酸フリー、PVC フリー、天然ゴムラテックス不使用 **コーティング**:親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルパッケージ**:指穴付きで開封が容易 国内未承認	男女兼用	Hollister Inc.

iQ-CATH 20 	**カテーテル**：親水性、単回使用カテーテル、即時使用不可（水を加えて活性化させる必要がある）、40 cm **カテーテル素材**：PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティング（水を加えて活性化させる必要がある） 国内未承認	男性	Manfred Sauer GmbH
iQ-CATH 21 	**カテーテル**：親水性、単回使用カテーテル、即時使用可（生理食塩水が付属）、40 cm **カテーテル素材**：PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティング（生理食塩水が付属） 国内未承認	男性	Manfred Sauer GmbH
iQ-CATH 36 	**カテーテル**：単回使用カテーテル、即時使用可（ゲルが付属）、40 cm、1000 ml の採尿バッグ付属 **カテーテル素材**： PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティングはなく、ゲルで潤滑される（ゲルが付属） **尿バッグ**：PE（ポリエチレン） 国内未承認	男性	Manfred Sauer GmbH
iQ-CATH 43 	**カテーテル**：親水性、単回使用カテーテル、即時使用可、スリーブ付き、ピール（割くタイプの）パッケージ、40 cm（男性用）、30 cm（小児用） **カテーテル素材**：PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティングで潤滑済 国内未承認	男性	Manfred Sauer GmbH

iQ-CATH 23 	**カテーテル**：親水性、単回使用カテーテル、即時使用可、ピール（割くタイプの）パッケージ、12 cm **カテーテル素材**：PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティングで潤滑済 国内未承認	女性	Manfred Sauer GmbH
iQ-CATH 32 	**カテーテル**：ゲルで潤滑済、単回使用カテーテル、即時使用可、40 cm **カテーテル素材**：PVC（フタル酸および天然ゴムラテックス不使用） **コーティング**：親水性コーティングはなく、ゲルで潤滑される（ゲルで潤滑済） 国内未承認	男性	Manfred Sauer GmbH
Liquick Base 	**カテーテル**：青い保護スリーブ付き、Ergothan 先端、ネラトン先端およびチーマン先端、即時使用可（生理食塩水が付属） **カテーテル素材**：PVC（フタル酸フリー） **コーティング**：水が付属） **カテーテルパッケージ**：Tyvek の自己接着パッチ （訳者注： Ergothan 先端とは、おおむね円錐型をした軟らかい先端と理解してください。ただ、古くからある形でないため、明確な定義はありません。詳細はメーカーのページをご覧ください。） 国内未承認	男性	Teleflex
Liquick Pure 	**カテーテル**：青い保護スリーブ付き、Ergothan 先端およびネラトン先端、即時使用可（生理食塩水が付属） **カテーテル素材**：PVC（フタル酸フリー） **コーティング**：親水性コーティング（生理食塩水が付属） **カテーテルパッケージ**：シールフラップ付きアルミニウム	女性	Teleflex

	国内未承認		
Liquick X-treme 	**カテーテル**：保護スリーブ付き、Ergothan 先端、ネラトン先端およびチーマン先端、即時使用可 **カテーテル素材**：PVC（フタル酸フリー） **コーティング**：親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルパッケージ**：シールフラップ付きアルミニウム 国内未承認	男女兼用	Teleflex
Liquick X-treme Plus 	**カテーテル**：保護スリーブ付き、Ergothan 先端およびチーマン先端、バッグ接続済、即時使用可 **カテーテル素材**：PVC（フタル酸フリー） **ドレナージバッグ**：逆流防止弁内蔵 **コーティング**：親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルパッケージ**：シールフラップ付きアルミニウム 国内未承認	男女兼用	Teleflex
SafetyCat Active 	**カテーテル**：保護スリーブ付き、Ergothan 先端、ネラトン先端およびチーマン先端、即時使用可 **カテーテル素材**：PVC（フタル酸フリー） **コーティング**：親水性コーティングはなく、ゲルで潤滑される（ゲルで潤滑済） **カテーテルパッケージ**：シールフラップ付きアルミニウム 国内未承認	男女兼用	Teleflex
LoFric® 	**カテーテル**：親水性、ネラトン先端およびチーマン先端、15、20、30、40 cm。 **カテーテル素材**：ポリオレフィンベースのエラストマー（POBE）で、PVC・フタル酸・ラテックス不使用 **コーティング**：親水性コーティング（水を加えて活性化させる必要がある）、ポリビニルピロリドン（PVP）と NaCl で、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング	男女兼用	Wellspect

	カテーテルパッケージ:ラッカー塗装された紙、PP/PA/PE のラミネートフィルム 国内未承認		
LoFric® Origo™ LoFric® Origo™/Flexible LoFric® Origo™ Sleeve 	**カテーテル**:親水性、即時使用可(生理食塩水が付属)、非接触手技、LoFric Origo はノルディック・スワンでラベル付けされています。 **カテーテル素材**:ポリオレフィンベースのエラストマー (POBE)、PVC・フタル酸・ラテックス不使用 **コーティング**:親水性コーティング(生理食塩水が付属)、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング(前述) **カテーテルパッケージ**:目立たないように包装され、ポケットサイズに折り畳むことができます。 ネラトン先端(挿入グリップ):30 cm、8-12 Fr ネラトン先端(挿入グリップ):40 cm、10-18 Fr チーマン先端(挿入グリップ):40 cm、10-18 Fr Flexible 先端(挿入グリップ):40 cm、12-14 Fr ネラトン先端(保護スリーブ):40 cm、12-16 Fr LoFric Origo,Origo/Flexible は日本での薬事認証あり 2024/7 の時点で発売時期未定	男性	Wellspect 国内発売元:未定
LoFric® Sense™ 	**カテーテル**:親水性、即時使用可(生理食塩水が付属)、非接触手技(人間工学に基づいたグリップで非接触手技を助ける)、持ち運びや使用が簡単、医療用とはわかりにくい目立たない外観、8-14 Fr、長さ 15 cm。LoFric	女性	Wellspect

	Sense はノルディック・スワンがラベル付けされています。 **カテーテル素材**：ポリオレフィンベースのエラストマー（POBE）、PVC・フタル酸・ラテックス不使用 **コーティング**：親水性コーティング（生理食塩水が付属）、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング（前述） **アイテムパッケージ**：PET と PE のラミネートフィルム 国内未承認		
LoFric® Primo™ 	**カテーテル**：親水性、即時使用可（生理食塩水が付属）、非接触手技、挿入ガイド（グリップ）付き、開封しやすいループ付き、ネラトン先端とチーマン先端、LoFric Primo はノルディック・スワンがラベル付けされています。 **カテーテル素材**：ポリオレフィンベースのエラストマー（POBE）、PVC・フタル酸・ラテックス不使用 **コーティング**：親水性コーティング（生理食塩水が付属）、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング（前述） **滅菌溶液ポケット**：ポリエチレンテレフタラート（PET）、ポリエチレン（PE）、アルミニウムのラミネート **アイテムパッケージ**：PE ネラトン先端：6-10 Fr、20 cm（小児用） ネラトン先端：8-18 Fr、20 cm（女性用） ネラトン先端：8-14 Fr、15 cm（女性用） ネラトン先端：8-18 Fr、40 cm（男性用） 国内未承認	男女兼用	Wellspect

LoFric® Hydro-Kit™ 	**カテーテル**：親水性、即時使用可（生理食塩水が付属） **カテーテル素材**：ポリオレフィンベースのエラストマー（POBE）、PVC・フタル酸・ラテックス不使用。LoFric Hydro-Kit™はノルディック・スワンがラベル付けされています。 **ドレナージバッグ**：目盛り付き 1000 ml の採尿バッグ **コーティング**：親水性コーティング（生理食塩水が付属）、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング（前述） **カテーテルパッケージ**：質感のある開口部で、挿入グリップが良好なグリップとコントロールで非接触手技を手助けする、必要ならばカテーテルをバッグから分離できる ネラトン先端：8-18 Fr、20 cm ネラトン先端：8-18 Fr、40 cm チーマン先端：10-18 Fr、40 cm 日本での薬事認証あり 2024/7 の時点で発売時期未定	男女兼用	Wellspect 国内発売元： 未定
LoFric® Dila-Cath™ 	**カテーテル**：単回使用、親水性、拡張用カテーテル、排尿孔がないためドレナージ不可、16-18 Fr、40 cm **カテーテル素材**：ポリオレフィンベースのエラストマー（POBE）、PVC・フタル酸・ラテックス不使用 **コーティング**：親水性コーティング（水を加えて活性化させる必要がある）、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング（前述） **アイテムパッケージ**：ラッカー塗装された紙、PP/PA/PE のラミネートフィルム 国内未承認	男女兼用	Wellspect

LoFric® Insti-Cath™	**カテーテル**：単回使用、親水性、間欠的な膀胱内注入用。ルアーロック接続部付き **カテーテル素材**：ポリオレフィンベースのエラストマー（POBE）、PVC・フタル酸・ラテックス不使用 **コーティング**：親水性コーティング（水を加えて活性化させる必要がある）、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング（前述） **アイテムパッケージ**：ラッカー塗装された紙、PP/PA/PE のラミネートフィルム ネラトン先端：8-10 Fr、20 cm（小児用） ネラトン先端：8-14 Fr、20 cm（女性用） ネラトン先端：8-14 Fr、40 cm（男性用） チーマン先端：12 Fr、40 cm（男性用） 国内未承認	男女兼用	Wellspect

*The Nordic Swan Ecolabel is an environmental labeling scheme certifying that a product or service complies with the requirements for the label. The Nordic Swan Ecolabel offers:
-A recipe on how to reduce the environmental impact from production and consumption of goods.
-A credible, third party certified guidance for their consumers and professional buyers to choose goods and services that are among the environmentally best

訳者追加：原文には記載されていませんが、日本国内で薬事認証されているものを追加で以下に記載します（2024 年 7 月時点）。

カテーテル	説明と材質	対象	画像提供
スピーディカテ®ナビ 	**カテーテル**：即時使用可、ボール状の先端、インサーショングリップにより非接触手技が可能 **カテーテル素材**：ポリウレタン（PVC およびフタル酸フリー） **コーティング**：活性化された状態の親水性コーティング、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルパッケージ**：リングを引いて簡単に開封可 スピーディカテナビ 40：39 cm、10–16 Fr スピーディカテナビ 30：30 cm、10–12 Fr 日本での薬事認証あり	男性	コロプラスト㈱
ジェントルカテ Glide® 	**カテーテル**：精製水を開封後、即時使用可、ネラトン先端とチーマン先端、保護スリーブにより非接触手技が可能 **カテーテル素材**：親水性コーティングエラストマー **コーティング**：カテーテルに親水性の成分が練り込まれている独自の FeelClean™技術によりべたつかない。 ネラトン先端（男性用）：8–16 Fr、40 cm ネラトン先端（女性用）：8–16 Fr、18 cm チーマン先端：10–14 Fr、40 cm 日本での薬事認証あり	男女兼用	コンバテックジャパン㈱
RUSCH® フローキャスクイック™ 	**カテーテル**：付属する生理食塩水を開封後、即時使用可、ネラトン先端、保護スリーブにより非接触手技が可能 **カテーテル素材**：ポリ塩化ビニル（PVC） **コーティング**：親水性コーティング（生理食塩水が付属） 男性用：8–16 Fr、40 cm 女性用：8–16 Fr、20 cm 日本での薬事認証あり	男女兼用	製造元：テレフレックスメディカルジャパン㈱ 販売元：クリエートメディック（株）

7.7.2　コンパクトカテーテル（男性用）

（会社名をアルファベット順に）

カテーテル	説明と材質	対象	画像提供
SpeediCath® Compact	**カテーテル**：コンパクトカテーテル、ネラトン先端、カテーテルを延伸させ、即時使用可（男性用望遠鏡デザイン） **カテーテル素材**：ポリウレタン（PVC およびフタル酸フリー） **コーティング**：活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルケース**：使用後に目立たないように衛生的な廃棄が可能 日本での薬事認証あり 先端部分 12 Fr、手元部分 18 Fr、30 cm（使用時 33 cm）	男性	Coloplast 国内発売元：コロプラスト㈱
SpeediCath® Compact Set	**カテーテル**：一体型のコンパクトカテーテル、ネラトン先端、滅菌バッグ付属（男性用望遠鏡デザイン） **カテーテル素材**：ポリウレタン（PVC およびフタル酸フリー） **尿バッグ**：750 ml、滅菌済み **コーティング**：活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルケース**：使用後に目立たないように衛生的な廃棄が可能 国内未承認	男性	Coloplast

7.7.3 コンパクトカテーテル（女性用）

（会社名をアルファベット順に）

カテーテル	説明と材質	対象	画像提供
SpeediCath® Compact and Compact Plus 	**カテーテル**：コンパクトカテーテル、ネラトン先端、即時使用可。Compact Plus は追加の長さが特徴 **カテーテル素材**：ポリウレタン（PVC およびフタル酸フリー） **コーティング**：活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルケース**：使用後に目立たないように衛生的な廃棄が可能。 日本での薬事認証あり（Compact Plus は国内販売なし） 8-14 Fr、7 cm（使用時 14 cm）	女性	Coloplast 国内発売元：コロプラスト㈱
SpeediCath® Compact Eve 	**カテーテル**：コンパクトカテーテル、ネラトン先端、即時使用可（女性用望遠鏡デザイン） **カテーテル素材**：ポリウレタン（PVC およびフタル酸フリー） **コーティング**：活性化された状態の親水性コーティングで潤滑済、トリプルアクションコーティング技術を採用 **カテーテルケース**：使用後に目立たないように衛生的な廃棄が可能 国内未承認	女性	Coloplast
Infyna Chic™間欠カテーテル 	**カテーテル**：目立たないデザインが特徴 **カテーテル素材**：フタル酸フリー、PVC フリー、天然ゴムラテックス不使用 **コーティング**：親水性コーティングで潤滑済 **カテーテルケース**：完全にリサイクル可能なポリプロピレン製。従来品より 11%少ないプラスチック使用 国内未承認	女性	Hollister Inc.

LoFric® Elle™	**カテーテル**:コンパクトで即時使用可、独自の人間工学に基づいたデザイン、カテーテル容器をカテーテルに接続すると、そこが持ち手となり角度をつける事ができます。接続するかどうかは自由です。スリムで目立たず、持ち運びやすい。 再密封、廃棄が簡単、10-14 Fr、15 cm LoFric Elle はノルディック・スワンでラベル付けされています。 **カテーテル素材**:ポリオレフィンベースのエラストマー(POBE)、PVC・フタル酸・ラテックス不使用 コーティング:親水性コーティングで潤滑済、独自の Urotonic™ Surface Technology でコーティング(前述) **カテーテルケース**:完全にリサイクル可能で、バイオベースの素材を使用し、元の製品に比べて二酸化炭素排出量を 55%削減 **アイテムパッケージング**:ポリプロピレン 日本での薬事認証あり 2024/7 の時点で発売時期未定	女性	Wellspect 国内発売元:未定

7.8 再利用カテーテル

複数の研究が、患者または介護者が導尿を行う家庭環境での、再利用カテーテルのさまざまな洗浄方法の利点と欠点を検討しています。洗浄技術の効果とその遵守に関していくつかの懸念があります。[104-106] 複数回使用を意図したカテーテルの再利用は、単回使用カテーテルの入手困難ないくつかの国で行われていますが、カテーテルの適応外再利用は法的に認められていません。[107] しかし、どの程度の頻度でどのくらいの期間再利用可能か、そして効果的に洗浄する方法についてのエビデンスはありません。病院や介護施設では、交差感染のリスクがあるため、新しい滅菌カテーテルの使用がもっとも推奨されます。[26, 108]

間欠カテーテルに関する入手可能なデータでは、いかなる臨床環境においても、単回使用カテーテルまたは複数回使用カテーテルのどちらが優れているという確実なエビデン

スはありません。これは信頼できるエビデンスがないことを反映しており、違いがない証拠ではありません。現在、慢性尿閉に対する再利用カテーテルについて研究が行われています。[109]

現在、臨床医は、最適な技術やカテーテルのタイプについては確立したエビデンスがないため、臨床判断、地域の状況などから、患者と協力して、どの技術とどのタイプのカテーテルを使用するかについての決定を下す必要があります。[110] カテーテル/技術のコスト差も意思決定に影響を与える場合があります。[24]

7.9 挿入補助および支援器具

カテーテルの挿入、視認、または操作を容易にするためのさまざまな用具が利用可能です。これらの製品は、患者または介護者が清潔操作や非接触手技を用いて間欠的カテーテル挿入を行う際に使用できます。

さまざまなタイプの支援デバイスは、付録 H：「補助機材」で図示されています。

8.　看護介入の管理原則

間欠的カテーテル挿入を開始する前に、いくつかの一般的な側面を考慮する必要があります：

間欠的カテーテル挿入開始の判断は、地域の方針に従って、医師または看護師専門家によってなされます。始めるにあたっては適切な環境整備が必要で、教育を受けた看護師、適切な機材、快適な環境、適切なスペースを備えた衛生的なトイレが含まれます。手技は、環境（病院、リハビリテーションセンター、または自宅）や患者に応じて、無菌、非接触、または清潔手技のいずれかで行われなくてはいけません。すべての場所で患者のプライバシーが最優先されます。[111, 112]

推奨	LE	GR
間欠的カテーテル挿入を開始する前に地域の方針を確認してください。	4	C
間欠的カテーテル挿入を治療として選択する前に、患者とその個々の状況を評価してください。	4	C
すべての場所で患者のプライバシーが最優先であることを認識してください。[111, 112]	4	C

LE: エビデンスレベル、GR: 推奨のグレード

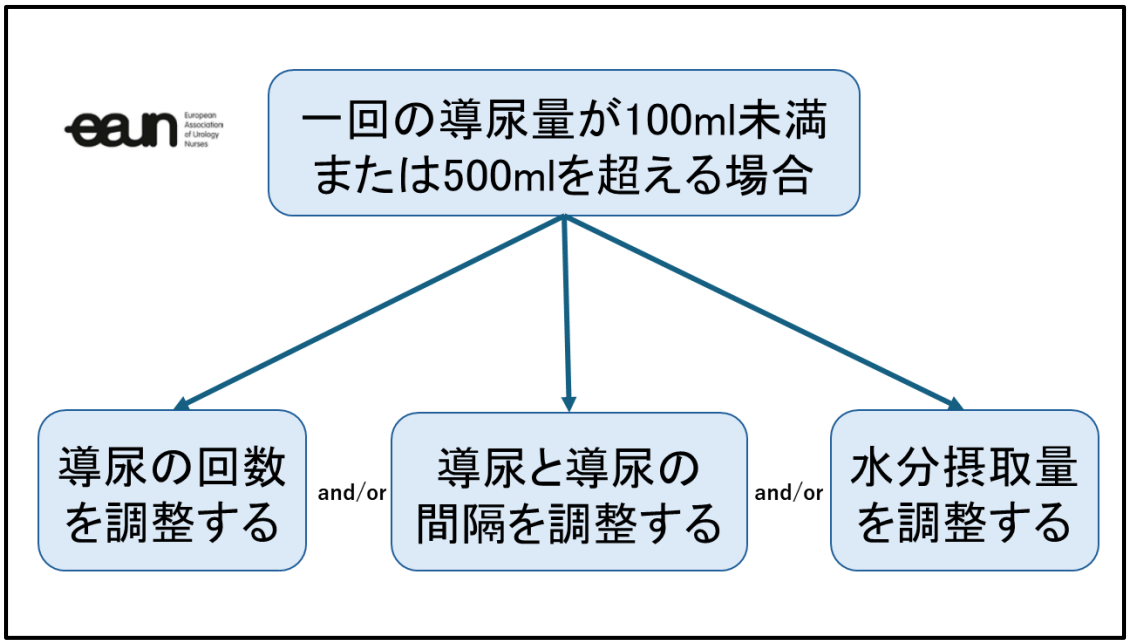
8.1　カテーテル挿入の頻度

個別のケアプランは、排尿機能障害や生活の質（QOL）への影響、排尿日記、機能的膀胱容量、超音波膀胱スキャンなどによる残尿量についての議論に基づいて、適切なカテーテル挿入の頻度を特定するのに有用です。1 日に必要な導尿の回数は異なります。一般的なルールとして、成人では膀胱容量が 500 ml を超えないように十分な頻度で導尿を行うことが推奨されますが、膀胱容量、尿充満時の膀胱内圧、尿管逆流の有無、腎機能などの所見も指針となります。[24]（図表 4 参照）ある前向きコホート研究（n=100）（訳者注：n とはサンプル数のこと）では、処方されたカテーテル挿入の頻度を守った患者は、そうでない患者よりも感染のリスクが少ないことがわかっています。[51] 患者が尿意切迫感を自覚する場合や、振戦や痙縮がある場合は、間欠的カテーテル挿入の頻度を増やします。

患者が自力で尿を排出できない場合、通常、膀胱容量が 500 ml 以下を維持するために 1 日に 4～6 回の導尿が必要となります。過剰な水分摂取は膀胱の過伸展と溢流性尿失禁のリスクを高めます。[113] 立位で生じた脚の浮腫は仰臥位で消失し、その過剰な水分は、

臥床して最初の数時間で尿となり、膀胱が満たされます。したがって、患者には睡眠を妨げずに膀胱の過伸展を防ぐために、就寝直前で導尿を行うよう助言するのが良いと思います。

図表 4. 導尿のスケジュール調整が必要と考える場合の選択肢



推奨	LE	GR
1 回の導尿量が 500 ml を超えるか、または 100 ml 未満である場合は、導尿の頻度を再検討してください。	4	A
患者の薬剤リストを見直し、膀胱機能に影響を与える可能性がある薬剤（抗コリン薬や β 3 受容体作動薬など）を確認してください。	4	A
睡眠の妨げや膀胱の過伸展を防ぐために、就寝前に導尿を行ってください。	4	C

8.2　残尿量

間欠的カテーテル挿入のスケジュールを確立する初期段階で、排尿の状態と残尿量（尿閉を含む）の観察と管理は重要になります。これにより、排泄される尿量を測定し、間欠的カテーテル挿入の頻度を決定します。[63] 排尿日誌（付録 I）は、水分摂取量、自排尿での尿量（ある場合）、導尿の頻度、残尿量を記録するのに役立ちます。この記録は、患者や介護者と相談しながら、間欠的カテーテル挿入の頻度を変更する必要があるかどうかを

医療専門家が判断するために用いられます。

排尿日誌は以下に掲載しました。：
付録 I:「排尿日誌」

8.3 患者と介護者の評価

間欠的カテーテル挿入は、補助的な尿のドレナージのために最も推奨されていますが[27, 114]、患者が適格であると判断された場合にのみ、間欠的カテーテル挿入を考慮し、実施できるようにしたほうがいいと思われます。患者は手順を正しく、一貫して実行できなければいけませんし、または手順を代わりに実行する人間が介助する必要があります。最初から患者の期待にしっかりと対応することが重要です。[115] 患者の生活の多面的な側面に対して医療チームの支援がしっかりしているほど、患者は治療へのアドヒアランスがより良好になります。[116]

患者および/または介護者においては、以下の点について評価が必要です：

- 情報を理解する能力
- 診断に関する知識と導尿の必要性の理解
- 尿路に関する知識[117]
- 全般的な健康状態
- 手技を実行する能力
- 手順などの遵守
- 心理的サポートの必要性
- モチベーションなどの感情的な準備状態
- 手技を実行できる状況[111, 118]

情報を理解する能力

一部の患者にとって、特に学習プロセスの開始時には手順が複雑になる場合があります。彼らにとって、手順を記憶することは難しく、また整理統合する力が不十分なことがあります（例：手順の正しい順序、カテーテル材料の整理など)。[119]

短期および長期の間欠的カテーテル挿入への遵守に関する二つの小規模研究では、初期における手技習得とその後の短期間の遵守を決定づける要因は、知識、手順の複雑さ、誤解、教育セッションを受けるタイミングに関連していることがわかりました。これらの決定要因をみると、間欠的カテーテル挿入が一般に想定されるほど単純ではないことがわかります。必要な知識を学び、そして必要なスキルを習得することは、患者にとって本当に

大変なことです。

作業グループの専門家の意見として、認知機能が低い患者には、訓練セッション中に介護者または医療提供者が患者と同伴することが重要と思われます。患者に訓練した手順を繰り返してもらうことで、説明が理解されたかどうかを確認することができます。[120] 時には複数回の訓練セッションが必要であり、そして短期のフォローアップが役に立つことがあります。また、これらの患者を自宅でケアできる在宅ケアの看護師に連絡することも解決策になることがあります。患者が間欠的カテーテル挿入を行うのを忘れてしまうことがある場合、アラーム時計（または携帯電話）を使用するのもいいと思います。

多発性硬化症の患者を対象とした研究では、異なる認知レベルと排尿障害を有する患者の 87%が、認知機能にもかかわらず、清潔な間欠的自己カテーテル挿入を学ぶことができました。必要な訓練セッションの数は、男性が 2〜6 回、女性が 2〜11 回でした。この研究では書面資料やその他のデバイスは使用されず、使用されたカテーテルの詳細は記載されていませんでした。[119]

間欠的カテーテル挿入の適用に関する個人の自信を判断し、適宜それを支援することは、成功のカギとなります。[121]

必要な患者にはさまざまな教育資材を使用し、患者/介護者に学習しやすくできるようにするといいでしょう。[122] オンラインの学習教材は、患者のニーズに合わせて、繰り返し内容を確認できるので有用です。[121]

全般的な健康状態

間欠的カテーテル挿入の指導と情報提供を開始する前に、間欠的カテーテル挿入の実行に障害がないかどうかを見極めるために、全般的な健康状態を評価することが必要です。

尿路に関する知識

患者は尿路に関する基本的な知識を知る必要があります。ある研究によると、高齢女性では、自身の体に関する知識が少なく、間欠的カテーテル挿入の習得が難しくなることが示されています。[58]

介護者の場合、長期間にわたる導尿手技の遵守は、尿路を損傷する懸念があることで、悪い影響を受けることがあります。[123] そのため、清潔間欠的カテーテル挿入の教育戦略は、介護者が下部尿路の基本的な解剖と機能を確実に理解できるようにしなくてはいけません。[117]

技能を実行する能力

間欠的カテーテル挿入訓練が成功裏に終わるためには、患者の複数の能力（運動能力、認知能力、心理的状況および行動力）および環境要因が必要となります。運動能力（例えば四肢麻痺を有する患者の座位や立位の方法）、微細運動能力（巧緻性、いわゆる器用さ、制限された手指の機能）や視力の低下を含めた感覚能力などの低下は、清潔間欠的自己カテーテル挿入の習得または実行が困難になる原因になると思われます。[116, 124] ただ、手指の器用さの問題（例：四肢麻痺）や間欠的カテーテル挿入に使用されるカテーテルのタイプは、狭窄発生率に影響を与えないようです。[80]

女性は特に外尿道口を見つけるのが難しく、カテーテルを挿入する際に鏡が必要になる場合があります。[58, 125] 特別なデバイスが開発されており、患者が積極的であれば通常行うことができるようになります。[126]
特別なデバイスの例は付録 H：「補助機材」で見ることができます。

もし患者が間欠的自己カテーテル挿入を適切に実行することができない場合、手技の教育を受け適応できる人（例えば配偶者、介護者、保護者）を見つけて、その手順が行えるように訓練しなくてはいけません。[116]

多くの人々が忙しい生活の中で間欠的カテーテル挿入を行う必要があるため、手技は利便性と速さが重要となります。[127] 患者が日常のルーチンの一部として間欠的カテーテル挿入を問題なく継続的に行えるようにするためには、手順をできるだけ簡単にしなくてはいけません。一部の患者は技術の習得が難しいと感じ、そしてその継続を非常に負担に感じてしまうことで、間欠的カテーテル挿入を中断してしまうことがあります。

骨盤再建手術を受けた 160 人の女性が、術後に家で間欠的自己カテーテル挿入を行うよう指導された結果を示します。これには間欠的自己カテーテル挿入に関するデモンストレーションビデオも含まれていました。さらに、研究スタッフは手術後 72 時間以内に参加者に連絡を取り、手術後に間欠的自己カテーテル挿入を行う際の容易さと能力を評価しました。2 週間後にはアンケートに回答し、参加者の 85%が間欠的自己カテーテル挿入の指示は「非常に理解しやすい」と感じ、10.6%はやや理解しやすいと感じ、残りの 4.2%は指示がやや混乱するまたは非常に混乱すると感じました。同様に、82.0%の人々が自宅での間欠的自己カテーテル挿入の実行が、思った通りであったかそれ以上であると感じました。[128]

手順などの遵守（アドヒアランス、またはコンプライアンス）

間欠的カテーテル挿入を継続することは、健康と腎機能の維持、下部尿路症状（LUTS）の管理にとって重要です。しかし、患者によっては手技の遵守は要求が厳しいこともあります。[115, 129] 教育的、感情的、心理的サポートおよび定期的なレビューが必要です。[130, 131] ある小規模な研究では、必要な機材を準備して自己導尿を行うのに必要な時間の中央値は 2.23 分（範囲は 47 秒から 11.5 分）でした。間欠的カテーテル挿入に費やした時間は手順の遵守には影響を与えませんでした。[132]

手順の遵守に影響を与える要因は多岐にわたります。例えば：

- 手順や身体に関する知識
- 手順の複雑さ
- 身体的障害
- 心理的要因
  - 誤解
  - 間欠的カテーテル挿入による悪影響への不安
  - 自己効力感*の欠如への恐れ
  - 恥ずかしさ
  - Sickness role（社会的に見た患者の行動や他者との関係）*への抵抗感
- 材料の利用可能性（訳者注：材料の手に入りやすさ）
- 教育セッションのタイミング

[58, 111]

＊訳者追加：自己効力感は原文では“self-efficacy”で、社会的認知理論の中で使用される心理学用語の一つです。Stanford 大学の Prof. Albert Bandura が提唱し、“個人において、目標を達成する能力があるという認知のこと”と定義しています。

＊訳者追加：原文は上記の通り”sickness role“ですが、社会学者の Talcott Parsons が提唱した際には”sick role”です。どちらもほぼ同義として使用されますが、学術的には”sick role”のほうが正しいようです。

これらの要因のいずれかが、活動の忌避や間欠的カテーテル挿入の手順などの不履行につながってきます。医療専門家のコミュニケーションスキルと態度は、患者の自信を促し、患者が（最初の）抵抗を克服するのを助けることができます。[111, 120] これにより遵守が向上します。[133]

患者が新しいライフスタイルに適応する方法についての詳細は、「8.4 患者と介護者の教育 - なぜ、誰が、いつ、どこで、どのように、何を」、「8.5 継続的なサポートとフォローアップ」で確認できます。

モチベーション/感情的な準備

患者のモチベーションの欠如は失敗する最も一般的な理由です。[134] 看護師は、患者がショックや恥ずかしさを感じる可能性があることを認識し、患者のニーズと希望を知ることが非常に重要です。[135] 患者の感情的な反応を認識し、応答することで、自己導尿を学ぶ際の患者のモチベーション、遵守、自尊心、心理的健康を向上させることができます。患者のモチベーションを知ることも、評価を成功させるために重要です。[58]

患者自身が、自立を維持したいという願望は、患者が清潔間欠的カテーテル挿入を受け入れて遵守するための動機付け要因となります。[136]

間欠的カテーテル挿入で生じる悪影響への恐れや自己効力感の欠如は時間が経っても続くことがあり、長期的な遵守に悪影響を与えることがあります。患者は間欠的カテーテル挿入を行いながら活動的な社会生活を送ることが困難と感じ、日常活動を控えてしまうことや、処方された間欠的カテーテル挿入の頻度を守らないことがあります。高齢の患者は手技の遵守を損なう状況を避ける傾向があり、若年の患者は間欠的カテーテル挿入と自己イメージ、自立、維持したい日常、親密な関係との複雑な組み合わせに苦労しています。若年の患者はしばしば Sickness role（社会的に見た患者の行動や他者との関係：詳細は前述）に対する抵抗感を持ちます。[58]

心理的サポートの必要性

間欠的カテーテル挿入を学び、実行する必要がある人々にとって、心理的な意味合いがこの治療に対する最大の挑戦となることがよくあります。したがって、看護師が効果的なサービスを提供し、患者を訓練し支援するためには、適切なコミュニケーション、情報提供、態度を含む患者の心理的、感情的、実践的ニーズを明らかにしたうえで対処することが重要です。[111] もし患者が問題の解決ができずに悩んでいる場合には、性科学者や心理学者を紹介してください。

手技を実行できる状況（患者の自宅外での間欠的カテーテル挿入の実行）

一部の患者、特に高齢者は、自宅外での間欠的カテーテル挿入の実行が困難だと感じています。これは、衛生的でない環境やそのための尿路感染症のリスクを恐れるためです。[58] 間欠的カテーテル挿入の実行に影響を与える状況の多くは、公共のトイレの設計、車椅子ユーザーのアクセスの悪さ、衛生状態の悪さなどです。[137] これにより、正しい技術を用いての間欠的カテーテル挿入を実行できず、衛生を保つことが困難になります。患者は、自宅外での社会活動を維持するためにこれらの問題ある状況をどのように管理するかを学ばなくてはいけません。

間欠的カテーテル挿入というプライベートな処置に伴う心理的な問題について、患者と介護者が話しやすいようにするべきです。[135, 138, 139] 患者と介護者は、たとえば介護者が病気や休暇のために間欠的カテーテル挿入を施行できない場合にどうするかなどを話し合っておく必要があります。

間欠的カテーテル挿入は膀胱管理のもっともよい方法ですが、たとえば飛行機内などの限られた衛生環境においては、一時的に留置カテーテルを使用する方が適切な場合があります。[140]

間欠的カテーテル挿入を行いながら海外旅行する人々にとって、医療旅行文書が役立つかもしれません。旅行文書には、患者が携行する膀胱管理などの製品に関する情報が含まれ、税関職員などが照会をする際の医療提供者の連絡先が記載されています。

患者用の医療旅行文書の例は、付録 K「患者のための医療旅行書類」で確認できます。

推奨	LE	GR
患者と介護者が適切な教育資源と材料にアクセスできるようにしてください。[121, 127, 137]	4	C
介護者の一般的な健康状態、器用さ、モチベーション、理解力、そして間欠的カテーテル挿入を行うための利用可能性を評価してください。[118]	4	C
患者/介護者が尿路系の基本的な解剖と機能を理解していることを確認してください。[141]	4	C
患者および/または介護者が患者の関連する泌尿器系の状態と間欠的カテーテル挿入が必要な理由を明確に理解していることを確認してください。[70]	4	C
患者のモチベーションを確認してください。[58]	4	C
特別な支援デバイスの必要性を検討してください。[58]	4	B
間欠的カテーテル挿入への初期の心理的抵抗を克服するために、患者や介護者への支援を提供してください。[111]	4	B
患者と介護者に、このような親密な処置を行う介護者に関する心理的な問題を表現できるようにカウンセリングを行ってください。[135, 138, 139]	4	C
海外旅行の場合に備えて、患者に医療旅行文書の作成を勧めてください。	4	C

8.4　患者と介護者の教育 - なぜ、誰が、いつ、どこで、どのように、何を

間欠的カテーテル挿入に関する患者と介護者の教育には、合意のもとで標準化されたものがなく、適切に訓練された看護師だけが教育を提供すべきです。この問題に関する最近のコンセンサスミーティングでは、医療チームのメンバーが間欠的カテーテル挿入の手順について患者やその家族に教える際に、エビデンスに基づいたガイドラインをすべての医療施設で用いるべきであることが推奨されました。[142] 以下のセクションでは、欧州泌尿器科看護協会のパネルメンバーからの推奨事項を説明します。

なぜ

教育の目的は、患者と介護者に対して自分自身をコントロールすることを手助けし、問題解決を容易にすることです。教育は患者と介護者のどちらにも行われる必要があります。

誰が

患者が間欠的カテーテル挿入を実行することが不可能な場合、適切に訓練された介護者に手順を教えることができます。医療専門家は、患者と介護者に対して以下の点についてカウンセリングを行う必要があります：

- 間欠的カテーテル挿入による膀胱管理方法の潜在的な利点と困難な点
- 手順を実行するために必要な知識と技術
- 定期的に間欠的カテーテル挿入を実行する必要性に対する積極的関与（コミットメント）
- 潜在的なライフスタイルの調整

多くの場合、患者はパートナーや介護者に支えられる事で、学習セッション中により安心感を得ます。たとえば、患者の個人的な状況が間欠的カテーテル挿入を行う際の障壁となっている場合や、劣等感を有する場合、性生活について憂慮している場合に有益となります。

いつ

患者はあらゆる種類の学習において気力が必要となるため、患者は身体的にも精神的にも学習の準備ができていなければなりません。すべてのタイプの学習にはエネルギーが必要です。患者のモチベーションと以前の学習経験が関係しています。看護師は、患者の希望とニーズをよく理解し、様々な教育戦略を使用する準備をしていなければいけません。O'Connor (2005)[143] は、ストマ管理スキルを教える際のセルフケアの重要性を述べています。これは間欠的カテーテル挿入の教育にも応用されます。時には中間ステップが必要であり、その場合、介護者または医療専門家が短期間、間欠的カテーテル挿入を実行します。

どこで

間欠的カテーテル挿入の教育は、患者の自宅または病院で行うことができます。いずれの場所でも患者のプライバシーを保つことが最も重要です。[111, 112]

どのように

教育者は落ち着いた態度で、賞賛と励ましを与える必要があります。患者と介護者にフィードバックを与え、安心感を与えることが重要です。[111]

技術を実演する前に、患者と介護者に最初に機器を扱わせ、手順について話し合わせることが学習過程に役立ちます。

一貫した教育方法と望ましい行動のモデリングは、患者と介護者の技術と満足度を向上させ、患者と介護者が病院の外で間欠的カテーテル挿入を成功させる準備ができるようになります。[144]

患者と介護者との複数の面会が必要な場合があります。これは取り決めに対する完全なインフォームドコンセントを得る前に、提供された情報を理解する時間を確保するためです。[140]患者と介護者の希望を考慮する必要があります。[145] 患者も介護者も不快に感じる処置を強制されていると感じないようにすることが重要です。[145] 患者と介護者の文化的および宗教的信念に対する尊重も考慮する必要があります。[146]

何を

間欠的カテーテル挿入の手順を自信を持って安全に実行できるように、患者と介護者はたくさんのことを知る必要があります。この目的のために、チェックリストが提供されています。これは、患者に提供する必要がある間欠的カテーテル挿入に関するすべての情報が提供されているかどうかを、医療専門家が確認するのに役立つことを目的としています。

患者情報のチェックリストは、付録 A:「 患者情報チェックリスト」にあります。

患者に必要なもの：

- 間欠的カテーテル挿入の口頭説明
- 手順の実践的な指導
- 書面による情報
- 利用可能な場合は指導ビデオ

図 17　資料を用いて間欠的カテーテル挿入を説明している様子

(Courtesy of Manchester Royal Infirmary, UK)

書面による情報

事前治療情報は、すべての事項が文章で説明され、関連する解剖学的画像や他の患者の体験について記された冊子（できれば非営利的なもの）によって補完されるべきです。デジタル情報は、機材メーカー、病院、患者団体のウェブサイトで見ることができます。できれば、情報は平易な言葉で書かれるべきです。[135, 137]

すべての口頭での情報は、書面による情報で補完されるべきで、患者と介護者はこれを保存し、後ほど参照する事ができます。

技術と材料の選択

医療専門家は、患者が個々のニーズに最適な方法と製品を選択する際に、情報に基づいた選択ができるようにすることが重要です。[114, 140] 技術と材料の選択についての詳細は、セクション 9.1 および 9.2 を参照してください。

カテーテル機器の供給と保険償還

保険償還の制度はヨーロッパの国々によって異なり、（訳者注：もちろん日本も異なりますが、）各国に独自の医療システムと保険があります。一部の患者は製品を保険診療内で使用することができず、適切な製品を推奨するにしても、時にコストを考慮する必要があります。看護師は、国の保険償還の状況を知っておかなくてはいけません。また、一部の製品は国内で入手できません。いくつかの国では、カテーテルの保管と再利用が患者の選択を左右する要因となることがあります。再利用カテーテルを用いる場合、合併症のリスクと治療費用の増加が再利用の利点を相殺してしまう可能性があります。[140]

尿の色と匂いの変化

患者は、食べたもの、飲んだもの、吸ったもの、または晒されたものによって尿の色と匂いが変化する可能性があることに注意する必要があります。

食品や薬による尿の変化の概要は、付録J:「食品と薬による尿の変化」で見ることができます。

推奨	LE	GR
医療専門家が、間欠的カテーテル挿入の技術とその指導に習熟していることを確認してください。	4	C
経験豊富な看護師によって間欠的カテーテル挿入の教育を行うべきです。	4	C
患者とその介護者の状況に応じて個別化された教育を提供してください。[125]	4	C
一貫した教育方法と望ましい行動のモデリングを使用して、患者と介護者の実践的スキルと満足度を向上させてください。	4	C
長期的な膀胱疾患の自己管理を目指し、患者を支援する関係と環境を築いてください。[111]	4	B
患者と介護者がカテーテル管理で積極的な役割を担うように促してください。[135]	4	C
間欠的カテーテル挿入について口頭での説明を行い、その後、患者と介護者に実際に手技をやってみて、そして理解する十分な時間的猶予を提供してください。	4	C
口頭での情報を書面で補完し、患者と介護者が手順を学ぶ手助けになるようにしてください。	4	C

8.5 継続的なサポートとフォローアップ

間欠的カテーテル挿入を日常生活に取り入れることは難しい場合があります。患者と介護者は、継続的なサポートとフォローアップが必要です。[140, 145, 147] しかし、これらを受けているのは患者の半数のみといわれています。[135] 必要に応じて専門的な助けを求めることができる連絡先を患者に提供してことが重要です。また、患者と介護者のためのサポートネットワークの連絡先を提供することも役立つかもしれません。
（訳者追加：日本には、残念ながら十分なサポートネットワークはありません。）

間欠的カテーテル挿入の指導を受けた後、患者は医療専門家による早期の復習を受ける必要があり、そこでは手技が正確に行われているか確認し、経験したかもしれない問題点

に対する援助が行われます。[58, 118, 121, 146, 148] カテーテル挿入の実践の記録は、手技の遵守状況を評価するために不可欠です。[45] フォローアップの調査は電話またはクリニックでの診察によって行われることがあります。[135] 場合によっては、在宅の看護師による自宅訪問が問題を解決し、自宅での手順の遵守を向上させる適切な方法となることがあります。[149] 評価を簡単に行うことができるようにするために、排尿日誌を使用することができます。(付録 I: 排尿日誌を参照)

病院から自宅へ持ち帰る資材

患者が病院を出て自宅で間欠的カテーテル挿入を続けるとき、初期段階で必要となるカテーテル製品、潤滑剤 (必要な場合)、袋、付属品を十分に提供する必要があります。これは地域の方針によって異なります。

推奨	LE	GR
相談や電話による継続的な社会的サポートを提供し、QOL を向上させ [121, 140, 145, 147]、合併症を防ぐようにしてください。	2a	B
カテーテル挿入の練習の実践や中止の記録を保持することで患者の遵守状況を評価してください。[58]	4	C
フォローアップ中に患者が認識する尿路感染症の兆候と症状を確認しておいてください。[150]	4	C

9. 間欠的カテーテル挿入の手順

9.1 手技の選択

手技の選択は、間欠的カテーテル挿入が行われる環境、誰がカテーテル挿入を行うか、および各国の臨床方針によって異なります（図表 5 参照）。院内での施行では感染制御に関する懸念が高まっており、無菌技術が必要であることが示されています。[24]

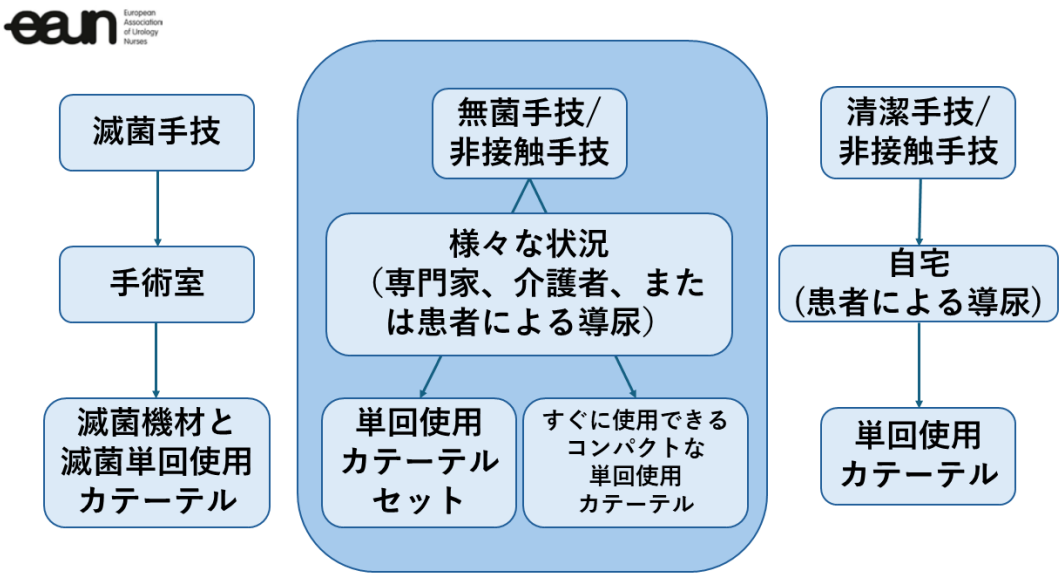
脊髄損傷患者 36 人を対象にした小規模研究では、看護専門家によるカテーテル挿入が行われ、リハビリテーションでの非接触手技として説明された清潔間欠的カテーテル挿入は尿路感染症（UTI）の症状のリスクを増加させなかったことが示されました。[110, 151] 清潔手技に関するエビデンスは弱く、交差汚染のリスクがあります。医療専門家によるカテーテル挿入は常に滅菌（手術室）または無菌手技（病棟または外来）で行われます。

神経因性膀胱機能障害に関する欧州泌尿器科学会のガイドラインでは、尿路感染症の発生率、実用性、経済的実現可能性のバランスをとる最も適切な妥協策として、無菌技術が推奨されています。[27]

通院している患者や介護者にとって、無菌ではなく清潔/非接触間欠的カテーテル挿入が安全で効果的な処置であり、有症状の尿路感染症の発症リスクを増加させることはないことがわかっています。

図表 5. 間欠的カテーテル挿入技術 - 簡略版　（訳者により日本語に改変）

この図は、異なる環境での異なる技術の使用についての概要を簡略化して示していますが、いかなる意味においても決して強制的なものではありません。



注意：単回使用カテーテルが利用できない場合は、再利用可能なカテーテルを使用してください。

9.1.1 医療専門家および患者／介護者による間欠的カテーテル挿入

男性または女性の尿道からの間欠的カテーテル挿入方法に関する実践的なガイドラインについては、付録 B～E および G を参照してください。

手順は以下の通りです：

付録 B：　「医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技」
付録 C：　「医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技」
付録 D：　「医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 非接触手技」
付録 E：　「医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 - 非接触手技」
付録 G：　「患者/介護者による間欠的自己カテーテル挿入手順 - 女性および男性」

推奨（医療専門家による間欠的カテーテル挿入）	LE	GR
間欠的カテーテル挿入に関する地域ガイドラインを用いてください。[152]	4	C
臨床、リハビリテーション、長期ケアの現場での交差感染を防ぐために滅菌された単回使用の間欠カテーテルを使用してください。[24]	1	B
潤滑剤を使用する場合は、（リドカインやクロルヘキシジンなどに対する）アレルギー／過敏症を確認してください。* [153, 154]	4	C
間欠的カテーテル挿入に抗菌性潤滑剤を日常的に使用しないでください。*[153]	4	C

注釈： ＊ 星印の付いた推奨事項は、患者／介護者への教育に含めるべきです。

9.2 カテーテルと機材の選択

カテーテルの材料については第6章で説明されています。カテーテル挿入機材の選択は、セクション 7.3 で説明されているように、使用する患者および／または介護者の評価と、患者の好みによって異なります。コーティングされた間欠的カテーテルを選択する際には、医師と患者は安全性の理由だけで潤滑済カテーテルを除外すべきではありません。[54] 尿を完全に排出できない場合、マイクロホールゾーンカテーテルが役立つかもしれません。[155]

カテーテルのタイプと特性は様々であり、間欠的カテーテル挿入を行う必要がある理由も異なります。製品を選択する際には、患者の好み、制約や障害、コストベネフィット分析、費用対効果、使いやすさ、保管の容易さを考慮する必要があります。患者は活動に応じて複数のタイプのカテーテル／システムを使用することがあります。異なるタイプのカテーテルの利用可能性は国によって異なり、患者は各国において保険適用状況を確認する必要があります。

潤滑またはコーティングされたカテーテル

親水性コーティングカテーテル

親水性コーティングカテーテルの挿入時に尿道損傷のリスクが軽減され、カテーテルのわき漏れと尿道への刺激の発生率が低いことを示唆するエビデンスがあります。[156] 挿入時の損傷により細菌が侵入することがありますが、親水性コーティングは損傷を少なくするため、血尿や痛みの合併症を減少させます。[68, 157]

実際のデータに基づく系統的なレビューでは、潤滑済カテーテルと親水性カテーテルを使用する患者の尿路感染症（UTI）の発生率が評価されました。潤滑済カテーテルは、親

水性カテーテルを使用するグループに比べて UTI を示唆する症状が有意に少なかったとされています。[54]

様々な研究により、間欠的カテーテル挿入の管理に時間がかかる患者において、親水性コーティングカテーテルの抜去時の不快感が示されています。[103, 123, 157, 158] 入手可能な文献の多くは、ほとんどの患者が利便性、個別包装であること、快適性、生活の質の向上、UTI の発生回数の減少のためにコーティングされた使い捨てカテーテルの使用を好むことを示唆しています。[73, 123, 127, 159]

非コーティングカテーテル

非コーティングカテーテルは潤滑剤の使用を必要とします。女性のカテーテル挿入は従来、ゲルを使用しないか、カテーテル先端に少量の潤滑剤を使用して行われてきました。男女ともに、脆弱な尿路上皮の保護には、潤滑剤の膜が全長にわたって必要です。これは、厳密には、カテーテルには潤滑剤を塗らないで、潤滑剤を尿道に注入したほうがいいことを意味します。さもなければ、潤滑剤が尿道の入口で拭き取られ、潤滑剤は狭く脆弱な部分には到達しません。男性にはリドカイン含有ゲルが推奨されていますが、尿道知覚のある一部の女性にも使用する必要があるかもしれません。リドカイン含有ゲルは、リドカインへのアレルギー／過敏症を持つ患者や、尿道粘膜に損傷／外傷または出血のある患者には禁忌です。これはリドカイン塩酸塩の全身吸収のリスクが高まるためです。[153]

9.3 外尿道口の清拭

手術室での完全な滅菌手技を除いて（第 4.2 節を参照）、水と石鹸を使用して外尿道口の清拭を行うことができます（汚れがない場合は水のみでも良い）。これは、カテーテル挿入前の外尿道口（男性）または外陰部（女性）の準備には、水が消毒剤と同じくらい安全であることが示されているためです。[154, 160-162] ただし、これらの研究はすべて留置カテーテルを用いて行われたものです。

ある研究によると、外尿道口の清拭にクロルヘキシジンを使用すると、カテーテル関連尿路感染症（UTI）が減少したと示されています。[163]

推奨	LE	GR
外尿道口を水と中性石鹸で洗浄してください。[154, 160-162]	1a	A
非コーティングカテーテルを使用する際は、男女ともに潤滑剤を使用してください。[153]	4	C
包括的な患者評価と間欠的カテーテル挿入の理由に基づいて、潤滑剤／カテーテルコーティングの種類を選択するようにしてください。	4	C
カテーテルサイズは、十分なドレナージが可能な程度に大きく、外傷のリスクを軽減できる程度に小さいものを選択してください。	4	C
再利用可能なカテーテルを使用する患者に、地域のガイドラインに従って洗浄、保管、潤滑などのカテーテル取り扱い方法を説明してください。[107]	4	C

10. 記録

患者が間欠的カテーテル挿入を開始する際には、以下のデータを収集し記録をする必要があります：

- カテーテルの挿入が必要な理由
- 残尿量
- カテーテルの挿入回数
- カテーテル挿入の日時
- カテーテルのタイプ、先端形状、長さ、サイズ
- 処置中に生じた問題

処置を開始する前に口頭または書面での同意を得てください。
記録方法はローカルルールに従ってください。

排尿日誌は以下参照：
付録 I：「排尿日誌」

推奨	LE	GR
全ての間欠的カテーテル挿入患者に対して排尿日誌を記載してもらい、膀胱のドレナージ状態を評価してください。	4	C
上記の基準に基づいて個別化されたケアプランを患者に提供し、患者と介護者の生活様式およびこれが患者の生活の質に与える影響を考慮してください。[164]	4	C

11. 間欠的カテーテル挿入のトラブルシューティング

問題点	推奨される対応
外尿道口の皮膚病変	• 皮膚洗浄剤とその添加物を確認する。 • 消毒剤を変更する。 • 真菌感染症を確認する。 • 消毒剤の残留を水で洗い流す。 • 皮膚科医への紹介を検討する。
尿道粘膜の損傷	• カテーテルと先端のサイズを確認する。 • 挿入技術を確認する。 • カテーテルの素材／コーティング／潤滑性を確認する。
カテーテル挿入に際する問題 • 機械的問題 • カテーテル／カテーテル先端に血液 • 尿道出血	• カテーテル挿入技術を確認する。 • 十分な潤滑状態とする。 • カテーテル(先端、硬さ、形状など)を変更する。 • 女性はチーマン型カテーテルなどの代替案を考慮する。 • 必要に応じて尿道の確認をする。 • 必要に応じて尿道造影または尿道内視鏡検査を行う。 • 便秘の兆候をチェックする。
骨盤底のけいれん／括約筋のけいれん	• リラックス方法(呼吸法、咳嗽促進)の提案をする。 • 体位を変える(例:前かがみになるなど)。 • 可能ならカテーテルとカテーテル先端を選択し直してみる。 • 多くの場合、けいれんがおさまるまで待つとよい。
疼痛	• カテーテル挿入技術を確認する。 • カテーテル挿入前に骨盤底筋体操を励行する。 • 挿入および抜去時にリラックスできるようにする。 • 尿路感染症の有無を確認する。 • カテーテルシステム、先端、コーティングをチェックする。 • 局所麻酔効果のある潤滑剤を使用する。 • 心理面に配慮する。

失禁	• 尿路感染症をチェックする。 • カテーテル挿入回数を確認する。 • 水分摂取量と排尿日誌を確認する。 • 吸収性またはドレナージ補助具を一時的に提供する。 • 膀胱機能検査を検討する。
尿の外観と臭いの変化	• 尿検査（pH, 沈査、感染など） • 摂取水分量を確認する。 • 栄養成分や薬剤に関連する原因を検討する。

問題が解決しない場合や合併症が発生した場合は、医師へ相談をしてください。[165]

12. 感染予防

尿路感染症は、社会活動の自粛、罹患期間、病欠という意味で患者の生活の質にかかわります。[48] 細菌尿はカテーテル挿入ごとに 1～3%の割合で生じます。そのため、ほぼすべての患者において第 3 週末までに細菌尿が発生します。[38] 無症候性の細菌尿は治療を必要とせず、尿路感染症のみが治療対象となります（定義はセクション 4.3 を参照）。

12.1 尿検査

間欠的カテーテル挿入を定期的に行っている患者は、通常、尿検査所見は正常ではありません。多くの患者で慢性的または再発性の細菌尿を認めます。[39, 61] 試験紙の検査のみでは、尿路感染の診断には不十分です。[166]

推奨	LE	GR
間欠的カテーテル挿入実施患者が UTI を疑う症状がある場合、尿検査を行い、培養用の尿サンプルを採取してください。[26, 53]	1a	A

12.2 水分摂取

十分な水分を摂取することで尿が希釈され、下部尿路へのドレナージと洗浄効果が得られます。必要な水分量は患者の体格（1 日あたり 25～35ml/kg）、水分の消費、食事の摂取量、循環器系および腎機能の状態に依存して変動します。水分摂取量の不足は、膀胱を空にする頻度の減少につながり、それに伴う問題が発生します。1 日の尿量が 1,200ml 未満の場合、患者は適切な頻度で排尿する意識が低くなり、そのため、膀胱内に尿が停滞し、時には膀胱が膨満することで、感染率が上昇する可能性があります。[113] 過剰な水分摂取は膀胱の過伸展および溢流性尿失禁のリスクを高めます。[113]

推奨	LE	GR
体重（1 日あたり 25-35 ml/kg）、水分の損失、食事摂取、循環器および腎の状態に基づいて必要な水分量を助言してください。	4	B
少なくとも 1 日に 1200 ml の尿量を維持するように、十分な水分摂取を促します。[113]	4	C

12.3　クランベリー

クランベリーサプリメントの予防的投与が、間欠的カテーテル挿入に伴うカテーテル関連尿路感染症の発生率やリスクに影響するというエビデンスはありません。[167, 168]

患者には、クランベリーの使用を支持するエビデンスは少なく、積極的にはおすすめしません。

推奨	LE	GR
予防または治療のためにクランベリーサプリメントは推奨されません。[168-170]	1b	A

12.4　手指衛生

交差感染のリスクを最小限にするために、医療従事者は常に自身の手指衛生を守らなければいけません。間欠的自己カテーテル挿入を行う患者は、カテーテル挿入の前後に水と石鹸でしっかりと手指を洗浄するか、消毒するべきです。[171, 172]

推奨	LE	GR
カテーテル挿入前の手指の衛生に関する手順を守ります。[38, 172, 173]	1b	A
患者と介護者に手指衛生の技術を指導します。[172]	4	B

12.5　尿路感染症評価ツール

間欠的カテーテル挿入実施患者のための「尿路感染症評価ツール」は、医療専門家が、患者の視点を入れながら尿路感染症のリスクを系統的に評価するためのものです。 [114]

13. 患者の生活の質（QOL）

間欠的カテーテル挿入は、患者の日々の生活や自身の考える生活の質に身体的、心理的、そして感情的な障害を引き起こし、その多くの場合において患者のパートナー、介護者、および家族を巻き込むこととなります。[94, 136, 174]

患者の QOL に対するプラスの効果：

- 尿路症状の改善
- 中途覚醒のない睡眠
- 自立性
- 自信の向上
- 尿失禁の減少
- 性生活の改善
- 尿道周囲の局所感染、発熱、結石、腎不全の改善

患者の QOL に対するマイナスの効果：

- 手技を日常生活に組み込みにくい環境要因（例：公衆トイレの不足、職場環境、休暇など）
- 参加要因*
- 間欠的カテーテル挿入の準備が必要
- 都合の良い時間を管理するために制約を受ける
- 手（手先）の自由度（男性）
- 座位姿勢の問題（女性）
- 重度の腸機能障害
- 年に 4 回以上の尿路感染症の発症
- 尿道狭窄
- 介護者への依存
- 家庭や社会生活に影響を与える
- 時に疼痛を伴う
- 時間がかかることと、２～３時間おきに気にする必要がある
- 手技に伴う疲労

[58, 136, 175-178]

＊訳者追加： 参加要因（participation factor）は、行動科学や安全文化の文脈で使用される概念です。E. Scott Geller は参加要因を、参加とエンゲージメントの重要性、個々の役

割と責任、モチベーションとインセンティブと定義しています。

神経因性膀胱患者における膀胱管理方法がQOLに及ぼす影響

一般的な膀胱ドレナージには、間欠的カテーテル挿入、膀胱反射の誘発、留置カテーテル、または膀胱瘻カテーテルがあります。間欠的カテーテル挿入は短期および長期の脊髄損傷患者の排尿症状およびQOLにプラスの効果を与えます。[2, 3, 178-180] しかし、最近の後ろ向き研究では矛盾する結果が示され、四肢麻痺および対麻痺患者の排尿症状を軽減するためには、間欠的カテーテル挿入よりも手術や留置カテーテルの方が優れているとの報告がありました。[181]

長期的な手技の遵守とQOLについて検証した研究は数件です。最近の研究では、1年後に最大84%の遵守率が報告され、留置カテーテルによる管理と比較して清潔手技で間欠的カテーテル挿入を行っている患者のQOLが著しく改善されたとあります。[174] これは最近のレビューでも確認されており、他の膀胱管理方法と比較して間欠的カテーテル挿入を行う患者の間欠的自己カテーテル挿入質問票（ISC-Q）スコアが28%増加したと報告されています。[182] 他の研究では、間欠的カテーテル挿入は非常に受け入れやすく、尿に関する特定の生活の質に関する3つの要素、すなわち制限、不安感、そして感情面での悩みの改善と、そしてそれと同時に全体的な生活の質の改善に役立つことが示されています。[177]

これらの所見は、世界最大の多発性硬化症患者自己報告データベースを使用して、北米多発性硬化症研究委員会（NARCOMS）レジストリを通じて行われた人口ベースの研究でも支持されています。[183] 調査には9397人の多発性硬化症患者が導尿カテーテルの普及率とそのQOLへの影響を調査するアンケートに回答しました（回答率66%）。歩行障害またはそれ以上を示す患者自身による疾病段階（PDDS）スコア≥3で定義される明らかな障害が、回答者の65%に報告されました。これらの患者の29%が中等度から重度の膀胱障害スコアでした。全回答者の12.8%が現在のカテーテルの必要性を述べており、その中で最も多く使用されている方法は間欠的カテーテル挿入で62%に達しています。これらの患者のうち61.5%においてQOLが改善されたと報告しています。[183]

推奨	LE	GR
神経因性膀胱の患者および介護者間欠的カテーテル挿入し、長期的なQOLを改善するようにしてください。[168]	3	A

間欠的カテーテル挿入の中止理由

長期の脊髄損傷患者を対象とした研究で示されたように、間欠的カテーテル挿入手技を

遵守できないことで、留置カテーテルなどの他の最適でない膀胱ドレナージ法に移行してしまうことはよくあります。[184] 対麻痺患者において 間欠的カテーテル挿入を中止する最も一般的な理由は、不便さ、尿漏れ、および尿路感染症でした。回帰分析の結果、脊髄損傷からの経過時間が長くなるほど、膀胱症状が悪化することが明らかになりました。さらに、1 年に 4 回以上の尿路感染症（UTI）があると、膀胱症状に対する満足度や感情が悪化することが示されました。 その結果、膀胱症状に対する満足度が高く肯定的な感情を有する四肢麻痺患者に比べて、対麻痺患者の QOL は低いことが明らかになりました。[184] したがって、脊髄損傷患者の長期の膀胱管理と治療への移行と遵守を考える際には QOL とのバランスを取りながら、個々にアプローチを行うことが必要です。[136, 184]

推奨	LE	GR
患者の QOL と合併症のリスクを考慮し、間欠的カテーテル挿入手技の遵守を向上させてください。	3	A

間欠的カテーテル挿入を実施している患者の QOL と安全性：単回使用カテーテルと再利用可能カテーテル

単一施設での研究で、単回使用カテーテルと再利用可能カテーテルの安全性および QOL を評価しました。単回使用カテーテルは QOL を向上させ、微生物によるコロニー形成やバイオフィルムの観点から再利用可能カテーテルよりも優れていました。[185] このため、単回使用カテーテルは再利用可能カテーテルと比較して、より良い健康状態をもたらします。[186] さらに、単回使用カテーテルは患者からの受け入れも明らかに良好です。[185, 187]

推奨	LE	GR
患者の QOL 向上のために単回使用カテーテルを推奨します。	3	A

頻度

患者の 1 日の間欠的カテーテル挿入患者の QOL に大きく影響します。1 日 2 回カテーテルを挿入する患者は、外出先でカテーテルを必要としない生活パターンを作ることができます。このことにより、これまでに述べた多くの問題を避けられ、通常の活動を支障なく行うことができます。[174] また、準備の簡便なカテーテルの使用、尿路感染症の低発生率、痛みの少ないカテーテルを使用することで QOL が改善され、間欠的カテーテル挿入手技を長期的に維持継続することができるようになります。[94, 187]

性的問題と体のイメージ

間欠的カテーテル挿入が性的問題や体のイメージに与える影響について検討した研究

はあまりありません。いくつかの症例提示では、否定的な影響が報告されています。

ある女性は、夫が彼女のための間欠的カテーテル挿入を行うことを嫌がった結果、間欠的カテーテル挿入が夫婦間に壁を作ったと述べています。また、夫が彼女を傷つけるのではと心配するあまり、性的関係性も悪化しました。ある若い男性は、彼の性生活がほぼ停止したとコメントしています。[135]

自己導尿を行うことは、特に 65 歳未満の患者において、パートナーとの肉体的コミュニケーション（性的関係などを含む）に悪影響を及ぼす可能性があります。患者は間欠的自己カテーテル挿入を行うことによるパートナー（潜在的なパートナーも含め）との関係悪化を避けるために、パートナーと出歩く際や肉体的関係を持つ際に 1 回以上カテーテル挿入を行わない場合があります。[58]

推奨	LE	GR
間欠的カテーテル挿入を行うことで生じる可能性のある、性生活への影響について話し合ってください。必要に応じて心理学者／性科学者への紹介を検討してください。	4	C

14. 間欠的カテーテル挿入に関する患者の視点・経験

約 20%の人々がカテーテル挿入に対して否定的な印象をもっています。[188] 間欠的自己カテーテル挿入の健康上の有用性は手技全体の遵守に依存し、治療への順応は複数の要因に左右されます。導尿を行わないことで不快な症状を経験した人は間欠的自己カテーテル挿入を有用と感じますが、そうでない人はそれを侵襲的で面倒くさいものと感じます。[189] 手技を管理することで個々の自立を高め、合併症のリスクを減少させます。73 人の患者を対象とした調査では、カテーテルの選択が主に看護師の説明とカテーテルの使いやすさによって影響を受けていることが示されました。[190] しかし、身体への悪影響を心配し、間欠的自己カテーテル挿入で合併症を経験した人々は、手技全般に対して不満を持っています。[191]

最も一般的な懸念事項は以下の通りです：

- 間欠的カテーテル挿入に依存することへの恐れ
- 尿漏れ
- 誤って自分を傷つけること
- 羞恥心
- 性行為
- 感染を起こすこと
- 出血
- 痛みへの恐れ
- 衛生状態を保てるかどうかの自信

[125, 135, 150, 188, 191, 192]

間欠的自己カテーテルの障壁：

- カテーテルを挿入するための都合の良い時間調整の必要性
- トイレへのアクセスや衛生設備が必要なため、手技をおこなう前に準備が必要であること[136]
- 間欠カテーテルの種類とコスト[136, 137, 193]

間欠的自己カテーテル挿入を促進する要因：

- 間欠的自己カテーテル挿入が正常な身体イメージの維持に役立つため、ポジティブな自己イメージを達成する[194]

- 丁寧な教育・指導[136, 190]
- 必要に応じて行われる継続的なサポート[135, 136]
- 正しいカテーテルのサイズと長さの選択とスムーズな挿入を行うための指導[194]

心理的な対処は、患者が間欠的カテーテル挿入を最初に受け入れるか、回避しようとするか、または否認するかによって影響をうけます。患者は間欠的カテーテル挿入を行う際に正常であると感じることの重要性を述べています。なぜなら、このように感じることで患者は自分の膀胱機能をコントロールし、自立することができるからです。[189]

正常化の感覚を生み出す前向きで積極的な対処の方策を支援するには、看護師は、患者の日常生活が個々の患者にどのように見えるかを理解するために、患者自身の視点を探る必要があります。このような知識によって、看護師は、患者の間欠的自己カテーテル挿入への遵守に対する潜在的な障壁を克服できるようにサポートすることができます。小規模な研究によると、患者または介護者が簡易的なシミュレーターで間欠的自己カテーテル挿入手順の訓練を行うことで、手技に対する自信が向上したことが示されています。[195]

推奨	LE	GR
膀胱間欠的カテーテル挿入のトレーニング中に、患者と家族の感情的課題を探ります。[188]	3	B
患者の日常生活を探り、自宅や外出先で使用する適切なカテーテル/カテーテルシステムの選択を案内してください。[136, 194]	4	C

15. 間欠的尿道拡張

尿道狭窄は男性に多く一般的であり、これは男性の尿道が女性の尿道より長く、女性の尿道が男性の尿道より直線的であるからです。尿道狭窄/尿道瘢痕は以下の原因で発生することがあります：

- 感染症
- 外傷
- カテーテルの挿入 — 留置および間欠
- 尿道内診断と手術
- 放射線治療
- 先天異常
- 炎症
- 尿道への異物挿入

上記に加えて、原因が不明な場合もあります。[11]

狭窄の原因を特定することで、狭窄の発生を予防する選択肢を補完できますし、狭窄の医原性の原因を減少させることにつながります。[196]

表 13. ヨーロッパ泌尿器科学会による尿道狭窄の程度に応じた分類

カテゴリー	説明	尿道腔径（フレンチ（Fr.))	程度
0	画像上での正常な尿道	–	–
1	潜在的ではあるが臨床的狭窄	尿道が狭くなっているが 16 Fr 以上	低
2	軽度の狭窄	11–15 Fr	
3	高度な狭窄または流れに顕著な影響がある狭窄	4–10 Fr	高
4	ほぼ完全な閉塞狭窄	1–3 Fr	
5	完全な閉塞狭窄	尿道腔が存在しない（0 Fr)	

15.1　適応

- 尿道狭窄
- 外尿道口狭窄
- 膀胱排出障害
- 膀胱からの不完全な尿排出
- 尿閉

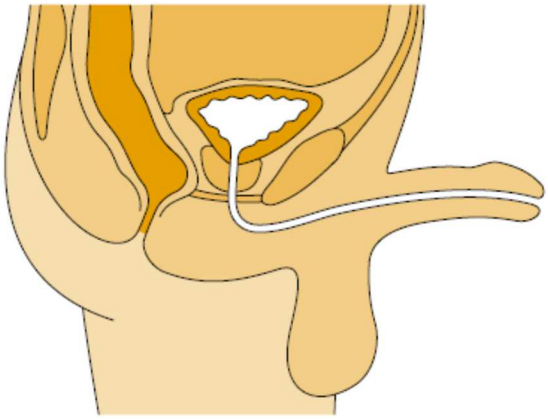
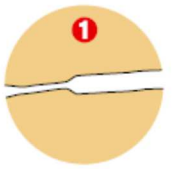
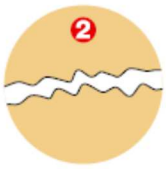


図 18　尿道狭窄の一般的な状態

(Adapted from Manfred Sauer GmbH)



Meatal stenosis/stricture



Strictures of the urethra

Bulbar urethral stricture

①尿道口狭窄/狭窄　　②尿道狭窄　　③球部尿道狭窄

訳注：③原文に狭窄部位が明確に図示されていません。

15.2　禁忌

1. 尿道裂傷・または疑い
2. 尿路感染症・または疑い
3. 偽尿道・または疑い

尿道狭窄は、尿道の上皮が損傷を受け、その後の治癒過程で瘢痕が形成されることによって発生します。尿道狭窄は主に男性に発生し、排尿障害の症状の原因となります。

尿道狭窄は一般的であり、間欠的カテーテル挿入[80]やその他の原因（感染、外傷、硬化性苔癬（Lichen sclerosis）、前立腺がん治療後（例：放射線治療）、または特発性[196]）

で発生することがあります。英国の院内統計および米国からの類似データによると、男性は 25 歳までに 100,000 人あたり約 10 件から、65 歳で 100,000 人あたり 40 件、65 歳以上で 100,000 人あたり 100 件以上と、発生率が増加しています。[198, 199]

女性の尿道狭窄症（FUS）はそれほど一般的ではないものの、同様に重篤な排尿障害の症状を引き起こすことがあります。[200] 女性の尿道狭窄は、排尿困難を訴える 0.1–1%に認められます。Chakraborty らによる女性尿道狭窄の外科的介入のレビューでは、53.48%が特発性と推定され、91.2%が治療介入の既往がありました。[201] Smith らによると、女性の狭窄の 8%が炎症と感染が原因であり、6.6%が外傷によるものでした。[11]

尿道狭窄は男性の尿道のどの部位にも発生する可能性がありますが、最も一般的なのは球部尿道（50%）と尿道口です。間欠的拡張は、選択された患者の強固な尿道狭窄の緩和管理のための確立された方法であり、狭窄の再発を最大 68%まで減少させることができます。尿道再建が不可能な場合、または修復に失敗した後には、尿路変更（例：導尿ストーマや回腸導管）が必要なことがあります。[202, 203]

コクランレビュー[204]では、尿道拡張、内視鏡的尿道切開術、または尿道形成術のうちどれが尿道狭窄症の治療において効果、副作用、費用のバランスを取る上で最良の選択かを決定するためのデータが不十分であると結論づけています。小規模の RCT（n=49）では、清潔な間欠的自己カテーテル挿入と金属ブジーでの反復拡張を比べた結果、清潔な間欠的自己カテーテル挿入を行った患者が尿流量率の有意な改善と QOL の向上を示したことが統計的に有意な差異として示されました。[205]

（訳者注：現在日本国内においては、患者自身が施行する尿道拡張に関する機材はありません。尿道拡張は、基本的に医師が行う処置となります。また、昨今は特に男性の尿道狭窄に対して、積極的な尿道再建が行われるようになってきており、尿道拡張を繰り返すよりも、早期に根治的治療を検討するほうが有用な場合があります。）

なぜ

間欠的尿道拡張は、尿道、膀胱頸部、または外尿道口の開存性を維持するために行われます。尿道拡張を開始するかどうかは医療従事者の判断によります。尿道狭窄のある女性が長期的な間欠的カテーテル挿入を行うことで、高侵襲な手術を避けることができます。

いつ

医学的判断で尿道拡張が有効と判断された場合、患者は手術の 1 ヵ月以内に自己拡張を行う方法を習得します。理想的には、カテーテルは 16 または 18 Fr のサイズが望ましい

です。[202] 時に、太いサイズのカテーテルの挿入が困難であるため、患者は最初により細いサイズで間欠的自己拡張を開始する必要があります。その場合は、可能であれば、時間をかけて徐々に大きな直径のカテーテルに変更していくようにしてください。

どのくらいの期間

尿道拡張は長期的な解決策と考えられています。患者には、再建手術が検討されない限り、長期にわたって間欠的に拡張を続ける必要があることを伝えてください。[12]

15.3 手順と機材

間欠的尿道拡張の手順と機材は、間欠的カテーテル挿入と同じです。

患者に自己拡張の方法を教える際には、医療専門家と患者が尿道狭窄の位置を把握していることが重要です。これにより、カテーテルをどれだけ尿道に挿入する必要があるかを決定します。すべての狭窄はカテーテルが狭窄部を超えて進める必要があります。

女性患者：

女性の尿道は短いため、狭窄部を通過するにはカテーテルを膀胱まで完全に挿入する必要があります。

女性が尿道の位置を見るのが難しい場合、鏡が役立ちます。

（詳細は付録 F 参照）

男性患者：

- 尿道口の狭窄や陰茎尿道の狭窄は、尿道口拡張器または女性用の短いカテーテルで対応することができます。
- その他の尿道狭窄には男性用の長いカテーテルが必要です。
- 陰茎中央の狭窄は、狭窄部を超えて挿入する必要があります。狭窄部を通過したかどうか不明な場合は、カテーテルを膀胱にまで挿入しなくてはいけません。
- 球部および膜様部の狭窄の場合、狭窄が拡張されたことを確認するためにカテーテルを膀胱まで完全に進める必要があります。

尿道拡張を行う手順は以下に記載されています：

付録 F：「間欠的尿道拡張 – 女性および男性」

尿道拡張の指導をする際の原則は、患者や介護者に間欠的カテーテル挿入の方法を教える場合と同じです。

推奨	LE	GR
拡張の頻度について病院のプロトコルに従ってください。	4	C
狭窄の位置に適したカテーテルタイプを勧めるようにしてください。	4	C

15.4 拡張の頻度

拡張の頻度は、地域の方針にもよりますが、通常は医師または専門の看護師によって指示されます。手技の学習初期の段階では、頻度は毎日でも構いません。その後、個々の症状に応じて頻度は少なくなることがあります。[11, 12, 202] 尿道拡張を 12 ヶ月以上継続することで狭窄の再発はより少なくなります。

16. 図表リスト

Figure front page: Intermittent catheterisation in males and females: Courtesy of Rochester Medical, www.rocm.com

Fig. 1 **The four components that should be included in evidence-based nursing practice**
Adapted from Tammy Hoffmann, Sally Bennett, Chris Del Mar Introduction to evidence based practice Chapter one – Nurse Key https://nursekey.com/introduction-to-evidence-based-practice/
エビデンスに基づいた看護実践のための 4 要素

Fig. 2 **Example of a catheter packed with gel or water**: Courtesy of Manfred Sauer GmbH, https://manfred-sauer.co.uk/
ゲルや水と一緒にパッケージされたカテーテルの一例

Fig. 3 **Flexible tips with various Charrières - Ergothan tips**: Courtesy of Teleflex Ltd., www.teleflex.com
様々な太さの柔軟な先端を持つカテーテル（Ergothan Tipsと言われるものです。）

Fig. 4 **Pointed tip - IQ-Cath® (Manfred Sauer GmbH)**: Courtesy of C. Vandewinkel
柔軟な球形の先端

Fig. 5 **Example of the introducer/protective tip**: Courtesy of V. Geng
導入器と保護先端の例

Fig. 6 **Micro-hole zone catheter - LujaTM**: Courtesy of Coloplast, www.coloplast.com
マイクロホールゾーンカテーテル

Fig. 7 **Example of catheter with Luer lock connector** - B. Braun, https://www.bbraun.com/en.html: Courtesy of V. Geng
ルアーロック接続部の一例

Fig. 8 **Example of Luer lock adapter** - B. Braun: Courtesy of V. Geng
ルアーロック接続部の一例

Fig. 9 **Single-use catheter - EasiCath®** Courtesy of Coloplast
単回使用カテーテルの一例

Fig. 10 **Male catheter for non-touch use - LoFric® Origo™ Insertion Grip**: Courtesy of Wellspect, www.wellspect.com
非接触手技で使用する男性用カテーテル - ホルダーが付属している。

Fig. 11 **Female catheter partly covered by a sleeve/grip for non-touch use -Liquick® Base - Teleflex Ltd**: Courtesy of V. Geng
非接触手技で使用する女性用カテーテル - 把持できるように部分的にカバーされている

Fig. 12 **Sleeve catheter for men**: Courtesy of Manfred Sauer GmbH
男性用の完全にカバーされているカテーテル

Fig. 13 **Hydrophilic meatal dilators - WyCath Meatal Dilators**: Courtesy of Flexicare, https://myflexicare.com/
親水性コーティングされた尿道口拡張カテーテル

Fig. 14 **Meatus dilatation catheter - LoFric® Dila-CathTM**: Courtesy of Wellspect

外尿道口拡張カテーテル

Fig. 15 **Various female compact catheters. The top catheter is partly covered by a sleeve/ grip**: Courtesy of V. Geng

様々な女性用コンパクトカテーテル、最も上のカテーテルは把持できるように部分的にカバーされている。

Fig. 16 **Telescope catheter - SpeediCath® Compact Male**: Courtesy of Coloplast

テレスコープ（望遠鏡）カテーテル（男性用のコンパクトカテーテルで伸ばすことができる。）

Fig. 17 **Verbal explanation of IC:** Courtesy of Manchester Royal Infirmary, UK

資料を用いて間欠的カテーテル挿入を説明している様子

Fig. 18 **Common positions of strictures**: Adapted from Manfred Sauer GmbH

尿道狭窄の一般的な状態

Fig. 19a **Insertion of the catheter by a male patient**: Courtesy of Hollister Incorporated, https://www.hollister.com/en

男性患者によるカテーテル挿入

Fig. 19b **Insertion of the catheter by a female patient**

女性患者によるカテーテル挿入

Fig. 20 **Cushion with mirror:** Courtesy of Manfred Sauer GmbH

鏡のついたクッション

Fig. 21 **Freehand Clothing holder:** Courtesy of Manfred Sauer GmbH

服を押し下げるための器具

Fig. 22 **Uribag®**: Courtesy of Uribag.com

ユリバッグ

Fig. 23 **KIC-System®**: Courtesy of Manfred Sauer GmbH

KIC システム

17. 付録

次のページにはいくつかの手技の手順が記載されています。これらの手順は高いエビデンスレベルを持っているわけではありませんが、ワーキンググループの経験（ベストプラクティス）やさまざまな病院のプロトコルとケア基準に基づいています。その結果、これらのエビデンスレベルは主に 4 です。

付録 A　患者情報チェックリスト
付録 B　医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技
付録 C　医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技
付録 D　医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 非接触手技
付録 E　医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 - 非接触手技
付録 F　間欠的尿道拡張 - 女性および男性
付録 G　患者/介護者による間欠的自己カテーテル挿入手順 - 女性および男性
付録 H　補助機材
付録 I　排尿日誌
付録 J　食事や薬による尿の変化
付録 K　患者のための医療旅行書類
付録 L　間欠的カテーテル挿入／間欠的自己カテーテル挿入の評価用アンケート・ツール

付録 A

患者情報チェックリスト

このチェックリストは、患者が間欠的カテーテル挿入について知っておくべき情報がすべて提供されているかどうかを医療専門家が確認するためのものです。

患者が知るべきこと:

- 間欠的カテーテル挿入の目的
- 泌尿生殖器系に関する基本的な解剖学的知識
- 間欠的カテーテル挿入手技を行う技術
- 間欠的カテーテル挿入の手技は状況（例：病院、外来クリニック、自宅）によって様々
- 尿路感染症（UTI）を避ける技術
- 手技の前後の手指衛生の重要性
- 感染を避けるために石鹸と水での性器の洗浄
- 間欠的カテーテル挿入を行う頻度
- 間欠的カテーテル挿入手技中またはその後に発生する可能性のある合併症
- 間欠的カテーテル挿入に必要な機材のリスト、カテーテルの名称、サイズ/長さ
- 使用前に材料の有効期限を確認すること
- 鏡、手すり、脚の開脚器具、一体型ドレナージバッグ、旅行キットなど、カテーテル挿入の適切な補助具の利用方法
- 使用の準備方法
- 再利用可能な機材の清掃および消毒方法と、カテーテルの安全な保管方法
- 使用済みのカテーテルの適切で安全な廃棄方法
- カテーテルなどの購入方法
- 生活様式の変更、下記の事項の重要性
  - 日常の水分摂取と適切な水分補給
  - 便秘を避けるための健康的な食事
  - 良好な衛生環境
  - 運動
- 尿路感染症の一般的な症状またはその兆候の認識:
  - 排尿時の痛みや焼けるような感覚
  - 頻尿または尿意切迫感
  - 強烈な臭いの尿
  - 尿の色の変化、混濁/暗い色、血尿
  - 発熱、悪寒または戦慄、その他のインフルエンザ感染時のような症状
  - 特に基礎疾患のある高齢者における混乱、興奮やせん妄

- カテーテルの挿入または抜去時の困難

- 海外旅行時の指示
- 膀胱管理および間欠的カテーテル挿入に問題がある場合の医療専門家の連絡先情報
- フォローアップケア（医療専門家と定期的なフォローアップを行い、カテーテル挿入手技が確実に行われていることを確認する。）

付録 B

医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技

カテーテル挿入のための機材

1. カテーテル挿入パック；滅菌物の内容は異なるが、最低限以下を含むべきである:
   ① ドレープ 1 枚
   ② 綿球の入ったボウル 1 個
   ③ グローブ 1 組
2. 非滅菌グローブ 1 組
3. 滅菌カテーテル
   適切なカテーテルの選択；必要なカテーテルの他に予備のカテーテル、異なる/より細いサイズのカテーテルを用意することが望ましい（非コーティング、親水性、もしくは事前に潤滑済）
4. 滅菌（麻酔）潤滑ジェル（シリンジ 6ml）（カテーテルが事前に潤滑されていない場合）
5. 使い捨てタオル
6. ベッド保護用の使い捨てパッド
7. 親水性カテーテル用の滅菌水 20ml 入り容器（予めパックされていない場合）
8. 汎用検体容器（必要な場合）
9. 洗浄液（水と中性石鹸）
10. 殺菌性アルコール手指消毒剤
11. ドレナージバッグまたは滅菌容器

行動	理由
1. カテーテル挿入の妥当性と患者記録（既往症やアレルギーなど）を確認します。	患者の安全を維持するためです。
2. 処置前に、処置の行程を患者に説明します。	患者の同意と協力を得て、患者が処置内容を理解できるようにするためです。
3. 患者のベッドまたは処置室エリアで、スクリーン／カーテンを使用して処置を行う。患者にリラックスした仰向けの姿勢（可能なら 30 度）で足を伸ばしてもらい、ペニスにアクセスしやすいようにしま	患者のプライバシーを確保し、処置中の患者の尊厳と快適さを維持するためです。

す。この段階で患者の下腹部は露出させません。	
4. 石鹸と水／殺菌性アルコール手指消毒剤を使用した手指衛生を行います。	感染リスクを減らすためです。
5. 処置台を清掃し、必要な全ての機材を下の棚に置きます。	上段は清潔な作業面として使用するためです。
6. 処置台を患者のベッドサイドに持っていきます。	
7. カテーテルセットの外カバーを開け、処置台の上にセットをスライドさせます。	機材を準備するためです。
8. 洗浄液で綿球などを湿らせる。	性器を清潔にするためです。
9. 次のステップは、使用するカテーテルが（a）コーティングされている場合と（b）コーティングされていない場合で異なります。 （a） 即時使用可能な潤滑済カテーテルを使用する場合、パッケージを開けて患者または処置台の横に掛けてください。 （a） 潤滑バッグが付いているカテーテルを使用する場合、外パッケージを開けてパッケージを患者の横に掛けます。 （a） 親水性コーティングされた、または即時使用可能なカテーテルを使用する場合、パッケージを開けて患者の横に掛けます。 （b） 非コーティングカテーテルを使用する場合、カテーテルパッケージと潤滑ジェルを開けて滅菌ドレープに置いてください。	カテーテルのコーティングを活性化するためです。
10. 無菌手技にてカテーテルにバッグを接続します。	感染のリスクを低減するためです。

11. 患者のプライバシーを維持するカバーを取り除き、使い捨てパッドまたはタオルを患者の臀部と太ももの下に置きます。	尿がベッドに漏れ出ないようにするためです。
12. 非滅菌の手袋を着用します。	感染のリスクを低減するためです。
13. 地域のポリシーにより必要な場合、患者の太ももに滅菌ドレープをかけます。	保護フィールドを作るためです。
14. 容器を使用する場合、患者の脚の間に置いてください。	
15. 陰茎を持ち上げて包皮を引き下げ、綿球で陰茎の先端を清掃します（尿道口から始め、最後に亀頭と包皮を清掃します）。各部分に新しい綿球を使用してください。	感染を防ぐためです。 保護フィールドを作るためです。
16. 16-18 は非コーティングカテーテルの場合： (b) 尿道口にゲルを塗り、潤滑シリンジを挿入後、10～15ml の（麻酔）潤滑ゲルを尿道にゆっくり注入しながら、亀頭を親指と指で支え、シリンジを尿道口にしっかりと押し当ててゲルの漏れを防ぐようにします。	十分に潤滑することで尿道のトラウマを防ぐことができます。局所麻酔の使用は患者の不快感を最小限にし、処置をスムーズにおこなうことができます。
17. シリンジを尿道から取り除き、ペニスをまっすぐにして尿道口を閉じることで、ゲルが尿道内に留まるようにします。代わりにペニスクランプを使用することもできます。	
18. 麻酔潤滑剤を使用した場合は、製品の推奨に従って 3～5 分間待ってください。	麻酔効果を最大限にするためです。
19. 使用中の手袋を滅菌の手袋と交換します。	感染を防ぐためです。
20. 滅菌の手袋を着用した別の手でカテーテルを持ちます。	感染を防ぐためです。
21. 尿道口にカテーテルを挿入し、尿が流れ出るまで（必要ならカテーテルをさらに 2cm 深く挿入するか、カテーテルの	カテーテルをすすめ、カテーテル先端が正しく膀胱にあることを確認します。カテーテル挿

端まで）ゆっくりとカテーテルを進めてください。挿入中、もう一方の手でペニスを上向きに牽引するようにします。	入を容易にするためにペニスを持ち上げ尿道を真っすぐにします。
22. カテーテルを袋に接続します。これがカテーテル挿入前に行われていない場合、無菌手技で行ってください。	閉鎖系を維持するためです。
23. 尿が流れない場合は、下腹部をすこし圧迫します。 カテーテルが挿入できない場合は、無理に力をくわえないようにしてください。	尿道や膀胱頸部の損傷を防ぐためです。
24. 尿回収バックを膀胱より下方に置きます。	尿が流れることを確認するためです。
25. 尿の排出が止まったら、カテーテルをゆっくりと小刻みに引き出し、尿流が再開した場合は一時的に引き出しを中断し、尿流が止まるのを待ってから、そして再開するようにします。	膀胱を空にして、残尿を防ぐためです。
26. カテーテルを廃棄します。	
27. 処置後に亀頭と陰茎を清潔にし、包皮は元に戻してください。	これを行わない場合、亀頭の後ろで包皮が締め付けられ、嵌頓包茎となることがあります。 （訳者注：嵌頓包茎は緊急手術が必要な場合があります。放置すると亀頭壊死を引き起こすこともあります。）
28. 患者を快適な場所に移動します。患者の皮膚とベッドが乾燥していることを確認します。	湿っていたり濡れたりした部分があると、二次感染や皮膚の刺激が起こる可能性があります。
29. 排出した尿量を測定します。	尿閉を以前に経験した患者の膀胱容量を知るため。腎機能と体液バランスを監視するためです。
30. 必要に応じて尿検査に提出します。	尿路感染症を除外するためです。
31. 使用済み機材をプラスチックの医療廃棄物袋に入れ、処置台を移動する前に袋を閉じます。	環境汚染を防ぐためです。

32. 関連する文書に情報を記録します。これには以下の項目が含まれます。 • 導尿の理由 • 排出した尿量 • 導尿の日時 • カテーテルの種類とサイズ • 尿の色と臭い • 処置中に対処した問題 • 患者の経験と問題	後の照会時に比較や参考になるポイントを提供するためです。

付録 C

医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 - 無菌手技

カテーテル挿入のための機材

1. カテーテル挿入パック（滅菌物の内容は異なるが、最低限以下を含むべき）：
   ドレープ 1 枚
   綿球の入ったボウル 1 個
   グローブ 1 組
2. 非滅菌グローブ 1 組
3. 滅菌カテーテル
   適切なカテーテルの選択；必要なカテーテルの他に予備のカテーテル、異なる/より細いサイズのカテーテルを用意することが望ましい（非コーティング、親水性、もしくは事前に潤滑済）
4. 滅菌（麻酔）潤滑ジェル（シリンジ 6ml）（カテーテルが事前に潤滑されていない場合）
5. 使い捨てタオル
6. ベッド保護用の使い捨てパッド
7. 親水性カテーテル用の滅菌水 20ml（予めパックされていない場合）
8. 汎用検体容器（必要な場合）
9. 洗浄液（水と中性石鹸）
10. 殺菌性アルコール手指消毒剤
11. ドレナージバッグまたは滅菌容器

行動	理由
1. カテーテル挿入の妥当性と患者記録（既往症やアレルギーなど）を確認します。	患者の安全を維持するためです。
2. 処置前に、処置の行程を患者に説明します。	患者の同意と協力を得て、患者が処置内容を理解できるようにするためです。
3. 患者のベッドまたは処置室エリアで、スクリーン／カーテンを使用して処置を行う。患者にリラックスした仰向けの 30° の姿勢に誘導してくださいこの段階では患者の下腹部を露出させません。	患者のプライバシーを確保し、処置中の患者の尊厳と快適さを維持するためです。
4. 石鹸と水／殺菌性アルコール手指消毒剤を使用した手指衛生を行います。	感染リスクを減らすためです。

5. 処置台を清掃し、必要なすべての機材を下段に配置します。上段は清潔な作業面として使用します。	
6. 処置台を患者のベッドサイドに持っていきます。	
7. 綿球のセットを開く。	機材を準備するためです。
8. 洗浄液で綿球などを湿らせる。	性器を清潔にするためです。
9. 次のステップは、使用するカテーテルが (a) コーティングされている場合と (b) コーティングされていない場合で異なります。 (a) 水に浸す必要がある親水性コーティングのカテーテルを使用する場合は、パッケージを開けて滅菌水で満たし、患者または処置台の横に掛けて指定時間待つようにします。（取り扱い説明書の指示に従ってください。 (a) 潤滑剤バッグが含まれているカテーテルを使用する場合、潤滑剤バッグを破り、外側のパッケージを開いて、カテーテルとともに患者の側にパッケージを掛けます。 (a) あらかじめ潤滑済の親水性コーティングカテーテルを使用する場合、パッケージを開いて準備完了時に患者の側に掛けます。 (b) 非コーティングカテーテルを使用する場合、カテーテルパッケージと潤滑ジェルを開封します。	カテーテルのコーティングを活性化させるためです。
10. 無菌手技にてカテーテルにバッグを接続します。	交差感染のリスクを低減するためです。
11. 患者のプライバシーを維持するカバーを取り除き、使い捨てパッドまたはタオルを患者の臀部と太ももの下に置きます。	尿がベッドに漏れ出ないようにするためです。

12. 石鹸と水／殺菌性アルコール手指消毒剤を使用した手指衛生を行います。	手がカテーテルの入っている袋によって汚染された可能性があるためです。
13. 非滅菌手袋を着用します。	感染のリスクを低減するためです。
14. 婦人科検診の体位に脚を開いてもらいます。	尿道口の確認しやすくするためです。
15. 一方の手で陰唇を分け、もう一方の手で上向きに牽引するようにします。	陰唇と尿道口の清浄を容易にするためです。
16. カテーテルを挿入する際にピンセットを使用する場合は、手順 18 をスキップし、「滅菌手袋をした手でピンセット」で手順 23 に進みます。	
17. 大陰唇と小陰唇の外側から始め、次に内側、最後に尿道口の周りを拭くようにします。各陰唇と尿道口につき 1 つの綿球を使用します。前方から後方に拭いてください。 必要に応じて、攝子綿球を使用します。	会陰部や肛門から、尿道への細菌の侵入をさけるためです。
18. 滅菌手袋を着用する。	滅菌操作を行い、感染を防ぐためです。
19. 使用する場合は、患者の脚の間に容器を置きます。	
20. コーティングされていないカテーテルを使用する場合は、まず尿道口に潤滑剤を少し塗り、次に麻酔効果のある潤滑剤（麻酔薬）をシリンジから尿道にゆっくりと 6ml 注入します。その後、ノズルを尿道から抜く。	適切な潤滑により、尿道損傷を防止します。局所麻酔を使用することで患者の不快感を最小限に抑え、処置を行いやすくなります。
21. 麻酔潤滑剤を使用した場合は、製品の推奨に従って 3～9 分間待ってください。	麻酔効果を最大化するためです。
22. 一方の手で陰唇を分け、もう一方の手で上向きに牽引します。	尿道口の良い視界を得て、尿道の汚染リスクを最小限に抑えるためです。
23. 滅菌手袋を着用した手でカテーテルを持ち、尿道口に挿入してゆっくりとカテーテルを尿道内に進めます。膀胱内で尿が流れ始めるまで、下腹部を軽く圧迫します。	

24. 尿回収バッグを膀胱より下方に置きます。	尿の流出を促すためです。
25. 尿の排出が止まったら、カテーテルをゆっくりと小刻みに引き出し、尿流が再開した場合は一時的に引き出しを中断し、尿流が止まるのを待ってから、そして再開するようにします。	膀胱が完全に空になることを確認するためです。
26. カテーテルを廃棄します。	
27. 陰唇と尿道口を清潔にします。	皮膚の刺激を避けるためです。
28. 患者が快適な場所に移動してもらい、患者の肌とベッドが乾燥していることを確認します。	湿っていたり濡れたりした部分があると、二次感染や皮膚の刺激が起こる可能性があります。
29. 排出した尿量を測定します。尿閉の既往がある患者については、膀胱の容量を意識して測定してください。	腎機能と体液バランスを監視するため。カテーテルが定期的に変更される場合は、尿量を測定する必要はありません。
30. 必要に応じて、尿検査に提出します。	尿路感染を除外するためです。
31. 使用した機材をプラスチックの臨床廃棄物袋に入れ、処置台を移動する前に袋を閉じます。	環境汚染を防ぐためです。
32. 関連する文書に情報を記録してください。これには以下が含まれます: • 導尿の理由 • 排出した尿量 • 導尿の日時 • カテーテルの種類とサイズ • 尿の色と臭い • 処置中に対処した問題 • 患者の経験と問題	後の照会時に比較や参考になるポイントを提供するためです。

付録 D

医療従事者による男性尿道カテーテル挿入 - 非接触手技

カテーテル挿入のための機材：

1. 綿球セット
2. 非接触カテーテル（タイプは下記参照）
3. 使い捨てタオル
4. ベッド保護用の使い捨てパッド
5. 非滅菌手袋 1 組
6. 必要に応じて親水性カテーテル用の非滅菌水（20 ml）
7. カテーテルが事前潤滑されていない場合、滅菌（麻酔）潤滑ジェル（シリンジ 6 ml）
8. 汎用検体容器（必要な場合）
9. 洗浄液（水と中性石鹸）
10. 殺菌性アルコール手指消毒剤
11. 尿のためのドレナージバッグまたは容器
12. 感染しているおよび/または免疫力が低下している患者の場合は、地域のガイドラインに従う

これに加えて：

13. 予備カテーテル（同じタイプ）
14. 異なる/より細いサイズのカテーテル（親水性コーティングまたは事前潤滑済）

カテーテルの例については、第 7 章を参照してください。

アクション	理由
1. 実施者の指示を確認してください。	患者の安全を維持するためです。
2. 患者の身元を確認します。	患者の安全を維持するためです。
3. カテーテル挿入の妥当性と患者記録（既往症やアレルギーなど）を確認します。	患者の安全を維持するためです。
4. 処置前に、処置の行程を患者に説明します。	患者の同意と協力を得て、患者が処置内容を理解できるようにするためです。
5. 患者のベッドまたは処置室エリアで、スクリーン／カーテンを使用して処置を行う。	患者のプライバシーを確保し、尊厳を保持するためです。

6. 患者のベッドまたは処置室エリアで、スクリーン／カーテンを使用して処置を行う。患者にリラックスした仰向けの姿勢（可能なら 30 度）で足を伸ばしてもらい、ペニスにアクセスしやすいようにします。この段階で患者の下腹部は露出させません	患者の尊厳と快適さを維持するためです。
7. 石鹸と水/殺菌性アルコール手指消毒剤を使用した手指衛生を行います	感染リスクを減らすためです。
8. 処置台を清掃し、必要なすべての機材を下段に配置します。上段は清潔な作業面として使用します。	院内感染を防ぎ、上の棚が清潔な作業面として機能するためです。
9. 処置台を患者のベッドサイドに持っていきます。	–
10. 洗浄液で綿球などを湿らせる。	性器を清潔にするためです。
11. カテーテルがすぐに使用できるよう準備します。 • 水に浸す必要がある親水性コーティングのカテーテルを使用する場合は、パッケージを開けて滅菌水で満たし、患者または処置台の横に掛けて指定時間待つようにします。（取り扱い説明書の指示に従ってください。） • 潤滑バッグ付きのカテーテルを使用する場合は、潤滑バッグを開封し、パッケージを開けて患者の横に掛けておきます。 • 即時使用可能な親水性コーティングカテーテルまたは事前に潤滑されたカテーテルを使用する場合は、パッケージを開けて患者の横に掛けておきます。	カテーテルのコーティングを活性化するためです。
12. 無菌手技にてカテーテルにバッグを接続します。	交差感染のリスクを減らすためです。

13. 患者のプライバシーを維持するカバーを取り除き、使い捨てパッドを患者の臀部と太ももの下に置きます。	尿がベッドに漏れ出ないようにするためです。
14. 石鹸と水/殺菌性アルコール手指消毒剤を使用した手指衛生を行います。	外部パッケージの取り扱いにより手が汚染されている可能性があるためです。
15. 非滅菌手袋を着用します。	交差感染のリスクを減らすためです。
16. 陰茎を持ち上げて包皮を引き下げ(割礼されていない場合)、綿球を用い亀頭を清掃します。まず包皮から始め、次に亀頭、最後に尿道口を清掃します。各部位に新しい綿球を使用してください。患者の太ももと陰茎の下にドレープを置きます。	感染を防ぐためです。
17. 他の手でカテーテルのプラスチックカバーや端だけを持ち、カテーテルに触れないようにします。	滅菌手袋を使用する必要を避け、感染を防ぐためです。
18. 尿道口にカテーテルを挿入し、尿が流れ出るまで(またはカテーテルをさらに 2cm 深く挿入するか、カテーテルの端まで)ゆっくりとカテーテルを進めてください。挿入中、もう一方の手でペニスを上向きに牽引するようにします。	カテーテルをすすめ、カテーテル先端が正しく膀胱にあることを確認します。カテーテル挿入を容易にするためにペニスを持ち上げ尿道を真っすぐにします。
19. 尿が流れない場合は、下腹部をすこし圧迫し、尿の流出を確認します。	尿が流れることを確認するためです。
20. カテーテルの挿入が困難な場合は、無理に力をくわえないようにしてください。	尿道や膀胱頸部の傷害を防ぐためです。
21. 尿回収バックを膀胱より下方に置きます。	尿が流れることを確認するためです。
22. 尿の排出が止まったら、カテーテルをゆっくりと小刻みに引き出し、尿流が再開した場合は一時的に引き出しを中断し、尿流が止まるのを待ってから、そして再開するようにします。	膀胱が空であり、残尿を防ぐためです。
23. カテーテルを廃棄します。	

24. 処置後に亀頭と陰茎を清潔にし、包皮は元にもどしてください。	包皮が亀頭の後ろで締め付けられると、嵌頓包茎が発生する可能性があるためです。（訳者追加：繰り返しますが、嵌頓包茎は重篤な場合、緊急手術を必要としたり、亀頭壊死の原因となったりしますので、包皮を戻すことを決して忘れないでください。）
25. 患者を快適な場所に移動させます。患者の皮膚とベッドが乾燥していることを確認します。	湿っていたり濡れたりした場合、二次感染や皮膚刺激が発生する可能性があるためです。
26. 排出した尿量を測定します。	尿閉を経験した患者の膀胱容量には注意してください。腎機能と体液バランスを監視するためです。
27. 必要に応じて尿検査に提出します。	尿路感染症を除外するためです。
28. 使用済み機材をプラスチックの医療廃棄物袋に入れ、処置台を移動する前に袋を閉じます。い。	環境汚染を防ぐためです。
29. 病院のポリシーに従って手指衛生を守ってください。処置終了後に手指洗浄・消毒を行います。	感染リスクを減らすためです。
30. 関連する書類に情報を記録してください。これには以下が含まれます： • 導尿の理由 • 排出した尿量 • 導尿の日時 • カテーテルの種類とサイズ • 尿の色と臭い • 処置中に対処した問題 • 患者の経験と問題	後の問い合わせ時に比較や参考になるポイントを提供するためです。

付録 E

医療従事者による女性尿道カテーテル挿入 -非接触手技

カテーテル挿入のための機材:

1. 綿球セット
2. 使い捨てタオル
3. ベッド保護用の使い捨てパッド
4. 非滅菌手袋 1 組
5. カテーテル
6. 必要に応じて親水性カテーテル用の滅菌水（20 ml）
7. カテーテルが事前潤滑されていない場合、滅菌（麻酔）潤滑ジェル（シリンジ 6 ml）汎用検体容器（必要な場合）
8. 洗浄液（水と中性石鹸）
9. 殺菌性アルコール手指消毒剤
10. 尿のためのカテーテルドレナージバッグまたは容器

追加として:

11. 予備カテーテル（同じタイプ）
12. 異なる/より細いサイズのカテーテル（親水性コーティングまたは事前潤滑済）

カテーテルの例については、第 7 章を参照してください。

観察点	根拠
1. 患者の身元を確認します。	患者の安全を維持するためです。
2. カテーテル挿入の妥当性と患者記録（既往症やアレルギーなど）を確認します。	患者の安全を維持するためです。
3. 処置前に、処置の行程を患者に説明します。	患者の同意と協力を得て、患者が処置内容を理解できるようにするためです。
4. 患者のベッドまたは処置室エリアで、スクリーン／カーテンを使用してプライバシーを保ちながら処置を行うようにします。	患者のプライバシーを保護するためです。
5. 患者にリラックスした仰向けの 30° の姿勢に誘導してください。この段階では、患者の下腹部を露出させません。	処置中の患者の尊厳と快適さを維持するためです。

6. 病院のルールに従い、石鹸と水／殺菌性アルコール手指消毒剤を使用した手指衛生を行います。	感染リスクを減らすためです。
7. 処置台を清掃し、必要なすべての機材を下段に配置します。	上段は清潔な作業面として使用するためです。
8. 処置台を患者のベッドサイドに持っていきます。	機材を準備するためです。
9. 綿球セットを開きます。	機材を準備するためです。
10. 洗浄液で綿球などを湿らせる。	性器を清潔にするためです。
11. 水に浸す必要がある親水性コーティングのカテーテルを使用する場合は、パッケージを開けて滅菌水で満たし、患者または処置台の横に掛けて指定時間待つようにします。（取り扱い説明書の指示に従ってください。）	よりスムーズで効率的に挿入ができるようにするためです。
12. 潤滑バッグ付きのカテーテルを使用する場合は、潤滑バッグを開封し、パッケージを開けて患者の横に掛けておきます。	よりスムーズで効率的なカテーテル挿入のためにカテーテルのコーティングと潤滑をしっかり効かせます
13. 即時使用可能な親水性コーティングカテーテルまたは事前に潤滑されたカテーテルを使用する場合は、パッケージを開けて患者の横に掛けておきます。	
14. 無菌手技にてカテーテルにバックを接続します。	交差感染のリスクを減らすためです。
15. 患者のプライバシーを維持するカバーを取り除き、使い捨てパッドを患者の臀部と太ももの下に置きます。	尿がベッドに漏れないようにするためです。
16. 病院のポリシーに従って手指衛生を行います。	
17. 非滅菌手袋を着用してください。	交差感染のリスクを減らすためです。
18. 婦人科検診の体位に脚を開いてもらいます。	尿道口がよく見えるようにし、尿道の汚染リスクを最小限に抑えるためです。
19. 一方の手で陰唇を分け、もう一方の手で上向きに牽引するようにします。	陰唇と尿道口の清拭を容易にするためです。

20. 大陰唇と小陰唇の外側から始め、次に内側、最後に尿道口の周りを拭くようにします。各陰唇と尿道口につき 1 つの綿球を使用します。前方から後方に拭いてください。	会陰部や肛門から、尿道への細菌の侵入をさけるためです。
21. 再度、手袋を着用した片手で陰唇を分け、もう一方の手で上方に引っ張ります。	尿道口がよく見えるようにし、尿道の汚染リスクを最小限に抑えるためです。
22. プラスチックカバーやカテーテルの端だけを触れてカテーテルをもち、カテーテル自体には触れないようにしてください。	カテーテルの無菌性を保持するためです。
23. カテーテルを尿道口に挿入し、尿が出るまでゆっくりと尿道内に進めます。	
24. 尿回収バックは膀胱より下方に置きます。	尿の流れを助けるためです。
25. 尿の流れが止まった場合は、軽く下腹部を圧迫し、尿の流れが再開するまで待ちます。	膀胱が完全に空になることを確認するためです。
26. 尿の排出が止まったら、カテーテルをゆっくりと小刻みに引き出し、尿流が再開した場合は一時的に引き出しを中断し、尿流が止まるのを待ってから、そして再開するようにします。	膀胱が完全に空になり、残尿を防ぐためです。
27. カテーテルを破棄します。	使用済みカテーテルの適切な処理のためです。
28. 処置後、陰唇と尿道口を清潔にします。	皮膚刺激を避けるためです。
29. 患者に快適な位置に移動してもらい、患者の肌とベッドが乾燥していることを確認してください。	湿っていたり濡れたままの状態が続くと、二次感染や皮膚刺激が起こる可能性があるため
30. 排出した尿量を測定します。	尿閉の既往がある患者については、膀胱の容量を確認するためです。 腎機能と体液バランスを監視するためでもあります。 カテーテルが定期的に変更されている場合は、尿量を測定する必要はありません。

31. 必要に応じて尿検査に提出します。	尿路感染症を除外するためです。
32. 使用済み機材をプラスチックの医療廃棄物袋に入れ、処置台を移動する前に袋を閉じます。	環境汚染を防ぐためです。
33. 関連する書類に情報を記録してください。これには以下が含まれます： • 排出した尿量 • 導尿の理由 • 尿の色と臭い • 導尿の日時 • カテーテルの種類とサイズ • 処置中に対処した問題 • 継続的なカテーテル使用の必要性を評価した日、またはカテーテルの変更日	

付録 F

間欠的尿道拡張 - 女性および男性

女性と男性の尿道拡張の手技は、間欠的カテーテル挿入の手順とほぼ同じです。

材料

手技

医療従事者が尿道拡張を行う場合、無菌（非接触）手技で行ってください。患者が自宅で手順を実行する場合は、常に非接触手技で行ってください。

カテーテルのタイプ

通常のカテーテル挿入よりも太いサイズを選択します。医療従事者は、正しい太さのサイズを選択するように患者に助言してください。柔軟な丸みを帯びたまたは尖った先端のカテーテルが狭窄部を拡張するのに役立つ場合があります。

（第 7.3 節参照）

観察点	管理
1. カテーテル挿入のための機材を準備します。	
2. 医師の指示に従って拡張用のカテーテルを選択します。	
3. 拡張の手順は間欠的カテーテル挿入と同様です。	
4. 狭窄部の拡張のため、カテーテルは医療専門家の助言に従って挿入するようにしてください。	狭窄部を通過することを保証するためです。
5. 狭窄部を通過するためには、少し力を加えてカテーテルを挿入する必要がある場合があります。	
6. 狭窄部を通過するまでカテーテルを進めてください。	
7. 小さいサイズのカテーテルから始めて、同じ拡張手順で段階的に大きなサイズを使用すると有効です。	

8. その後の手順は間欠的カテーテル挿入と同じです。	
9. 拡張手順の記録を行ってください。	後の問い合わせ時に比較や参考になるポイントを提供するためです。

付録 G

患者/介護者による間欠的自己カテーテル挿入手順 - 女性および男性

女性と男性の間欠的自己カテーテル挿入の手順は、医療専門家による間欠的カテーテル挿入と同じ原則に基づいていますが、いくつかの変更点があります。

手順

患者が自己で間欠的自己カテーテル挿入を行う場合、非接触手技で行うことが望ましいです。非接触手技で行うことが難しい場合は、清潔手技で行う必要があります。

カテーテルの種類

医療専門家は、状況に応じて適切なカテーテルとサイズをアドバイスできます。
（9.1 節および 9.2 節を参照）

アクション	根拠
1. 患者に動画や書面の情報冊子を用いて間欠的自己カテーテル挿入の説明を行います。	ブックレット/DVD 家庭で閲覧可能なウェブサイト 手や指の使い方に関してはデモンストレーションモデルを使用してみてください。
2. 地域のガイドラインに基づいて書面または口頭での同意を得ます。同意を記録に残します。	同意を得ることで、患者が手続きを理解していることを確認します。
3. 患者に間欠的自己カテーテル挿入の理由を説明し、状況を理解する時間を作ってください。	患者が手続きを理解し協力するためです。
4. 間欠的自己カテーテル挿入に関する患者の知識、手指の運動能力、移動能力、認知状態を確認してください。同意を確認してください。	狭窄が通過されることを確実にするためです。
5. 患者が間欠的自己カテーテル挿入を実行できる能力を確認します。	特別なデバイスが必要かどうかをチェックしてください。
6. 患者が間欠的自己カテーテル挿入を行う動機を確認する。可能であれば、指導前に情報を理解する時間を作ってください。	動機が不十分な場合は、指導を始める前に患者を動機づける必要があります。

7. 患者と一緒に適切なカテーテルを選択します。	
8. 患者と相談して、間欠的自己カテーテル挿入を行うために、非接触または清潔手技のどちらかを選択してください。	
9. 患者と一緒に間欠的自己カテーテル挿入を行う最も適切な場所を選択してください。	ベッド、バスルーム、トイレ、または車椅子などの状況を考慮します。
10. 挿入手順についての口頭説明をおこない、患者にモデルでの練習をしてもらいます。	選択された手技、非接触または清潔手技を使用して、清潔な状態を保つために、モデルを使用して手技を補助します。
11. 患者に手指衛生管理について教育します。手指衛生は、手技の前後に行うべきで、目に見える汚れやない場合はアルコールゲルを使用できます。	
12. 性器の洗浄方法を説明し、実践してもらいます。男性は割礼されていない場合、包皮を引き下げて亀頭部を清潔にします。女性は前から後ろへ一方向に拭くようにします。	
13. 間欠的カテーテル挿入は、最初は医療専門家が行うほうが良いですが、患者が自分で行いたい場合や、留置カテーテルから間欠的自己カテーテル挿入への転換など、自分で処置を行う場合もあります。患者と一緒に、最初の挿入を医療従事者が行うかどうかを決めてください。	
14. 希望があれば、患者のために挿入手順を、実際に医療従事者が行ってください。	患者にとっての生活のお手本として、示すようにしてください。
15. 続いて、患者が口頭での指示を受けながら自ら挿入してください。	患者の選択した、非接触または清潔手技を用いてください。

Male: *Fig. 19a Insertion of the catheter by a male patien (Courtesy of Hollister Incorporated)* Female: *Fig. 19b Insertion of the catheter by a female patient* 男性：図 19a 男性患者によるカテーテル挿入 女性：図 19b 女性患者によるカテーテル挿入	
16. 膀胱より尿が完全に排出されたのち、カテーテルを取り除きます。カテーテルの抜去は尿の流れが止まってからゆっくりと行うようにしてください。尿の流れが再開した場合は抜去を中断し、流れが止まってから再開するようにします。	患者に通常は膀胱が完全に空になるまで待つことを説明してください。
17. ドレナージバッグとカテーテルセットの廃棄方法を説明します。患者に尿量の記録と記入方法を説明します。	患者がどのように体液摂取が尿量に影響するか理解してもらうためです。
18. 手を洗います。	
19. 尿道が回復し膀胱が再び満たされるまで少し待つようにします。できれば、患者に情報を理解する時間を作ってください。	手技と手技の間隔は、患者の経験に基づきます。患者の食事や飲み物でどのように尿量が変化するかを理解してもらうようにします。
20. 患者に間欠的自己カテーテル挿入の手順を言葉で説明してもらうことで理解度を評価します。	患者が自身で挿入手順を行う前に知識を評価するようにしてください。
21. 院内の環境で、患者が手順を行うのを観察します。	必要に応じて挿入の体位を変更します。

22. 手順が快適に行えたかどうかを患者に確認し、質問に答えるようにします。	必要に応じて体位や機材を変更します。。
23. 患者が間欠的自己カテーテル手順に慣れ、自分で行えるかどうかを確認してください。	問題がある場合は原因を確認し、問題を解決するようにします。
24. 最初に評価を行うまでの間のカテーテルを、患者に提供します。必要に応じて処方箋を出します。	評価後にカテーテルのタイプが変更されることがあります。
25. カテーテルの保管方法について患者に情報を提供します。	
26. 挿入頻度や、挿入困難などのトラブルシューティングについての追加情報を提供します。詳細は付録 A を参照してください。	付録 A を使用して、すべての関連情報が与えられたかを確認し、それを患者の問題解決の参考にしてください。
27. 教育手順/間欠的自己カテーテル挿入のセッションを地域のガイドラインに従って記録してください。	後の照会のための参照点または比較として提供する必要があります。
28. 尿排泄日記を患者に提供します。詳細は付録 I を参照してください。	家庭での間欠的自己カテーテルの施行を視覚化するため。患者が好む場合はアプリストアなどからダウンロード可能です。
29. 経過観察の診療予約を取り、担当医療チームの連絡先情報を患者に提供しておきます。	

付録 H

補助機材

新しいヨーロッパ医療機器規制により、多くの補助装置がもはや利用できなくなりましたが、以下のものはまだ利用可能です：

女性用ミラー

脚に固定して最良の使用状況と視野を実現し、カテーテル挿入時に両手を自由に使えるように設計されたミラーがあります。

ミラーの使用はカテーテル挿入を複雑にすることもあります（持ち運びが必要で、視界が逆転し、手の器用さが制限されることがあるため)、そのため患者にはミラーなしでカテーテル挿入を学ぶことがしばしば必要となります。利用可能なタイプには以下があります：

脚用ミラー - しばしばマジックテープで脚に固定されます

ベッドで使用するために設計されたミラー

ミラー付きのクッション - 痙縮がある場合にも役立つかもしれません。

図 20　鏡のついたクッション

(Courtesy of Manfred Sauer GmbH)

フリーハンド衣類ホルダー

フリーハンド衣類ホルダーは、カテーテル使用者の衣類を目立たないように押し下げ、カテーテル挿入のために両手を自由に使えるようにするための道具です。

図 21a と図 21b 服を押し下げるための器具

(Available: www.rolli-world.de/inkontinenz/inko-zubehoer/freehand-hosenhalter/#)

(Courtesy of V. Geng/Manfred Sauer GmbH)

ユリバッグ

ユリバッグは小型の尿器で、トイレが利用できない場合にカテーテルを使用することを可能にします。男性用と女性用があります。

図 22　ユリバッグ

(Courtesy of Uribag.com)

KIC-System® = K(c)ondom and intermittent catheterisation

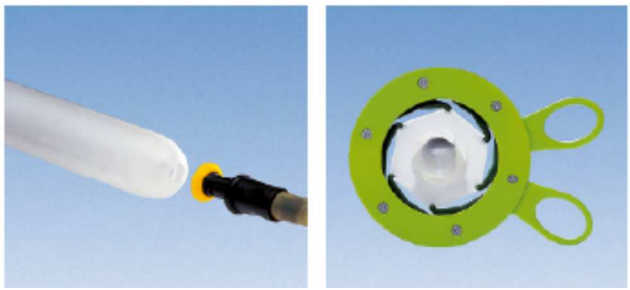


図 23a と b　KIC システム

(Courtesy of Manfred Sauer GmbH)

KIC-システム®は固定されたチューブの代わりに取り外し可能な接続部を使用して脚のバッグにつなぎます。この接続部は尿用コンドームから取り外すことができ、特殊なコンドーム拡張ツールを使用して、コンドームをペニスの軸に引き上げることができます。その結果、ペニスの先端が消毒やカテーテル挿入のために露出します。その後、尿用コンドームを元の位置に戻して既存のドレナージシステムに接続することができます。この手順は何度も繰り返すことができます。

KIC-システム®では、1 日に 1 つの尿用コンドームだけが必要で、これにより皮膚を保護するだけでなく、経済的でもあります。（訳者注：日本未発売です。）

付録 I

排尿日誌

または膀胱日記ともよばれ、飲水量や排尿量、導尿の回数や方法などを記録します。

指示

あらかじめ決められた期間（3 日間以上の場合もあります）にわたって日誌を完成させてください。

コメントは医療従事者のための追加情報です。

Voiding diary	
Name	
Date of birth	
Reason for catheterisation	
Frequency	
Catheter type	

Date	Time	Amount of drink (ml)		Urine volume (ml)	Type of voiding	Comments (leakage, activity)
1.10.2023	7:00 am	250	milk coffee	320	IC	
	11:00 am	200	water			
	11:30 am			380	IC	cloudy urine and bad smell
	13:00	250 ml	juice			
	14:40			350	spontaneous	wet before IC

訳者追加：

上記のように、

- 名前
- 生年月日（患者識別番号があればそれも）
- 間欠的カテーテル挿入を行っている理由
- 導尿の回数
- 使用しているカテーテル

がはっきりわかるようにしてください。

排尿日誌の項目は下記のとおりです。

日付	時間	水分摂取量	飲み物の種類など	排尿方法（自排尿か導尿かなど）	尿漏れなど、なにか気になったことの記載

付録 J

食事や薬による尿の変化

尿は主に水（約 95%）で構成されています。しかし、残りの成分は、摂取した飲食物、吸入したもの、またはときには触れたものによって変わることがあります。これらによる尿の色の変化は、カテーテルを使用している人と使用していない人との間で違いはありません。正常な尿は透明でわら色をしており、ほとんど匂いはありません。[206]

Table 13. 薬剤や食物、飲料などが原因で生じる、尿の色やにおいの変化

臭い	原因となる食物	原因となる薬剤
強い刺激臭	アスパラガス	抗菌薬（すべてではない）

尿の色		原因となる食物	薬剤	疾患
無色透明		十分に水分摂取がなされている。		
黄色から褐色				やや脱水
濁った黄色				細菌尿/UTI 腎結石 過剰な細胞成分 たんぱく尿
黄色 オレンジ色		人参 カスカラ Vitamin B&C	フェノチアジン ワーファリン Phenazopyridine（訳者注：日本では発売されていません。Uropyrine®という商品名です。） Danthron（訳者注：日本では発売されていませんが、一部の国で下剤として使用されていま	濃縮尿 糖尿病 胆のう疾患 肝疾患 甲状腺機能低下症 感染 urochrome の濃度増加による脱水 （訳者注：直訳しましたが、

			す。）	urochrome 自体は色素であり、臨床的意義はあまりないといわれています。）
ややオレンジがかった黄色から赤茶色			センナ リファンピシン クロロキン アルカリ尿におけるアントラキノン（訳者注：下剤の成分の一つです）	
赤からピンク		ビーツ ブラックベリー ルバーブ	フェニトイン リファンピシン イブプロフェン レボドパ クロルプロマジン チオリダジン（訳者注：フェノチアジン系の薬剤ですが、重篤な不整脈の副作用のため、現在はごく一部の国でしか使われていません。） プロポフォール	血尿 ヘモグロビン尿症 ミオグロビン尿症

やや濃いピンクから茶色がかったピンク		ソラマメ	ニトロフランと印 フェノチアジン レボドパ メトロニダゾール	胆汁色素 ミオグロビン
濃い茶色から黒色		カスカラ センナ アロエ		胆汁色素 メラニン メトヘモグロビン プロテウス属による UTI 肝機能異常
緑か明るい青		アスパラガス（強い刺激臭を伴う）	スルホンアミド アミトリプチン インドメタシン シメチジン プロメタジン（訳者注：フェノチアジン系の抗ヒスタミン薬、日本では発売されていません。） トリアムテレン シルデナフィル メチレンブルー	シュードモナス属による UTI トリプトファンの吸収異常
放置すると黒ずむ（濃い赤から黒色）			メチルドパ メトロニダゾール レボドパ イミペナム-シラスタチン	

From Simerville 2005 [207], Panesar 2009 [208]

付録 K

患者のための医療旅行書類

Medical Travel Certificate

Be sure to check the rules and regulations on carrying medical supplies for all the countries you're going to, or pass through, with your travel agent or airline.

Design:

European Association of Urology Nurses
Mr. E.N. van Kleffenstraat 5
NL-6842 CV ARNHEM
The Netherlands
eaun@uroweb.org

eaun

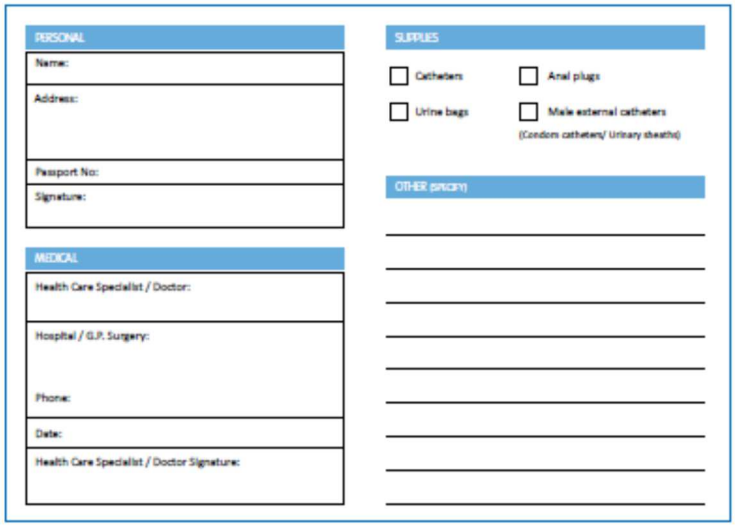
Important Notice

The holder of this card has a condition, which requires them to carry medical supplies. These (sterile) products are essential for the holder to manage their condition and should not be opened or taken away from this person.

Please be aware that they are also likely to be carrying additional supplies of products in their main luggage. In case of queries please contact their doctor or health care professional.

Thank you for your assistance.

eaun



PERSONAL

Name:

Address:

Passport No:

Signature:

MEDICAL

Health Care Specialist / Doctor:

Hospital / G.P. Surgery:

Phone:

Date:

Health Care Specialist / Doctor Signature:

SUPPLIES

☐ Catheters ☐ Anal plugs

☐ Urine bags ☐ Male external catheters

(Condom catheters/ Urinary sheaths)

OTHER (SPECIFY)

医療旅行証明書（表面）の一例です。

裏面には、「重要なお知らせ」がデンマーク語、オランダ語、フランス語、ドイツ語、ギリシャ語、イタリア語、ポルトガル語、スペイン語で印刷されています。

印刷可能な PDF は、EAUN のウェブサイトのページ、「Urethral intermittent catheterisation in adults guidelines.」で入手できます。

（訳者注：日本語版を次のページに提示します。ただし、上記と異なり、日本臨床泌尿器科医会、またはその他の機関が認証した文書ではありませんので、ご了承ください。文書の Word file は別途著作権フリーで臨床泌尿器科医会のガイドラインページよりダウンロード可能です。断りなく使用・改変されてかまいません。）

海外旅行用医療情報冊子　(Medical Document for Patient)

Important Notice:

The holder of this card has a condition, which requires them to carry medical supplies. These (sterile) products are essential for the holder to manage their condition and should not be opened or taken away from this person. Please be aware that they are also likely to be carrying additional supplies of products in their main luggage. In case of queries please contact their doctor or health care professional. Thank you for your assistance.

個人情報（PERSONAL INFORMATION）
名前（name):
住所（address):
パスポート番号（passport No.）
サイン（signature）

携行物品（SUPPLIES）
□カテーテル(catheters)
□アナルプラグ（anal plug）
□尿バッグ（urine bags）
□男性外部カテーテル：コンドームカテーテルなど（male external catheters: condom catheters/urinary sheaths）
□その他の携行機材（other supplies）

医療情報（MEDICAL INFORMATION）
医療担当者・医師(health care specialist/doctor):
担当医療施設・家庭医（Hospital, GP): 電話（phone):
記載日（date):
医療担当者・医師のサイン（Signature of health care specialist/doctor):

その他連絡事項 OTHERS（SPECIFY）

* This document is not certified by any organization. However, it contains important information about this individual, provided for customs clearance and/or security checks.

付録 L

間欠的カテーテル挿入／間欠的自己カテーテル挿入の評価用アンケート・ツール

近年、間欠的カテーテル挿入に関連した満足度、受容性、遵守度、生活の質（QOL）を評価するためのいくつかのツールが開発されています。

看護師や療法士が、実行可能性アンケートと尿路感染症（UTI）評価ツールを使用して、UTI 管理の質を向上させるために患者の視点を取りいれたツールを使用することができます。。

InCaSaQ – Intermittent Catheterisation Satisfaction Questionnaire（間欠的カテーテル挿入満足度アンケート）

尿カテーテルに対する患者の満足度を評価します。

参照：InCaSaQ の検証、清潔な自己間欠的カテーテル挿入に対する患者満足度評価のための新しいツール。A Guinet-Lacoste, M Jousse, D Verollet, S Sheikh Ismael, F Le Breton, E Tan, G Amarenco. Ann Phys Rehabil Med 2014 Apr;57(3):159–68.
doi: 10.1016/j.rehab.2014.02.007.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065714000414

I-CAT – Intermittent Catheterisation Acceptance Test（間欠的カテーテル挿入受容テスト）

自己カテーテル挿入の適応のある神経学的/非神経学的患者さんにおいて清潔な自己間欠的カテーテル挿入の受容を評価します。

文献:　Validation of the InCaSaQ, a new tool for the evaluation of patient satisfaction with clean intermittent self-catheterization. A Guinet-Lacoste, M Jousse, D Verollet, S Sheikh Ismael, F Le Breton, E Tan , G Amarenco. Ann Phys Rehabil Med 2014 Apr;57(3):159–68.
doi: 10.1016/j.rehab.2014.02.007.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065714000414

ISC-Q – Intermittent Self-Catheterisation Questionnaire（自己間欠的カテーテル挿入アンケート）

自己間欠的カテーテル挿入を行う患者の QOL を評価する患者報告型のアンケート方法。

文献: Intermittent catheterization acceptance test (I-CAT): A tool to evaluate the global acceptance to practice clean intermittent self-catheterization. Amandine Guinet-Lacoste, Jacques Kerdraon, Alexandra Rousseau, Philippe Gallien, et al. Neurourology and Urodynamics; Volume36, Issue 7 September 2017; 1846-1854.
https://doi.org/10.1002/nau.23195
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.23195

ICAS - Intermittent Catheterisation Adherence Scale（間欠的カテーテル挿入遵守スケール）

ICAS は、簡単で理解しやすい再現性のある評価スケールであり、間欠自己カテーテル挿入を行っている患者の医療フォローアップの一助となります。

文献: ICAS - Intermittent catheterisation adherence scale. Amandine Guinet- Lacoste, Audrey Charlanes, Camille Chesnel, Emilie Blouet, et al.
https://doi.org/10.1002/nau.23746

ICDQ - Intermittent Catheterisation Difficulty Questionnaire（間欠的カテーテル挿入困難アンケート）

清潔間欠的自己カテーテル挿入時の合併症や困難さを評価するためのツールです。

Amandine Guinet-Lacoste, Marylène Jousse, Eliane Tan, Murielle Caillebot, et al.
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.22686

USQNB-IC - Urinary Symptom Questionnaire for individuals with Neuropathic Bladder using Intermittent Catheterisation（神経因性膀胱を持ち間欠カテーテルを使用する人のための尿症状アンケート）

間欠的カテーテル挿入を必要とする神経因性膀胱患者の実際の経験に重点を置いたアンケートです。

文献: Reference: Preliminary validation of a Urinary Symptom Questionnaire for individuals with Neuropathic Bladder using Intermittent Catheterization (USQNB-IC): A patient- centered patient reported outcome. Tractenberg RE, Groah SL, Rounds AK, Ljungberg IH, Schladen MM (2018) PLoS ONE 13(7): e0197568.
https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0197568

Qualiveen

30 項目の Qualiveen は、多発性硬化症や脊髄損傷などの神経学的状態を持つ患者における尿路障害のための特定の健康関連生活の質アンケートです。

文献: Bonniaud V, Bryant D, Parratte B, Guyatt G. Development and validation of the short form of a urinary quality of life questionnaire: SF-Qualiveen. J Urol. 2008 Dec;180(6):2592-8.
Epub 2008 Oct 31. PMID: 18950816. https://doi.org/10.1016/j.juro.2008.08.016

TPE-ISC - Therapeutic Patient Education in Intermittent Self-Catheterisation Programme（間欠的自己カテーテル挿入における治療的患者教育プログラム）

間欠的自己カテーテル挿入の正しい技術を確保するためのプログラムです。

文献: Assessment of the feasibility of intermittent self-catheterisation among patients with neurogenic bladder. British Journal of Neuroscience Nursing Vol. 19, No. 2. Balhi, S. published online 3 May 2023
https://doi.org/10.12968/bjnn.2023.19.2.61
https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjnn.2023.19.2.61

間欠カテーテル使用者のための尿路感染症（UTI）評価ツール：ユーザーの視点を取り入れ、UTI 管理の質を向上させる方法

UTI の評価ツールで、まだ検証されていません。看護師が患者と共に使用することを目的としています。

文献: Lauridsen SV, Averbeck MA, Krassioukov A, Vaabengaard R, Athanasiadou S. UTI assessment tool for intermittent catheter users: a way to include user perspectives and enhance quality of UTI management. BMC Nurs. 2022;21(1):272. Published 2022 Oct 6. doi:10.1186/s12912-022-01033-7.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36199133/

18. 著者について

Susanne Vahr, RN, PhD (DK), Chair

Susanne Vahr is a Clinical RN and Senior Researcher, working at the Surgical Department, Herlev-Gentofte, Copenhagen University Hospitals and at WHO Collaborating Centre, the Parker Institute, Bispebjerg and Frederiksberg Hospitals, Copenhagen University Hospital, Denmark. She has a Masters in Human Resource Development/Adult Learning and a PhD. She has worked in the field of urology since 1992.

Susanne is doing research in clinical health promotion with special focus on modifiable lifestyle factors Smoking – Nutrition – Alcohol – Physical inactivity (SNAP) and prevention of catheter-associated urinary tract infections (UTIs) and trauma to the urinary tract.

Susanne is a member of the Danish Association of Urology Nurses and of the Danish Nurses Research Council.

Special interests: the patient perspective, in order to improve outcomes, and implementation of current guidelines.

Veronika Geng, RN, MSc (DE), Vice Chair

Registered Nurse, Infection Control Practitioner, Coach for Quality in Health Care, MSc in health science specialisation in nursing.

Veronika currently works as a project leader for the Manfred Sauer Foundation in Lobbach, Germany. She has performed clinical studies on the incidence of hospitalacquired UTIs. Veronika previously contributed, as a panel member, to guidelines on male external catheters and also produced an instructional videotape on this topic.

Special interests: nutrition, bladder and bowel management in people with spinal cord injury.

Sajida Salman Chagani, MScN, BSCN, RN (PK)

Senior Instructor, Aga Khan University School of Nursing and Midwifery, Pakistan and joint appointment with Aga Khan University Hospital. Sajida also serves as acute care stream lead. She teaches evidence-based practices, clinical practicum, professional development and ethics, leadership and management, and urological conditions in undergraduate nursing programmes. In addition, she is the coordinator of the Advanced Practice Nurse task force operationalisation-team.

Sajida worked as a nurse manager in nephrology/urology services, with a focus on practice and protocol development. She developed several patient educational materials pertinent to urology, and patient care pathways on percutaneous nephrolithotomy, lithotripsy, and renal transplantation. She is currently working on pathway about enhanced recovery after surgery for patients undergoing radical cystectomy. She revamped the bladder irrigation record sheet to make it user

friendly. She worked with renal transplant patients, and on system alerts for timely notification of patients to the primary care team for appropriate management.

She is a Member of the EAUN since 2017.

Special interests: quality and patient safety, patient-centred care to improve care process and systems.

Anne Daniels, ANP in Urology/Uro-Oncology (IE)

Anne is an Advanced Nurse Practitioner in Urology/Uro-Oncology in University Hospital Waterford, Ireland. Anne has been working as a nurse specialist in urology since 2015. She developed the urology nursing service in University Hospital Waterford and established numerous nurse led clinics and clinical care pathways. Anne progressed to Advanced Nurse Practitioner in Urology/Uro-Oncology in 2022 and is providing care for patient cohorts with benign conditions and urological cancers. She is also a nurse cystoscopist.

Anne is a committee member of the IAUN (Irish Association of Urology Nurses). Anne enjoys continuous learning, promoting urology and developing the nursing service to improve experiences and outcomes for both patients and nurses alike.

Special interests: bladder cancer and bladder dysfunction, clinical practice, quality improvement

Therese Kelly, RANP, RNP, MSc, HDip Management & Urological Nursing (IE)

Therese has worked in the field of urology for over 30 years. She is currently working in Galway & Portiuncula University Hospitals and her caseload involves stone management via lithotripsy (ESWL) and lower urinary tract assessments, treatment and evaluation of treatments with IC is a key component of her clinics. She manages and counsels patients through conservative management including prescribing IC and medicinal products. She is involved in the development of local/national guidelines and has been involved in developing nurse led LUTS and ESWL clinics in her region. Therese has a keen interest in research and evidence-based practice, she is an active member of her local journal/research club. Therese is one of the founding members of her local network, SAOLTA urology/continence nurses network (SUNN). She is a member of the IAUN, ICS and EAUN.

Hanneke Lurvink (NL)

Hanneke has worked for the European Association of Urology since 2006. She was appointed coordinator for all European Association of Urology Nurses (EAUN) activities in 2006. She has assisted the EAUN Working Groups for all eight EAUN Guidelines since 2007 with editorial work, finding the right illustrations, copyright, literature search, data extraction and retrieving full-text

papers, contributing to the design of flowcharts, and playing an important role in the planning and keeping of deadlines. She is a member of the Guidelines International Network.

Marcin Popiński, NS (PL)

Bachelor of English Studies (2014), Bachelor' s Degree in Nursing (2015), and Master' s Degree (2017). Nurse specialist in the field of surgical nursing (2021). Marcin has worked in the Urology Clinic (University Hospital no. 2 "Jan Biziel") in Bydgoszcz, Poland since 2015. He mentors student practicals and internships. He has worked as a clinical research nurse and clinical research coordinator since 2017.

He is a member of EAUN Board since 2023.

Special interests: adult urology, prostate cancer, incontinence.

Ian Pearce (GB)

Ian has been a Consultant Urological Surgeon at Manchester Royal Infirmary, UK since 2002, having trained in Nottingham, Stoke and Greater Manchester. He is currently the Vice President of the British Association of Urological Surgeons (BAUS) (2022 – 2024) and will become President in June 2024 until June 2026.

Special interests: bladder dysfunction and andrology.

Bente Thoft Jensen, RN-MPH, PhD-FAAN (DK)

Research Nurse, Department of Urology, Aarhus University Hospital & Department of Clinical Institute, Centre of Research in Rehabilitation, Aarhus University Bente has been working in urology for 30 years both in Copenhagen and at Aarhus University Hospital, Denmark.

In 2015 she accepted a position at the Memorial Sloan Kettering Cancer Centre in New York (US). She has an ongoing interest for developing clinical practice in urological nursing.

Bente has also been involved in innovative educational initiatives such as: the European Bone Health Programme in cooperation with the European Oncology Nursing Society (EONS) and the Skeletal Care Academy (SCA), the online Bone Health course (EAUN), the European Specialist Nurses Organisation (ESNO), and recently, the European School of Urology Nursing (ESUN). Within the EAUN, Bente chairs the Bladder Cancer Special Interest Group and she is a member of the Patient Information Office of the EAU.

Giulia Villa, RN, PhD (IT)

Registered Nurse, PhD in Nursing Sciences and Public Health.

She has worked in the field of urology since 2005 as Clinical RN and Head Nurse at the Urology Department of San Raffaele Hospital, Milan. She has worked as lecturer and since 2021 she is an

Assistant Professor in Nursing Science at Vita-Salute San Raffaele University, Milan, Italy.

Her main activities are research and education. She is doing research in ostomy and incontinence. She is a member of different national and international associations.

Special interests: ostomy, urinary diversion, bladder and prostate cancer, UTI, nutrition.

Sallian M. Wildeman (NL)

Registered nurse and specialist uro-oncology nurse.

Clinical nurse at the Urology Department of Franciscus Gasthuis and Vlietland Groep, Rotterdam, The Netherlands. Sally has worked in urology since 1992, and since 2000, she has worked as a specialist urology nurse in the urology outpatients department.

In 2007, Sally specialised in uro-oncology. She teaches courses on urology (catheters, intermittent catheterisation technique for nurses and patients) and uro-oncology.

Sally is a member of the Dutch Nursing Society (V&VN Urology), and the EAUN.

Current activities: research projects, teaching/presenting and running nurse-led clinics (uro-oncology), specialised nurse in sexual dysfunction (prostate and bladder cancer).

Special interests: adult urology, incontinence, catheter care and intermittent catheterisation technique, sexuality side effects, treatment and psychosocial care. Development of patient care pathways.

19. 文献

1. Goetz L, Droste L, Klausner A, et al. Catheters Used for Intermittent Catheterization. In: Newman D, Rovner E, Wein A, editors. Clinical Application of Urologic Catheters, Devices and Products. New York: Springer International Publising; 2018. p. 47-77. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-14821-2
2. Adriaansen JJE, van Asbeck FWA, Tepper M, et al. Bladder-emptying methods, neurogenic lower urinary tract dysfunction and impact on quality of life in people with long-term spinal cord injury. Journal of Spinal Cord Medicine. 2017;40:43-53. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26446581/.
3. Akkoc Y, Ersoz M, Ozcete ZA, et al. Effects of different bladder management methods on the quality of life in patients with traumatic spinal cord injury. Spinal Cord. 2013;51:226-31. https://www.nature.com/articles/sc2012131.pdf.
4. Page M, McKenzie J, Bossuyt P, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372:n71. https://www.bmj.com/content/bmj/372/bmj.n71.full.pdf.
5. OCEBM. OCEBM Levels of Evidence (March 2009). Oxford: The Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, Levels of Evidence Working Group; 2009. https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidencebased-medicine-levels-of-evidence-march-2009.
6. Behrens J, Langer G. Evidence-based nursing. Vertrauensbildende Entzauberung der "Wissenschaft". Qualitative und quantitative Methoden bei täglichen Pflegeentscheidungen. Bern, Göttingen, Toronto: Verlag Hans Huber; 2004. https://www.socialnet.de/rezensionen/1840.php.
7. DiCenso A, Cullum N, Ciliska D. Implementing evidence-based nursing: some misconceptions. Evidence Based Nursing. 1998;1:38-9. https://ebn.bmj.com/content/ebnurs/1/2/38.full.pdf.
8. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. Neurourol Urodyn. 2002;21:167-78. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11857671.
9. Sitzmann F. Verfahrensanweisung zur Sauberkeit von Lagerschränken und -regalen, zum Umgang mit Medizinprodukten und Regelungen zur Lagerung von Sterilgut 2011 – draft. 2011. http://www.klinik-hygiene.de/tl_files/files/content/pdf/hygieneverabredungen/AnaesthesieVerfahrensanweisung%20zum%20Umgang%20mit%20MP%20und%20Regelungen%20zu%20Lagerung%20Sterilgut.pdf.
10. Wessells H, Morey A, Souter L, et al. Urethral Stricture Disease Guideline Amendment (2023). J Urol. 2023;210:64-71. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37096574/. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 129
11. Smith AL, Ferlise VJ, Rovner ES. Female urethral strictures: successful management with long-term clean intermittent catheterization after urethral dilatation. BJU Int. 2006;98:96-9. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16831151.
12. Lauritzen M, Greis G Fau - Sandberg A, Sandberg A Fau - Wedren H, et al. Intermittent self-dilatation after

internal urethrotomy for primary urethral strictures: a case-control study. Scand J Urol Nephrol. 2009;43:220-5. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19353382.

13. Mangera A, Chapple CR. Urethral stricture disease. Surgery (Oxford). 2011;29:272-7. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263931911000603.
14. Mundy AR, Andrich DE. Urethral trauma. Part I: introduction, history, anatomy, pathology, assessment and emergency management. BJU Int. 2011;108:310-27. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21771241/
15. Latini JM, McAninch JW, Brandes SB, et al. SIU/ICUD Consultation On Urethral Strictures: Epidemiology, etiology, anatomy, and nomenclature of urethral stenoses, strictures, and pelvic fracture urethral disruption injuries. Urology. 2014;83:S1-7. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24210733
16. Osman NI, Mangera A, Chapple CR. A systematic review of surgical techniques used in the treatment of female urethral stricture. Eur Urol. 2013;64:965-73. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23937829/.
17. Singh M, Kapoor R, Kapoor D, et al. Dorsal onlay vaginal graft urethroplasty for female urethral stricture. Indian J Urol. 2013;29:124-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23956514.
18. Montorsi F, Salonia A, Centemero A, et al. Vestibular flap urethroplasty for strictures of the female urethra. Impact on symptoms and flow patterns. Urol Int. 2002;69:12-6. https://karger.com/uin/article-abstract/69/1/12/308857/Vestibular-Flap-Urethroplastyfor-Strictures-of?redirectedFrom=fulltext https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12119432/.
19. Kocjancic E, Chung E, Garzon JA, et al. International Continence Society (ICS) report on the terminology for sexual health in men with lower urinary tract (LUT) and pelvic floor (PF) dysfunction. Neurourology and Urodynamics. 2022;41:140-65. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nau.24846 https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/nau.24846?download=true.
20. Haque M, Sartelli M, McKimm J, et al. Health care-associated infections - an overview. Infect Drug Resist. 2018;11:2321-33. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30532565.
21. Arnold MJ. Microscopic Hematuria in Adults: Updated Recommendations from the American Urological Association. Am Fam Physician. 2021;104:655-7. https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2021/1200/p655.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 130
22. Bolenz C, Schroppel B, Eisenhardt A, et al. The Investigation of Hematuria. Dtsch Arztebl Int. 2018;115:801-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30642428.
23. Bonkat G, R B, Bruyère F, et al. EAU Guidelines on Urological infections. Arnhem: European Association of Urology; 2023. https://uroweb.org/guidelines/urological-infections.
24. Moore K, Fader M, Getliffe K. Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007. https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006008.pub2/full.
25. Tambyah PA, Maki DG. Catheter-associated urinary tract infection is rarely symptomatic: a prospective study of 1,497 catheterized patients. Arch Intern Med. 2000;160:678-82.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10724054.

26. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2010;50:625-63. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20175247.
27. Blok B, Castro-Diaz D, del Popolo G, et al. EAU Guidelines on Neuro-Urology. Arnhem: European Association of Urology; 2022. https://uroweb.org/guidelines/neuro-urology.
28. Goetz LL, Cardenas DD, Kennelly M, et al. International Spinal Cord Injury Urinary Tract Infection Basic Data Set. Spinal Cord. 2013;51:700-4. https://doi.org/10.1038/sc.2013.72 https://www.nature.com/articles/sc201372.pdf.
29. Cho WJ, Kim TH, Lee HS, et al. Treatment of urethral/bladder neck stricture after highintensity focused ultrasound for prostate cancer with holmium: yttrium-aluminiumgarnet laser. Int Neurourol J. 2013;17:24-9. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3627995/pdf/inj-17-24.pdf.
30. RCN. Catheter Care: RCN Guidance for Nurses. London: Royal College of Nursing; 2012.
31. Vahr S, De Blok W, Love-Retinger N, et al. Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care - Intravesical instillation with mitomycin C or bacillus Calmette-Guérin in non-muscle invasive bladder cancer. 1st ed. Arnhem: European Associtation of Urology Nurses; 2015. https://nurses.uroweb.org/guideline/intravesical-instillation-with-mitomycin-c-orbacillus-calmette-guerin-in-non-muscle-invasive-bladder-cancer/.
32. Miyazato M, Yoshimura N, Chancellor M. The other bladder syndrome: Underactive bladder. Rev Urol. 2013;15:11-22. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3651538/. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 131
33. Bardsley A. Identifying potential problems with intermittent self-catheterisation in patients with neurological conditions. British Journal of Neuroscience Nursing. 2016;12:278-87. https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjnn.2016.12.6.278.
34. Geng VE, P. , Fillingham S, et al. Continent Urinary Diversion. Arnhem: European Association of Urology; 2010. http://www.uroweb.org/nurses/nursing-guidelines/.
35. Mohr S, Raio L, Gobrecht-Keller U, et al. Postpartum urinary retention: what are the sequelae? A long-term study and review of the literature. Int Urogynecol J. 2022;33:1601-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9206615/pdf/192_2021_Article_5074.pdf.
36. Mulder FEM, van der Post JAM, Roovers J-PWR, et al. Comparison of clean intermittent and transurethral indwelling catheterization for the treatment of overt urinary retention after vaginal delivery: a multicentre randomized controlled clinical trial. International Urogynecology Journal. 2018;29:1281-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6132660/ https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6132660/pdf/192_2017_Article_3452.pdf.
37. Dixon L, Dolan L, Brown K, et al. RCT of urethral versus suprapubic catheterization. British Journal of Nursing. 2010;19. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20948487/.

38. Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, et al. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. Int J Antimicrob Agents. 2008;31 Suppl 1:S68-78. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18006279.
39. Ryu KH, Kim YB, Yang SO, et al. Results of urine culture and antimicrobial sensitivity tests according to the voiding method over 10 years in patients with spinal cord injury. Korean J Urol. 2011;52:345-9. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21687395.
40. McRae AD, Kennelly M. Outpatient PureWick™ female external catheter system performance: Healthy volunteer study. Continence. 2023;7. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772973723001406?via%3Dihub.
41. Zavodnick J, Harley C, Zabriskie K, et al. Effect of a Female External Urinary Catheter on Incidence of Catheter-Associated Urinary Tract Infection. Cureus. 2020;12:e11113. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33240709.
42. Coolen RL, Groen J, Blok B. Electrical stimulation in the treatment of bladder dysfunction: technology update. Med Devices (Auckl). 2019;12:337-45. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31572023. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 132
43. Sikora A, Zahra F. Nosocomial Infections. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559312/.
44. Niël-Weise B, Van den Broek P, Da Silva E. Urinary catheter policies for long-term bladder drainage. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009;1. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD004201.pub2/abstract.
45. Cortese YJ, Wagner VE, Tierney M, et al. Review of Catheter-Associated Urinary Tract Infections and In Vitro Urinary Tract Models. J Healthc Eng. 2018;2018:2986742. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30405898.
46. Welk B, Lenherr S, Santiago-Lastra Y, et al. Differences in the incidence of urinary tract infections between neurogenic and non-neurogenic bladder dysfunction individuals performing intermittent catheterization. Neurourology and Urodynamics. 2022;41:1002-11. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.24914.
47. Engberg S, Clapper J, McNichol L, et al. Current evidence related to intermittent catheterization: A scoping review. Journal of wound, ostomy, and continence nursing. 2020;47:140-65. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32118802/.
48. Woodbury MG, Hayes KC, Askes HK. Intermittent catheterization practices following spinal cord injury: a national survey. Can J Urol. 2008;15:4065-71.
49. Krebs J, Wollner J, Pannek J. Risk factors for symptomatic urinary tract infections in individuals with chronic neurogenic lower urinary tract dysfunction. Spinal Cord. 2016;54:682-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26620878.
50. Lamin E, Newman DK. Clean intermittent catheterization revisited. International Urology and Nephrology.

2016;48:931-9. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11255-016-1236-9.pdf.

51. De Palma L, Balsamo R, Cicalese A, et al. Intermittent self-catheterization training and effects on treatment adherence and infection. Eur J Phys Rehabil Med. 2023;59:782-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37750862.
52. Pickard R, Chadwick T, Oluboyede Y, et al. Continuous low-dose antibiotic prophylaxis to prevent urinary tract infection in adults who perform clean intermittent selfcatheterisation: The AnTIC RCT. Health Technology Assessment. 2018;22:1-102. https://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/hta/hta22240/#/abstracthttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed19&NEWS=N&AN=622355862 https://njl-admin.nihr.ac.uk/document/download/2014426.
53. Devillé WL, Yzermans JC, van Duijn NP, et al. The urine dipstick test useful to rule out infections. A meta-analysis of the accuracy. BMC Urol. 2004;4:4. https://bmcurol.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/1471-2490-4-4.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 133
54. Chartier-Kastler E, Chapple C, Schurch B, et al. A Real-world Data Analysis of Intermittent Catheterization, Showing the Impact of Prelubricated Versus Hydrophilic Catheter Use on the Occurrence of Symptoms Suggestive of Urinary Tract Infections. European Urology Open Science. 2022;38:79-87. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9051966/pdf/main.pdf.
55. Rognoni C, Tarricone R. Intermittent catheterisation with hydrophilic and non-hydrophilic urinary catheters: systematic literature review and meta-analyses. BMC Urol. 2017;17:4. https://bmcurol.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12894-016-0191-1.pdf.
56. Ye D, Jian Z, Liao B, et al. Catheters for intermittent catheterization: a systematic review and network meta-analysis. Spinal Cord. 2021;59:587-95. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33911191/ https://www.nature.com/articles/s41393-021-00620-w.
57. Plata M, Santander J, Zuluaga L, et al. Hydrophilic versus non-hydrophilic catheters for clean intermittent catheterization: a meta-analysis to determine their capacity in reducing urinary tract infections. World Journal of Urology. 2023;41:491-9. https://link.springer.com/article/10.1007/s00345-022-04235-5.
58. Van Achterberg T, Holleman G, Cobussen-Boekhorst H, et al. Adherence to clean intermittent self-catheterization procedures: determinants explored. J Clin Nurs. 2008;17:394-402. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17419781.
59. Hakansson MAb, Neovius K, Norrback M, et al. Health care utilization and complications rates among users of hydrophilic-coated catheters. Urologic nursing. 2015;35:239-47. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26630780/.
60. Ku JH, Jung TY, Lee JK, et al. Influence of bladder management on epididymo-orchitis in patients with spinal cord injury: clean intermittent catheterization is a risk factor for epididymo-orchitis. Spinal Cord. 2006;44:165-9.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16151451.

61. Wyndaele JJ. Complications of intermittent catheterization: their prevention and treatment. Spinal Cord. 2002;40:536-41. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12235537.
62. Singh R, Rohilla RK, Sangwan K, et al. Bladder management methods and urological complications in spinal cord injury patients. Indian J Orthop. 2011;45:141-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3051121/pdf/IJOrtho-45-141.pdf.
63. Newman D, Willson N. Review of Intermittent Catheterization and Current Best Practices. Urologic Nursing. 2011;31:12-48. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21542441.
64. Sauerwein D. Urinary tract infection in patients with neurogenic bladder dysfunction. Int J Antimicrob Agents. 2002;19:592-7. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12135853/.
65. Stöhrer M, Kramer G, Löchner-Ernst D, et al. Diagnosis and treatment of bladder dysfunction in spinal cord injury patients. European Urology. 1994;3:170-5. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 134
66. Bakke A, Digranes A, Høisaeter PA. Physical predictors of infection in patients treated with clean intermittent catheterization: a prospective 7-year study. Br J Urol. 1997;79:85-90. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9043503/.
67. Günther M, Löchner-Ernst D, Kramer G, et al. Auswirkungen des aseptischen intermittierenden Katheterismus auf die männliche Harnröhre. [German]. Urologe (B). 2001;41:359-61. http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs001310170044.
68. De Ridder DJ, Everaert K, Fernandez LG, et al. 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;48:991-5. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16137822.
69. 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;90:1668-71. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19801054.
70. Wyndaele JJ. Intermittent catheterization: which is the optimal technique? Spinal Cord. 2002;40:432-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12185603.
71. Madersbacher H WJ, Igawa Y, et al. Conservative management in neuropathic urinary incontinence. In: Abrams P CL, Khoury S, Wein A, eds., editor. Incontinence. 2nd ed2002. p. 697-754. https://www.ics.org/Publications/ICI_2/MENUS/MAIN.PDF.
72. Igawa Y, Wyndaele JJ, Nishizawa O. Catheterization: possible complications and their prevention and treatment. Int J Urol. 2008;15:481-5. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18430150.
73. Cardenas DD, Moore KN, Dannels-McClure A, et al. Intermittent catheterization with a hydrophilic-coated catheter delays urinary tract infections in acute spinal cord injury: A prospective, randomized, multicenter trial. PM and R. 2011;3:408-17. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21570027/.

74. Liao X, Liu Y, Liang S, et al. Effects of hydrophilic coated catheters on urethral trauma, microtrauma and adverse events with intermittent catheterization in patients with bladder dysfunction: a systematic review and meta-analysis. Int Urol Nephrol. 2022;54:1461-70. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9184422/pdf/11255_2022_Article_3172.pdf.
75. Barken KB, Vaabengaard R. A scoping review on the impact of hydrophilic versus non-hydrophilic intermittent catheters on UTI, QoL, satisfaction, preference, and other outcomes in neurogenic and non-neurogenic patients suffering from urinary retention. BMC Urol. 2022;22:153. https://bmcurol.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12894-022-01102-8.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 135
76. Cottenden A, Fader M. Committee 20: Management Using Continence Products. In: Abrams A, L. C, Wagg A, Wein A, editors. Incontinence. 6th ed. Tokyo: ICS-ICUD; 2017. p.2303-426. https://www.ics.org/education/icspublications/icibooks/6thicibook.
77. Michielsen DP, Wyndaele JJ. Management of false passages in patients practising clean intermittent self catheterisation. Spinal Cord. 1999;37:201-3. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10213330/.
78. Sarin I, Narain TA, Panwar VK, et al. Deciphering the enigma of female urethral strictures: A systematic review and meta-analysis of management modalities. Neurourol Urodyn. 2021;40:65-79.
79. Cornejo-Davila V, Pacheco-Gahbler C, Duran-Ortiz S. Incidence of urethral stricture in patients with spinal cord injury treated with clean intermittent self-catheterization. Urology. 2017;99:260-4. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27566143/ https://www.goldjournal.net/article/S0090-4295(16)30537-4/fulltext.
80. Krebs J, Wollner J, Pannek J. Urethral strictures in men with neurogenic lower urinary tract dysfunction using intermittent catheterization for bladder evacuation. Spinal Cord. 2015;53:310-3. https://www.nature.com/articles/sc201515.pdf.
81. Wyndaele JJ, Maes D. Clean intermittent self-catheterization: a 12-year followup. J Urol. 1990;143:906-8.
82. Kuhn W RM, Zach GA. Intermittent urethral self-catheterisation: long term results (bacteriological evolution, continence, acceptance, complications). Paraplegia. 1991;29:222-32. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1870888.
83. Hasan ST, Marshall C, Robson WA, et al. Clinical outcome and quality of life following enterocystoplasty for idiopathic detrusor instability and neurogenic bladder dysfunction. Br J Urol. 1995;76:551-7. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8535671/.
84. Martin J, Convie L, Mark D, et al. An unusual cause of abdominal distension: intraperitoneal bladder perforation secondary to intermittent self-catheterisation. BMJ Case Rep. 2015;2015. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25716034.
85. Mulawkar PM. Acute Urinary Retention from Knotted Urethral Catheter Treated with Holmium Laser Ablation. J Endourol Case Rep. 2020;6:428-30. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33457692.
86. Sarin I. Spontaneous intravesical knotting of urethral catheter. APSP J Case Rep. 2011;2:21.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3418027/pdf/ajcr-2-21.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 136

87. Bartel P, Krebs J, Wöllner J, et al. Bladder stones in patients with spinal cord injury: a long-term study. Spinal Cord. 2014;52:295-7. https://www.nature.com/articles/sc20141.pdf.
88. Chen Y, DeVivo MJ, Lloyd LK. Bladder stone incidence in persons with spinal cord injury: determinants and trends, 1973-1996. Urology. 2001;58:665-70. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11711333/.
89. Barroso U, Jednak R, Fleming P, et al. Bladder calculi in children who perform clean intermittent catheterization. BJU Int. 2000;85:879-84. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10792170/.
90. Solomon MH, Koff SA, Diokno AC. Bladder calculi complicating intermittent catheterization. J Urol. 1980;124:140-1. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7411703/.
91. Amendola MA, Sonda LP, Diokno AC, et al. Bladder calculi complicating intermittent clean catheterization. AJR Am J Roentgenol. 1983;141:751-3. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6604429/.
92. Ecer G, Aydin A, Sonmez MG, et al. An overlooked complication of the clean intermittent catheters: prostate calculi. World journal of urology. 2023;41:1635-40. https://link.springer.com/article/10.1007/s00345-023-04417-9.
93. Johansson K, Greis G, Johansson B, et al. Evaluation of a new PVC-free catheter material for intermittent catheterization: A prospective, randomized, crossover study. Scandinavian Journal of Urology. 2013;47:33-7. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3549608/pdf/SJU-47-33.pdf.
94. Kessler TM, Ryu G, Burkhard FC. Clean intermittent self-catheterization: a burden for the patient? Neurourol Urodyn. 2009;28:18-21. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18726939.
95. Witjes JA, Del Popolo G, Marberger M, et al. A multicenter, double-blind, randomized, parallel group study comparing polyvinyl chloride and polyvinyl chloride-free catheter materials. J Urol. 2009;182:2794-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19837425.
96. Popoola AA, Oseni I, Bamgbola KT, et al. Toxic catheters and urethral strictures: A concern about types of catheters used in resource-poor countries. African Journal of Urology. 2012;18:157-60. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110570412001038?via%3Dihub.
97. Lawrence EL, Turner IG. Materials for urinary catheters: a review of their history and development in the UK. Med Eng Phys. 2005;27:443-53. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15990061.
98. Spinu A, Onose G, Daia C, et al. Intermittent catheterization in the management of post spinal cord injury (SCI) neurogenic bladder using new hydrophilic, with lubrication in close circuit devices – our own preliminary results. J Med Life. 2012;5:21-8. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22574083. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 137
99. Stensballe J, Looms D, Nielsen PN, et al. Hydrophilic-coated catheters for intermittent catheterisation reduce urethral micro trauma: a prospective, randomised, participantblinded, crossover study of three different types of catheters. Eur Urol. 2005;48:978-83. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16126331.
100. Bennett CJ, Young MN, Razi SS, et al. The effect of urethral introducer tip catheters on the incidence of

urinary tract infection outcomes in spinal cord injured patients. J Urol. 1997;158:519-21. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9224337/.

101. Landauro MH, Jacobsen L, Tentor F, et al. New Intermittent Urinary Micro-Hole Zone Catheter Shows Enhanced Performance in Emptying the Bladder: A Randomised, Controlled Crossover Study. Journal of Clinical Medicine. 2023;12:5266. https://www.mdpi.com/2077-0383/12/16/5266.
102. Winn C, Thompson J. Urinary catheters for intermittent use. Professional Nurse.v1999;14:859. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10603898.
103. Fader M, Moore K, Cottenden A, et al. Coated catheters for intermittent catheterization Smooth or sticky? British Journal of Urology International. 2001;88:373-7. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11564024.
104. Sherbondy AL, Cooper CS, Kalinowski SE, et al. Variability in catheter microwave sterilization techniques in a single clinic population. J Urol. 2002;168:562-4. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12131310/.
105. Bogaert GA, Goeman L, de Ridder D, et al. The physical and antimicrobial effects of microwave heating and alcohol immersion on catheters that are reused for clean intermittent catheterisation. Eur Urol. 2004;46:641-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15474276.
106. Chan JL, Cooney TE, Schober JM. Adequacy of sanitization and storage of catheters for intermittent use after washing and microwave sterilization. J Urol. 2009;182:2085-9. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19695602.
107. Hakansson MA. Reuse versus single-use catheters for intermittent catheterization: What is safe and preferred? Review of current status. Spinal Cord. 2014;52:511-6. https://www.nature.com/articles/sc201479.pdf.
108. Barton R. Intermittent self-catheterisation. Nursing Standard. 2000;15:47-52. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11971532.
109. Van Doorn T, Berendsen SA, Scheepe JR, et al. Single use versus reusable catheters in intermittent catheterisation for treatment of urinary retention: a protocol for a multicentre, prospective, randomised controlled, non-inferiority trial (COMPaRE). BMJ Open. 2022;12:056649. https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/12/4/e056649.full.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 138
110. Prieto JA, Murphy CL, Fader M, et al. Intermittent catheter techniques, strategies and designs for managing long-term bladder conditions. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2021;2021:CD006008-CD. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34699062/ https://www.cochranelibrary.com/cdsr/table-of-contents
111. Logan K, Shaw C, Webber I, et al. Patients' experiences of learning clean intermittent self-catheterization: a qualitative study. J Adv Nurs. 2008;62:32-40. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18352962.
112. BAUN. Clean intermittent catheterisation. The patient's journey. Bathgate: British Association of Urological Nurses; 2009.

113. Heard L, Buhrer R. How do we prevent UTI in people who perform intermittent catheterization? Rehabilitation Nursing. 2005;30:44-5. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15789695.
114. Lauridsen SV, Averbeck MA, Krassioukov A, et al. UTI assessment tool for intermittent catheter users: a way to include user perspectives and enhance quality of UTI management. BMC Nurs. 2022;21:272. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36199133.
115. Davis C, Rantell A. Selecting an intermittent self-catheter: key considerations. British journal of nursing (Mark Allen Publishing). 2018;27:S11-S6. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30088972/.
116. Balhi S. Assessment of the feasibility of intermittent self-catheterisation among patients with neurogenic bladder. British Journal of Neuroscience Nursing. 2023;19:61-4. https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjnn.2023.19.2.61.
117. Martins G, Soler ZA, Batigalia F, et al. Clean intermittent catheterization: educational booklet directed to caregivers of children with neurogenic bladder dysfunction. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2009;36:545-9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19752666/.
118. Robinson J. Intermittent self-catheterisation teaching the skill to patients. Nursing Standard. 2007 21:48. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17432372.
119. Vahter L, Zopp I, Kreegipuu M, et al. Clean intermittent self-catheterization in persons with multiple sclerosis: the influence of cognitive dysfunction. Mult Scler. 2009;15:379-84. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18987108.
120. Tamura-Lis W. Teach-Back for quality education and patient safety. Urol Nurs. 2013;33:267-71, 98.
121. Culha Y, Acaroglu R. The Effect of Video-Assisted Clean Intermittent Catheterization Training on Patients' Practical Skills and Self-Confidence. International Neurourology Journal. 2022;26:331-41. http://einj.org/journal/view.php?doi=10.5213/inj.2244166.083 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9816448/pdf/inj-2244166-083.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 139
122. Shepherd JD, Badger-Brown KM, Legassic MS, et al. SCI-U: e-learning for patient education in spinal cord injury rehabilitation. J Spinal Cord Med. 2012;35:319-29. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23031169.
123. Bagi P, Hannibalsen J, Permild R, et al. Safety of a new compact male intermittent catheter: Randomized, cross-over, single-blind study in healthy male volunteers. Urologia Internationalis. 2011;86:179-84. https://www.karger.com/Article/Abstract/321900.
124. Hasan SA, Neal-Herman L, Norman HS, et al. Patient Support Program and Healthcare Resource Utilization in Patients Using Clean Intermittent Catheterization for Bladder Management. Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. 2022;49:470-80. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9481293/pdf/wocn-49-470.pdf.
125. Wilde MH, Brasch J, Zhang Y. A qualitative descriptive study of self-management issues in people with

long-term intermittent urinary catheters. J Adv Nurs. 2011;67:1254-63. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21323974/.

126. Adler U, Kirshblum S. A new assistive device for intermittent self-catheterization in men with tetraplegia. J Spinal Cord Med. 2003;26:155-8. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12828294.
127. Pascoe G, Clovis S. Evaluation of two coated catheters in intermittent selfcatheterization. British Journal of Nursing. 2001;10:325-9. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12170675.
128. Shinnick JK, Raker CA, Geller EJ, et al. I' m Not Going Home With a Catheter" : Patient-Perceived Outcomes Associated With Perioperative Intermittent Catheterization. Urogynecology. 2022;28:855-61. https://journals.lww.com/fpmrs/pages/default.aspx.
129. Bekarma H, Rooney H, Khan R, et al. Teaching of intermittent self-catheterisation through dedicated nurse-led TOV clinic for patients with uncomplicated acute urinary retention: How useful is it in practice? Journal of Clinical Urology. 2016;9:189-92. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2051415815603602.
130. Taskinen S, Fagerholm R, Ruutu M. Patient experience with hydrophilic catheters used in clean intermittent catheterization. J Pediatr Urol. 2008;4:367-71. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18790422.
131. Lee SR, Lee IS, Oh S-J, et al. Adherence to the clean intermittent catheterization following a customized intensive education program for patients with emptying failure. Journal of Korean Academy of Community Health Nursing / Jiyeog Sahoe Ganho Hakoeji. 2018;29:467-75. https://www.rcphn.org/journal/view.php?id=10.12799/jkachn.2018.29.4.467. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 140
132. Leroux C, Turmel N, Chesnel C, et al. Determinants and impact of the time to perform clean intermittent self-catheterization on patient adherence and quality of life: A prospective observational study. Neurourology and Urodynamics. 2021;40:1027-34. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33769589/ https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.24662.
133. Norager R, Bogebjerg C, Plate I, et al. Supporting better adherence among patients engaged in intermittent self-catherisation. British journal of nursing (Mark Allen Publishing). 2019;28:90-5. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30673330/.
134. Balhi S, Arfaoui RB. Barriers affecting patient adherence to intermittent selfcatheterisation. British journal of community nursing. 2021;26:444-51. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34473549/.
135. McConville A. Patients' experiences of clean intermittent catheterisation. Nursing Times. 2002;98:55-6. intermittent catheterisation. Nurs Times 2002;98(4):55-56.
136. Cobussen-Boekhorst H, Hermeling E, Heesakkers J, et al. Patients' experience with intermittent catheterisation in everyday life. Journal of clinical nursing. 2016;25:1253-61. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26991436/.
137. Herbert AS, Welk B, Elliott CS. Internal and External Barriers to Bladder Management in Persons with

Neurologic Disease Performing Intermittent Catheterization. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023;20:6079. https://mdpi-res.com/d_attachment/ijerph/ijerph-20-06079/article_deploy/ijerph-20-06079.pdf?version=1686192613.

138. Chartier-Kastler E, Denys P. Intermittent catheterization with hydrophilic catheters as a treatment of chronic neurogenic urinary retention. Neurourology and Urodynamics. 2011;30:21-31. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.20929.
139. Shaw C, Logan K, Webber I, et al. Effect of clean intermittent self-catheterization on quality of life: a qualitative study. J Adv Nurs. 2008;61:641-50. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18302605.
140. Pomfret I, Winder A. The management of intermittent catheterization assessing patient benefit. British Joural of Neuroscience Nursing. 2007 3:266. http://www.internurse.com/cgi-bin/go.pl/library/abstract.html?uid=23712.
141. Oh SJ, Ku JH, Lim SH, et al. Effect of a 'centralized intensive education system' for clean intermittent self-catheterization in patients with voiding dysfunction who start catheterization for the first time. Int J Urol. 2006;13:905-9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16882053/.
142. Quallich S, Lajiness M, Engberg S, et al. Patient Education in Intermittent Catheterization: A Consensus Conference. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2023;50:393-9. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37713350. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 141
143. O' Connor G. Teaching stoma-management skills: the importance of self-care. Br J Nurs. 2005;14:320-4. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15902027/.
144. Lemke J, Kasprowicz K, Sandford Worral P. Intermittent catheterization for patients with a neurogenic bladder: sterile versus clean using evidence-based practice at the staff nurse level. Journal of Nursing Care Qual. 2005;20:302-6. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16177580.
145. Winder A. Intermittent catheterisation. Journal of Community Nursing. 2008;22:42. https://www.jcn.co.uk/journals/issue/05-2008/article/intermittent-catheterisation.
146. Winders A. Intermittent catheterisation. Urology News. 2010;14:14-7.
147. Jaquet A, Eiskjaer J, Steffensen K, et al. Coping with clean intermittent catherization--experiences from a patient perspective. Scand J Caring Sci. 2009;23:660-6. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19804371.
148. Billington A. A practical guide to teaching intermittent catheterisation. Continence. 2008;2:30-6.
149. Watts W, Lloyd G, Brown WM, et al. Routine clean intermittent self-catheterization: innovative implementation in the Hunter Area Health Service. Urol Nurs. 2002;22:119-23. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11993240/.
150. Goldstine J, Leece R, Samas S, et al. In their own words: Adults' lived experiences with intermittent catheterization. Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society. 2019;46:513-8. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33153881/.
151. Moore KN, Burt J, Voaklander DC. Intermittent catheterization in the rehabilitation setting: a comparison

of clean and sterile technique. Clin Rehabil. 2006;20:461-8. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16892928.

152. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, et al. Guideline for prevention of catheterassociated urinary tract infections 2009. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010;31:319-26. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20156062/.
153. Bardsley A. Use of lubricant gels in urinary catheterisation. Nurs Stand. 2005;20:41-6. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16295598/.
154. Mitchell B, Curryer C, Holliday E, et al. Effectiveness of meatal cleaning in the prevention of catheter-associated urinary tract infections and bacteriuria: An updated systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2021;11:046817-. https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/11/6/e046817.full.pdf.
155. Thiruchelvam N, Landauro MH, Biardeau X, et al. Improved emptying performance with a new micro-hole zone catheter in adult male intermittent catheter users: A comparative multi-center randomized controlled cross-over study. Neurourol Urodyn. 2024. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38196237/. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 142
156. Hedlund H, Hjelmås K, Jonsson O, et al. Hydrophilic versus non-coated catheters for intermittent catheterization. Scand J Urol Nephrol. 2001;35:49-53. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11291688.
157. Li L, Ye W, Yang B, et al. Impact of hydrophilic catheters on urinary tract infections in people with spinal cord injury: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2013;94:782-7. https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(12)01111-2/pdf.
158. Wyndaele J, De Ridder D, Everaert K, et al. Evaluation of the use of Urocath-Gel catheters for intermittent self-catheterization by male patients using conventional catheters for a long time. Spinal Cord. 2000;38:97-9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10762182/.
159. Doherty W. Aquacath hydrophilic coated single-use urinary catheter(British Journal of Nursing. 1999;7:1332-6. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10076209.
160. Webster J, Hood RH, Burridge CA, et al. Water or antiseptic for periurethral cleaning before urinary catheterization: a randomized controlled trial. Am J Infect Control. 2001;29:389-94. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11743486/.
161. Nasiriani K, Kalani Z, Farnia F, et al. Comparison of the Effect of Water Vs. Povidone-Iodine Solution for Periurethral Cleaning in Women Requiring an Indwelling Catheter Prior to Gynecologic Surgery. Urologic Nursing. 2009;29:118-21, 31. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19507410.
162. Leaver R. The evidence for urethral meatal cleansing. Nursing standard. 2007;20:41. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17633341.
163. Fasugba O, Cheng AC, Gregory V, et al. Chlorhexidine for meatal cleaning in reducing catheter-associated urinary tract infections: a multicentre stepped-wedge randomized controlled trial. Lancet Infect Dis. 2019;19:611-9.

164. Getliffe K, Fader M, Allen C, et al. Current evidence on intermittent catheterization: sterile single-use catheters or clean reused catheters and the incidence of UTI. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2007;34:289-98. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17505249.
165. DGU. Management und Durchführung des Intermittierenden Katheterismus (IK) bei neurogener Dysfunktion des unteren Harntraktes [German]. 2 ed: AWMF Online; 2020. p. 1-26 https://register.awmf.org/assets/guidelines/043-048l_S2k_Management-Durchfuehrung-Intermittierender-Katheterismus-neurogene-Dysfunktion-unterer-Harntrakt_2020-02_1_01.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 143
166. Little P, Turner S, Rumsby K, et al. Dipsticks and diagnostic algorithms in urinary tract infection: development and validation, randomised trial, economic analysis, observational cohort and qualitative study. Health Technol Assess. 2009;13:iii-iv, ix-xi, 1-73. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19364448.
167. Waites KB, Canupp KC, Armstrong S, et al. Effect of cranberry extract on bacteriuria and pyuria in persons with neurogenic bladder secondary to spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2004;27:35-40.
168. Sappal S, Goetz LL, Vince R, et al. Randomized trial of concentrated proanthocyanidins (PAC) for acute reduction of bacteriuria in male veterans with spinal cord injury utilizing clean intermittent catheterization. Spinal cord series and cases. 2018;4:58-. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6023912/pdf/41394_2018_Article_87.pdf.
169. Jepson R, Mihaljevic L, Craig J. Cranberries for treating urinary tract infections. Cochrane Database of Systematic Reviews 1998. 2008. https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/2469/1/Cochrane%20cranberry%20treatment.pdf.
170. Jepson R, Craig J. Cranberries for preventing urinary tract infections (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009;1. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18253990.
171. Ghafoor N, Stoffel F, Mader M. Clean intermittent catheterization (CIC) in spinal cord injury patients [German]. Journal of Urology and Urogynecology. 2001;8:8-11. http://www.kup.at/kup/pdf/654.pdf
172. Stewart E. Intermittent self-catheterization and infection reduction. British Journal of Neuroscience Nursing. 2011;7:S4-S7. https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjnn.2011.7.Sup5.S4.
173. Biering-Sørensen F, Bagi P, Høiby N. Urinary tract infections in patients with spinal cord lesions. Treatment and prevention. Drugs. 2001;61:1275-87. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11511022.
174. Fernandez-Lasquetty Blanc B, Rodriguez-almagro J, Hernandez-martinez A, et al. Quality of life and autonomy in patients with intermittent bladder catheterization trained by specialized nurses. Journal of Clinical Medicine. 2021;10:3909-. https://www.mdpi.com/2077-0383/10/17/3909/pdf https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8432259/
175. Bolinger R, Engberg S. Barriers, complications, adherence, and self-reported quality of life for people using clean intermittent catheterization. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing. 2013;40:83-9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23222966/. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 144
176. Crescenze IM, Mph DOD, Qin Y, et al. Predictors of low urinary quality of life in spinal cord injury patients

on clean intermittent catheterization. Neurourology and Urodynamics. 2019;38:1332-8. https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/149763/nau23983.pdf?sequence=1.

177. Castel-Lacanal E, De Boissezon X, Braley-Berthoumieux E, et al. Impact of intermittent catheterization on the quality of life of multiple sclerosis patients. World Journal of Urology. 2013;31:1445-50. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00345-012-1017-8.pdf.
178. Pattanakuhar S, Ahmedy F, Setiono S, et al. Impacts of Bladder Managements and Urinary Complications on Quality of Life: Cross-sectional Perspectives of Persons With Spinal Cord Injury Living in Malaysia, Indonesia, and Thailand. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2023;102:214-21. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35700141/
179. Roberson D, Newman DK, Ziemba JB, et al. Results of the patient report of intermittent catheterization experience (price) study. Neurourology and Urodynamics. 2021;40:2008-19. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34516673/ https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.24786.
180. Yasami S, Khadem M, Koushki D, et al. The association between bladder-emptying methods and health-related quality of life among Iranian individuals with spinal cord injury. Journal of Spinal Cord Medicine. 2017;40:530-7. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27104684/ https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10790268.2016.1173320.
181. Myers JB, Lenherr SM, Patel DP, et al. Patient reported bladder related symptoms and quality of life after spinal cord injury with different bladder management strategies. Journal of Urology. 2019;202:574-83. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30958741/.
182. Gharbi M, Gazdovich S, Bazinet A, et al. Quality of life in neurogenic patients based on different bladder management methods: A review. Progres en urologie : journal de l' Association francaise d' urologie et de la Societe francaise d' urologie. 2022;32:784-808. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1166708722002007?via%3Dihub.
183. James R, Frasure HE, Mahajan ST. Urinary catheterization may not adversely impact quality of life in multiple sclerosis patients. ISRN Neurology. 2014;2014:167030-. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3950500/pdf/ISRN. NEUROLOGY2014-167030.pdf. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 145
184. Patel DP, Herrick JS, Stoffel JT, et al. Reasons for cessation of clean intermittent catheterization after spinal cord injury: Results from the Neurogenic Bladder Research Group spinal cord injury registry. Neurourology and Urodynamics. 2020;39:211-9. https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/153674/nau24172.pdf?sequence=2.
185. Newman DK, New PW, Heriseanu R, et al. Intermittent catheterization with singleor multiple-reuse catheters: clinical study on safety and impact on quality of life. International Urology and Nephrology. 2020;52:1443-51. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11255-020-02435-9.pdf.
186. Averbeck MA, Krassioukov A, Thiruchelvam N, et al. The impact of different scenarios for intermittent bladder catheterization on health state utilities: results from an internetbased time trade-off survey.

Journal of Medical Economics. 2018;21:945-52. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29882712/.

187. Avery M, Prieto J, Okamoto I, et al. Reuse of intermittent catheters: A qualitative study of IC users' perspectives. BMJ Open. 2018;8:e021554-e. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6104744/pdf/bmjopen-2018-021554. pdf.

188. Faleiros F, Cordeiro A, Favoretto N, et al. Patients with spina bifida and their caregivers' feelings about intermittent bladder catheterization in brazil and germany: A correlational study. Rehabilitation nursing. 2017;42:175-9. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26510490/.

189. Shaw C, Logan K. Psychological coping with intermittent self-catheterisation (ISC) in people with spinal injury: A qualitative study. International Journal of Nursing Studies. 2013;50:1341-50. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23473391/ https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748913000345?via%3Dihub.

190. Hentzen C, Haddad R, Ismael SS, et al. Predictive factors of adherence to urinary selfcatheterization in older adults. Neurourology and Urodynamics. 2019;38:770-8. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30620105/ https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nau.23915.

191. Yilmaz B, Alaca R, Demir Y, et al. Intermittent catheterization in patients with traumatic spinal cord injury: Obstacles, worries, level of satisfaction. Spinal Cord. 2014;52:826-30. https://www.nature.com/articles/sc2014134.pdf.

192. Bakes B. The lived experience of self-intermittent catheterisation in people with spinal cord injury. Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses' Association (JARNA). 2014;17:20-. https://www.arna.com.au/ARNA/Resources/Journalnew/ARNA/Resources/Journal_editions.aspx?hkey=e97bdbab-de92-4494-8069-6621685e94aa. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 146

193. Joshi AD, Shukla A, Chawathe V, et al. Clean intermittent catheterization in long-term management of neurogenic bladder in spinal cord injury: Patient perspective and experiences. International Journal of Urology. 2022;29:317-23. http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1442-2042.

194. Kelly L, Spencer S, Barrett G. Using intermittent self-catheters: experiences of people with neurological damage to their spinal cord. Disability and rehabilitation. 2014;36:220-6. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23614376/ https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/09638288.2013.785606.

195. Silva DRA, Mazzo A, Jorge BM, et al. Intermittent Urinary Catheterization: The Impact of Training on a Low-Fidelity Simulator on the Self-Confidence of Patients and Caregivers. Rehabilitation nursing. 2017;42:97-103. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26399198/.

196. Alwaal A, Blaschko SD, McAninch JW, et al. Epidemiology of urethral strictures. Transl Androl Urol. 2014;3:209-13. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26813256.

197. Lumen N, Campos-Juanatey F, Dimitropoulos K, et al. EAU Guidelines on Urethral Strictures. Arnhem: EAU; 2023. https://uroweb.org/guidelines/urethral-strictures.

198. Mundy AR. Management of urethral strictures. Postgrad Med J. 2006;82:489-93.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16891437.

199. Mundy AR, Andrich DE. Urethral strictures. BJU Int. 2011;107:6-26. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21176068.

200. Chua KJ, Mikhail M, Patel HV, et al. Treatment of Urethral Stricture Disease in Women: Nonsystematic Review of Surgical Techniques and Intraoperative Considerations. Res Rep Urol. 2021;13:381-406. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34189132.

201. Chakraborty JN, Chawla A, Vyas N. Surgical interventions in female urethral strictures: a comprehensive literature review. International Urogynecology Journal. 2022;33:459-85. http://www.springer.com/medicine/gynecology/journal/192 https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-021-04906-8.

202. Heyns C. Urethrotomy and other minimally invasive interventions for urethral stricture. In: Brandes S, editor. Urethral reconstructive surgery. Totowa, New Jersey: Humana Press; 2008. p. 63-84. https://rd.springer.com/chapter/10.1007/978-1-59745-103-1_7.

203. Greenwell T, Venn S, Anderson P, et al. Penile urethral stricture disease. Journal of Clinical Urology. 2019;12:145-57. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2051415818774227. Table of Contents Urethral intermittent catheterisation in adults 147

204. Wong SS, Narahari R, O' Riordan A, et al. Simple urethral dilatation, endoscopic urethrotomy, and urethroplasty for urethral stricture disease in adult men. Cochrane Database Syst Rev. 2010:CD006934. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20393952/.

205. Ngugi P, Kassim A. Clean intermitent catheterisation in the management of urethral strictures. East African Medical Journal. 2007;84:522-4. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18303744.

206. Mason P. Test on specimens of urine and stools. Pharm Journal. 2004:544-7.

207. Simerville JA, Maxted WC, Pahira JJ. Urinalysis: a comprehensive review. Am Fam Physician. 2005;71:1153-62. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15791892/.

208. Panesar K. Urinalysis: A Guide for Pharmacists. U.S. Pharmacist continued education online: US Pharmacist; 2009.

If you have questions or comments regarding this publication, please contact:
The EAUN Central Office
P.O. Box 30016
6803 AA Arnhem -The Netherlands
E-mail: eaun@uroweb.org
You can also visit the EAUN website: www.eaun.org

Acknowledgements
The European Association of Urology Nurses (EAUN) would like to thank all contributors to this guideline including those involved in proof reading and reviewing this publication.

2024
ISBN 978-94-92-671-25-7
DTP by Gld print & media bv - Arnhem - The Netherlands

© EAUN.
This content is owned by the EAUN. A person viewing it online may make one printout of the material and may use that printout only for his or her personal, non-commercial reference.

This material may not otherwise be downloaded, copied, printed, stored, transmitted or reproduced in any medium, whether now known or later invented, except as authorised in writing by the EAUN. Contact eaun@uroweb.org for copyright questions and/or permission requests.

訳者あとがき

このたび、社団法人日本臨床泌尿器科医会を代表して、EAUN のガイドライン”Urethral Intermittent Catheterisation in Adults”の日本語訳を行わせていただきました。翻訳作業は、”Indwelling Cathterisation in Adult”につづき、二つ目となりました。あらためて、EAUN より翻訳に関する寛大なご許可をいただいたことに深く感謝申し上げます。

今回の翻訳作業においても、前回と同様に生成 AI をもちいた機械翻訳をもとにして、それを有志が適切な日本語に直しながら、最終的な日本語訳を決定する作業をおこなっております。翻訳作業に携わっていただいた皆様には、心より感謝申し上げますとともに、日本臨床泌尿器科医会の活動が日本の泌尿器科診療に貢献できるものと信じております。

ところで、機械翻訳はいまだ十分な正確性を持っているとは言えませんが、その精度は日々進歩しているようで、今回の翻訳作業は前回よりもさらに短期間でおこなうことができました。特に表を画像のまま読み込んでの翻訳能力に関しては、あまりの能力に感嘆するばかりでした。とはいえ、やはり英語からの直接の翻訳では十分に表すことのできない日本語的な表現も少なからずありましたので、大きく意訳を行った部分もあることは、原文をお読みになる方はお気づきになることと思います。

EAUN のガイドラインは、きわめて詳細な内容が記載されており、適切な間欠的カテーテル挿入の知識を広めるためにはとても有用な教材と思われます。しかし、この知識は看護師や介護者の皆さんが、みずから理解しなくてはいけないものであると思います。そう考えると、英語のままでは国内での知識の拡散には時間がかかると思われ、日本語に翻訳することはどうしても必要なことであったと考えています。ただ、日本国内においては、本ガイドラインに記載はあっても販売されている機材が異なり、また日本独自の保険診療による制限もあることから、本ガイドラインに記載されているベストプラクティスを実践するのは困難かもしれないと感じています。実際このガイドラインは国内の臨床に強制力を持つものではありません。そうはいっても、このような知識が国内に広まることは、間欠的カテーテル挿入をおこなう患者さんにかならず利益になるものと考えていますし、その知識をもとに日本国内におけるベストプラクティスを各所において確立していただければ何よりと考えています。

なお、本翻訳作業をおこなった医師は全員無償で参加しており、また翻訳者は内容に関連した利益相反のないことを確認しております。

2024 年 7 月

Translator's Note

On behalf of the Japan Association of Clinical Urologists, we have translated the EAUN guideline "Urethral Intermittent Catheterisation in Adults" into Japanese. This is the second translation following the "Indwelling Catheterisation in Adults" guideline. We would like to express our deep gratitude to the EAUN for their generous permission to carry out this translation.

As with the previous translation, this work was based on machine translation using AI, which volunteers then refined into appropriate Japanese, resulting in the final translation. I extend my heartfelt thanks to everyone involved in this translation process and believe that the activities of the Japan Clinical Urologists Association will contribute to urological care in Japan.

Although machine translation is not yet fully accurate, its precision seems to be improving daily, allowing us to complete this translation in a shorter period than the previous one. I was particularly impressed by the ability to translate tables from images. However, there were numerous Japanese expressions that could not be adequately conveyed through direct translation from English, resulting in some significant paraphrasing. Readers who compare the translation with the original text will likely notice this.

The EAUN guideline is very detailed and serves as a valuable resource for disseminating knowledge about appropriate intermittent catheterisation. It is essential for nurses and caregivers to understand this knowledge themselves. Therefore, translating the guidelines into Japanese was necessary to expedite the spread of this knowledge in Japan. However, in Japan, implementing the best practices outlined in these guidelines may be challenging due to differences in available equipment and unique insurance restrictions. Furthermore, these guidelines are not legally binding in domestic clinical practice. Nonetheless, I believe that spreading this knowledge within Japan will undoubtedly benefit patients undergoing intermittent catheterisation, and I hope it will help establish best practices nationwide.

All the physicians involved in this translation project participated voluntarily and confirmed that they have no conflicts of interest related to the content.

July, 2024

翻訳者

木内　寛　：	大阪中央病院	泌尿器科部長
真殿　佳吾：	協仁会小松病院	泌尿器科
新村　友季子：	にいむら病院	理事長
前田　高宏：	大井中央病院	理事長
松村　欣也：	仁楡会札幌病院	院長
矢内原　仁：	埼玉医科大学	教授

Translators

Hiroshi Kiuchi, M.D., Ph.D. :	Osaka Central Hospital
Keigo Madono, M.D. :	Kyojinkai Komatsu Hospital
Tokiko Niimura, M.D. :	Niimura Hospital
Takahiro Maeda, M.D., Ph.D. :	Ooi Central Hospital
Kinya Matsumura, M.D. :	Jinyukai Sapporo Hospital
Hitoshi Yanaihara, M.D., Ph.D. :	Saitama Medical University

European Association of
Urology Nurses

PO Box 30016
6803 AA Arnhem
The Netherlands

T +31 (0)26 389 0680

eaun@uroweb.org
www.eaun.org